

USO DAS REDES ELETRÔNICAS POR DOCENTES UNIVERSITÁRIOS*

Maria Elisabete CATARINO*
beteca@npd.uel.br
Cecília Carmem Cunha PONTES**
cpontes@acad.puccamp.br

RESUMO

Caracteriza a estrutura da rede e serviços de acesso à Internet e o uso das redes eletrônicas pelos docentes da Universidade Estadual de Londrina (UEL), para verificar as possíveis correlações das diversas variáveis com as áreas do conhecimento. Os resultados demonstram que a Rede UEL possui uma estrutura com tecnologia de ponta, mas é necessário que se proceda a melhoria na distribuição de microcomputadores e de serviços e a execução de programas de treinamento. Os docentes usuários das redes eletrônicas na UEL estão dispersos em todas as áreas do conhecimento, porém o grupo de Exatas é o mais significativo, sendo em sua maioria doutores do sexo masculino.

Palavras-chave: *Redes Eletrônicas, Internet, Universidades*

ABSTRACT

The use of Electronic Networks by university teachers

Characterize the network structure and access services to Internet as well as the use of the electronic networks by the faculty of Universidade Estadual de Londrina (UEL) to verify the possible co-relations of divers variables with the areas of knowledge. The results demonstrate that UEL Network has a highly technological structure, but it is necessary that the microcomputers and the services be better distributed, and that training programs be offered. The conclusion drawn is that teachers users of the electronic networks are dispersed in all areas of knowledge, the group of Exact Sciences being the most meaningful, mostly doctors and male. For that group the structure of UEL Network is best adequate due to the amount of equipament available and also because the users are very experienced in using the networks. The use of the electronic networks concentrates basically in the use of Internet, especially for communication and research, and the services mostly used are e-mail, and Web.

Keywords: *Electronic Network, Internet, University*

(*) Docente do Departamento de Ciências da Informação - UEL e Mestre em Biblioteconomia pela PUC-Campinas.

(**) Profa. Dra. do Depto. de Pós-graduação em Biblioteconomia da PUC-Campinas

INTRODUÇÃO

A sociedade é denominada hoje de Sociedade Pós-Industrial ou Sociedade da Informação, na qual predomina o setor quaternário da economia. Neste setor, dá-se um valor econômico maior às atividades de concepção, deliberação e decisão, nas quais é essencial o domínio do conhecimento técnico científico (Botelho & Costa, 1990).

Neste contexto, é de vital importância o desenvolvimento das telecomunicações e, conseqüentemente, a disponibilização de Redes Eletrônicas, para que a informação, insumo básico da Sociedade Pós-Industrial, possa globalizar-se efetivamente.

Atualmente, a Internet possibilita a ligação de todas as redes eletrônicas de acesso público. Porém, apesar da inovação por ela representada, existem alguns problemas que afetam o acesso às Redes, tais como: telecomunicações, fatores humanos e características das diversas áreas do conhecimento. Para identificar e sanar estes problemas, é necessário que se desenvolvam estudos preliminares.

O objetivo desta pesquisa é caracterizar a estrutura de rede e serviços de acesso à Internet e o uso das redes eletrônicas pelos docentes da Universidade Estadual de Londrina (UEL). E, a partir de dados concretos sobre o uso das Redes Eletrônicas, contribuir para a melhoria dos serviços da UEL que se utilizam da Internet, bem como, disponibilizar informações a toda comunidade acadêmica para que esta possa ampliar e/ou aperfeiçoar o uso das ferramentas, hoje disponíveis na grande "Teia Mundial" que é a Rede Internet.

