

REALIDADE E CONTROVÉRSIA DAS PUBLICAÇÕES ELETRÔNICAS: O PERIÓDICO CIENTÍFICO

Palestra proferida por **Suzana Pinheiro Machado Mueller**, professora do Departamento de Ciência da Informação e Documentação da Universidade de Brasília (UnB). Vice-Diretora da Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade de Brasília.

INTRODUÇÃO

Para começar, gostaria de esclarecer três pontos sobre esta palestra. Primeiro, o tema desta Mesa Redonda, **Realidade e Controvérsia das Publicações Eletrônicas**, traz em si uma armadilha: no mundo da tecnologia de informação, onde se situam as publicações eletrônicas, o que é realidade hoje pode ser já coisa do passado daqui a um mês, e o que provoca controvérsias hoje poderá ser ponto pacífico ou mesmo ultrapassado em futuro muito próximo. Portanto, neste tema, até mesmo um trabalho recém escrito corre o risco de estar ultrapassado, ou de tratar de pontos que já não são de interesse.

Em segundo lugar, gostaria de deixar claro o que está incluído no tópico escolhido por mim.

Embora o tema da Mesa Redonda inclua publicações eletrônicas em geral, o assunto deste trabalho se restringe a apenas uma categoria de publicações eletrônicas, **os periódicos científicos eletrônicos**.

Em terceiro lugar, os periódicos científicos têm certas características muito peculiares, que precisam ser bem entendidas para que a discussão sobre periódicos eletrônicos possa fazer sentido. Por isso, sob o risco de falar sobre coisas já muito conhecidas de vocês, vou começar ressaltando essas características. Depois, tendo em vista esse contexto, falarei sobre alguns aspectos dos periódicos eletrônicos. E finalmente sobre que conseqüências

* As palestras foram proferidas no XVIII Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação, em São Luís, Maranhão, de 27 a 31 de julho de 1997.

poderão trazer para nossas bibliotecas universitárias a migração dos periódicos tradicionais para o meio eletrônico.

PERIÓDICOS CIENTÍFICOS

A expressão *periódicos científicos* designa um tipo bem definido de publicação periódica, que tem um público muito bem caracterizado, com costumes e rituais próprios, que poderíamos designar de maneira geral como *comunidade científica*. O termo *científico* na expressão *periódicos científicos*, delimita o assunto deste trabalho, e se refere à natureza dos artigos publicados - escritos geralmente pela comunidade científica - professores de universidade ou pesquisadores que trabalham em instituições de pesquisa, e dirigidos a essa mesma comunidade. Portanto, neste trabalho, então, não estão incluídos os periódicos de divulgação científica, populares e de notícias.

A comunidade científica, que já foi comparada a uma tribo com costumes e rituais próprios, atribui aos periódicos científicos um papel muito especial e único, que precisamos entender para podermos avançar no tema. De maneira bem resumida:

- a) a ciência é pública e não existe sem divulgação; todo o processo de pesquisa culmina com a divulgação formal e oficial de seus resultados e conclusões;
- b) a divulgação formal e oficial se faz, tradicionalmente, . pela publicação dos resultados de pesquisa em forma de artigos em periódicos científicos;
- c) a publicação em um periódico científico respeitado só é possível após a aprovação do manuscrito original por outros cientistas que funcionam como consultores dos editores de periódicos científicos, os avaliadores;
- d) na comunidade científica, a publicação dos resultados de pesquisa e de outros estudos confere ao seu autor a *prioridade de autoria*, que é o que lhe vale para ganhar prestígio e destaque entre seus pares;
- e) o artigo divulgado, quando bem recebido, leva à citação do seu autor por outros autores, e o número de citações recebidas é a medida do prestígio do autor citado;

COMUNICAÇÕES: Palestras

- f) a rapidez da divulgação é importante sob todos os aspectos: para o avanço da ciência e para garantir ao autor a prioridade da autoridade sobre seus colegas;
- g) o artigo científico publicado em papel fornece o meio físico para preservação do conhecimento científico registrado, que é uma das responsabilidades mais importantes das bibliotecas e dos bibliotecários.

Portanto, o artigo publicado no periódico científico cumpre pelo menos quatro funções consideradas básicas nos meios científicos:

- a) disseminação da informação e comunicação formal entre os pesquisadores
- b) controle da qualidade da ciência
- c) reconhecimento da prioridade do autor - crédito acadêmico; e
- d) possibilidade de preservação do conhecimento (Rowland, 1997).

A primeira função, *disseminação da informação e comunicação formal entre os pesquisadores*, embora já tenha sido muito importante, há muito deixou de ser a principal. Os periódicos surgiram há três séculos atrás, como uma alternativa mais eficiente ao livro e às cartas pessoais. Cumpria função de meio de comunicação entre cientistas e de divulgação dos resultados de pesquisa entre eles. Eram rápidos, compactos e ao contrário dos livros, permitiam a divulgação de uma pesquisa específica, não tendo que esperar pela obra completa do autor. Sua emergência permitiu à ciência avançar mais rapidamente. Mas hoje, por razões diversas, tais como o enorme número de cientistas em atividade, a importância da quantidade de publicações em seu *curriculum vitae* para progresso na carreira de um pesquisador e para a obtenção de financiamento para suas pesquisas, a lentidão do processo da avaliação prévia dos manuscritos enviados para publicação, a quantidade de periódicos existentes, a insuficiência dos instrumentos secundários de identificação e busca, e outras, os periódicos impressos se tornaram ineficientes como meios de comunicação e divulgação. Diante desse quadro, as outras três funções desempenhadas pelo periódico científico passaram a ser mais importantes do que comunicar a ciência e tomá-la imediatamente acessível: controle da qualidade da ciência (mediante a avaliação prévia por especialistas), registro da prioridade do cientista como autor da idéia e dos resultados de pesquisa, e meio para preservação do conhecimento científico. Mas, com o contínuo

COMUNICAÇÕES: Palestras

desenvolvimento de outras tecnologias, com exceção da função preservação, as outras funções também não são mais desempenhadas eficientemente pelos periódicos tradicionais.

