

Publicações científicas por meio eletrônico: critérios, cuidados, vantagens e desvantagens

Leo Cunha ¹

A publicação eletrônica, em disquetes, CD-ROMs ou via Internet tem revelado várias possibilidades técnicas e estruturais aos autores e editores. Ao mesmo tempo, apresenta certos desafios. Concentrando-se especificamente nos periódicos científicos, este artigo relaciona as principais vantagens e desvantagens trazidas pelo suporte digital. Para isso, analisa e contrapõe a opinião de especialistas nas áreas da ciência da informação, computação e comunicação, concluindo pela pertinência de se pensar a imprensa e a publicação eletrônica como meios complementares.

77

1 Introdução

A recente proliferação de publicações eletrônicas, especialmente em CD-ROM e via Internet, vem trazendo à tona uma série de questionamentos sobre o futuro das publicações impressas. Uma corrente de pesquisadores garante que a cultura impressa, nascida com Gutenberg, entrou em declínio irreversível e, junto com ela, os seus produtos típicos: enciclopédias, livros de referência, revistas, jornais, obras literárias³. Outros autores defendem uma posição oposta, segundo a qual a publicação impressa possui algumas qualidades que o meio digital não tem como suprir.

Paralelamente, uma outra discussão vem enfocando a situação atual dos periódicos científicos, ou *journals*³. Este tipo específico de publicação impressa, que ao longo da história acadêmica se estabeleceu como o principal veículo formal de comunicação entre pesquisadores, encontra-se em um período de crise. Num mundo que privilegia, cada vez mais, a rapidez, a relação custo-benefício e a globalização, os periódicos impressos vem sendo taxados de lentos, caros e limitados. Por isso, vários estudiosos têm

¹ Escritor, jornalista, mestrando do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Escola de Biblioteconomia da UFMG

² Vale ressaltar que a parte desta corrente faz uma distinção entre produtos que são mais talhados para o meio eletrônico (obras de referência dos vários tipos) e outros que talvez continuem atraentes na forma impressa por um preço mais prolongado, caso das obras literárias.

³ As publicações a que estamos chamando de "periódicos científicos" são conhecidas, na literatura, como *scholarly journals*, *academic journals*, *scientific journals*, ou simplesmente *journals*.

defendido que a comunicação acadêmica tem muito a ganhar com a publicação eletrônica de seus periódicos, especialmente com a incorporação dos recursos do hipertexto e da multimídia.

A partir das discussões acima, este trabalho tem o objetivo de analisar as vantagens e desvantagens da publicação eletrônica de periódicos científicos, assim como os cuidados e critérios que devem ser considerados pelos leitores, autores e a comunidade acadêmica em geral.

2 O papel dos periódicos científicos

A ciência sobrevive e se desenvolve em grande parte devido às redes de comunicação formal e informal existentes dentro das universidades. Como explica SUBRAMANYAM (1981, p.13), a rede informal é composta essencialmente de informações transferidas

“diretamente do gerador da informação ao seu usuário, através dos ‘colégios invisíveis’ e dos ‘gatekeepers’. A fase de substituição e disseminação através dos canais formais é anulada”.

Entre os principais canais de comunicação informal usados pela comunidade científica, o autor destaca a discussão pessoal com colegas, a discussão com membros de outras organizações, a correspondência pessoal, a apresentação informal de resultados de pesquisa, o intercâmbio de *pre-prints* e memorandos entre grupos.

A parcela informal da comunicação acadêmica tem sido fortemente influenciada pela proliferação dos meios eletrônicos, como mostra o sucesso alcançado pelo *e-mail*, painéis e conferências eletrônicas, grupos de discussão e outras modalidades que vêm se firmando como possibilidades ágeis e eficientes de comunicação.⁴

Este trabalho vai se restringir, contudo, aos canais formais de publicação acadêmica, cujo principal modelo é o periódico científico.

Tradicionalmente, o periódico representa o espaço, por excelência, de divulgação e registro, em primeira mão, dos resultados de pesquisas e elaborações teóricas.

