

AS BIBLIOTECAS NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA : REVISÃO DE LITERATURA¹

Ursula Blattmann
Mauro José Belli

Resumo

Revisão de literatura sobre conceitos de bibliotecas no suporte para a educação a distância. Apresenta conceitos referentes a bibliotecas digitais, eletrônicas e virtuais. Tece considerações sobre o trabalho virtual nas bibliotecas.

Palavras-chave

Bibliotecas digitais ; Bibliotecas eletrônicas ; Bibliotecas virtuais ; Educação a distância
Informação digital ; Internet.

Abstract

Literature review about some library concepts to support distance education. Presents some concepts about digital, electronic and virtual libraries. Also considered the virtual work at the libraries.

Key-words

Digital libraries ; Electronic libraries ; Virtual libraries ; Distance education
Digital information ; Internet -.

¹ Este artigo foi apresentado de forma estruturada para o I CIBERÉTICA: Simpósio Internacional de Propriedade Intelectual, Informação e Ética. Originalmente os direitos autorais deste artigo foram adquiridos sob *título O papel das bibliotecas no ensino à distância*, conforme número de registro 150.064, livro 245 folha 143, na Biblioteca Nacional - Escritório de Direitos Autorais, em 24 de abril de 1998.

INTRODUÇÃO

A educação a distância tem sido utilizado em inúmeros lugares, conforme relata NOVAES (1994), visando objetivos diversos e atingindo um público bastante expressivo como ocorre na América do Norte e na Europa. O artigo de NOVAES (1994) possibilita traçar uma análise das perspectivas e condições para implantação da educação a distância no Brasil, além de detectar *“escassíssimo material bibliográfico sobre ensino à distância disponível no Brasil, enquanto, no exterior, existem, centros de pesquisa especializados, periódicos, associações, cooperação internacional, etc.”* observa-se que existem centros de informação de recursos educacionais como o exemplo do Educational Resources Information Center (ERIC) que é *“especializado em questões de ensino de uma maneira geral, e que opera como “Clearinghouse” da área, fornecendo cópias de documentos, artigos, etc. redigidos em língua inglesa, e também o American Center for the Study of Distance Education, com base na Pennsylvania State University, por sua vez, abriga literatura apreciável sobre o assunto e desenvolve pesquisas na área.”*

NOVAES (1994) observa que quanto ao material suplementar são colocados *“além das aulas assistidas em tempo real deverá ser elaborado e distribuído aos estudantes material suplementar variado, tal como textos impressos, videotapes contendo gravação das aulas ou informações adicionais (à base de empréstimo), livros (também à base de empréstimo), etc.”*

A experiência européia no uso da telemática em salas de aula, tem revelado algumas conclusões de projetos referentes a educação a distância, como cita VEEN (1995), onde o material de ensino deve ser de alta qualidade para estimular o ensino individual (self-study), pois materiais de baixa qualidade resultam em longas

sessões de e-mail. Entre as ponderações destacam-se vantagens e desvantagens do uso da telemática: ocorrem muitas vezes problemas técnicos; o acesso a recursos on-line são limitados ou dificultados; os custos das telecomunicações são caras.

VALENTE et al. (1996) colocam que o *“ensino a distância pode ser considerado uma alternativa para distribuir o conhecimento ainda localizado em alguns centros de excelência”*. Em sua conclusão do artigo, apesar de serem destacadas a importância da produção (elaboração de conteúdos, formatação) e disseminação (distribuição e acompanhamento da aplicação dos produtos de educação a distância) lamentavelmente não se questiona a organização deste material num centro de informações ou numa biblioteca para facilitar todo o processo de educação a distância.

Analisando mais acuradamente os artigos revisados, percebe-se que ao longo destes discursos, pouquíssimo tem se reportado ao material suplementar, e sabe-se que o material suplementar é de fundamental importância para o processo de aprendizagem do ser humano. Entre as questões apresentadas no plano apresentado pelo Institute for Distance Education (1996) pergunta-se: como os estudantes conseguem acesso à informação eletrônica?