Redes Eletrônicas e Internet

Denominam-se Redes Eletrônicas as redes de computadores desenvolvidas a partir da integração das tecnologias geradas no âmbito das áreas de eletrônica, computação e telecomunicações (Vargas, 1994). Objeto do presente estudo de uso serão as Redes de Comunicação de Dados, que são redes eletrônicas que "consistem em um conjunto de computadores conectados por recursos de telemática, para o transporte de dados e mensagens entre dois pontos

distantes interligados" (Vieira, 1994, p.31). Uma das redes desta categoria é a Internet, termo este que tem sido utilizado como sinônimo de Redes, porém, não o é; pois, com o desenvolvimento das telecomunicações e da informática, os computadores começaram a se interligar, através de ligações telefônicas, formando diversas Redes de Comunicação de Dados, tais como: Bitnet, Decnet, Hepnet, Janet, Internet, etc (Franco, 1996). Porém, como a Internet possibilita interligar todas as outras redes, devido ao seu protocolo TCP/IP, convencionou-se adotá-la como sendo a Rede das Redes, ou, para muitos, como sinônimo de Rede.

Apesar de sua importância, devido ao impacto na comunicação mundial, a Internet desviou-se de suas metas originais e, com a "comercialização" da rede, deixou de servir como um sistema de comunicação para uso da comunidade acadêmica.

Tendo em vista as necessidades das universidades e das instituições de pesquisa, o consórcio Internet II -formado por universidades, centros de pesquisa, órgãos governamentais e indústrias- irá criar uma nova geração de aplicações, baseadas nas capacidades das redes de "broadband" (banda larga). Tais novas aplicações terão as seguintes características: multimídia, interatividade, colaboração em tempo real para dar suporte às pesquisas, educação à distância, bibliotecas digitais e esforços relacionados.

No Brasil, a Internet II inicia-se com a implantação de seis consórcios compostos de universidades, instituições de pesquisa e estatais de telefonia de seis centros urbanos (Curitiba, Porto Alegre, Rio de Janeiro, São Paulo, Fortaleza e Goiânia) para operação da rede de computadores interligados em alta velocidade (Internet 2..., 1998).

Serviços básicos da Internet

A Internet disponibiliza para seus usuários vários serviços para acesso e disseminação da informação.

Considerado o mais popular dentre os serviços da Internet, o Correio Eletrônico (e-mail) é um sistema para troca de mensagens pessoais entre usuários. Atualmente, surgiram os serviços

gratuitos de correio eletrônico, que estão disponíveis em diversos sites: Hotmail (www.hotmail.com), Yahoo! Mail (<http://mail.yahoo.com>) e Zipmail (www.zipmail.com.br), entre outros. Este tipo de serviço facilita o uso do correio eletrônico para aqueles que viajam constantemente e/ou não tem em seus locais de trabalho softwares aplicativos para uso de e-mail. (Dougherty, 1998a)

O serviço de transferência de arquivos ou FTP (File Transfer Protocol) efetua a cópia de arquivos armazenados em outros computadores.

A conexão remota ou Telnet permite ao usuário ter acesso a outros computadores, independente de sua localização.

Os serviços da Internet classificados como do tipo “conferências eletrônicas” permitem que pessoas troquem mensagens ou notícias sobre um assunto de interesse, podendo ser:

- listas de discussão: através dos listserv (programas que administram as funções da lista: inscrições/desligamentos), mensagens são enviadas para os participantes (da lista);
- Grupos de Discussão (Newsgroups/Usenet) é um sistema de conferência de abrangência mundial, englobando todos os tipos de organizações, que oferece como serviço a participação em grupos de discussão.

Para discussão interativa, os usuários da Internet podem utilizar os serviços de WebChat, através dos *browsers* para dialogar com outras pessoas.

A World Wide Web (WWW), ou simplesmente Web, é um sistema de exploração da Internet, baseado no uso de hipertexto através de uma interface gráfica com o usuário. Por este sistema, arquivos, contendo documentos, imagens e sons são associados a outros arquivos, através de palavras em destaque no texto (Ferreira, 1995). Devido à variedade de nível de qualidade, é necessário filtrar as informações, através dos “robôs” ou de “serviços de busca gerais”, tais como Yahoo, AltaVista, Excite, Lycos, Cadê, etc; ou serviços especializados, que, ao contrário dos tradicionais citados acima que catalogam todas as

informações da Internet, limitam-se a temas particulares e tratam de esgotá-los em suas áreas de especialização (Dougherty, 1998b).

