



Monitoria Eletrônica e Hipertextos: relevância de sua aplicação no ensino aos profissionais da informação

*Electronic tutorship and hypertexts:
its relevance of application in education to professionals of information*

Fernanda Pereira

Estudante de Graduação de Biblioteconomia
Universidade Federal de Minas – UFMG
feufmg@yahoo.com.br

Benildes Coura M. S. Maculan

Estudante de Graduação de Biblioteconomia
Universidade Federal de Minas – UFMG
benildes@gmail.com

Gercina Angela Borém O. Lima

Doutora em Ciência da Informação da UFMG
Universidade Federal de Minas – UFMG
glima@eci.ufmg.br

RESUMO: O rápido desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação vem acarretando importantes impactos na educação e nas pesquisas. Este estudo indica o importante papel da monitoria eletrônica no ensino nas universidades, sobretudo nos cursos de formação de profissionais da informação, onde se incluem os arquivistas e bibliotecários. A monitoria eletrônica possibilita o oferecimento de material de apoio às disciplinas presenciais, por meio de sistemas de hipertextos, adequadamente estruturados e organizados para esse fim. O hipertexto cria uma estrutura organizada de nós e *links*, criando uma rede interativa, fator crucial para determinar a recuperação da informação, sem perda de conteúdo semântico. Aponta a necessidade de se estimular o uso desse instrumento para a complementação da formação acadêmica do aluno de graduação, proporcionando a construção de competências informacionais, essenciais ao profissional da informação. Expõe a relevância de mais esse canal de interação aluno-professor-conteúdo, que utiliza a tecnologia em prol de uma maior cooperação e reutilização de conteúdos.

Palavras-chave: Monitoria eletrônica. Hipertexto. Profissional da informação.

ABSTRACT: The fast development of information and communications technologies is causing important education and research's impacts. This study indicates the important role of the electronic tutors in education at universities, over all in formation of information's professionals, which include archivists and librarians. The virtual tutor makes possible offering material to support to regular discipline by using structuralized and organized hypertexts systems. Hypertext has an organized structure of links and connections creating an interactive cross-referencing that is crucial factor to determine information retrieval, without loss of semantic content. It points the necessity of stimulating the use of this instrument to complementation of graduate pupil academic formation, providing the construction of literacy information that is essential abilities to the information professionals. It displays the relevance of this canal of interaction pupil-professor-content that uses the technology in favor of a bigger cooperation and use of contents.

Keywords: Electronic tutors. Hypertexts. Information professionals.

Introdução

Antes de se inscrever uma informação, um ser pensante a cria na mente, na mais absoluta privacidade. Com a ajuda de um sistema de signos o homem pensante é capaz de revelar essa informação para outras pessoas, passando-a da condição privada para a coletiva. Depois de organizadas, essas informações referenciam o homem a seu destino, começando pelo seu nascimento, indo, ao longo de sua existência, capacitando-o a se relacionar com as memórias do passado e estabelecendo perspectivas de futuro. A informação tem essa condição de harmonizar o mundo, sendo agente modificador da consciência do homem. Todo esse conhecimento organizado precisa de um espaço físico ou virtual para que possa ser recuperado por quem dele necessite.

A informação vem sendo preconizada por muitos como o produto de maior consumo no século XXI, elemento chave para todos os segmentos da sociedade, pois é um instrumento de transformação da realidade daqueles que a usam com competência.

Para o deslocamento e transmutação da informação, é necessário que se utilize ferramentas de organização e controle, de catalogação, classificação, indexação, redação de resumos e de tradução. Isso irá torná-las disponíveis ao uso e assimilação para o processo de reconstrução de uma estrutura em outra melhorada. Dessa forma, a comunicação efetiva entre emissor e receptor gerará conhecimento, causando o desenvolvimento do saber do indivíduo e da coletividade, e promovendo sua liberdade, seu poder de decidir a vida, trazendo benefícios para a sociedade como um todo.

As ferramentas de organização e controle, referidas anteriormente, são um conjunto de métodos, metodologias e técnicas, que têm, como prática, o intuito de transformar dados em informações padronizadas de relevância e propósito, que sirvam à tomada de decisões do usuário final. Como processo, é um recurso estratégico que visa a transferência de conhecimentos entre indivíduos e/ou organizações.