Ainda assim, ter boas coleções de periódicos, tão completas quanto possível, sempre foi e continua sendo indicador da qualidade da biblioteca de pesquisa e da universidade. Mas o custo de manter boas coleções foi ficando muito alto, insuportável para algumas bibliotecas, por causa de aumentos exagerados nos preços das assinaturas e da quantidade de títulos novos que aparecem a cada ano. Na década de 80, as bibliotecas do mundo inteiro passaram de um estágio que poderia ser chamado de *difficuldade* para outro de *impossibilidade* de manter atualizadas as suas coleções. Incorporação de novos títulos se tornou para muitas impossível, e mesmo manter atualizadas as coleções de títulos já assinadas exigia muito fôlego. Cancelamentos se tornaram comuns, e alternativas baseadas na tecnologia da comunicação começaram a ser buscadas e postas em prática. É nesse contexto que os periódicos eletrônicos começam a ser encarados como alternativas mais atraentes pelas bibliotecas empobrecidas.

Então, de um lado temos os autores não mais usando os periódicos como meio de divulgação ou comunicação, e, de outro, as bibliotecas não podendo manter coleções tão amplas e completas quanto antes. No entanto, as funções de controle da qualidade da ciência e registro de autoria continuam sendo desempenhadas pelos periódicos, de maneira insatisfatória e por falta de uma alternativa melhor.

Em resumo, voltando ao tópico da palestra: os cientistas dependem de um meio eficiente para divulgar seus trabalhos e, assim, ganhar créditos e firmar sua prioridade sobre os outros cientistas quanto autoria dos resultados de suas pesquisas, pois seu prestígio vêm da publicação de seus trabalhos já avaliados por seus pares e sua conseqüente citação por terceiros. No entanto, os periódicos científicos tradicionais se tomaram muito lentos, podendo levar de alguns meses a até dois, às vezes três anos para publicar um artigo. Além de lentos, os periódicos tradicionais também não conseguem mais atender à demanda de todos os autores, isto é, não há espaço para publicar toda a produção científica. Tomaram-se caros, e as bibliotecas já não conseguem manter atualizadas nem completas as suas coleções.

Por outro lado, os periódicos eletrônicos estão se desenvolvendo e oferecendo propostas eficientes de solução para todos esses problemas. Mas

ainda há vários problemas a serem vencidos até que sejam aceitos sem restrições. Vamos ver que problemas são esses.

PERIÓDICOS ELETRÔNICOS

A expressão *periódicos eletrônicos* designa periódicos aos quais se tem acesso mediante o uso de equipamentos eletrônicos. Os periódicos eletrônicos podem ser classificados, de acordo com o formato em que são divulgados em pelo menos duas categorias: *on-line* (em linha), também chamados *networked* (em rede), e CD-ROM. Os *periódicos on-line* diferem dos CD-ROMs por estarem disponíveis via Internet, quase sempre através da *World Wide Web*, enquanto os CD-ROMs podem ser comprados ou assinados, para uso em micros isolados. Neste trabalho, não serão considerados os periódicos em CD-ROM, pois não diferem tanto dos periódicos impressos. Outras publicações eletrônicas de interesse acadêmico, como por exemplo *newsletters*, *listserves*, *home pages* de autores, correios eletrônicos e outros, também não serão considerados pois não tem as características de periódico científico, descritas acima.

Considerando apenas os periódicos científicos eletrônicos *on-line* há também diferenças notáveis entre eles. Seu formato ainda está em franca evolução, apresentando muitas novas propostas. Alguns títulos mantêm o formato tradicional de um periódico impresso, sendo na verdade apenas uma versão eletrônica do periódico tradicional, enquanto outros se apresentam sob formatos inovadores sem equivalente em papel, oferecendo recursos exclusivos do meio, tais como *links* ou elos de hipertextos, som, imagens e movimento, e capacidade de interação com o autor.

Mas, em alguns aspectos, muitos dos periódicos científicos eletrônicos ainda são parecidos com os periódicos impressos, inclusive na maneira de identificar volumes e fascículos, e na periodicidade com que são divulgados. Um número crescente desses periódicos está publicando artigos pré-avaliados, isto é, com o aval da comunidade científica e, portanto, tornando-se parte relevante da literatura certificada de suas áreas. Alguns são publicados apenas no formato eletrônico, outros começaram impressos e agora são publicados nos dois formatos. Os formatos eletrônicos variam bastante. No início, os artigos eram publicados com texto em ASCII, mas agora quase todos vêm em HTML ou outra linguagem mais avançada, o que

melhorou muito a aparência. Alguns se apresentam como um arquivo único e longo, outros apresentam cada seção como um arquivo separado. A integridade do texto ainda é um problema sério, especialmente aqueles que trazem *links* de hipertexto para outros artigos e textos.

Todos os tipos de periódicos eletrônicos têm algumas características comuns, que nos interessam nesse trabalho: ser um meio de comunicação extremamente versátil e rápido, que permite a divulgação da pesquisa logo após a sua conclusão pelo autor, ignorando barreiras geográficas para acesso (embora dependam de equipamentos e linhas de comunicação (telefones) eficientes), minimizando barreiras hierárquicas, e sendo recuperáveis de várias maneiras.

Ora, se os periódicos tradicionais impressos já não cumprem bem suas funções de divulgadores da ciência (são lentos demais), se são caros, ultrapassados nos recursos que oferecem, se o sistema adotado para certificar a ciência recebe tantas críticas, e se os periódicos eletrônicos são rápidos, acessíveis economicamente, fáceis de editar, e oferecem tantos recursos para consulta, por que não são mais amplamente aceitos?

A verdade é que ainda há muitos pontos controversos relacionados aos periódicos eletrônicos. Não seria possível apresentar e discutir todos eles no espaço de tempo que temos disponível. Assim, neste trabalho, vamos nos concentrar em apenas dois pontos, que consideramos extremamente relevantes, e vamos nos referir a outros na medida em que seja necessário para o entendimento. Os pontos selecionados são relacionados a:

- a) o periódico eletrônico como divulgador da **ciência certificada**; e
- b) o **acesso** aos artigos publicados nos periódicos eletrônicos.

a) O periódico eletrônico como divulgador da ciência certificada

Como enfatizei antes, o controle de qualidade do conhecimento científico é considerado uma das principais funções entre as exercidas hoje pelos periódicos científicos tradicionais, por ser essencial à ciência e à prática das profissões. Por mais ineficientes que sejam os mecanismos utilizados pelos periódicos tradicionais para garantir a qualidade dos textos publicados, os periódicos eletrônicos ainda não conseguiram oferecer alternativas que fossem universalmente aceitas (Rowland, 1995)¹.