Outra função básica do periódico é construir uma base coletiva de conhecimento, ou seja, a criação de um corpo consolidado de conhecimento (BRAKEL, 1995).

Para o pesquisador, a publicação de artigos funciona, ainda, como um indicador de sua performance acadêmica, sendo usada pelas instituições como um dos principais critérios para premiações e promoções, além de

⁴ Para análises detalhadas destas modalidades, ver:

BURTON, Paul F. Electronic mail as an academic forum. *Journal of Documentation*, v. 50, n. 2, June, p. 99-110, 1984.

KOVACS, Diane, ROBINSON, Kara e DIXON, Jeanne. Scholarly E- Conferences on the academic networks: how library and information science professionals use them, *JASIS*, v. 46, n. 4, p. 244-253, 1995

proporcionar reconhecimento pessoal para o autor.

Finalmente, os periódicos promovem a integração entre acadêmicos que, mesmo estando distantes fisicamente, possuam pesquisas e interesses afins, criando as chamadas comunidades científicas.

SCHAUDER (1994, p.83) resume assim as motivações que os pesquisadores possuem para publicar seus artigos:

“uma mistura sutil entre a necessidade de progredir na carreira e o idealismo profissional. Baixas taxas de publicação não significam, necessariamente, a exclusão do trabalho acadêmico, mas podem perfeitamente retardar o avanço na carreira”.

Recentemente, a capacidade dos periódicos impressos continuarem a exercer todas estas funções citadas acima vem sendo posta em dúvida, ao mesmo tempo em que se questiona a possibilidade ou não de periódicos publicados eletronicamente as assumirem. Estes pontos serão tratados nos dois tópicos seguintes.

3 Os periódicos científicos em papel

A preparação de um periódico científico é, geralmente, um processo lento e complexo. Antes da publicação, ocorrem discussões e trocas de idéias, através das quais os pesquisadores informam seu pensamento e suas pesquisas aos colegas, recebem sugestões e podem aperfeiçoar o texto definitivo.

Uma vez em mãos dos editores, os artigos passam por uma longa etapa antes da publicação propriamente dita. COLLINS & BERGE (1994) lembram que ao editor cabe agregar um controle de qualidade, através da editoração, dos processos de *peer-review* (revisão por pares) e validação. Sua participação inclui ainda as demais funções tradicionais de um editor: projeto gráfico e visual, design, revisão, distribuição e *marketing*.

Ultimamente, este processo, como um todo, vem recebendo uma série de críticas. Muitos estudiosos consideram que o periódico científico tradicional tornou-se um veículo moroso, burocrático, limitado tecnicamente e incapaz de dar vazão à crescente produção de artigos nas diversas áreas da pesquisa. Sem negar sua valiosa contribuição à história da ciência, estes críticos apontam sintomas de estagnação e esgotamento na indústria de periódicos impressos.

Pieter BRAKEL (1995, p.389) acredita que a crise se instaurou porque a publicação científica não se mostra mais capaz de exercer sua função primeira.

“Desde sua concepção, a mais importante razão para a existência do periódico científico é a comunicação rápida e ampla dos resultados de pesquisas. Porém, uma série de barreiras vêm fazendo com que o periódico impresso atual se tome menos eficiente como veículo para a divulgação rápida destes resultados”.



As únicas funções em que ele ainda estaria se mostrando eficaz seriam aquelas relativas ao arquivamento, estabelecimento de prioridade autoral e controle de qualidade.