MÉTODO

O presente estudo foi realizado junto aos docentes, ao bibliotecário responsável pelo Setor de Referência da Biblioteca Central (BC) e ao Gerente da Rede no Núcleo de Processamento de Dados (NPD) da Universidade Estadual de Londrina (UEL), a partir de dados coletados através de entrevistas e questionários.

A população docente era constituída de 1435 professores. Deste total, foram selecionados, a partir de uma amostra estratificada, 33 docentes de cada um dos 8 Centro de Ensino da UEL: CCA, CCB, CCE, CCH, CCS, CECA, CEFD, CESA e CTU totalizando 297 docentes, dos quais 144 responderam ao questionário, resultando em uma amostra de 10% da população.

Os dados foram coletados em duas fases. Na primeira foram enviados questionários para os docentes da Instituição, através do serviço de malotes da instituição. Este instrumento foi elaborado tendo como modelos os seguintes trabalhos: Ferreira (1995) e Lazinger, Bar-Llan & Peritz (1997).

Na segunda etapa, entrevistou-se o responsável pela rede no NPD e a bibliotecária chefe do Setor de Referência da BC. As entrevistas foram realizadas com agendamento prévio mediante roteiros pré elaborados.

APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Com relação à caracterização da Rede UEL e serviços de acesso à Internet, pode-se perceber, pelos dados coletados, que existem problemas, apesar de podermos considerar que a Universidade está, em termos de estrutura, bem equipada, possuindo aproximadamente 1.000 microcomputadores interligados por fibras ópticas em 12 servidores.

Existe, porém, uma disparidade na distribuição de microcomputadores nos Centros de Ensino. O número de microcomputadores interligados à rede, em alguns Centros, está abaixo do necessário para a disponibilização do acesso à

Internet. É o caso do Centro de Ciências Biológicas (CCB), que possui apenas 2 microcomputadores na rede para atender a, aproximadamente, 200 docentes, além de alunos e de funcionários. Esta situação foi causada por problemas inerentes às reformas do referido Centro, que impossibilitou a instalação de cabos de fibra ótica por ocasião da estruturação da rede na UEL.

Por outro lado, o Centro de Ciências Exatas, que também conta com aproximadamente 200 docentes, além de discentes e técnicos, possui o maior número de micros (139). Isto devido às características de seus cursos de graduação e pós-graduação, dentre eles os de Ciências da Computação.

Apesar de ter instituído a Rede Araucária desde 1994, a UEL não teve ainda a oportunidade de colocar em prática um treinamento para uso da Internet, devido a fatores de recursos humanos e orçamentários. Esta informação é comprovada pelas respostas dos sujeitos deste estudo que, em sua maioria (56,7%), afirmam ter recebido treinamento informal, principalmente por intermédio de amigos.

Este é um fator que sem dúvida tem influenciado o uso da Internet pelos docentes da UEL, que não usufruem de todas as possibilidades da rede. O treinamento é imprescindível, já que a Internet é uma tecnologia bastante recente e que ainda está sendo incorporada pelas pessoas. Conseqüentemente, os responsáveis pelos Serviços de Informação, Gerentes de Redes,

Administradores de bibliotecas, etc, devem estruturar treinamentos adequados para que seus clientes possam ser usuários efetivos dos serviços disponibilizados através das Redes.

A BC da UEL tem oferecido dois serviços de acesso à Internet aos seus usuários. Em um deles, a pesquisa é executada pelo profissional bibliotecário, após entrevista de referência; no outro o acesso é livre, exigindo apenas do usuário um agendamento antecipado. Também se faz uso da rede para a localização de documentos, através das listas de discussão, e disponibiliza um site institucional (<http://www.uel.br/uel/bc>). Contudo, o número de equipamentos (dois micros) é insuficientes para disponibilizar serviços de acesso à Internet

A exemplo do NPD, a BC/UEL também não tem ofertado nenhum programa formal de treinamento para uso da Internet. Apenas são dadas orientações, quando solicitadas pelos usuários. Este é um outro fator preocupante, pois é evidente que não se tem investido num programa de treinamento sistemático. Para Mercadante (1995, p.38), “o grande trabalho do bibliotecário, é a educação e o treinamento do usuário, assegurando o conhecimento e a utilização desses novos potenciais pela sua comunidade”.