¹ É preciso não confundir comunicação entre cientistas com o registro formal de resultados de pesquisa. Segundo Rowland, tem havido muita confusão entre colaboração entre cientistas geograficamente distantes, o que a rede permite fazer com muita eficiência, e o registro formal

COMUNICAÇÕES: Palestras

Já há muitos periódicos eletrônicos que se adaptaram às exigências da comunidade científica, só publicando artigos submetidos e aprovados à avaliação dessa comunidade. O número de títulos disponíveis na rede vem aumentando muito, também em qualidade.

Ao lado desses *periódicos eletrônicos tradicionais* várias propostas inovadoras e originais estão sendo feitas e parecem apontar o caminho do futuro. Entre essas, uma mereceu muito espaço na literatura. Foi apresentada por Stevan Harnard (1995), editor de uma revista eletrônica chamada *Psychology*. No que chamou de “uma proposta subversiva” Harnard propõe que todos os autores científicos tornem imediatamente disponível na rede, em arquivos públicos, na WWW, os textos de todos os seus trabalhos atuais. Harnard sugeriu que os autores evitassem completamente qualquer motivação comercial e usassem a Internet para transmitir diretamente a informação, de pesquisador a pesquisador, sem intermediários. Harnard refere-se somente a periódicos realmente científicos e acadêmicos, cujos leitores são pouco numerosos (se comparados com revistas populares), membros da comunidade acadêmica e científica. Nesse tipo de literatura, os autores não são pagos, não estariam interessados em lucro financeiro por suas publicações, mas sim em serem lidos e citados. As revistas custam caro porque as editoras estão no meio, com seus interesses.

Portanto, ao contrário de muitos periódicos eletrônicos que são versões quase idênticas às versões tradicionais, Harnard propõe que os pesquisadores não esperem pelos editores comerciais para entrarem na rede, mas que disponibilizem imediatamente seus trabalhos “escrevendo nos céus (*skywriting*)”. Os arquivos disponibilizados começariam como pré-prints, como já se faz na física², onde seriam submetidos à avaliação aberta, porque os próprios leitores iriam contribuir com suas críticas e reações. Quando fossem aprovados (pelos pares) seriam logo substituídos pela versão final. Em outras palavras, Harnard propõe ação direta da comunidade científica, deixando de lado os editores comerciais³. Seus críticos rebatem dizendo que, pago ou gratuito, o periódico eletrônico deve manter a qualidade, e o papel, uma vez impresso, não pode ser alterado senão com uma corrigenda ou

dos resultados de pesquisa, e para o qual ainda hoje os proponentes do periódico científico não conseguiram propor soluções inovadoras que sejam universalmente aceitas.

² Inicitativa de Paul Ginsparg, <http://xxx.lanl.gov/> é um arquivo de pré-prints na área de física que diz receber 45000 consultas por dia.

³ Harnard é editor do periódico eletrônico chamado *Psychology*.

errata que também passa pelo editor. A essa crítica Harnard responde que os *links* que são possíveis no meio eletrônico cumprem a função da errata, até mesmo reportando avanços, com muito mais eficiência.⁴

A realidade, no entanto, tem mostrado que os cientistas e estudiosos aceitam o meio eletrônico, inclusive os periódicos, como leitores, para se informar e se comunicar: pré-prints, por exemplo, são aceitos e bem-vindos, mas não são julgados como textos acabados, seus autores não podem requerer com eles o prestígio que virá apenas com a publicação formal. Várias pesquisas mostraram⁵ que os autores, quando produzem algo a que dão valor, procurarão sempre um periódico tradicional de bom nome onde publicar a versão final, oficial, de suas pesquisas. A razão dada é que o periódico eletrônico não garante o mesmo retorno do periódico tradicional: não é lido tão amplamente, não oferece segurança para o texto e principalmente, não é levado em conta para promoção e concessão de fundos e bolsas de pesquisa, não serve para firmar autoridade e angariar citações (logo, prestígio), apesar de ser ótimo para divulgar textos não acabados, para se saber o que está acontecendo. O consenso atualmente parece ser que qualquer um publica nas redes, mas só autores certificados publicam nas revistas tradicionais.

A realidade parece confirmar a opinião dos autores. Um estudo realizado sobre o impacto dos periódicos eletrônicos baseado na contagem de citações feito recentemente (Harter, 1996) confirma essa opinião, mostrando que embora o fator de impacto para um artigo específico se mostre promissor, o impacto global desses periódicos eletrônicos nas suas áreas não é grande. As citações são muito poucas, quase insignificantes. Na opinião de Harter, os periódicos eletrônicos não terão impacto até que consigam atrair autores de qualidade e publicar muito mais artigos por ano do que publicam atualmente, mantendo qualidade geral alta em seus artigos. Mas para isso, mais autores precisam considerar periódicos eletrônicos como publicações legítimas pois só então essas publicações poderão exercer papel significativo no processo de comunicação científica (Harter, 1996).

Vários outros autores também vêm discutindo a questão da avaliação aberta, de forma a permitir veiculação mais ágil e ao mesmo tempo

⁴ Outras propostas ou considerações ver Stodolsky 1995, Sumner & Shum s.d., Strauss, 1996; Treolar, 1997; Day, 1993.

⁵ Veja por exemplo, Harter, 1996.

COMUNICAÇÕES: Palestras

respeitada de textos científicos.⁶ Mas a realidade tem mostrado que são as propostas que adaptam as práticas tradicionais, publicando artigos somente depois da aprovação de avaliadores, que prevalecem. Kling e Covi (1995), e Kling (1995) mostram que os cientistas consideram o meio eletrônico efêmero e frágil, pouco estável para nele serem publicadas “as verdades científicas”. Segundo esses autores, no estado atual do consenso científico, sobrevivem os títulos que publicarem versões simultâneas em papel e formato eletrônico, que interajam com facilidade com os meios de recuperação atuais (índices e *abstracts*). Citam como exemplo um periódico, *Journal of Artificial Intelligence Research - JAIR* (URL [gopher://p.gp.cs.cmu.edu/;](http://p.gp.cs.cmu.edu/)) que publica os artigos em Postscript, WWW, gopher e ftp servers, mas só depois que foram certificados em um processo de avaliação prévia. Os seus editores publicam também um volume impresso anual, que pode ser comprado pelas bibliotecas. O formato eletrônico imita o formato tradicional de um artigo.