De acordo com alguns artigos recentes, as principais barreiras encontradas pelas publicações impressas seriam as seguintes:

a) *ineficiência*: as informações contidas no periódico científico chegam ao conhecimento do público alvo, por outros meios, antes de sua efetiva publicação. Assim, quando o artigo é publicado, a pesquisa não apresenta novidades (BRAKEL, 1995);

b) *alta especialização e baixa circulação*: a tendência mundial de especialização científica faz com que haja atualmente um número excessivo de periódicos, cada qual com um número muito limitado de leitores-alvo (BRAKEL, 1995);

c) *altos custos*: a baixa tiragem, citada acima, provoca um aumento no preço da assinatura, e este, por sua vez, resulta no baixo número de assinantes, criando um círculo vicioso (BRAKEL, 1995). SCHAUDER (1994) realizou uma pesquisa com 473 pesquisadores *seniors* da Austrália, Estados Unidos e Reino Unido, e constatou que 83% consideram as assinaturas muito caras. Além disto, o preço de impressão e distribuição estaria se tornando impraticável. Os editores alegam que precisam repassar para o preço da assinatura os aumentos constantes do preço do papel e do transporte e as cotações negativas do dólar no mercado internacional (COLLINS & BERGE, 1994);

d) *limite físico*: somados, todos os problemas econômicos implicam, ainda, num limite ao número de páginas que podem ser publicadas com alguma viabilidade financeira (COLLINS & BERGE, 1994). Como resultado, artigos que poderiam trazer informações novas e relevantes acabam não sendo publicados, por falta de espaço nos periódicos impressos. Esta é a opinião de 35% dos acadêmicos entrevistados na pesquisa citada anteriormente (SCHAUDER, 1994);

e) *esgotamento da indústria (ligado ao problema anterior)*: a limitação física é agravada pelo aumento exponencial do corpo de conhecimentos em todos os campos de estudo. Diante deste aumento, a capacidade da indústria de publicações científicas, em versão impressa, estaria caminhando para o esgotamento. NIELSEN (1995) lembra que a quantidade de artigos escritos atualmente pelos pesquisadores norte-americanos é tão vasta que muitas universidades estão distribuindo comunicados pedindo a seus professores, curiosamente, que escrevam menos. Em geral, o número de artigos científicos tem dobrado a cada 10-15 anos;

f) *falta de espaço nas bibliotecas*: a grande quantidade de periódicos impressos acaba ocupando um espaço excessivo nas estantes das bibliotecas universitárias. Cada metro quadrado extra nas bibliotecas

representa um gasto aproximado de U\$ 95,00 (ROGERS & HURT, 1990). Também o espaço particular dos pesquisadores é afetado. Em entrevista concedida recentemente, Umberto Eco relata que, segundo seus cálculos, cada novo livro que ele recebe traz um custo de U\$ 100,00, em espaço;

g) *falta de agilidade no feed-back*: os autores e leitores dos periódicos impressos não possuem veículos para a resposta, ou para a interação imediata. São comuns demoras de mais de um ano desde o momento em que o artigo é enviado ao editor até a data de sua publicação, e demoras ainda maiores até que haja resposta ao artigo. Para complicar a situação, os comentários de leitores sobre artigos publicados nas edições anteriores (geralmente na seção “Cartas para o Editor”) competem por espaço com o material produzido mais recentemente e, freqüentemente, acabam por não ser publicados (COLLINS & BERGE, 1994);

h) *Sistema de validação*: a pesquisa de SCHAUDER (1994) mostra que o sistema de validação, tal qual existe atualmente, não só retarda a publicação dos artigos (para 75% dos entrevistados), como também tende a favorecer os artigos de pesquisadores ligados a instituições de maior prestígio (para 60% dos entrevistados).

Além de enfrentar todas as críticas apontadas acima, o periódico impresso ainda enfrenta o encantamento provocado pela publicação eletrônica, que já permite a inclusão de recursos variadíssimos como som, vídeo, animações, imagens em terceira dimensão, além da interligação hipertextual (no caso específico da Internet) com outras publicações.