Atualmente, o rápido desenvolvimento das tecnologias de informação e de comunicação produz substanciais impactos nas mais diversificadas áreas de atuação do ser humano. Nas universidades, a possibilidade de uso dessas tecnologias no apoio à educação tem impulsionado as investigações acerca da efetividade delas como instrumento de ensino.

Muito se ouve falar em Educação a Distância – EAD – e no Brasil ela é regulamentada pela *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional* (Lei N. 9194, de 20 de dezembro de 1996). Para credenciar os cursos de EAD, o Ministério da Educação (MEC)

exige que sejam seguidos os mesmos critérios aplicados para cursos presenciais. Muitas são as exigências para a implementação de cursos a distância e há questões ainda não respondidas em relação às transformações que a introdução desses cursos trará.

Este artigo tem por objetivo descrever a importância da monitoria eletrônica e do hipertexto, como coadjuvante nas aulas presenciais nos cursos de graduação, principalmente para os profissionais da informação, onde se incluem arquivistas e bibliotecários. Essa iniciativa pode ser interessante por introduzir ferramentas que promovam o uso de tecnologias no meio acadêmico, auxiliando os professores na disponibilização do material didático, como por exemplo, cronogramas, bibliografia, exercícios e aulas com projeção de multimídia. A implantação do serviço de monitoria eletrônica pode também gerar competências informacionais nos futuros profissionais, uma vez que terão a possibilidade de interagir com as informações disponibilizadas. O serviço é oferecido por meio de software gestores de conteúdo, muitos deles gratuitos, chamados *Content Management Systems* – CMS.

Essas ferramentas permitem criar um ambiente de apoio ao processo ensino-aprendizagem e uma real interação aluno-professor, permitindo o gerenciamento dos conteúdos das disciplinas, através da produção de hiperdocumentos.

O Papel da Monitoria Eletrônica e do Hipertexto no Ensino

Um professor possui, a partir das diversas opções tecnológicas existentes, condições de introduzir novos métodos de ensino e trabalhar com seus alunos em ambiente virtual, além do presencial. É importante que os recursos informacionais e tecnológicos oferecidos pela instituição à qual pertença o docente sejam utilizados para proporcionar ao discente melhor capacitação. Com isso, o aluno estará mais preparado para enfrentar o competitivo mercado de trabalho e promoverá o desenvolvimento de habilidades importantes. Esse aluno estará solidificando o aprendizado teórico ao enfrentar na prática as situações de uso de informação.

A monitoria eletrônica pode ser uma forma viável para o ensino-aprendizado nas universidades, uma vez que tem por objetivo enfatizar a cooperação entre docentes e discentes, com o apoio de tecnologia, num ambiente de interatividade no qual se torna possível a reutilização de conteúdos. Essa disponibilização será facilitada pelas novas tecnologias que permitem desenvolver sistemas de hipertextos organizados e modelados para fins didáticos.

O princípio de ligação que caracteriza o hipertexto pode ser associado à proposta de Vannevar Bush de uma biblioteca para armazenar o conhecimento acadêmico registrado, cujo conteúdo pudesse ser acessado de forma hipertextual: o Memex. Esse autor afirmava que a mente humana não funciona de forma hierárquica e que o homem faz constante associação das informações recebidas com sua experiência anterior. Quando um novo dado é oferecido ao leitor, é natural que abandone a questão anterior e siga a direção determinada pela associação de idéias que acontece em sua mente, formando um caminho tortuoso e irregular.

O termo hipertexto teve origem na década de sessenta e foi cunhado por Theodor Nelson, com o Projeto Xanadu¹, que propunha a construção de um software capaz de criar, hospedar e gerir um banco de dados hipertextuais. Esse trabalho foi apresentado na Conferência Nacional da *Association for Computing Machinery*, nos Estados Unidos, em 1966 (FACHINETTO, 2005).