Entre as inúmeras questões que começam a surgir sobre o material suplementar, questiona-se como estão sendo elaboradas as bibliotecas ou centros de informação para abrigarem o material suplementar a educação a distância?

O autor português RODRIGUES (1996) retrata a questão das bibliotecas digitais que estão em fase de construção. Mas pondera sobre as suas *“múltiplas designações - bibliotecas eletrônicas, bibliotecas digitais, bibliotecas virtuais, e estes são apenas alguns dos nomes - são*

freqüentemente utilizadas, em contextos e com significados por vezes diferentes, para representar um conceito ainda em evolução.” Tendo por base as concepções dos novos modelos de bibliotecas apresentados por RODRIGUES (1996), o presente artigo tentará elucidar as variantes de bibliotecas para suporte organizacional das informações produzidas ou alocadas a educação a distância.

BIBLIOTECAS : TRADICIONAIS, DIGITAIS, ELETRÔNICAS E VIRTUAIS

Na literatura brasileira a relação das bibliotecas *versus* Internet está centrada no uso de bancos de dados (acesso remoto - Telnet) e esclarecendo as modalidades dos serviços existentes (DUMANS, 1993, CUNHA, 1994, PEREIRA, 1995 e LUCAS, 1996); conceitualizando bibliotecas virtuais (PEREIRA, 1995, LUCAS, 1996, GOMES et al., 1996), questionando os serviços de informação no contexto pós-moderno no sentido de canal de informação (PEREIRA, 1995, ARAÚJO & FREIRE, 1996), ou num sentido filosófico (CAMARCO, 1996), relato de experiência sobre bibliotecas virtuais na Internet: a experiência do Prossiga (GOMES et al., 1996), e a questão da divulgação eletrônica via Internet (SILVA, 1996, SILVA et al., 1996).

Para um entendimento histórico-conceitual, observa-se que RODRIGUES (1996) coloca o *“uso inicialmente predominante da designação “biblioteca eletrônica”, parece estar a caminhar-se para a aceitação do termo biblioteca digital como o que melhor representará a realidade emergente, podendo ficar reservado o nome de biblioteca virtual para as bibliotecas digitais que integrem no seu funcionamento e serviços técnicas e aplicações de realidade virtual.”*

Quanto a definição da arquitetura e funções das bibliotecas digitais/virtuais, segundo RODRIGUES (1996), *“é comum a todas elas a ênfase colocada no acesso remoto ao conteúdo e aos serviços das bibliotecas e outras fontes de informação, na possibilidade de reproduzir, emular e ampliar os serviços das “bibliotecas tradicionais”, aproveitando as potencialidades do armazenamento e comunicação digitais para desenvolver serviços mais personalizados e “amigáveis”, para promover o acesso e utilização de informação multimídia e reduzir as barreiras de distância (geográfica e organizacional) e tempo no acesso à informação.”*

UPDEGROVE (1995) salienta a importância crucial do papel das bibliotecas no processo de aprendizagem: papel prático em dividir os recursos dispendiosos, e o papel cultural na preservação e organização de artefatos e idéias, e os papéis sociais e intelectuais em colocar em conjunto pessoas e idéias. Com a expansão das habilidades da Internet, cada vez mais bibliotecas estão se tornando digitalizadas - possibilitando recursos disponíveis através de redes na comunidade global, não somente na comunidade local. As bibliotecas digitais combinam recursos tecnológicos e informacionais para acessos remotos, quebrando barreiras físicas entre os recursos. Estas bibliotecas permitem uma gama de vantagens tanto para professores como para estudantes sobre os materiais e para a comunicação com pessoas fora do meio de aprendizagem tradicional. Portanto, estas bibliotecas digitais tem expandido o potencial de ensino das coleções das bibliotecas tradicionais. Citando, por exemplo, o caso da Biblioteca da Universidade de Pennsylvania.