4 Os periódicos científicos eletrônicos (*e-journals*)

4.1 Primeiros momentos: limitações variadas

Até poucos anos atrás, os periódicos científicos publicados por via eletrônica (*e-journals*) não dispunham de meios para atingir um público amplo, além de apresentarem sérias limitações técnicas. BRAKEL (1995) fez um levantamento das principais deficiências técnicas apontadas na literatura especializada, principalmente por MCKNIGHT e BAILEY:

a) como eram publicados como arquivos do tipo ASCII, os periódicos não permitiam a utilização de cores, ilustrações, fórmulas, notações musicais etc, limitando-se à transmissão de textos;

b) a transmissão de imagens, quando possível, era excessivamente cara e demorada;

c) os computadores pessoais eram equipamentos muito caros para os pesquisadores;

d) os periódicos eletrônicos exigiam uma capacidade de armazenamento superior à disponível no computador da maioria dos usuários;

e) o funcionamento das redes de *e-mail* e transferência de arquivos era muito complicado para os usuários;



- f) não havia um padrão gráfico definido;
- g) o crescimento do número de periódicos provocaria um congestionamento de linhas e a demora da transferência dos textos pela rede;
- h) o acesso à *Internet*, *Bitnet* e outras redes estava limitado a acadêmicos e pesquisadores;
- i) as leis de propriedade intelectual não conseguiam resolver as sutilezas envolvidas na publicação eletrônica;
- j) o desenvolvimento dos periódicos eletrônicos estava ligado ao uso gratuito da Internet e uma eventual alteração desta política econômica alteraria todo o quadro.

O alcance limitado dessas primeiras publicações era sem dúvida um revés considerável. Um pesquisador que escreve um artigo tem a intenção, como já foi dito, de divulgar seu trabalho (principalmente) entre os colegas de áreas afins, além de registrar a propriedade intelectual daquele trabalho. Ora, se a publicação eletrônica atingia um número pequeno de leitores, o pesquisador teria pouco estímulo para escolhê-la como veículo para a divulgação de seu trabalho.

Estas críticas, baseadas nos primeiros periódicos eletrônicos, retratavam uma situação pouco encorajadora: os *e-journals* eram caros, complicados de usar, inacessíveis e marginais, além de não possuírem a qualidade gráfica dos impressos.

4.2 A superação das barreiras

Estas deficiências foram, em pouco tempo, superadas pelos avanços das indústrias de *hardware* e *software*. Além de reduzirem drasticamente o preço dos equipamentos, aumentaram em muito a capacidade e os recursos de seus programas. Entre as principais inovações, podemos citar:

a) *multimídia*: podem ser usados recursos como som, animação, vídeo e imagens em terceira dimensão;

b) *hipertexto*: permite o uso de modelos não-lineares de organização de textos, buscando, dessa forma, adaptar-se às características não-lineares da percepção humana (ARAÚJO, 1994). O hipertexto facilita ainda a ligação ágil entre textos direta ou indiretamente relacionados, números anteriores, contato com autores etc;

c) *busca*: é garantida uma maior facilidade e agilidade na recuperação eletrônica de informações. NIELSEN (1995, p.224) lembra que, quando as publicações incluem recursos hipertextuais, elas podem e devem integrar as várias ferramentas de recuperação da informação, como os sistemas de indexação e busca, com a navegação hipertextual, ou *browsing*, fornecendo possibilidades variadas e complementares de procura e leitura. Para este autor,

"a navegação é melhor para espaços informacionais pequenos o suficiente para

*serem cobertos exaustivamente pelo **browsing** e familiares o suficiente para que os usuários encontrem seus caminhos. Infelizmente, muitos espaços informacionais, na prática, são excessivamente vastos e não-familiares, o que exige o uso de sistemas de busca".*

Os novos recursos incentivaram a criação de dezenas de periódicos eletrônicos, nas mais diversas áreas de pesquisa: da medicina à matemática, da filosofia à literaturas⁵. A maioria deles é de fácil acesso e consulta, dispõe de milhares de cores e apresentação gráfica sofisticada, além de trazerem recursos novos, que não estão presentes nos periódicos impressos.

Estes e-journals são disseminados de várias formas: através de *mailing lists*, *newsgroups*, *File Transfer Protocol (FTP)*, *gopher*, *World Wide Web* e *CD-ROMS*. ROBIN (1995) faz uma análise detalhada de cada uma destas possibilidades, das quais ressaltaremos as duas últimas.