Segundo Lévy (1993), o hipertexto é composto de nós (palavras, páginas, sons etc.) ligados por conexões (links), e esses nós, por sua vez, podem ser também hipertextos. Lévy (1993, p.25) estipula seis princípios para a criação de uma rede de hipertexto:

1. princípio da metamorfose: nada é constante, o conhecimento exige sempre a re-construção pela interação dos atores envolvidos;
2. princípio da heterogeneidade: são diversos os materiais utilizados nos 'nós' e conexões, unificando todo tipo de associação imaginável;
3. princípio de multiplicidade e de encaixe das escalas: cada 'nó' pode ser composto de uma grande rede, sucessivamente, e a interpretação de um único ponto (micro-rede) pode representar uma mudança significativa na vida de milhões de pessoas (macro-rede).;
4. princípio de exterioridade: os elementos e conexões na rede hipertextual impede a noção de interior, uma vez que o que faz parte do texto também está fora dele. A fronteira entre interior e exterior não estão nitidamente delimitados, estabelecendo-se, fronteiras móveis, apenas com finalidades operacionais;
5. princípio de topologia: as redes são construídas a partir de proximidade semântica, criando o que Lévy chama de "ecologia cognitiva", que são ligações que fazem sentido naquele contexto;

¹ NELSON, Theodor Holm. Xanalogical structure, needed now more than ever: parallel documents, deep links to content, deep versioning, and deep re-use. *ACM Computing Surveys*, v. 31, n. 4, December 1999. Disponível em: <<http://www.acm.org/surveys/Formatting.html>>. Acesso em: 4 mar. 2008.

6. princípio de mobilidade dos centros: para ‘nó’ pode ser considerado um centro, pois é uma ramificação de infinitos outros centros, ampliando o conhecimento.

Esses seis princípios devem nortear a concepção de um hipertexto e podem conduzir-nos a uma noção de rede criada pelo hiperdocumento. Além disso, para Marchionini (1994) o hiperdocumento deve ter seus nós indexados para possibilitar acesso ao conteúdo. Esse autor sugere oito regras para a criação de hipertexto:

1. identificação das facetas mais relevantes;
2. lista exaustiva de termos e frases;
3. mapeamento e revisão de termos para facetas;
4. criação de termos preferidos;
5. introdução de nós de informação, com remissivas para outros;
6. revisão do conjunto de nós de acordo com os critérios tais como gramaticais ou de estilo;
7. manutenção do sistema de hipertexto atualizado e revisado;
8. edição e teste do hiperdocumento final.

A *American Association of School Librarians*, uma divisão da American Library Association, emitiu, em 1998, um documento intitulado “Information literacy: a position paper on Information problem solving”. Esse documento concluiu que “para estarem preparados para um futuro caracterizado pela mudança, os estudantes devem aprender a pensar de uma forma racional e criativa, a resolver problemas, a gerir e recuperar informação e a comunicá-la eficazmente”.

O hipertexto pode ser o instrumento que possibilita a construção de redes de relações, que impulsionam a criação de conhecimento. Para Lima (2007), a mente possui a função de interpretar as informações recebidas, gerando conhecimento, e isso é mais fácil quando as informações estão no formato gráfico. O texto não linear, característico do hipertexto e do pensamento humano, oferece aos usuários vantagens sobre o modo de apresentação impresso, pois as informações são arranjadas de forma a se adequarem às necessidades individuais dos usuários. Toda a informação pode ser organizada de forma profissional e cada aluno terá à sua disposição todo o conteúdo necessário para a sua aprendizagem. Esse conteúdo poderá ser acessado de diversificadas formas, adequando-se assim ao aluno, e não o contrário. Além disso, o meio eletrônico de armazenamento suporta grande quantidade de informações, sem a necessidade de suporte físico, melhorando a

visualização do todo o conteúdo. Ao ter liberdade na navegação pelos nós e links, cada aluno pode criar a própria identidade de aprendizagem.

As técnicas de modelagem conceitual, que consiste em identificar conceitos e atributos que mais identifiquem o conteúdo proposto possibilitando ao sistema agrupá-los de forma correta, e a arquitetura da informação, que compreende a representação, o agrupamento e as associações das informações, por meio do software utilizado para a disponibilização do conteúdo, serão o pilar da estruturação do hiperdocumento.

A modelagem prévia do conhecimento se torna, então, intrinsecamente necessária: “a representação do conhecimento e a estruturação por parte do professor é de grande importância para o processo cognitivo” (CHAIBEN, [1995]). Será o professor que estruturará o conhecimento criando uma rede semântica capaz de induzir o aluno a estabelecer melhores formas de aprendizado, o que possibilitará atingir os objetivos propostos pela disciplina.

O papel da monitoria eletrônica nas universidades é o de manter o ensino de graduação integrado às mais recentes mídias disponíveis para que esse profissional possa se adequar a um mercado cada vez mais competitivo e desenvolver competências informacionais. O profissional da informação encabeça essa lista de profissionais, pois muito conhecimento e informação são gerados e é esperado dele o tratamento e a disponibilização de tudo que é produzido.