E aí temos uma contradição - perdem em velocidade, mas ganham em confiança dos autores. A função de divulgação tem tido que levar em conta a resistência de autores, não-leitores.

Concluindo o que foi exposto até aqui, destaco o fato de que os periódicos eletrônicos estão ganhando terreno muito rapidamente e, embora tenham tido que se conformar com muitas características restritivas, parte crescente da literatura de certas áreas já é divulgada nesse meio. E isso nos leva à segunda parte desta palestra: como profissionais temos que considerar a produção eletrônica do saber em nossos serviços. Que problemas imediatos isso nos traz?

⁶ Veja, por exemplo, entre outros: David Stodolsky lançou a idéia de um novo formato, um *periódico de consenso*, que inverte a ordem de acontecimentos, pois haveria avaliação pelos pares posterior à publicação, a que todos teriam acesso. As avaliações seriam feitas por cientistas credenciados que estariam protegidos por pseudônimos, mas qualquer um poderia adicionar os seus comentários à discussão que se instalaria a partir da publicação de um artigo. Esses dois autores exemplificam as respostas criativas que membros da comunidade científica, que apostam nos periódicos eletrônicos, estariam dando ao problema, fazendo uso da imaginação e das imensas possibilidades que a tecnologia oferece (Kling, introdução). Stodolsky advoga em outro texto abandonar completamente o sistema de avaliação, tornando absolutamente livre a publicação para qualquer autor. Em vez da avaliação, seria adotado o critério de frequência de citação, que a rede tem capacidade de fazer (contar) tão facilmente: os artigos mais citados seriam, provavelmente, os melhores artigos (Brent, 1995).

A BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA E O ACESSO AOS PERIÓDICOS ELETRÔNICOS

O outro ponto que escolhi para expor hoje diz mais respeito aos membros da comunidade científica como leitores dos periódicos eletrônicos, do que como autores dos artigos. E, portanto, diz respeito a nós como profissionais. Na medida em que as bibliotecas, especialmente as universitárias, passam a optar por versões *eletrônicas on-line* de periódicos, torna-se responsabilidade delas oferecer acesso a esses títulos e artigos eletrônicos que se pode considerar como parte integrante de suas coleções. Isto é, formalizar assinaturas aos títulos de interesse de seus usuários, fornecendo indicadores de acesso e acesso ao texto completo. Integrá-los na coleção geral de periódicos.

O acesso ao periódico eletrônico pelo usuário é um problema que vem preocupando nossa classe profissional em muitos países, pois já existe um número razoável de títulos disponíveis *on-line* e, segundo alguns, este número está crescendo muito rapidamente. Com o material convencional sabemos o que fazer: nós adquirimos, organizamos e integramos em nossas coleções e tomamos providências para a sua preservação física. Ou assinamos acordos de cooperação para acesso.

Mas como tornar possível e eficiente aos nossos usuários o acesso aos artigos que estão disponíveis, não em nossas prateleiras, mas na Rede? Como integrar esse material em nossos instrumentos de identificação e busca, catálogos e bibliografias, por exemplo, e como garantir acesso não só ao material recente, mas de maneira permanente e retrospectiva, como fazemos com material impresso que adquirimos e processamos?

O problema posto para discussão é o acesso aos conteúdos. Já que a Internet permite a pesquisadores terem acesso sem intermediários a material localizado em qualquer parte do mundo, é possível às bibliotecas reduzirem sua coleção de periódicos local, substituindo a posse pela possibilidade de acesso, para servir à comunidade científica. Mas então é absolutamente necessário oferecer acesso fácil aos seus usuários, e de uma maneira eficiente, por assunto. Uma das primeiras questões a considerar é o custo.

Muitos periódicos eletrônicos ainda são gratuitos, mas o número dos que cobram acesso está crescendo. Seus editores geralmente aceitam assinaturas feitas por correio eletrônico, ou na própria rede Internet. A distribuição dos fascículos para o assinante varia: alguns vem diretamente

COMUNICAÇÕES: Palestras

para o seu endereço eletrônico; outros mandam a notícia de que novo fascículo ou artigo está disponível, e o assinante, se estiver interessado, deve requisitar o envio ou capturá-lo via FTP ou outro meio. Isso, se o usuário quiser, ele próprio, assinar um título. No caso da biblioteca ser o assinante, há outros problemas que devem ser considerados junto com o custo. Em primeiro lugar, no nível mais básico, será necessário descobrir uma maneira pela qual os títulos aos quais a biblioteca ganha ou compra acesso possam ser integrados como parte da literatura científica disponível aos usuários. O outro problema importante é a preservação dos textos.⁷

A questão de preço ainda é muita confusa. Os periódicos eletrônicos são geralmente vendidos ou *disponibilizados* aos interessados diretamente pelos seus editores ou por terceiros que intermediam o acesso a títulos de várias editoras. Alguns títulos são vendidos junto com a versão impressa, e outros não. Os preços variam muito. Machovec (1997) citou alguns exemplos de serviços de acesso, em um artigo recente, identificando três tipos de serviços: editoras, terceiros que funcionam como intermediários para assinaturas, e empresas que vendem artigos específicos. Com base nesse autor, as informações dadas a seguir pretendem mostrar como anda nesse momento (julho 1997) o movimento de algumas editoras e intermediários que atuam nesse campo.

DESCRIÇÃO DE ALGUNS SERVIÇOS

1 Project Muse (<http://muse.jhu.edu/>): projeto da Johns Hopkins University Press em colaboração com a Milton S. Eisenhower Library. Oferecem acesso por via eletrônica a textos completos de mais de 40 títulos publicados por aquela editora. O acesso é restrito a usuários de instituições cadastradas, ou assinantes (nesse caso o “domínio” eletrônico é cadastrado,

⁷ E isto leva a outra questão, a preservação dos textos para consultas no presente e no futuro. As bibliotecas sempre foram as responsáveis pela guarda da informação impressa. Quem será responsável pelas publicações eletrônicas? As editoras nunca se preocuparam com a preservação de suas publicações, e também demoraram para tomar consciência do problema e propor alguma ação com relação ao periódico eletrônico.

