METODOLOGIAS PARA O ENSINO DE BIBLIOTECAS DIGITAIS

ARELLANO, Miguel Ángel Márdero[1], CUNHA, Murilo Bastos da[2]

Com as mudanças constantes por que passam as bibliotecas e centros de informação, a atualização no conhecimento das novas tecnologias de informação é uma necessidade imperativa para seu pessoal. Nesse sentido é significativo o interesse demonstrado pelos bibliotecários e estudantes de biblioteconomia nos seminários, cursos e workshops. Os sistemas educacionais também estão passando por profundas mudanças, em parte por causa das transformações que as tecnologias de comunicação provocam na economia, o que por sua vez estaria permitindo oportunidades para o ensino de bibliotecas digitais como complemento do novo ambiente educacional suportado pelas mídias eletrônicas (ROES, 2001).

Para as teorias do ensino, o trabalho pedagógico possibilita uma prática social que dependerá, entre outros fatores, do interesse manifesto pelos alunos e do conteúdo curricular científico repassado pelo professor. Na área da ciência da informação, o desenvolvimento de metodologias de ensino de bibliotecas digitais está sendo discutido desde o ângulo do planejamento da didática até as práticas de ensino mais adequadas. A questão das bibliotecas digitais está sendo abordada pelas instituições de ensino como mais uma mudança curricular trazida pelas transformações nos processos de interação e comunicação no ensino mediado pelas novas tecnologias (SARACEVIC; DALBELLO, 2001). O objetivo deste trabalho é conhecer o processo de ensino dos conceitos e tecnologias que envolvem as bibliotecas digitais.

Nossa pesquisa baseou-se no material bibliográfico existente sobre o ensino de bibliotecas digitais e na participação dos autores na estruturação de três cursos de biblioteca digital no Brasil. Foram analisadas as características dos programas de estudo citados nas publicações encontradas, assim como, mencionaram-se as principais conclusões a que chegaram os autores referenciados na seleção dos recursos adequados ao ensino de bibliotecas digitais.

Os diferentes cursos e disciplinas foram analisados segundo as suas características básicas: instituição, tipo de disciplina, conteúdo programático, perfil dos alunos e dos professores que ministraram as aulas. Os dados foram coletados através dos registros na bibliografia consultada e nos *sites* das disciplinas na Internet. Foram resumidas as características e as conclusões das experiências dos cursos e disciplinas ministrados pelos autores.

[1] Mestre em Ciência da Informação; estudante de doutorado em Ciência da Informação/CID-UnB ; miguel@ibict.br
[2] Professor titular. Departamento de Ciência da Informação e Documentação. Universidade de Brasília ; murilobc@unb.br

A pesquisa bibliográfica mostrou que, apesar de o assunto bibliotecas digitais ser considerado importante, são poucas as instituições de ensino superior que oferecem disciplinas específicas sobre o tema. Para Spink e Cool (1999), a área carece de recursos financeiros e de experiências práticas devido à falta de um esforço coordenado entre as instituições de ensino da ciência da informação e os cursos mantidos pela área da ciência da computação. O ensino de bibliotecas digitais não tem acompanhado o desenvolvimento dos inúmeros projetos que existem sobre o assunto internacionalmente.

Saracevic e Dalbello (2001) analisaram 47 programas de estudos das instituições de ensino superior credenciadas pela American Library Association, dos quais apenas 15 (32%) ofereciam cursos específicos de biblioteca digital, sendo que em 23 (49%) deles o tema estava integrado a outros cursos, oito (17%) mantinham uma combinação de ambos tipos, e apenas um curso (2%) oferecia como educação continuada. A porcentagem dos cursos de bibliotecas digitais integrados dentro de outras matérias (49%) revela a indefinição das escolas com relação ao nível de aproximação com o tema.

Na maioria dos casos pesquisados, o conteúdo programático dependeu da idéia que se tinha sobre as bibliotecas digitais. Os cursos pesquisados por Saracevic e Dalbello foram agrupados segundo modelos de ensino, a saber:

a) centrado nas ferramentas (processos tecnológicos e tecnologias),

b) centrado no contexto (o ambiente onde operam as bibliotecas digitais),

c) centrado nos objetos (representação, formato, estrutura e ciclo de vida dos documentos) e,

d) combinado (compreende várias áreas de aplicação sem distinção).