O Profissional da Informação

O profissional da informação pode ser um arquivista, bibliotecário, documentalista, gestor da informação ou museólogo. Apesar de apresentarem algumas especificidades em relação às suas atividades e instituições, todos têm em comum o objetivo de disponibilizar a informação a seus clientes/usuários. Pode-se considerar que arquivistas e bibliotecários são os mais tradicionais profissionais da informação.

Há diferenças metodológicas de tratamento documental nas diversas disciplinas da Ciência da Informação, sobretudo entre a Arquivologia e a Biblioteconomia. A diferença mais marcante parece ser que a informação na biblioteconomia tem sua ênfase na saída do sistema e na arquivística a ênfase está na geração da informação. Na arquivística, de forma simplista, pode-se dizer que a instituição gera documentos através de suas diversas atividades, que são mantidos para servirem de prova ou testemunho legal. Na biblioteconomia, o que importa é o conteúdo dos documentos e se esse teor trará a satisfação das necessidades dos usuários da instituição em questão.

Entretanto, muitos conceitos entre a Biblioteconomia e a Arquivologia são convergentes e não implicam na substituição ou fusão dos dois cursos, como fica explicitado nas palavras de Matos e Cunha (2003), quando falam da declaração da Unesco sobre os conteúdos em comum na formação de arquivistas e bibliotecários:

Logo, segundo a Unesco, muitos indícios apontam no sentido de que há um núcleo comum de interesse, que permite uma convergência de conteúdos básicos para a formação profissional. Não se trata, contudo, de uma proposta para absorção dos diferentes cursos ou de uma profissão pela outra, mas sim a identificação de pontos comuns permitindo o diálogo e aproximação das profissões (MATOS; CUNHA, p.168).

Arquivos e bibliotecas atuam na: 1) gestão da memória; 2) produção de informação documentária, tais como bases de dados e catálogos; e 3) mediação da informação. Ambas as disciplinas fazem a gestão da memória quando definem o que será estocado ou descartado. Também produzem e mediam a informação quando organizam o estoque informacional para que seja utilizado por seus usuários, satisfazendo suas necessidades.

A Arquivologia e a Biblioteconomia têm na informação o objeto tratado e, além disso, as duas profissões atualmente lidam com as mudanças de suporte informacional, que aos poucos deixa de ser físico para ser digital. Esses profissionais necessitam apreender conhecimentos relativos ao uso da tecnologia para melhor desempenharem suas atividades.

Essa preocupação não é recente e está presente no Livro Verde, que é um documento lançado em 1999. Esse documento contém uma proposta de implantação do Programa Sociedade da Informação (SocInfo), instituído pelo Governo, com o objetivo de integrar, coordenar e fomentar ações para a utilização de tecnologias de informação e comunicação:

Educar em uma sociedade da informação significa muito mais que treinar as pessoas para o uso das tecnologias de informação e comunicação: trata-se de investir na criação de competências suficientemente amplas que lhes permitam [...] bem como aplicar criativamente as novas mídias, seja em usos simples e rotineiros, seja em aplicações mais sofisticadas. Trata-se também de formar indivíduos para 'aprender a aprender', de modo a serem capazes de lidar positivamente com a contínua e acelerada transformação da base tecnológica (TAKAHASHI, 2000, p.45).

A formação de profissionais da informação deve contribuir para o reconhecimento de que a informação precisa e completa é uma das bases para uma tomada de decisão, para a formulação de questões baseadas nas necessidades específicas de informação, para o desenvolvimento de estratégias de procura de informação, para a organização da informação de forma a que esta seja facilmente encontrada e para a integração do conhecimento retirado da informação recolhida em corpos de novos conhecimentos.

Para cumprir o objetivo primordial de disponibilizar a informação, o profissional da informação deverá estar atento às evoluções tecnológicas e desenvolver competências informacionais durante sua formação. A competência informacional permite que os indivíduos estabeleçam relações por meio de uma reflexão crítica, da capacidade de avaliar e transformar as informações em conhecimento e, dessa forma, possa ser valorizado pelo que pensa e não pelo que produz. O foco deixa de ser a informação em si, mas o conhecimento que ela gera. Ter competência informacional é possuir flexibilidade para assumir diversos papéis, ou seja, é o

[...] desenvolvimento das capacidades motoras, afetivas de relação interpessoal e de inserção social, buscando interiorizar comportamentos, assimilando conteúdos factuais e conceituais (conhecimentos), procedimentais (habilidades) e atitudinais (valores). Somente a partir desse trinômio – conhecimentos, habilidades e valores – é possível realizar uma educação em sua verdadeira acepção (DUDZIAK; GABRIEL; VILLELA, 2003, p.7).