Ao traçar o perfil do docente usuário das redes eletrônicas, constatou-se que a maior proporção de docentes usuários da Internet na UEL está no Grupo de Exatas (77,8%). E o maior índice de não usuários encontra-se no Grupo de Humanas (45,6%).

Tabela 1. Usuários e não usuários das Redes Eletrônicas por grupos

Áreas	Exatas		Biológicas		Humanas		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Sim	35	77,8	24	57,1	31	54,4	90	62,5
Não	10	22,2	18	42,9	26	45,6	54	37,5
Total	45	100,0	42	100,0	57	100,0	144	100,0

Estes dados apenas reforçam uma tendência observada em outros estudos publicados. No estudo de Lazinger; Bar-Llan & Peritz (1997) os resultados demonstram que os membros da Sciagr (Ciências e Agricultura) utilizam a Internet mais intensivamente que os grupos Humsoc

(Humanidades, Ciências Sociais e Direito). Pascoe; Applebee & Clayton (1996) mostraram que a Internet é mais usada nas Ciências Biológicas e Medicina, seguido da Física, Ciências e Engenharias e depois as Ciências Sociais, Direito e Negócios e, finalmente, as Artes.

Os dados deste estudo mostram, com relação ao sexo dos usuários, que, no Grupo de Exatas, existe uma maior concentração de docentes do sexo masculino (74,3%), e que o maior índice do sexo feminino está no Grupo de Humanas (58,1%). A literatura pesquisada e os dados apresentados neste estudo não podem ser considerados suficientes para comprovar uma relação direta

entre o sexo dos usuários e o uso da Internet. Pode-se inferir, porém, que na UEL existe uma relação diretamente proporcional. O Grupo de Exatas, no qual se encontra o maior percentual de usuários, caracteriza-se por ser um segmento com maioria masculina. E o Grupo de Humanas, de maioria feminina, apresenta o maior índice de não usuários.

Tabela 2. Sexo dos Usuários por Grupos

Sexo \ Grupos	Exatas		Biológicas		Humanas		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Masculino	26	74,3	15	62,5	13	41,9	54	60,0
Feminino	9	25,7	9	37,5	18	58,1	36	40,0
Total	35	100,0	24	100,0	31	100,0	90	100,0

Alguns estudos encontrados na literatura reforçam este perfil significativamente masculino para os usuários da Internet. Ferreira (1995) ao estudar o papel da Rede Eletrônica versus Necessidades Informacionais no Instituto de Física da USP, também obteve como resultado que, em sua maioria, os usuários eram do sexo masculino. Tillotson et al (1995), realizaram uma pesquisa para caracterizar o uso da Internet a partir do serviço on-line da Universidade de Toronto e observou que 76% dos usuários eram do sexo masculino.

Quanto à titulação dos docentes usuários da Internet, os dados apresentados mostram que, no

Grupo de Exatas, o maior índice é de docentes doutores (62,9%); no Grupo de Biológicas, Mestres (45,8%), com um índice bastante próximo dos doutores; e no Grupo de Humanas, o índice maior é o de graduados e especialistas (54,8%). Esta é uma outra característica significativa, pois nota-se que a titulação pode estar influenciando o uso da Internet. O Grupo de Exatas, que apresenta o maior percentual de usuários, é o que tem maior número de doutores; por outro lado, o Grupo de Humanas, que apresenta o menor índice de usuários é, em sua maioria composto de docentes graduados e especialistas.