Até agora tem havido iniciativas isoladas, de bibliotecas, mas não um esforço conjunto. À medida que mais editores (pessoas físicas) e editoras (pessoas jurídicas) estão publicando na WWW, a preservação parece que se torna uma de suas preocupações. Este é um problema profissional que deve nos ocupar. Segundo alguns autores, alguns fascículos ou textos publicados nas redes já se perderam.

COMUNICAÇÕES: Palestras

não o usuário individual). Os artigos são classificados por cabeçalhos da Library of Congress.

A Johns Hopkins University Press oferece acesso a todos os seus periódicos eletrônicos a um custo menor que as versões impressas, e seus preços são diferenciados segundo o tipo de assinante.

2 HighWire Press (<http://highwire.stanford.edu>): projeto cooperativo entre as bibliotecas da Universidade de Stanford e uma entidade chamada *Academic Information Resources (SUL/AIR)*. O projeto reúne toda a comunidade acadêmica (professores, bibliotecários, técnicos e estudantes). Os textos são inteiramente pesquisáveis na WEB e oferecem *links* para outras bases de dados ou informações relevantes existentes na Rede, como por exemplo *Medline*, *links* com autores etc. No início de 1997 ofereciam, entre outros, os seguintes títulos: *Journal of Experimental Medicine*, *Science Magazine*, *Pediatrics*, *Journal Watch*, *Journal of Clinical Investigation*, *Journal of Neuroscience* e o *Journal of Biological Chemistry*. *Forthcoming titles include: American Journal of Physiology, Drug, Metabolism and Disposition, Genes & Development, Genome Research, Journal of Cell Biology, Journal of General Physiology, Journal of Neurophysiology, Journal of Nutrition, Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics, Molecular Pharmacology and Physiological Reviews.*

3 Elsevier Press (<http://www.elsevier.com>) - Reed Elsevier: oferece mais de 1000 títulos publicados por eles em formato eletrônico. Atualmente, esses títulos só estão disponíveis em forma de resumos em SGML. Mas todos vão migrar para uma tecnologia mais avançada (Adobe PDF e/ou HTML). O serviço, que se chama **EES (Elsevier Electronic Service)** vai permitir que uma organização compre a licença para transferir todos ou alguns de seus títulos em um servidor local, o qual se tornaria responsável inclusive pela função de arquivo (preservação), além da busca e *hardware*. Além desse serviço, a editora anuncia um outro chamado **ScienceDirect (SD)** mediante o qual a Elsevier deixará todos os seus títulos disponíveis na Rede, e os usuários poderão ter acesso (pagando) o *software Orion Scientific's Science Server software*. A editora Elsevier diz que também poderá incluir acesso a publicações de outras editoras. Além disso, venderão artigos individuais. Uma versão beta estava anunciada para julho de 1997,

COMUNICAÇÕES: Palestras

mas a editora pretende ter todos os seus 1100 títulos *on-line* no fim deste ano ou início do próximo (1998). Buscas no texto por assuntos, por títulos e resumos seriam possíveis. Elos conectando às citações e entrega de artigos específicos com eventual inclusão de conjuntos de dados auxiliares, multimídia e grupos de discussão também estão nos planos da editora. O cálculo do preço ainda não é definitivo, mas pensa-se em algo como o preço da assinatura tradicional (da versão impressa) mais 6,5% por um contrato de 3 anos, ou contrato anual com o preço da assinatura da versão impressa mais 15%. A Elsevier não trabalha com nenhum intermediário, por isso só terá acesso aos seus títulos quem contratar com ela própria.

4 Blackwell Science (<http://www.blackwell-science.com>): publica atualmente 225 periódicos científicos, principalmente de sociedades e associações científicas. O acesso às publicações da Blackwell não é direto, mas mediante intermediários ou terceiros, tais como BIDS (Bath, England) e OCLC ECO, Blackwells Electronic Journal Navigator, Ovid Technologies, SwetsNet, e outros. Os assinantes podem ter acesso através do BIDS (<http://www.journalson//ne.bids.com/JournalsOn//ne>) sem despesa adicional além da assinatura básica. Segundo as informações de Machovec (1997), a Blackwells pretende estabelecer o preço da versão eletrônica em cerca de 90% do custo da versão impressa ou cobrar 130% do custo da versão impressa para um pacote com as duas versões, *on-line* e impressa. As bibliotecas assinantes e seus usuários poderiam transferir e imprimir artigos .

5 Springer-Verlag (<http://www.springer.co.uk>): publica mais de 400 títulos de periódicos científicos (Ciência, Tecnologia e Medicina) e está desenvolvendo seus próprios serviços *on-line* em cooperação com a IBM e a OpenText. Assim como a Elsevier, só eles próprios comercializam seus títulos, sem nenhum intermediário.

6 Academic Press IDEAL (<http://www.idealibrary.com>): tem um projeto para oferecer todos seus 176 periódicos na WWW. Vai começar com os volumes de 1996 aos quais vai adicionar mais de 2000 artigos por mês para todos os seus títulos. A Academic Press estabeleceu acordo com vários outros editores, inclusive o Institute of Physics and the Royal Society of Chemistry. Qualquer um pode pesquisar na base IDEAL, de sumários, com

qualquer browser comum, e também os resumos. Mas só os assinantes podem ver o artigo completo. A Academic Press oferece seus 176 títulos para grupos de bibliotecas dando desconto de 10% sobre a versão impressa. Mas só vende para consórcios ou grupos de bibliotecas, e apenas quando a compra inclui toda a linha de periódicos impressos assinados em 1995. Então o preço será o de 1996 e sobre isso o interessado pagaria 10% para ter acesso a todos os periódicos publicados por eles.