A complexidade do mundo informacional exige que o profissional da informação tenha uma formação que privilegie esse trinômio, onde o fator de desenvolvimento de competências tecnológicas tem papel central. As universidades, os professores e outros envolvidos na educação de profissionais da informação devem se empenhar para que isso seja possível.

A monitoria eletrônica pode ser um caminho, uma vez que ao oferecer esse serviço, os monitores e professores irão elaborar e permitir a criação de documentos hipertextuais. Nesse processo irão estar presentes aspectos cognitivos que possibilitam a construção de redes de relações, que impulsionam a criação de conhecimento. A representação do conhecimento será uma rede semântica que propiciará um ambiente de aprendizado capaz de melhorar o processo cognitivo do aluno.

Desta forma, o serviço de monitoria constitui-se em um sistema de aprendizagem colaborativa que coloca à disposição dos discentes os conteúdos das disciplinas em ambiente virtual, o que acarretará o desenvolvimento de competências informacionais.

O serviço de monitoria pode ser implementado com o uso de softwares de gestão de conteúdo, que facilitam o tratamento e a disponibilização da informação, uma vez que permitem que as informações sejam armazenadas, organizadas, disponibilizadas e recuperadas facilmente.

Sistemas de Gestão de Conteúdo (CMS)

O termo “Sistema de Gestão de Conteúdo” é tradução do inglês *Content Management System – CMS*, e recebe essa nomenclatura porque integra todos os instrumentos necessários para implementar e gerir *websites*, portais ou *intranets*, sejam eles comerciais ou institucionais.

Atualmente, os sistemas gerenciadores de conteúdo permitem uma grande facilidade de interação entre produtores e usuários de informação, pois sua vantagem é permitir alterações de conteúdo, com agilidade e de forma segura, a partir de qualquer computador conectado à internet. Esses sistemas são ferramentas que otimizam os processos de criação, personalização, catalogação, indexação, controle de acesso, de segurança e de disponibilização de conteúdos na *web*. Antigamente isso era impossível, pois existiam na Internet somente páginas estáticas, o que impedia a troca de informações entre as instituições e seus clientes/usuários ou entre as pessoas em geral. O avanço tecnológico, associado às teorias contemporâneas de aprendizagem, provocou alterações no processo de ensino e no modo como o professor conduz o processo de aprendizagem.

Segundo Krämer (2001), as tecnologias de informação, e portanto, os gestores de conteúdo, podem sustentar a reconstrução educacional ao oferecer a possibilidade de apresentar materiais de aprendizagem em diversos tipos de mídias, tais como textos, gráficos, sons, imagens, vídeos e simulações. Também oferecem sincronização entre essas mídias, que explicam a seqüência dos processos mais complexos, que podem ser visualizados por meio de animações e comentários. Eles permitem a construção de aplicações com conceitos hipermídia, com movimentação livre, isto é, com mecanismos de pesquisa e de navegação que ajudam o estudante a mover-se livremente em busca de informações, seguindo seu estilo pessoal e seus interesses específicos. Além disso, o software oferece diferentes ferramentas para que as seqüências de operações e os caminhos de aprendizado preferidos dos alunos possam ser gravados, avaliados e reativados, se e quando necessário. O estudante pode ainda adicionar suas próprias referências estruturais e suas notas pessoais nos materiais dos cursos.

Considerações Finais

O que se pretende, com o uso da monitoria eletrônica e dos princípios do hipertexto, é contribuir para a criação de competência informacional que pode ser sintetizada pelas etapas: definição de tarefas, estratégias de pesquisa de informação, localização e acesso, utilização da informação, síntese e avaliação (STORY-HUFFMAN, 2008).

Parece ainda haver resistência quanto ao uso da monitoria eletrônica nas universidades, mas pode ser um caminho interessante a ser seguido. É preciso usar a tecnologia em prol de um processo de ensino e aprendizagem mais eficiente e focados na prática do profissional da informação. Apesar de existirem diversos *softwares* livres que permitam oferecer esse serviço, essa ferramenta parece ainda ser utilizada de forma tímida pelas universidades.