Tabela 3. Titulação dos Docentes Usuários das Redes Eletrônicas por Grupos

Titulação \ Grupos	Exatas		Biológicas		Humanas		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Graduação/Especialização	3	8,6	3	12,5	17	54,8	23	25,6
Mestrado	10	28,6	11	45,8	9	29,0	30	33,3
Doutorado/Pós Doutorado	22	62,9	10	41,7	05	16,1	37	41,1
Total	35	100%	24	100%	31	100%	90	100%

O que se pode inferir da questão relacionada à titulação é que a gestão da pesquisa nas instituições está a cargo dos docentes titulados, conseqüentemente, o desenvolvimento de pesquisas científicas também. Portanto, pode haver uma

relação entre o desenvolvimento de pesquisas e o uso das Redes.

Dentre os serviços da Internet, o mais utilizado pelos docentes da UEL é o correio eletrônico (92,2%). Tal resultado é bastante comum

nos estudos já realizados. Pascoe; Applebee & Clayton (1996) destacam que, dos que usam a rede, 92% o fazem para acessar o serviço de e-mail. Lazinger; Bar-Llan & Peritz (1997)

concluem que todos os usuários da Internet na Hebrew University of Jerusalem utilizam correio eletrônico e o consideram o serviço mais importante.

Tabela 4. Número de Usuários dos Serviços da Internet por Grupo

Serviços \ Grupos	Exatas N = 35		Biológicas N = 24		Humanas N = 31		Total N = 90	
	F	%	F	%	F	%	F	%
E-mail	34	7,1	22	91,7	27	87,1	83	92,2
FTP	18	51,4	8	33,3	11	35,5	37	41,1
Telnet	24	68,6	5	20,8	7	22,6	36	40,0
News	3	8,6	3	12,5	5	16,1	11	12,2
Listas	7	20,0	4	16,7	8	25,9	19	21,1
Web	32	91,4	18	75,0	25	80,6	75	83,3
Outros	25	71,4	12	50,0	14	45,2	51	56,7

Em estudo mais amplo, onde Bane & Milheim (1996) analisaram o uso da Internet por acadêmicos de 17 países, concluiu-se que o principal uso da Internet é a comunicação entre pessoas via correio. Abels; Leibscher & Denman (1996), ao analisarem o uso das redes eletrônicas em seis pequenas universidades do sudoeste dos EUA, apontam que 65% dos respondentes usam e-mail.

Em segundo lugar, aparece o serviço de Web (83,3%). Novamente, o grupo de Exatas possui o maior percentual de usuários (9,4%); em segundo lugar, o grupo de Humanas (80,6%) e, em terceiro o de Biológicas (75%).

A Web fornece, através dos recursos de hipertexto, uma infinidade de informações, inclusive projetos e relatórios de pesquisa, bancos de dados, acervos de bibliotecas, museus, etc. Segundo Mandel; Simon & Lyra (1997) é o serviço que apresenta o maior crescimento exponencial dentro da rede. Considerando-se que é um recurso bastante recente, pois passou a ser disponibilizado em 1993 a partir do Mosaic e que tem tido o maior crescimento dentro da rede, conclui-se que é o responsável por grande parte do volume de tráfego de informações. O crescimento exponencial da Web causa lentidão na transmissão das informações, pois o volume de informações cresce desenfreadamente. Por isso, muitos tem encontrado

dificuldades no uso deste recurso, pois nele encontra-se todo tipo de informações que variam muito na qualidade. O uso dos serviços de busca (Yahoo, Hot bot, Cade, etc) nem sempre atendem às expectativas dos usuários. Os recursos de busca (nestes serviços) pressupõe o entendimento da utilização de estratégias, tais como: operadores booleanos, truncamento, etc. Para que tais recursos sejam bem utilizados, há necessidade de treinamento. Esta percepção pode ser ilustrada com o comentário efetuado por um sujeito desta pesquisa: "Na busca, os termos trazem assuntos diferentes do que foi solicitado. Talvez pudesse existir uma forma de especificá-lo. Se existe, eu desconheço".