O predomínio da perspectiva tecnológica no ensino de bibliotecas digitais tem sido uma constante, mas as experiências internacionais mostram que ela está em evolução. As atividades práticas estão centralizadas no uso de ferramentas e técnicas específicas de serviços de bibliotecas digitais. Nos cursos analisados por Spink e Cool, o conteúdo enfatizava as ferramentas para construção de sistemas e coleções digitais, assim como os estudos de usuário e usabilidade. Para Prinsen (1999), esse tipo de curso deveria ter seu ensino centralizado na resolução de problemas e na realização de projetos e no futuro na área de bibliotecas digitais. Após participar de um curso de verão sobre bibliotecas digitais, Dugdale (2001) afirmou que as disciplinas em forma de conferências ou *workshops* são mais estimulantes do que as aulas tradicionais na pós-graduação.

Verifica-se na Tabela 1 que as versões de cursos de bibliotecas digitais mencionadas na literatura consultada apresentam características semelhantes, nos quesitos público-alvo (alunos da pós-graduação e profissionais da informação) e tipo de instituição. O conteúdo enfatiza também a construção de coleções digitais e o treinamento dos alunos no uso de ferramentas específicas. O exame da descrição dos cursos que estavam disponíveis na Internet mostrou que são poucos os pesquisadores e profissionais do ensino que levam adiante cursos sobre o tema, sendo a maioria deles esporádicos (ARELLANO *et al.* 2003).

Tabela 1. Caracterização de disciplinas/cursos de bibliotecas digitais

Instituição	**Nome da Disciplina/Curso**	**Características**
Center for the Study of Digital Libraries da Texas A&M University "Special Topics in Digital Libraries"	*Special Topics in Digital Libraries* (1998, 2000 e 2001)	Curso semestral de pós-graduação Objetivo: conhecer as pesquisas e práticas relacionadas com as bibliotecas digitais, com especial ênfase nos estudos interdisciplinares e na elaboração de projetos. Ministrado pelo professor Richard Furuta.
School of Communication, Information and Library Studies da Rutgers University, em New Brunswick, New Jersey, Estados Unidos,	*Digital Libraries*	Disciplina do curso de mestrado do Departamento de Ciência da Informação
Virginia Polytechnic Institute and State University (Virginia Tech)	*Digital Libraries* (verão de 1997 e de 2000).	Disciplinas de graduação e pós-graduação do Departamento de Ciência da Computação. Ministradas pelo professor Edward Fox, especialista da área.
University of Technology, Sydney	*Digital Library Manager*	Disciplina da pós-graduação do Departamento de Ciência da Informação
Queens College City University of New York	*Digital Libraries*	Disciplina do curso de mestrado
School of Library and Information Science da Catholic University of America em Washington	*Seminar in Digital Libraries* e *Digital Library Foundation*	Disciplinas para alunos da pós-graduação com duração de um semestre. Conteúdo direcionado para o desenvolvimento e gerenciamento de coleções digitais. Instrutora: Deborah Barreau
Old Dominion University	*Introduction to Digital Libraries*	Disciplina do curso de doutorado do Departamento de Ciência da Computação
Monash University	*Managing Virtual Libraries*	Disciplina da pós-graduação da escola de Gerenciamento de Sistemas de Informação