Criar um modelo capaz de obter resultados satisfatórios depende da ação integrada entre professores, monitores e alunos. É preciso repensar a aplicação da monitoria eletrônica e criar uma metodologia próxima do EAD. Com isso, existirá uma interação professor-monitor-aluno, e essa troca efetiva só acontecerá se cada um dos atores envolvidos estiver comprometido na intenção da construção de conhecimento.

No tocante aos profissionais da informação, parece crível afirmar que a Arquivologia e a Biblioteconomia têm muito em comum. Todo os esforços devem ser aplicados na formação desses profissionais para que desenvolvam competências informacionais. Para Matos e Cunha (2003, p.174):

A análise das questões que envolvem a convergência entre a Arquivologia, a Biblioteconomia e a Ciência da Informação, se consolida no enfoque da formação profissional para a área. A formação acadêmica inclui os aspectos do objeto de estudo comum a essas disciplinas, aponta a pesquisa científica como forma de sedimentar e ampliar o conhecimento teórico, [e] revela a importância e diversidade dos espaços onde a informação é produzida, coletada, tratada e disseminada. Revela o arcabouço que constitui o desenvolvimento das profissões da área. Indica, de per si, as especificidades e interdisciplinaridade dos saberes específicos e convergentes.

Não se deve deixar que a inclusão digital presente na agenda do governo, da iniciativa privada e da sociedade civil em geral seja meramente publicitária, uma questão de *marketing*. A sociedade deve ser capaz de perceber que essa preocupação não pode ser reduzida à disponibilização de equipamentos e a universidade, principalmente, possui ambiente propício para tal discussão e para aplicação de iniciativas que possam trazer soluções.

Referências

ALA. Information literacy: a position paper on information problem solving. [S/l]: American Library Association, 1998. Disponível em: <<http://www.ala.org/ala/aasl/aaslproftools/positionstatements/informationliteracy.cfm>>. Acesso em: 10 set. 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei de Diretrizes e Bases da Educação. Brasília: MEC, 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/LEIS/L9394.htm>. Acesso em: 23 ago. 2007.



CHAIBEN, Hamilton. **Hipermídia na educação**. Centro de Computação Eletrônica, Universidade Federal do Paraná, PR-Brasil, [1995]. Disponível em: <<http://www.cce.ufpr.br>>. Acesso em: 13 set. 2007.

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

FACHINETTO, Eliane Arbusti. O hipertexto e as práticas de leitura. **Revista Letra Magna, Revista Eletrônica de Divulgação Científica em Língua Portuguesa, Lingüística e Literatura**, v. 2, n. 3, ago./dez. 2005.

KRAMER, Sonia. Escola hoje: questionamentos e buscas. In: SEMINÁRIO LATINO AMERICANO, A escola em questão: desafios para o educador, 2001, Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Nova América, 2001. v. 1, p. 14-29.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. São Paulo: Ed. 34, 1993. 208 p.

LIMA, G. A. B. Categorização como um processo cognitivo. **Ciências & Cognição**, v. 11, n. 4, p. 156-167, 2007. Disponível em: <www.cienciasecognicao.org>. Acesso em: 3 dez. 2007.

MARCHIONINI, Gary. Designing hypertext; start with an index. In: FIDEL, Raya *et al.* **Challenges on indexing electronic text and images**. Medford, NJ: ASIS, 1994. cap. 4, p. 77-89.

MATOS, M. T. N. B., CUNHA, V. A. Notas acerca da convergência da formação acadêmica e profissional entre a Arquivologia, a Biblioteconomia e a Ciência da Informação. In: CIFORM. Encontro Nacional de Ciência da Informação, 4, 2003, Salvador. **Anais...** Salvador: UFBA, ICI, 2003. p. 167-177.

STORY-HUFFMAN, Ru. **How to integrate information literacy into higher education curriculum**. [Online]. The Big 6, 2008. Disponível em: <<http://www.big6.com/2008/04/11/how-to-integrate-information-literacy-into-higher-education-curriculum/>>. Acesso em: 20 abril 2008.

TAKAHASHI, Tadao (Org.). **Sociedade da informação**: livro verde. Brasília: MCT, 2000. Disponível em: <http://www.socinfo.org.br/livro_verde/download.html>. Acesso em: 2 mai. 2008.