Os outros serviços da Internet apresentaram baixo índice de uso, sendo que a ordem de ocorrência é diferente entre os Grupos. No grupo de Exatas, o Telnet aparece em terceiro lugar de uso, depois FTP, Listas e News; no grupos de Biológicas e Humanas o FTP está em terceiro, seguido do Telnet, Listas e News.

Entretanto, o uso de Telnet e FTP naturalmente terão diminuídas as suas funções na rede, em consequência do crescimento exponencial da Web que, através de sistemas amigáveis, tem disponibilizado o acesso remoto a outros computadores e à transferência de arquivos (programas, textos, sons e imagens), sem que se

exija do usuário conhecimentos prévios de comandos específicos de sistemas operacionais. E é previsível que sistemas, ainda hoje estão disponíveis em Telnet, sejam vinculados à Web.

Quanto aos serviços de listas e grupos de discussão, não se pode inferir a mesma influência da Web. Ao contrário, com o advento das interfaces gráficas, tais serviços incorporaram as vantagens dos sistemas amigáveis.

Ao serem questionados quanto à forma de treinamento que já haviam recebido para uso da Internet, a maioria indicou uma forma bastante informal de aprendizado: "amigos" (60% no grupo de exatas, 70,8% no de Biológicas e 41,9% no de Humanas). Em todos os grupos, verificou-se baixo índice de uso dos auxílios on-line, da participação em cursos e utilização de livros.

É previsível que a incorporação destas novas tecnologias só se dará definitivamente dentro de alguns anos (Mandel; Simon & Lyra, 1997). Portanto, ainda estamos em fase de aprendizado. Por outro lado, novos recursos já estão surgindo, o que demonstra que o processo de aprendizado não pára. É preciso estar atento para acompanhar a evolução das novas tecnologias.

CONCLUSÃO

Os resultados neste estudo apresentados e discutidos, com base na literatura e nos dados coletados, atendem ao objetivo proposto.

Com esta pesquisa, foi possível caracterizar a rede UEL, que a partir da instalação da Rede Intranet Paraná, tem à disposição uma tecnologia de ponta, através das Redes MAN (Metropolitanas) do tipo ATM (Modo de Transferência Assíncrono), que possibilita mais agilidade na busca e na troca de informações em texto, vozes e imagens.

Entretanto, a distribuição dos equipamentos no campus não é igualitária nos Centros de Ensino. Obviamente, as características próprias de cada área do conhecimento e, especificamente de cada curso, implica em necessidades diferenciadas quanto à estrutura de laboratórios de informática. Entretanto, sabe-se que hoje é necessário que toda a comunidade universitária tenha à disposição

computadores ligados em rede, pois, a disseminação e busca de informações no mundo globalizado tem que ser rápida e eficiente.

De modo geral, conclui-se que os docentes usuários das redes eletrônicas na UEL estão dispersos em todas as áreas do conhecimento, porém o grupo de Exatas é o mais significativo, sendo em sua maioria doutores do sexo masculino. Neste grupos, a estrutura da rede UEL é mais adequada, devido ao número de equipamentos disponíveis e observa-se, também, maior experiência no uso das Redes.

Em todos os grupos, observa-se o uso limitado dos recursos, pois se resumem ao Correio Eletrônico e Web. Os demais, inclusive os serviços de conferência eletrônica (listas e grupos de discussão) são pouco conhecidos.

No decorrer deste estudo, percebeu-se que outras informações são necessárias e, portanto, outras pesquisas devem ser realizadas. No presente trabalho não se levou em consideração que os docentes também disponibilizam serviços e informações na Internet, ou seja, eles não são apenas agentes passivos das redes, são também ativos à medida em que disponibilizam informações para a comunidade acadêmica. Seria interessante, portanto, desenvolver um outro estudo para avaliar qual tem sido a produção de informações desta comunidade.