O conceito de bibliotecas digitais não é novo, conforme coloca LANKES (1995). Os recentes avanços na tecnologia da computação e os avanços nas WAN (Wide

Area Networks), fez com que muitas instituições coletassem e criassem informações digitais, e publicassem esta informação no formato digital.

GRAHAM (1995) define bibliotecas de pesquisa digitais (Digital Research Library -DRL) sendo uma coleção de informação eletrônica organizada a ser utilizada a longo prazo. Sienta que para estas bibliotecas alcançar sucesso é fundamental atender as necessidades dos usuários. Coloca ainda como sendo prioridade estabelecer para estas bibliotecas de pesquisa digitais que desde o início da organização, armazenamento, é o de prover informação eletrônica para períodos que excedam a vida humana. Os fundadores destas bibliotecas devem na implantação: estabelecer o repositório de material escolar eletrônico e implementar as ferramentas para sua respectiva utilização.

Como visto anteriormente, RODRIGUES (1996) possibilita relacionar os três pontos essenciais para os múltiplos projetos de desenvolvimento de bibliotecas digitais, atualmente em fase de modelização e experimentação:

“em primeiro lugar, as bibliotecas digitais irão armazenar e dar acesso a volumes cada vez maiores de informação multimedia (texto, imagem, som, vídeo, etc.) em suportes digitais e diversos formatos, a par com a existência de documentos noutros suportes (nomeadamente o papel).

Em segundo lugar, as bibliotecas digitais estarão acessíveis aos seus potenciais utilizadores a qualquer hora e de qualquer lugar. E, contrariamente ao que até agora era normal, os utilizadores remotos da biblioteca poderão obter não apenas informação secundária e de referência, mas também informação primária (o conteúdo integral de documentos textuais, dados e informação fatural, documentos multimedia, etc.).

Em terceiro lugar, as bibliotecas digitais permitirão, de forma transparente para os utilizadores, a pesquisa e o acesso às suas coleções locais ou a qualquer outra fonte de informação existente nas redes de

comunicação onde estejam integradas. A possibilidade de ligação virtual entre todas as bibliotecas transformará cada uma delas num nó de uma biblioteca digital à escala planetária.”

No artigo de ARNOLD, COLLIER & RAMSDEN (1993) encontra-se o esboço ELINOR - The Electronic Library project at De Montfort University Milton Keynes, projeto da biblioteca eletrônica De Montfort University Milton Keynes. O conceito de biblioteca eletrônica passa a ser tratado como um ambiente de ensino, aprendizagem e estudos para educação superior onde a informação é considerada primeiramente na forma eletrônica. Sendo não restrita ao local físico, enquanto que os usuários podem acessá-la de qualquer lugar e poderá (a biblioteca) dar acesso à informação para diversos lugares. Esta biblioteca deverá conter textos, imagens paradas ou em movimento (quadros, gravuras ou vídeos) e som (áudio). E necessita estar intimamente conectada (*linkada*) com a indústria de publicação e livrarias.

SINGH & MEADOWS (1993) apresentam uma visão detalhada sobre periódicos eletrônicos para especialistas em informação na Internet (FTP, WAIS, Gophers, Veronica, World-Wide Web, revistas e jornais eletrônicos, conferências eletrônicas). Este artigo exemplifica o trabalho virtual e também o serviço de referência virtual (entre diversos exemplos destacam-se os serviços disponibilizados pela Universidade da Califórnia, através do Infoslug, e também o CARL - Colorado Alliance of Research Libraries- serviço baseado em menus mas diferenciado do Gopher).

Com o crescimento da Internet, KELLY (1996) descreve as atividades para desenvolvimento de coleções em bibliotecas que estão iniciando a ampliação dos acervos, incluindo recursos eletrônicos, alguns disponíveis sem custos via acesso em rede. Para entendê-los e

achar um lugar para eles dentro das ofertas de bibliotecas torna-se um desafio para muitos bibliotecários. Entre as conclusões estão as mudanças nos estabelecimentos de critérios de seleção, a necessidade de observar os catálogos e principalmente o trabalho cooperativo com outras instituições.