University of Michigan	*Digital Librarianship Workshop*	Disciplina da pós-graduação da escola de Informação
Tilburg University da Holanda, a University of Leeds da Inglaterra e, o European University Institute com sede na Itália	*International Summer School on Digital Library* *(Florence, Tilburg, Seul, Tokio, Africa do Sul)*	Curso para bibliotecários, estudantes e pesquisadores de mais de 25 países, com diversos interesses nos últimos oito anos. O objetivo do curso é preparar bibliotecários para construir suas próprias bibliotecas digitais. Consiste em palestras e workshops com especialistas convidados. Hans Roes diretor do cursos (PRINCE, GELEIJNSE, 1999).
University of California, Berkeley	*Digital Library Seminar*	Disciplina da pós-graduação do Departamento de Ciência da Computação
University of Wales Aberystwyth	*International Graduate Summmer School Curse 1: Information Seeking in the Digital Age*	Curso de verão para estudantes de pós-graduação, consiste na introdução ao desenvolvimento das bibliotecas digitais.
Southern Connecticut State University	*Digital Libraries*	Disciplina do curso de mestrado do Departamento de Ciência da Informação
University of Pittsburgh	*Digital Libraries*	Disciplina da pós-graduação do Departamento de Ciência da Informação
University of Iowa	*Digital Libraries*	Disciplina do mestrado do Departamento de Ciência da Informação
Loughborough University	*Advanced Internet and Digital Libraries*	Disciplinas de graduação e mestrado do Departamento de Ciência da Informação
Indiana University	*Digital Libraries*	Disciplina do curso de mestrado
Universidade Federal de Minas Gerais	Bibliotecas Digitais	Disciplina para alunos do programa de pós-graduação, com duração de um semestre.
SENAI de Londrina - PR; SENAI /ULBRA, Palmas, TO; SENAI de Recife - PE	Bibliotecas virtuais e bases de dados na Internet: novos acessos à	Curso teórico sobre bibliotecas virtuais e de como construir páginas em HTML e arquivos PDF. Conceitos básicos para criação de bibliotecas virtuais, projetos de sites, ferramenta HTML e

	informação digital (julho e outubro de 2000, fevereiro 2004)	PDF. Prof. Fábio Mascarenhas Carga horária: 20h

Em 2003, foram oferecidos pelo Departamento de Biblioteconomia do Instituto de Ciência da Informação da UFBA dois cursos de extensão, cada um com carga horária de 40 horas/aula. O primeiro, "Arquitetura de Bibliotecas Digitais" realizados no período de 5 a 9 de maio de 2003, contou com o apoio da Federação das Indústrias do Estado da Bahia (por meio de sua biblioteca sede e dos seus núcleos de informação tecnológica/NIT e Bibliotecas Sesi), da Fundação Casa de Jorge Amado e da Fundação Clemente Mariani. O segundo curso, "Construindo Bibliotecas Digitais" ocorreu no mês de outubro, com o apoio da Universidade Católica de Salvador. Os locais de realização foram o Senai-Cimatec, em Salvador, em um laboratório de informática que contava com 13 microcomputadores conectados em rede, e no laboratório de informática do Centro de Pesquisa e Extensão/Cepex da UCSal, com 20 microcomputadores também conectados em rede.

Os dois cursos foram ministrados pelo professor Miguel Ángel Márdero Arellano, e coordenados pelo professor Raymundo Machado, do Departamento de Biblioteconomia do Instituto de Ciência da Informação da UFBA. O público-alvo foi das áreas da ciência da informação; exigiram-se como pré-requisitos para os alunos possuir curso superior, ter conhecimentos básicos de Internet, informática e inglês. O número de alunos no primeiro curso foi de 24, e no segundo, 26. Um aluno da graduação em biblioteconomia e documentação, atuou como monitor em cada um dos cursos.

Os cursos tiveram como objetivos identificar, usar e avaliar as principais características das bibliotecas digitais, bem como a elaboração de projetos para estimular os profissionais que desejam trabalhar com bibliotecas digitais a conhecer as tecnologias apropriadas e as iniciativas existentes na área. A bibliografia indicada para leitura anterior ao curso continha 50 artigos, dos quais cinco foram escolhidos para discussão em sala de aula. O conteúdo do curso estava dividido em quatro tópicos: o propósito das bibliotecas digitais, conteúdos e padrões, tecnologias e gerenciamento de bibliotecas digitais.

O conteúdo teórico do curso foi transmitido no período matutino, quando eram discutidos os textos da bibliografia básica utilizando-se um projetor de multimídia. A avaliação do desempenho dos alunos foi baseada na execução de quatro a oito exercícios práticos no período vespertino, tendo como finalidade elaboração de propostas conceituais, critérios de avaliação e a definição de estrutura de projetos de biblioteca digital.