E finalizando, deve-se ter em mente, que os usuários da Internet, inclusive os docentes, só serão totalmente capazes de assimilar esta nova tecnologia, a partir do momento em que possam estar aptos a utilizar as ferramentas da Rede. Isto requer mais discussões, treinamento e recursos financeiros.

Com a Internet II, as universidades terão uma tecnologia de ponta, que não só facilitará ainda mais a comunicação científica, como possibilitará a troca de informações em tempo real e a oferta de cursos à distância, entre outros recursos. A UEL já está iniciando este processo, com um projeto do Mestrado à distância na área de Engenharia de Nutrição.

Enfim, são muitas as possibilidades que a Internet oferece para o meio acadêmico. Temos que, em esforço conjunto, desenvolver projetos

com o intuito de maximizar a utilização de todas estas possibilidades.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABELS, Eileen G.; LIEBSCHER, Peter; DENMAN, Daniel W. Factors that influence the use of electronic networks by science and engineering faculty at small institutions: part I. **Journal of American Society for Information Science**, v.47, n.2, p.146-158, 1996.
- BANE, Adele ; MILHEIN, William D. Possibilidades de la Internet: como usan la Internet los profesores universitários. **Revista Interamericana de Nuevas Tecnologias de la Informacion**, v.2, n.2, p.47-54, Mayo/Ago. 1996.
- BOTELHO, Tânia Mara; COSTA, Sely Maria de Souza. O espaço quaternário no setor da informação: significado e perspectiva. **Transinformação**, Campinas, v.2, n.1, p.49-68, jan./abr. 1990.
- DOUGHERTY, Jay. E-mail chega à maturidade. **Folha de Londrina**, Londrina, 26 out. 1998a. Folha Informática, p.2
- _____. Programas de busca acham o impossível. **Folha de Londrina**, Londrina, 23 nov. 1998b. Folha Informática, p. 2.
- DUMANS, Maria Luiza Fontenelle. Internet: novas perspectivas para a biblioteca no ciberespaço. **Transinformação**, Campinas, v.5, n.1-3, p.72-79, jan./dez. 1993.
- FERREIRA, Sueli Mara Soares Pinto. **Redes eletrônicas e necessidades de informação**. São Paulo, 1995. Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação) - Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo.
- FRANCO, Marcelo Araújo. **As Tecnologias digitais da inteligência: impressões de um profissional da informática sobre a rede Internet**. Campinas, 1996. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação. Universidade Estadual de Campinas.
- INTERNET 2 abre canais para pesquisa. **Folha de Londrina**, Londrina, 21 maio 1998. Folha Informática, p.4
- LAZINGER, Susan S.; BAR-LLAN, Judit; PERITZ Bluma C. Internet use by faculty members in various disciplines: a comparative case study. **Journal of American Society for Information Science**, v.48, n.6, p.508-518, 1997.
- MANDEL, Arnaldo; SIMON, Invie; LYRA, Jorge L. Informação: computação e comunicação. [online]. Disponível na Internet via WWW. URL: <http://www.ime.usp.br/vis/abc/abc.html>. Capturado em 28 abr. 1998.
- MERCADANTE, Leila M. Z. Novas formas de mediação da informação. **Transinformação**, Campinas, v.7, n.1-3, p. 33-40, jan./dez. 1995.
- PASCOE, Celina ; APPLEBEE, Ann ; CLAYTON, Peter. Tidal wave or ripple? the impact of Internet on the academic. **Australian Library Review**, v. 13, n.2, p.144-155, may 1996.
- TILLOTSON, Joy ; CHERRY, Joan ; CLINTON, Marshall. Internet use through the University of Toronto Library: demographics, destination and users' reactions. **Information Technology and Libraries**, v.14, n.3, p.190-196, sep. 1995.
- VARGAS, I. A informação e as redes eletrônicas. **Ciência da Informação**, Brasília, v.23, n.1, p.7-8, jan./abr. 1994.
- VIEIRA, Anna de Soledade. **Redes de ICT e a participação brasileira**. Brasília: IBICT, 1994.