POULTER (1993) utiliza para conceituar biblioteca de realidade virtual a metáfora de pesquisar em estantes como a nova forma de acesso computadorizado nas coleções da biblioteca. Portanto o conceito de bibliotecas de realidade virtual é aplicado aos recursos informacionais que não possuem acesso ao repositório físico ou que possui repositório que não é acessível aos usuários. Para ilustrar esta situação, encontra-se na Internet a IPL - Internet Public Library que ao navegar nas páginas Web ([http: hyper text transference protocol](http://hyper-text-transfer-protocol)), o usuário defronta-se numa biblioteca de realidade virtual, ou seja, um setor simulando o balcão de referência (balcão de informações): a tradicional estante de livros, jornais e revistas eletrônicos além de conhecer o pessoal da instituição. A IPL pode ser localizada em: <http://ipl.sils.umich.edu/> Outro exemplo de biblioteca virtual conhecida como W3 <http://www.w3.org/vl/> o usuário poderá acessar inúmeros livros e periódicos eletrônicos.

TRABALHO VIRTUAL NAS BIBLIOTECAS

Entre as bibliotecas fundamentais de apoio a educação a distância, faz-se necessário conhecer a estrutura do ERIC. LANKES (1995), expõe que desde a sua criação em 1966, tem como objetivo ser um sistema nacional de informação para proporcionar aos usuários acesso direto a uma extensa corporação referente a literatura na área da educação. Entre seus produtos primários, encontra-se a base de dados ERIC. É considerada a maior base na área de informação educacional, contendo mais de

750.000 resumos (abstracts) de documentos ou artigos de periódicos na pesquisa educacional e prática, e está disponível em cerca de 3.000 localidades internacionais.

Em 1992 iniciou-se o projeto *AskERIC online* : um serviço de perguntas/respostas. No decorrer de um ano, foram adicionados os serviços automatizados (FTP, Gopher, WAIS). O interessante que todo este serviço era operacionalizado por três pessoas. Pois como projeto piloto, estava direcionado em três estados (Texas, New York e North Dakota) e passou a atender todo o país, em período integral (24 horas, 7 dias por semana), assim foi criada uma equipe com recursos separados para experimentação (que possibilitou mais tarde a expansão para a biblioteca virtual na Web). Atualmente AskERIC fornece a maioria dos serviços na Internet (Gopher, FTP, Telnet, WAIS, World Wide Web).

Segundo LANKES (1995) a biblioteca virtual AskERIC pode ser caracterizada como um conjunto automatizado e coordenado de sistemas de informação Internet que fornece documentos ao processo de educação incluindo mais de 700 planos de lições, orientação de assuntos InfoGuides, e arquivos dos grupos de discussão na área da educação.

Entre os inúmeros aspectos apresentados por LANKES (1995), cabe salientar o componente essencial na relação das necessidades dos usuários, no caso, o intermediário é humano. Sem o componente humano, a biblioteca virtual AskERIC seria a melhor coleção estática de informação digital, e não um sistema dinâmico que se adapta às mudanças no meio ambiente da área educacional.

HAWKINS (1995) enfatiza que no futuro não será necessário que a biblioteca esteja na escola, podendo estar em algum lugar no espaço eletrônico, sendo possível ter acesso a ela a qualquer hora. Neste artigo

cabe ressaltar a preocupação do uso de inúmeras novas tecnologias aplicadas à educação e também a necessidade de adaptação às realidades do ensino (comunidade local).

A Internet pode fortalecer a educação e as bibliotecas, mas segundo CONNELL & FRANKLIN (1994) isto parece um pouco confuso até o presente momento. Pois segundo estes autores, somente o trabalho conjunto entre educadores e bibliotecários possibilitará a integração entre as novas tecnologias e a explosão informacional. As necessidades emergentes, no sentido de uma revolução educacional, provoca mudanças nos papéis tanto em sala de aula, bibliotecas, e local de trabalho; também as barreiras econômicas e geográficas para acessar a Internet estão acabando; é necessário observar os impactos da Internet no treinamento profissional; e a necessidade de desenvolver novas ferramentas e interfaces para os usuários. Isto tudo estimula a integração de redes e sistemas de bibliotecas. O resultado proporciona que professores e bibliotecários possam auxiliar os estudantes com novas habilidades de trabalho necessárias para sobreviver numa sociedade-econômica informacional.