Os alunos reuniram-se em grupos para a elaboração dos projetos, apresentando como resultado 19 projetos de bibliotecas digitais. No último dia foi aplicada uma prova teórica e houve a exposição dos projetos feitos pela turma. Foi avaliada a capacidade de localizar, examinar, analisar e citar informações sobre bibliotecas digitais, assim como, a capacidade de

desenvolver cenários que mostrassem como as pessoas podem usar a biblioteca digital.

No segundo semestre acadêmico de 2003, no período de agosto a novembro, foi oferecida pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UnB a disciplina Tópico Especial em Ciência da Informação: Biblioteca Digital, com carga de 60 horas/aula, sob a responsabilidade do professor Murilo Bastos da Cunha e com o apoio de Leonardo Lazarte (doutorando em ciência da informação). Ao final do curso esperava-se que o aluno tivesse conhecimento dos seguintes aspectos relacionados com a biblioteca digital:

1. estruturação: evolução, conceitos, natureza e seus diferentes contextos;
2. coleções: tipos de coleções digitais, publicação eletrônica, preservação;
3. criação: construção, organização e tecnologias envolvidas;
4. acesso e uso: interfaces, servindo os usuários, recursos distribuídos, políticas;
5. avaliação: conteúdo, usabilidade, desempenho.
6. pesquisa: áreas mais procuradas e a serem exploradas (UnB, 2003).

Em termos de procedimentos didáticos, foram utilizadas aulas expositivas, debates orientados, discussão de textos e trabalhos práticos. O alunado, num total de 14, tinha perfil profissional heterogêneo: três graduados em biblioteconomia, dois em economia, um em comunicação e nove em computação. Dois alunos residiam em Goiânia e 12 no Distrito Federal.

Para facilitar a interação e a comunicação entre o professor e os estudantes foi disponibilizada uma lista de discussão [URL: http://portal.cid.unb.br/mailman/listinfo/BibDigi]. No início do curso a maioria das mensagens foi gerada pelos responsáveis pela disciplina. Entretanto, à medida que o curso ia transcorrendo, os alunos passaram a trocar arquivos, referências a documentos importantes para o grupo como um todo, notícias sobre bibliotecas digitais, programas de computadores que poderiam ser úteis aos grupos e indagar ou responder dúvidas porventura existentes.

O curso constou de aulas ministradas pelos professores e palestras de profissionais envolvidos em projetos de bibliotecas digitais, além de leituras e exercícios práticos. A menção final do aluno foi baseada em trabalhos individuais (conceito de biblioteca digital e metadados) e em grupo (*softwares* disponíveis para biblioteca digital e análise de um projeto em andamento ou sobre a construção de uma biblioteca digital em área específica). Dois grupos utilizaram o programa Greenstone.

A seguir são apresentadas as conclusões das experiências relatadas neste trabalho.

Conclusões das experiências da UFBA:

a) o regime disciplinar de estudo por meio de textos e pesquisa *on-line* auxiliou no trabalho docente em sala de aula. O comportamento de aprendizagem dos alunos acompanhou a estrutura dos tópicos expostos pelo instrutor;

b) a estratégia de ensino adotada (parte teórica no período matutino e a parte prática no período vespertino) favoreceu o alcance dos objetivos educacionais. As ações e os comportamentos planejados pelo instrutor foram alguns dos fatores que possibilitaram a assimilação do uso adequado dos conceitos mencionadas nos cursos;

c) os exemplos fornecidos pelos alunos que já participavam de algum projeto de biblioteca digital tornaram mais dinâmica a exposição de conteúdos na sala de aula. As perguntas em relação aos assuntos abordados mostraram uma preocupação sobre as duas principais abordagens no estudo: os conceitos e as tecnologias usadas nas bibliotecas digitais;

d) a necessidade de qualificação de pesquisadores e desenvolvedores de grandes coleções digitais tornou necessária a realização dos cursos. Para difundir a abrangência interdisciplinar desta área de estudos e sua importância na pesquisa científica, é preciso que as estruturas educacionais proporcionem condições para a atualização de seu corpo acadêmico.