Para ROBIN, as principais vantagens do CD-ROM são a grande capacidade de material que um disco comporta (mais de 650 *megabytes*), a facilidade de se incluir a busca *full-text* e o custo baixo de produção. A produção de um livro de mil páginas, em tiragens de até mil exemplares, pode chegar (nos Estados Unidos) a \$14,00 por cópia, enquanto cada CD pode sair por U\$ 2,00.

As principais desvantagens seriam o alto custo do equipamento que cria os *CDs masters*, o tempo gasto para o desenvolvimento, a necessidade, para a leitura, de um *drive* de CD-ROM (problema que tende a desaparecer, com a inclusão deste tipo de *drive* em praticamente todos os computadores produzidos atualmente), e a dificuldade de se alterar o conteúdo, que exigiria um processo de remasterização e novas cópias.

A maioria dos *e-journals* hoje em dia, porém, é disseminada via WWW. Além de sua rica interface gráfica (que permite o acesso a texto, vídeo, som), a Web é o meio de disseminação que melhor se aproveita do hipertexto, permitindo, segundo ROBIN (1995),

"que o leitor use uma estrutura facilmente compreensível e bem organizada para acessar um sistema descentralizado de bases de dados, em todo o mundo".

A *Web* tem a particularidade de ser um híbrido de veículo de

⁵ Exemplos de *e-journals*:

Journal of Technology and Teacher Education (CD-ROM)

Interpersonal Computing and Technology Journal (WWW)
<http://www.helsinki.fi/science/optek/>

The Electronic Journal of Sociology (WWW)
<http://gpu.srv.ualberta.ca:8010/>

Web Journal of Current Legal Issues (WWW)
<http://www.ncl.ac.uk/~nlawwww/>

Uma lista extensa de *e-journals* na WWW está disponível em
The World Wide Web Virtual Library: Electronic Journals
<http://www.edoc.com/ejournal/>



f) *falta de espaço nas bibliotecas*: os grandes gastos que os periódicos impressos representam em espaço, processamento e reorganização das estantes podem ser deslocados para outras atividades, como o desenvolvimento de índices mais sofisticados, auxílio ao usuário etc (ROGERS & HURT, 1990);

g) *falta de agilidade no feed-back*: neste ponto, está uma das maiores vantagens do *e-journal*. O ambiente eletrônico não apenas facilita, como incentiva a resposta e a interação entre autores e leitores. Segundo a pesquisa realizada por SCHAUDER (1994), 69% dos acadêmicos entrevistados afirmaram utilizar recursos eletrônicos (computador e fax) para obter opiniões e sugestões de colegas, com relação a seus artigos.

Além disto, as respostas a cada artigo podem ser "linkadas" ao artigo original, em vez de publicadas posteriormente, em outro volume, como ocorre no caso da publicação impressa. Deste modo aumenta a capacidade de se construir conhecimento em colaboração (COLLINS & BERGE, 1994);

h) *sistema de validação*: sem negar a importância dos processos de validação, a publicação eletrônica ameniza os dois principais problemas ligados a estes processos. Por um lado, o atraso de publicação é reduzido. Em compensação, os pesquisadores ligados a instituições de menor prestígio podem ter mais espaço para publicação.

4.3 Credibilidade, acesso e permanência: desafios a serem vencidos

Os *e-journals* superaram, portanto, as principais barreiras técnicas à sua consolidação. Por outro lado, na tentativa de se estabelecer como publicação séria e de qualidade, eles se defrontam com outros tipos de barreiras. Autores, leitores e a comunidade acadêmica em geral estão habituados a critérios de credibilidade, acesso e permanência, entre outros, que foram criados para avaliar as publicações impressas. Os *e-journals* precisam satisfazer estas condições.

a) *Credibilidade*: os periódicos precisam obter reconhecimento dentro das próprias universidades que os produzem, transformando-se em atividade acadêmica oficial. É preciso ainda saber se os órgãos e comitês responsáveis por promoções e premiações aceitarão o artigo de um *e-journal* como equivalente a um publicado em periódico impresso (COLLINS & BERGE, 1994).