Para LEE-MORTIMER (1994) a criatividade é o novo “slogan” industrial, pois somente a inovação dos produtos existentes não é considerada satisfatória. Exemplifica que parte do processo de tornar-se mais eficiente e criativo nos produtos que são desenvolvidos provêm do trabalho virtual de equipes que estão alocadas em diferentes lugares, e isto torna-se possível devido aos avanços na comunicação de dados.

No artigo de HARMON-VAUGHAN (1995), a característica do local de trabalho no futuro será em qualquer lugar e qualquer tempo. Pois o trabalho em si está mudando dramaticamente. Onde e como o trabalho das pessoas está mudando, pode-

se perceber nas mudanças ocorridas nesta década, visto que o armazenamento e a velocidade dos computadores vem aumentando rapidamente, onde redes possibilitam a transferência de imagens, voz e palavras escritas, tudo sendo manipulado pelos computadores. O autor chega a colocar que o correio eletrônico (e-mail), correio de voz e correio de vídeo serão controlados pelas pessoas através de computadores, alegando que estes computadores serão capazes de criarem realidade virtuais interativas.

A questão do virtual está nas entrelinhas de vários artigos e livros, mas torna-se clara no livro de Pierre LEVY (1996, p.15) onde esclarece que a “*palavra virtual vem do latim medieval virtualis, derivado por sua vez de virtus, força, potência. Na filosofia escolástica, é virtual o que existe em potência e não em ato. O virtual tende a atualizar-se, sem ter passado no entanto à concretização efetiva ou formal. A árvore está virtualmente presente na semente. Em termos rigorosamente filosóficos, o virtual não se opõe ao real mas ao atual: virtualidade e atualidade são apenas duas maneiras de ser diferentes.*” (...)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Cabe lembrar o pensamento de UPDEGROVE (1995) sobre a Internet, como uma alternativa aos métodos de ensino tradicional e de ensino a distância. As vantagens da Internet são ambas concretas (capacidades informacionais) e teóricas (valores na colaboração, valores na mudança de papéis). Estudos indicam sobre a eficiência da Internet como ferramenta de ensino aos estudantes à distância, como repositório de informação, e como facilitador dos esforços colaborativos que necessitam serem conduzidos antes de ser criada uma padronização.

Enquanto no dizer de LANKES (1995), verifica-se que o sucesso do AskERIC foi

demonstrado pelo valor do ser humano na interação humana no serviço via Internet, e é necessário definir os papéis do profissional da informação num sistema automatizado crescente de disseminação de informações.

As ponderações de RODRIGUES (1996) sobre o *“acelerado (e em muitos aspectos caótico) crescimento da Internet torna cada vez mais urgente e necessário o aparecimento de serviços de informação de valor acrescentado, como aqueles que podem ser prestados pelas bibliotecas digitais. Por isso, nos parece inevitável que elas sejam criadas. Se nós não o fizermos, e desde já, outros o farão. A questão, portanto, é saber se a biblioteca digital será criada conosco, ou se queremos correr o risco de a ver criada à nossa margem, ou mesmo contra nós.”*

A situação exposta por RODRIGUES (1996) pode ser ampliada ao Brasil, *“onde os hábitos de utilização de bibliotecas e o reconhecimento da sua importância pelo conjunto da sociedade são relativamente reduzidos, este desafio talvez seja ainda mais importante. A utilização da Internet pelas bibliotecas pode aumentar a sua visibilidade e o seu prestígio e atrair novos utilizadores. Mas, as graves limitações da qualidade e diversidade dos recursos e serviços, que caracterizam muitas bibliotecas portuguesas representam uma séria ameaça. Será possível construirmos bibliotecas virtuais sem termos bibliotecas reais?”*

É oportuno mencionar a importância das iniciativas das diversas instituições voltadas a educação a distância que proporcionem suporte pedagógico em espaços acessíveis e disponíveis aos seus usuários e também aos demais interessados, pois desta maneira, a contribuição passará dos patamares educacionais estabelecidos e alcançará maiores esferas na contribuição social, que

repercutirá conseqüentemente nas áreas econômicas e culturais envolvidas.