Além do acesso conseguido diretamente com as editoras, há um outro serviço por meio de intermediários, que reúne em um único portfólio um número grande de títulos eletrônicos publicados por várias editoras. Alguns desses, como a OCLC ECO ou a ISI, oferecem periódicos que estão em um lugar central e são oferecidos através de uma interface comum a todos, incluindo instrumento de busca e arquivo. Outros serviços oferecem apenas acesso ao título e resumo e a partir desses, eles para as diversas editoras. Entre os serviços intermediários de acesso, George Machovec (1997) citou:

7 Journal Storage Project (JSTOR)

As letras do nome significam *Journal Storage*. Começou como um projeto demonstrativo bancado pela *Mellon Foundation* na área de comunicação científica. Tornou-se agora em um projeto independente, que não visa lucro. Tinha originalmente três finalidades:

- a) melhorar o acesso à literatura periódica para professores, estudantes e pesquisadores, ligando imagens de periódicos transferidas por meio de *scanners*, a instrumentos de busca poderosos.
- b) diminuir o problema enfrentado pelas bibliotecas de pesquisa, na manutenção de suas coleções de periódicos científicos, inclusive problemas de espaço e de administração;
- c) contribuir para questões como a conservação e preservação das coleções, completar coleções com falhas, substituir páginas mutiladas ou prejudicadas pela deterioração natural do papel. A área de economia e história foram escolhidas para dar início ao projeto. Foram então feitas réplicas fiéis de todos os artigos publicados em dez periódicos anteriores a 1900 nas duas áreas. Hoje o projeto está disponível apenas para assinantes e contribuintes (jstor@umich.edu) e esses incluem apenas aqueles localizados nos Estados Unidos e Canadá (Guthrie, 1995).

8 OCLC Electronic Collections Online

(http://medusa.prod.oclc.org:3050/html/ejo_homepage.htm)com

base na WWW esse serviço oferece às bibliotecas acesso integrado a uma ampla coleção de títulos eletrônicos publicados por várias editoras acadêmicas profissionais e científicas. Nesse programa, a biblioteca deve primeiro obter a licença (paga) dos editores, para então pagando um custo adicional à OCLC obter acesso, que inclui facilidades de consulta que eles agregam. O serviço não havia começado ainda quando esse texto foi escrito, mas segundo Machovec (1997), deve ter começado em julho de 1997. No início de 1997 já havia contratos assinados com 9 editoras: Adis International, Blackwell Science, Chapman & Hall, Current Science, Institute for mechanical Engineering, MIT Press, Royal Society of Chemistry, Sigma theta Tau Nursing Society, Thomson Science, ao todo mais de 266 títulos. Mas segundo aquele autor, OCLC quer oferecer ao todo acesso a alguns milhares de títulos. A OCLC anuncia que vai fornecer também a preservação a longo prazo desses títulos.

9 Blackwell's Electronic Journal Navigator

(<http://www.blackwell.co.uk>) foi pensada de modo a servir de intermediário entre usuário e editora, um ponto único para se ter acesso, referência, controle e fazer a administração financeira para todas as assinaturas de periódicos eletrônicos de uma biblioteca. Eles próprios não detém os textos, mas servem de interface.

Em março de 1997, EJN tinha cerca de 300 títulos disponíveis, e planos para incluir mais 1000 em 1998.

10 Institute for Scientific Information (ISI) (<http://www.isinet.com>): continua publicando a série *Current Contents* e os *Citation Indexes (Science, Social Sciences and Arts & Humanities)*. Mas o Instituto pretende se tornar, neste ano de 1997, um servidor que irá permitir as bibliotecas carregarem os vários índices em um servidor local com interface adequada, para explorar as referências citadas e, em futuro próximo, o texto completo. Atualmente funciona em cinco endereços, com acesso *on-line* para os textos completos de cerca de 500 títulos nas ciências da vida.

COMUNICAÇÕES: Palestras

11 EBSCO (<http://www.ebsco.com>): desde 1995 a EBSCO reagrupou seus serviços em divisões que cuidam de assinaturas, produzem bases de dados em CD-ROM, *online* e outros meios. A EBSCO oferece 1500 títulos de periódicos ainda em ASCII. Oferece também uma variedade de outros serviços *on-line*, que permitem acesso a várias bases de dados de textos completos via *Web*, ou por linha direta, o *Current Citations Online* que traz os sumários de 10000 periódicos e outros. Oferecem também um serviço de acesso via fax ou correio comum das cópias de artigos requisitadas.

12 Information Access Company (<http://www.iacnet.com>): esta empresa tem uma subsidiária chamada *Thomson Business Information* (TBI) que é composta de empresas ligadas a informação científica, tecnológica e médica. Entre elas: *The Institute for Scientific Information* (ISI), *Derwent Publications*, *Mitchell International*, *Medical Economics Data* e *Medical Economics*. A IAC oferece acesso a suas próprias bases de dados (p. ex.: *General Reference Center*, *General Business File*, *Expanded Academic Index*, *ASAP full text files* (que por sua vez dá acesso a mais de 1000 textos completos), *Consumer Health Index*) e está começando a intermediar outras tais como, *Psychnfo*, *ERIC*, *PAIS*, *Compendex*.

13 University Microfilms International (<http://www.umi.com>): fundada em 1938, é bastante conhecida por fornecer acesso a exemplares retrospectivos de periódicos, jornais esgotados. São os editores das bases de dados *ABI/Inform*, *Dissertation Abstracts*, *Newspaper Abstracts*, *Periodical Abstracts*, *Computer Abstracts*, *The Accounting & Tax Database*) que se pode obter por enquanto em CD-ROM ou fita magnética. Além desses e de outros serviços UMI oferece o *ProQuest* (CD-ROMS) com textos completos, copiados com *scanners* de um número muito grande de periódicos. Mas a partir de 1995, UMI anunciou sua entrada como provedor *on-line* com o serviço ProQuest Direct.

14 ProQuest Direct: oferece acesso *on-line* para os mais de 3000 periódicos de tipos diversos (não só científicos), que os usuários podem imprimir em suas impressoras. Ao todo, pretendem oferecer um serviço que cobre mais de 11000 títulos de periódicos através de fax, correio comum ou expresso.