Este problema, que era mais visível nas primeiras publicações, já foi atenuado em grande parte das universidades. Em vez de produções alternativas, que não eram indexadas pelas fontes tradicionais nem

⁶ Um exemplo disso é o IPCT (Interpersonal Computing and Technology Journal) que, apesar de publicado exclusivamente por meio eletrônico, optou por um modelo próximo do tradicional: periodicidade trimestral, artigos de cerca de 10 a 20 páginas, 4 a 8 artigos por edição, sumário, etc.



formatos que não são atualizados freqüentemente. É necessário que sejam desenvolvidos novos protocolos para o armazenamento e a preservação eletrônica destas informações.

Existe ainda o risco de alteração casual ou proposital (má intencionada, como no caso dos chamados *hackers*, ou piratas do computador). Um perigo mais extremo, de manipulação organizada da informação, é menos possível, pelo fato de a rede ser, por natureza, descentralizada. Um esquema de manipulação, como um complô (ou, em última instância, um cenário como o descrito por George Orwell em 1984) é pouco cabível.

No caso menos freqüente dos e-journals publicados em CD-ROM, a questão da permanência ainda é uma incógnita. ROBIN (1995) lembra que os CDs ainda são muito recentes para termos uma noção adequada de sua durabilidade, e que as estimativas atuais são de uma vida útil de 50 anos, menos do que a da maioria dos periódicos impressos. Este autor pondera que

"antes de lidarmos com a deterioração do material e do hardware, talvez nos vejamos diante de alterações na formatação dos dados eletrônicos, o que poderia impossibilitar a busca, recuperação e visualização dos documentos".

GUEDON (1994) vê a questão da permanência sob um prisma diferente. Segundo ele, textos impressos são armazenados facilmente, mas o armazenamento, por si só, não garante a permanência no sentido mais profundo, que é o de ter um valor de arquivo.

"A recuperação da informação é crítica na função arquivar, e, neste ponto, o texto impresso se mostra fraco. (...) Por outro lado, documentos digitalizados se prestam bem à recuperação da informação, assim como a várias formas de armazenamento (texto puro, bases de dados, hipertextos), provocando uma situação curiosa: a natureza virtual do texto eletrônico lhe dá um maior potencial para arquivar conhecimento do que aquele do texto, que aparentemente é mais sólido".

BRAKEL (1995) acredita que, à medida que o meio acadêmico se familiarizar com a informação eletrônica, os requisitos de credibilidade, acesso e permanência serão cumpridos, assim como já foram os requisitos técnicos.

É sintomático desta tendência o fato de que a própria OCIC (Online Computer Library Center) tenha decidido criar dois produtos voltados para as publicações eletrônicas: o EJO e o NetFirst.

Como explicou Nicholas Cop, em palestra na Escola de Biblioteconomia da UFMG, o EJO (Electronic Journals Online) é um serviço de referência que reúne mais de cinquenta periódicos científicos, em diversas áreas de pesquisa.

O NetFirst, por sua vez, é uma base de dados que indexa não apenas os *e-journals*, mas também outros textos presentes na Internet, como sites da WWW, *listas de discussão*, *newsgroups*, *sites de FTP*, *sites gopher*, catálogos de bibliotecas etc. Segundo a própria definição do OCIC, o Netfirst pretende ser um *authoritative index with abstracts*.



uma adoração cega, quase fanática, já que o fervor religioso costuma estar atrelado à falta de objetividade. Portanto, é necessário analisarmos o momento atual com uma boa dose de ceticismo e espírito crítico, tentando perceber, por exemplo, quem são os beneficiados e os prejudicados pela ênfase à publicação eletrônica.

"... quem realmente se beneficia com as decisões recentes de comprar mais computadores em vez de preencher vagas de bibliotecários? De comprar mais software sem incluir, no orçamento, o treinamento de bibliotecários que os usarão ? De providenciar acesso à rede sem considerar workshops e sessões de treinamento? Estamos servindo às necessidades de quem?"