Esta revisão de literatura sobre o papel das bibliotecas na educação a distância permite uma série de esclarecimentos sobre os tipos de bibliotecas (eletrônica, digital e virtual), mas não esgotou a relevância do tema. Diversos artigos relatam experiências para a construção, manutenção e utilização destas bibliotecas. Mas, sem dúvida, outros aspectos necessitam aprofundamento de pesquisas e revisões, tais como: perfil dos profissionais que trabalham nestas bibliotecas, diretrizes para políticas de coleções, qualidade dos serviços, custos e manutenção, e principalmente a satisfação do usuário da informação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAÚJO, Vânia Maria R. Hermes, FREIRE, Isa Maria. A rede Internet como canal de comunicação, na perspectiva da Ciência da Informação. **Transinformação**, v.8, n.2, p. 45-55, maio/ago. 1996.
- ARNOLD, Kathryn, COLLIER, Mel, RAMSDEN, Anne. ELINOR: the Electronic Library project at De Monfort University Milton Keynes. **Aslib Proceedings**, v. 45, n.1, p. 3-6, Jan. 1993.
- CAMARGO, Emília da Conceição. Navegar na NET - conceito ímpar em todo fragmentado. **Transinformação**, v.8, n.2, p. 57-62, maio/ago. 1996.
- COLLIER, Mel, RAMSDEN, Anne, ZHAO, Dian. Networking and licensing texts for electronic libraries: De Montfort University's experience. **Interlending & Document Supply**, v. 23, Issue 4, 1995. (elibrary.txt)
- CONNEL, Tschera Harkness, FRANKLIN, Carl. The Internet: educational issues. **Library Trends**, v. 42, n.4, p. 609-625, 1994.
- CUNHA, Murilo Bastos. As tecnologias de informação e a integração das bibliotecas brasileiras. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 8. **Anais...** Campinas, nov. 1994. Campinas : UNICAMP, 1994. p. 105-122
- DEDE, Chris. Emerging technologies in distance education for business. **Journal os Education for Business**, v. 71, n. 4, Mar-Apr. 1996 8 p.
- DUMANS, Maria Luiza Fontenelle. INTERNET: novas perspectivas para biblioteca no ciberpaço. **Transinformação**, v.5, n.1/2/3, p. 72-79, jan./dez. 1993.
- FLETCHER, Gordon, GREENHILL, Anita. Academic referencing of Internet-based resources. **Aslib Proceedings**, v. 47, n. 11/12, p. 245-252, nov./dec. 1995.
- GOMES, Sandra Lúcia R. et alii. Bibliotecas virtuais na Internet: a experiência do Prossiga. **Ciência da Informação**, v.25, n.3, p.445-449, set./dez. 1996. (Sessão Relatos de experiência)
- GRAHAM, Peter S. Requirements for the Digital Research Library. **College & Research Libraries**, p. 331-339, Jul. 1995.
- GRANGER, Mary J. Integrating the Internet into the Business Environment. **Industrial Management & Data Systems**, v. 94, n. 8, 6 p., 1994.
- HARMON-VAUGHAN, Beth. Tomorrow's workplace: anywhere, anytime. **Facilities**, v. 13, Issue 4, 1995.
- HAWKINS, Jan. O uso de novas tecnologias na educação. **Rev. TB**, Rio de Janeiro, n. 120, p. 43-56, jan./mar., 1995.
- INSTITUTE FOR DISTANCE EDUCATION. **Models os distance education: a conceptual planning tool** developed by the University of Maryland System. 1996. 6 p. URL: <http://www.umuc.edu/ide/modlmenu.html#overview> (last updated: 10/27/96)
- KELLY, Julia Ann. Collecting and accessing "free" Internet resources. **Journal of library administration**, v. 22, n.4, p. 99-123, 1996.