COMUNICAÇÕES: Palestras

15 UnCover (<http://uncweb.carl.org>): esse serviço age como intermediário entre as editoras e os usuários para fornecer apenas o artigo selecionado. O interessante é que os artigos podem ser solicitados e obtidos sem que seja necessário assinatura daqueles títulos, pois são eles que intermediam a obtenção da cópia com a editora. Os usuários pagam por artigo recebido. Portanto, um tipo de serviço interessante para títulos pouco usados. O usuário contata o serviço, faz a sua solicitação, paga, e recebe em tempo real, por correio ou fax. O UnCover criou um sumário *on-line* bem amplo, para que os usuários possam identificar e solicitar os artigos de seu interesse.

CONCLUSÕES E SUGESTÕES

Resumindo o que foi exposto, eu diria que o primeiro ponto a ser notado é a certeza de que o meio eletrônico, como canal de comunicação científica, é uma realidade irreversível e cuja importância aumenta constantemente. O segundo ponto é a rapidez com que essa situação evolui e se renova, os textos eletrônicos ocupando espaço crescente ao mesmo tempo em que vão tornando obsoletos conceitos e problemas válidos até recentemente, numa sucessão constante de situações. Ao tentarmos fazer um balanço geral da realidade de um dado momento, temos a certeza de que o quadro resultante só corresponde (se corresponder) àquele momento específico.

Embora possa parecer sensato esperar definição mais clara da situação editorial antes de tomar decisões muito radicais, na verdade tal não é recomendável. O problema é que os acontecimentos não esperam, e o preço para quem não se decide ou hesita é muito grande. Temos, como pesquisadores da área de ciência da informação, que tentar entender e prever acontecimentos. E como profissionais responsáveis pelo atendimento das necessidades de informação científica de uma comunidade, temos que responder às demandas tão completamente quanto possível, sob o risco do ostracismo e da obsolescência profissional. A transposição de nossos serviços tradicionais para o mundo eletrônico tem que ser feita, ainda que com base apenas nas tendências reconhecidas até agora. A questão do acesso por meio da biblioteca universitária aos periódicos e textos eletrônicos

COMUNICAÇÕES: Palestras

deve ser, então, uma prioridade de estudo e ação para as bibliotecas brasileiras.

O quadro levantado mostra claramente o interesse das editoras em migrar seus títulos para o meio eletrônico e diminuir as versões tradicionais para, talvez, apenas poucos exemplares para arquivo. Desta maneira, estariam resguardadas as funções tradicionais do periódico primário - portanto garantindo a aceitação da comunidade científica. As editoras teriam, então, conseguido vencer as reações em contrário e manter suas posições no mercado da informação científica. Restariam, para nós, questões tais como custos, acesso a materiais mais antigos, preservação dos textos, privilégios ou universalidade de acesso, direito de cópia e compartilhamento para cada biblioteca e usuário, mecanismos de referência e bibliografia, entre outros, que deverão ser considerados por usuários e bibliotecários. Há indicações de que o custo das "assinaturas" será cumulativo, uma vez que a quantidade de artigos disponíveis aumentaria com o passar dos anos, e que uma biblioteca específica não teria o direito de reter exemplares de fascículos ou textos.

Se este é mesmo o quadro, sob um ponto de vista prático, meu primeiro ponto é que considero obrigação das bibliotecas, especialmente as universitárias, intermediar o acesso entre autores e leitores, inclusive a elaboração de instrumentos de busca e bibliografias de textos, bancando as despesas para a sua comunidade. Com isso quero dizer acesso eletrônico com todas as suas possibilidades. Minha proposta concerne à CAPES em seu papel como provedora de boa parte de nossas coleções de periódicos. Acho que todos sabem que desde 1990 nossos orçamentos (das Universidades Federais) têm sido muito reduzidos. Graças à CAPES, que através de vários programas vem financiando as assinaturas de periódicos estrangeiros para nossas bibliotecas, tem sido possível mantê-las atualizadas. Junto com a compra dos títulos tradicionais, parece-me que ela deve, e logo, começar também a financiar o acesso aos periódicos eletrônicos.

Minha proposta é ter a CAPES implementando um programa bem feito, que permita acesso completo aos principais títulos (por exemplo, os publicados pela ELSEVIER e pela *Blakewell*), suplementado por acesso a serviços de buscas e obtenção de artigos específicos menos centrais (de interesse de pesquisadores individuais), e ainda acesso a artigos retrospectivos, como oferece a OCLC. Como os diversos serviços oferecem coisas diferentes e custos variados, será preciso um estudo cuidadoso para

COMUNICAÇÕES: Palestras

escolher a forma final do programa. Um ponto a considerar são as vantagens que muitos desses serviços dão a consórcios de bibliotecas. Acho que isso é urgente, e que nós, a classe bibliotecária, devemos participar ativamente na elaboração desse plano. Entidades como o COMUT e o IBICT também tem papel importante. Já que esse plano deve contemplar acesso a artigos atuais e retrospectivos, outro ponto importante emerge, que é a preservação de nossas coleções. Acho que poderíamos participar do esforço mundial para preservação dos títulos. Por exemplo, o IBICT poderia estabelecer contato e intermediar acordos para que bibliotecas do porte das estaduais de São Paulo (USP, CAMPINAS, UNESP) e federais (exemplo, UFRJ, UFMG, UnB) participassem.

Um outro ponto que emerge neste quadro, sobre o qual não fiz ainda referência, é a questão dos periódicos brasileiros. Não há grandes editoras envolvidas, nem grandes interesses financeiros. Mas também eles devem migrar para o meio eletrônico. E quem terá a responsabilidade de sua preservação? Sobre este ponto específico gostaria de fazer algumas sugestões práticas, as quais submeto à discussão pelos participantes dessa Mesa Redonda.

O CNPq e a FINEP financiaram, em 1995 e 1996, 116 títulos em várias áreas do conhecimento. Em 1997 houve um aumento nesses números. Todos os títulos financiados são impressos. Mas vários deles estão lançando ou já tem versões eletrônicas. O objetivo da minha proposta é que entremos na era das publicações eletrônicas mais amplamente. Para isso vejo alguns aspectos necessários:

- a) incentivos aos editores, para lançarem versões eletrônicas de seus títulos;
- b) incentivos para o lançamento de versões exclusivamente eletrônicas; e
- c) estímulos aos autores para que vençam a desconfiança do meio (por exemplo, mediante o reconhecimento oficial de textos eletrônicos referendados para fins de promoção, concessão de bolsas e financiamentos de pesquisa).