SCHAUDER (1994, p.73) também explica que há várias pessoas e grupos cujos interesses são atingidos pela ênfase na publicação eletrônica.

*"Uma transição extensiva para os meios eletrônicos traz implicações para todas as fases da publicação científica, incluindo o registro da data de propriedade do conteúdo de um artigo, o processo de **peer-review**, o arquivamento das versões definitivas de cada artigo, as condições de acesso e reprodução dos artigos publicados e o uso de artigos como indicadores da performance acadêmica".*

A mudança afeta não apenas os pesquisadores que efetivamente redigem os textos, mas também os demais envolvidos no processo da publicação: o restante da comunidade universitária, bibliotecários, editores, a indústria gráfica, as empresas produtoras e distribuidoras de *hardware* e *software*, entidades de apoio à pesquisa etc. Segundo SCHAUDER (1994), o ambiente impresso apresentava três padrões de dependência:

* Autor - Editor - Vendedor - Bibliotecário - Leitor

* Autor - Editor - Leitor

* Autor - Editor - Vendedor - Leitor

O novo ambiente, eletrônico, traz um grande leque de novas possibilidades:

* Autor - (base de dados) - Leitor

* Autor - Editor (base de dados) - Leitor

* Autor - Vendedor (base de dados) - Leitor

* Autor - Bibliotecário (base de dados) - Leitor

* Autor - Editor - Vendedor (base de dados) - Leitor

* Autor - Editor - Bibliotecário (base de dados) - Leitor

* Autor - consórcio de Editores/Vendedores (base de dados) - Leitor

* Autor - consórcio de Editores/Vendedores (base de dados)

- Bibliotecário - Leitor

* Autor - consórcio de Editores/Vendedores/Bibliotecários (base de dados) - Leitor

* Autor - consórcio de Editores/Bibliotecários (base de dados) - Leitor

* Autor - Editor - consórcio de Vendedores/Bibliotecários (base de dados) - Leitor



FURTADO, José Afonso. O livro - que perspectivas? *Colóquio Educação e Sociedade. Metamorfoses da Cultura*, Lisboa, n. 8-9, mar./jul. 1995.

GATES, Bill. *A estrada do futuro*. São Paulo: Cia das Letras, 1995.

GRAY, M. *Growth of the World Wide Web*. 1995.

Disponível via WWW:

<http://www.netgen.com/info/growth.html>.

GUEDON, Jean-Claude. *Why are electronic publications difficult to classify?: The orthogonality of print and digital media*.

Disponível via WWW:

<http://www.nel-bnc.ca/documents/libraries/cataloging/guej1.txt>

GUINCHAT, C., MENOU, M. *Introdução geral às ciências e técnicas da informação e documentação*. Brasília: IBICT, 1994. Introdução, p. 19-39.

92

LÉVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

LIST, Carla. Santificando a Internet. *Perspec. Cienc. Inf*, v. 1, n.2, p.255-261, jul./dez.1996.

NEGROPONTE, Nicholas. *Being Digital*. New York : Vintage Books, 1995.

NIELSEN, Jacob. *Hypermedia and hypertext: The Internet and beyond*:

Boston: Academic Press, 1995.

ROBIN, Bernard. *Electronic scholarly publishing: today's technical alternatives*.

Ensaio apresentado na EDUCOM 1995, Portland (USA).

Disponível via WWW:

<http://www.coe.uh.edu/~brobin/Educom95/EducomBR/tech.html>

ROGERS, S., HURT, C.S. How scholarly communication should work in the 21st century. *College & Research Libraries*, v. 51, n. 1, p. 5-8, Jan. 1990.

SCHAUDER, D. Electronic publishing of professional articles: attitudes of academics and implications for the scholarly communications industry. *JASIS*, New York, v.45, n.2, p. 73-100, 1994.

SUBRAMANYAM, Krishna. *Scientific and technical information resources*.

New York: M. Dekker, 1981. Scientific and technical communication, p. 1-20.

Perspect. cienc. inf., Belo Horizonte, v. 2, n. 1, p. 77 - 92, jan./jun.1997