- LAASER, Wolfram. **Educação à distância: uma solução para as necessidades educacionais dos países em desenvolvimento?** Trad. José Geraldo Campos Trindade. 1994, 27 p. (Texto fotocopiado)
- LANKES, R. David. AskERIC and the virtual library: lessons for emerging digital libraries. **Internet Research**, v. 5, Issue 1, 1995.
- LEE-MORTIMER, Andrew. Strategic Design . **World Class Design to Manufacture**, v. 1, Issue 2, 1994.
- LEVY, Pierre. **O que é o virtual?** São Paulo : Editora 34, 1996.
- LUCAS, Clarinda Rodrigues. A organização do conhecimento e tecnologias da informação. **Transinformação**, v.8, n.3, p. 59-65, set./dez. 1996.
- NOVAES, Antônio Galvão. Ensino à distância na engenharia: contornos e perspectivas. **Gestão & Produção**, v1, n. 3, p. 250-271, dez. 1994.
- PEREIRA, Maria de Nazaré Freitas. Bibliotecas virtuais: realidade, possibilidade ou alvo de sonho. **Ciência da Informação**, v. 24, n 1, p. 101-109, jan./abr. 1995.
- POULTER, Alan. Towards a virtual reality library. **Aslib Proceedings**, v. 45, n. 1, p. 11-17, Jan. 1993.
- RODRIGUES, Eloy. Bibliotecas virtuais e cibertecários: o futuro já começou. URL: <http://www.eng.uminho.pt/bib/ciber.html> (capturado em março de 1996)
- SAYÃO, Luís Fernando. Bases de dados: a metáfora científica. **Ciência da Informação**, v.25, n. 3, 1996.
- SILVA, Luiz Antônio Gonçalves da. Ciência da informação on-line. **Ciência da Informação**, v.25, n.2, p. 159-160, maio/ago. 1996. (Sessão: Editoriais)
- SILVA, Luiz Antônio G. da et alii. Buscando soluções para se publicar na Internet: a experiência do IBICT com a Ciência da Informação on-line. **Ciência da Informação**, v.25, n.3, p.454-460, set./dez. 1996. (Sessão: Relatos de experiências)
- SINGH, Jagtar, MEADOWS, Jack. Electronic serials for library and information specialists on Internet. **Aslib Proceedings**, v. 45, n. 9, p. 234-243, Sep. 1993.
- UPDEGROVE, Kimberly H. **Teaching on the Internet**. August 1995 (Submitted in partial fulfillment of the requirements of N900 Nurse Midwifery Program School of Nursing University of Pennsylvania URL: <http://pobox.upenn.edu/~kimu/teaching.html> (capturado em abril de 1997)
- VALENTE, Amir Mattar, BARCIA, Ricardo Miranda, CRUZ, Dulce Márcia, VIANNEY, João, BOLZAN, Regina, RODRIGUES, Rosângela Schwarz. **Universidade virtual: a experiência da UFSC em programas de Requalificação, Capacitação, Treinamento e Formação de mão-de-obra para a economia globalizada**. Florianópolis, (1996). 6 p. (Material fotocopiado)
- VEEN, Win. **Telematic experiences in european classrooms: overview and evaluation**. Keynote address to Open Classroom Conference Oslo, 18-20 September 1995. URL: <http://www.nks.no/fjernund/worddoc/02veen.html>

Ursula Blattmann

Doutora do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção de Sistemas (EPS-UFSC).

Professora Assistente no Departamento de Biblioteconomia e Documentação da Universidade Federal de Santa Catarina (BDC- UFSC)

e-mail: ursula@ced.ufsc.br

Mauro José Belli

Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção de Sistemas (EPS-UFSC).

Professor na Escola Técnica Federal do Paraná (ET/UFPR)

e-mail: mjbelli@eps.ufsc.br