Conclusões da experiência da UnB:

a) no início do curso havia grande dificuldade em definir o que era uma biblioteca digital. O artigo de C. S. SCHAWARTZ (2000) foi de extrema utilidade, pois apresentava uma série de definições, muitas delas conflitantes entre si. O aluno, a partir daí, tinha que escolher uma das definições ou construir a sua própria;

b) foi importante a inclusão de um graduado em biblioteconomia na maioria dos grupos. Na avaliação final, os grupos que não contaram com a participação de bibliotecário entre os seus componentes comentaram que tiveram dificuldades, principalmente para entender o chamado “fluxo do documento” numa unidade de informação, bem como, na escolha da correta descrição bibliográfica ou de detalhes sobre metadados. Por outro lado, a existência de profissional da área de informática foi de enorme ajuda na solução dos problemas normais de implantação de um protótipo de biblioteca digital. Esses fatos vêm demonstrar que a construção de uma biblioteca digital deve contar com a participação de uma equipe time de profissionais, notadamente do bibliotecário e do analista de sistema;

c) a experiência prática no uso de um *software* de domínio público como Greenstone foi interessante. Entretanto, os alunos tiveram uma série de dificuldades técnicas para implantá-lo, tendo em vista que no seu manual não estão incluídos todos os problemas comuns. A barreira lingüística também foi outro fator negativo. Isto mostra que há necessidade de se traduzir o manual para a língua portuguesa e de estimular o surgimento de outros programas alternativos no contexto brasileiro;

d) ao final do curso, muitos discentes expressaram contentamento com a disciplina. Entretanto, gostariam que existissem cursos avulsos que pudessem explorar, com maior aprofundamento, tópicos como digitalização, metadados e arquivos abertos. Isto vem demonstrar que a

universidade brasileira precisa atender este tipo de demanda, pois, o sucesso da biblioteca digital no Brasil muito dependerá da existência de recursos humanos em quantidade e qualidade necessárias.

Referências

ARELLANO, Miguel Ángel Márdero; MACHADO, Raymundo; MEIRELLES, Rodrigo França. *O ensino de bibliotecas digitais: um estudo de caso*. In: V ENANCIB - Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, UFMG, Belo Horizonte, MG, 2003.

DUGDALE, Christine. Digital Development Amidst the Tulips and Windmills. *Ariadne*, n. 29, sep. 2001. Disponível em: <http://www.ariadne.ac.uk/issue29/dugdale/>. Acesso em: 17 mar. 2004.

PRINCEN, Jola G. B.; GELEIJNSE, Hans. The International Summer School on the Digital Library: experiences and plans for the future. *D-Lib Magazine,* v. 5, n. 10, out. 1999. Disponível em: <http://www.dlib.org/dlib/october99/prinsen/10prinsen.html>. Acesso em: 17 mar. 2004.

PRINCEN, Jola G. B. A challenging Future Awaits Libraries Able to Change. Highlights of the International Summer School on the Digital Library. *D-Lib Magazine*, v. 7, n. 11, nov. 2001. Disponível em: <http://www.dlib.org/dlib/november01/prinsen/11prinsen.html>. Acesso em: 17 mar. 2004.

ROES, Hans. Digital Libraries and Education: Trends and Opportunities. *D-Lib Magazine,* v.7, n. 7/8, jul./ago. 2001. Disponível em: <http://www.dlib.org/dlib/july01/roes/07roes.html> Acesso em: 17 mar. 2004.

SARACEVIC, Tefko; DALBELLO, Marija. A survey of digital library education. *Proceedings of the American Society for Information Science*, v. 38, p. 209-223. 2001. Disponível em: <http://www.scils.rutgers.edu/~tefko/ProcASIST2001.doc> Acesso em: 17 mar. 2004.

SCHWARTZ, C. S. Digital Libraries: an overview. *Journal of Academic Librarianship*, v. 26, n. 6, p. 385-93, Nov. 2000.

SPINK, Amanda; COOL, Collen. Education for Digital Libraries. *D-Lib Magazine*, v. 5, n. 5, mai. 1999. Disponível em: <http://www.dlib.org/dlib/may99/05spink.html>. Acesso em: 17 mar. 2004.

UNIVERSIDADE de Brasília. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. *Programa da disciplina Tópico Especial em Ciência da Informação II: Biblioteca Digital.* Brasília: UnB/CID, 2003.