No início deste ano de 1997, no Rio de Janeiro, Jean Claude Guédon respondeu a uma pergunta da platéia após a sua apresentação em um seminário sobre periódicos eletrônicos. A pergunta mencionava a semelhança entre uma descrição utópica feita pelo físico historiador da ciência inglês, do

COMUNICAÇÕES: Palestras

começo deste século, Bernal, e o novo modelo possibilitado pela Internet para comunicação científica. Em sua resposta, Guédon mostrou que a Internet permite, potencialmente, a realização daquela visão, pois torna possível que pesquisadores trabalhem juntos, compartilhando métodos, regras, programas e idéias, ainda que não pertençam à mesma instituição, nem se encontrem fisicamente no mesmo lugar. A produção do conhecimento poderia fluir então sem controle central, sem repressão ou exclusão. Partindo dessa imagem percebi que seria ideal e viável para nós brasileiros estabelecermos um novo sistema de divulgação científica. Sendo que, em linhas gerais:

- a) as publicações eletrônicas ocuparão lugar de destaque na comunicação científica;
- b) o CNPq e a FINEP já financiam publicações impressas;
- c) os custos das publicações eletrônicas não são maiores que o custo das publicações impressas e tenderão a diminuir;
- d) não se visa lucro financeiro direto com publicações científicas, mas sim lucros de outros tipos, que advém da leitura, citação, aplicação de conhecimento e geração de novo conhecimento; e
- e) essas são as finalidades das agências de fomento.

Sugiro que essas agências estimulem e financiem a migração dos títulos brasileiros, que agora apoiam, para o meio eletrônico. Que forneçam ou financiem uma forma de acesso central (talvez o IBICT e o COMUT) e gratuito para ser acessível a todos os interessados. Esse serviço deveria incluir acesso retrospectivo, o que traz de novo à tona a questão da preservação. Portanto, o plano deveria incluir provisões para isso, onde as bibliotecas bases do COMUT poderiam ser as responsáveis. Acho que isto seria mais barato que o esforço feito atualmente da edição em papel de alguns títulos, especialmente quando se consideram as despesas para as bibliotecas universitárias (ou CAPES) na compra e manutenção dos periódicos nacionais. Isto é, uma vez na Rede, não se assinariam mais esses títulos cujo acesso seria gratuito. A impressão de alguns exemplares dos volumes anuais garantiria a preservação, que poderia ficar a cargo de bibliotecas especialmente designadas para isso.

COMUNICAÇÕES: Palestras

BIBLIOGRAFIA

- 1 BRENT, Doug. Stevan Harnard's "subversive proposal"; kick-starting electronic scholarship - summary and analysis. *The Information Society*, vol. 11, n. 4, p. 275-284, 1995.
- 2 DAY, Colin. *Economics of Electronic Publishing*. Paper presented at the AAUP/ARL Symposium on Electronic Publishing, November, 1993 <http://www.press.umich.edu/jep/works/colin.econ.html>
- 3 GUEDON, Jean-Claude. Palestra realizada no DEP, IBICT, Rio de Janeiro. Transcrição da gravação ao vivo e revisão técnica do espanhol por Luiz Carlos Paternostro. Rio de Janeiro : IBICT, 1997.
- 4 GUTHRIE, Kevin M. *JSTOR and scholarly publishers*. November 4, 1995 <http://www.mellon.org/jssp.html> - size 35K - 26.Jan.96 - English
- 5 HARNARD, Stevan. A subversive proposal. <Ftp://cogsci.ecs.soton.ac.uk/pub/haranad/Psycoloqy/Subversive.Proposal/e-print.01.harnad.public-e-print-arcives-subversive-proposal.1995>
- 6 HARTER, Stephen P. The impact of electronic Journals on scholarly communication: a citation analysis. *The Public-Access Computer Systems Review*, vol. 7, n. 5 (1996). (Refereed Article) (Harter, 1996). <http://info.lib.uh.edu/pr/v7/n5/hart7n5.html>.
- 7 KLING, Rob. Controversies about electronic journals and scholarly communication: an introduction. *The Information Society*, vol. 11, n. 4, p. 243-246, 1995.
- 8 KLING, Rob, COVI, Lisa. Electronic journals and legitimate media in the systems os scholarly communication. *The Information Society*, vol. 11, n.4, p. 261-270, 1995.
- 9 MACHOVEC, George. ELECTRONIC JOURNAL MARKET OVERVIEW - 1997 <http://www.coalliance.org/reports/ejournal.htm> -
- 10 MISIEK, Marte & OXFORD, Gerry. *The Electronic Resources Project*. <http://www.fis.utoronto.ca/ejournals/>
- 11 ROWLAND, Fytton. *Print Journals, fit for the future?* <http://www.ariadne.ac.uk/issue7/fytton/> (novembro 1997)
- 12 ROWLAND, Fytton. Electronic journals: neither free nor easy. *Ejournal*, vol. 4 June, 1994.
- 13 ROWLAND, Fytton. Electronic journals: neither free nor easy. *The Information Society*, vol. 11, n. 4, p. 273-274, 1995.
- 14 STODOLSKY, David S. Consensus journals: invitational journals based upon peer review. *The Information Society*, vol. 11, n. 4, p. 247-260, 1995.
- 15 SUMNER, T., SHUM, Buckingham, S., *Open Peer Review & Argumentation; Loosening the Paper Chains on Journals*. Ariadne. <http://kmi.open.ac.uk/~simonb/csca/ariadne/ariadne.html>
- 16 STRAUSS, Stephen .Cyberjournals offer faster, cheaper and fuller research news. *Globe and Mail*, 6 April 1996, p. D8. <http://poe.acc.virginia.edu/~pm9k/Writings/cyberjss.html> - size 7K - 21.May.97 - English

COMUNICAÇÕES: Palestras

- 17 TRELOAR, Andrew. *Electronic Scholarly Publishing and the World Wide Web.*, School of Computing and Mathematics, Deakin University.
<http://www.deakin.edu.au/people/aet/ausweb95/ausweb95.html> - size 52K - 26.May.97 -English
<http://infotrain.magill.unisa.edu.au/epub/Resources/Bibliography/Trelour95.html> - size 51K- 17.Aug.95 - English