

OPEN ARCHIVES: VIA VERDE OU VIA DOURADA?

Virginia Barbara Aguiar Alves ¹

Resumo

Tratar de questões relativas aos impactos do movimento Open Archives Initiative sobre as comunidades científicas no mundo inteiro, é o objetivo central deste artigo. Nesse intento, faz-se necessário averiguar as mudanças ocorridas no cenário da comunicação científica, as quais visam ao acesso livre e gratuito da produção científica, o respeito aos direitos autorais e autorização de uso do material disponibilizado. Para tanto, são abordadas as duas estratégias básicas definidas pelo Open Archives: 1) a via verde (*green road*) que trata do arquivamento realizado pelos próprios autores dos artigos científicos, já publicados ou aceitos para publicação, com autorização (sinal verde) dos editores, para que possam ser disponibilizados em um servidor de arquivo aberto; e 2) a via dourada (*golden road*) que abrange os periódicos científicos eletrônicos, cujo acesso aberto aos seus conteúdos é garantido pelos próprios editores.

Palavras-chave: Arquivos abertos. Via verde. Via dourada.

OPEN ARCHIVES: GREEN ROAD OR GOLDEN ROAD?

Abstract

The central objective of this article is about the relative questions to the impacts of the Open Archives Initiative movement about the scientific communities in the world. With that purpose, it is necessary to inquire the changes occurred in the scene of scientific communications, which they aim at to the free and gratuitous access of the scientific production, the respect to the copyrights and authorization of use to the available material. Therefore, It is approached two basic strategies defined by open archives: 1) The Green Road deals with the filing made by the authors of the scientific article already published or accepted for publication with authorization (green signal) of the publishers, so that, they can be put in use in a server of open archive; 2) The Golden Road that it include electronic scientific journals, whose it open access to its contents is guaranteed by the publishers.

Key-words: Open archives. Green road. Golden road.

¹ Professora Assistente II do Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal de Alagoas. Mestre em Ciências da Informação pela Universidade de Brasília. alvesvirginia@yahoo.com.br

1 INTRODUÇÃO

O advento das novas tecnologias e da internet vem proporcionando aos estudiosos, pesquisadores e especialistas em comunicação da informação um universo de recursos avançados. Esses avanços tecnológicos, a exemplo da biblioteca digital e dos repertórios institucionais, oferecem uma gama de estratégias para a disseminação da informação, principalmente da informação científica, produzida em instituições, universidades e escolas superiores. A produção de tais informações, na sua maioria financiada pelo governo ou instituições não-governamentais sem fins lucrativos, fomenta o desenvolvimento da pesquisa e a geração do conhecimento, e é publicada em periódicos especializados, geralmente com alto custo para instituições e pesquisadores. Buscando reverter esse quadro, vários profissionais voltados para a área da comunicação científica, preocupados com a disseminação do conhecimento estão estudando meios para sanar essa situação.

O movimento que surgiu em Budapest, Open Access Initiative, em 2002, definiu estratégias básicas para o acesso à informação as quais têm sido um grande desafio, principalmente, quando se trata da informação científica. Com a crise dos periódicos e com o alto custo na manutenção das assinaturas das revistas científicas, esse acesso fica bastante limitado, tendo em vista o surgimento das novas tecnologias da informação e da comunicação. Surge, então, a Iniciativa de Arquivos Abertos (Open Archives Initiative - OAI), ou seja, acesso aberto que estabelece um modelo de interoperabilidade entre bibliotecas e repositórios digitais e tem como objetivo criar uma alternativa para a comunicação científica, consolidando-se como um movimento que visa proporcionar acesso livre à informação científica no mundo inteiro, e pelos grandes editores.

Desse modo, são discutidos novos meios e novos procedimentos de cooperação entre sistemas de informação, viabilizados a partir do surgimento do OAI, com a finalidade de disponibilizar textos completos diretamente na internet (teses, artigos de periódicos, trabalhos apresentados em congressos, literatura cinzenta), para que se tornem visíveis e acessíveis nacional e internacionalmente. Nesse sentido, a OAI visa, inclusive, facilitar a interoperabilidade, isto é, a interface de máquinas nas quais se encontram os repositórios de dados, tornando disponíveis, assim, conteúdos de diversos autores.

Ressalta-se, nesse sentido, que as dificuldades que se tem encontrado no decorrer do movimento com relação aos preconceitos e interesses de determinados segmentos da comunidade acadêmica e o jogo de interesses das editoras comerciais impedem a ampla disseminação das informações científicas *on-line*. Segundo Sena (2000, p. 71), as várias

iniciativas que lidam com arquivos abertos de *e-prints* levaram os profissionais envolvidos com esse movimento a proporem uma padronização das tecnologias de informação e comunicação que estão sendo utilizadas nesses repositórios, em bibliotecas digitais etc.

Esse mesmo aspecto foi observado por Costa (2006, p. 42), quando afirma que um grupo de bibliotecários e editores considerou que “o acesso aberto será um componente essencial da publicação científica no futuro”, e que “resultados de pesquisa científica devem ser tão abertamente acessíveis e livremente usáveis quanto possível.” Salienta-se, assim, que os participantes desse grupo estão, em perfeito acordo com esse acesso, tanto que estabeleceram declarações de apoio e compromisso com a política do acesso aberto.

Portanto, torna-se necessário analisar os impactos do movimento OAI sobre as comunidades científicas no mundo inteiro e, principalmente, na região norte-nordeste do Brasil, cujo movimento pode proporcionar um novo modelo para a comunicação científica, tornando mais justa e viável a disseminação do conhecimento gerado pelas comunidades acadêmicas.

2 OPEN ARCHIVES INITIATIVE (OAI)

Segundo Kuramoto (2006, p. 2), acerca do movimento assinalado:

é importante ressaltar que as pesquisas científicas, em sua maioria, são financiadas pelo Estado, portanto, com recursos públicos. Do ponto de vista ético, os resultados dessas pesquisas deveriam ser de livre acesso. Não é isso, entretanto, o que acontece no sistema de comunicação científica tradicional. O pesquisador ou qualquer outro cidadão, para ter acesso àquilo que foi produzido com o apoio do Estado, precisará pagar pela assinatura de uma publicação científica. Trata-se de uma situação paradoxal, pois o Estado, para promover o acesso àquilo que produz, é obrigado a arcar com os custos de manutenção das coleções das revistas em que são publicados os resultados de sua produção científica. É evidente que essas coleções disseminam também resultados de pesquisas promovidas por outros países e instituições.

Com a internet houve uma mudança de paradigma do modelo tradicional de comunicação, facilitando a troca de informação entre pesquisadores. A internet passa a ser um instrumento de comunicação de fácil acesso que possibilita rapidez e visibilidade no intercâmbio de informações (SENA, 2000, p. 72). Essa rapidez em disseminar informações gerou um contraste entre a produção e a distribuição de revistas científicas impressas com a agilidade das publicações eletrônicas. Sobre a matéria, assim dispõem Marcondes e Sayão (2002, p. 2):

O surgimento da Internet a partir dos anos [1990] vem mudando de maneira radical o papel das bibliotecas no ciclo intermediação e acesso ao documento. As possibilidades abertas pela Internet com seus mecanismos de publicação direta na rede tornam o acesso a um documento digital uma mera questão de conhecer sua URL. No entanto, esta facilidade de acesso tem como contrapartida a grande dificuldade de encontrar informação relevante, as atividades de information discovery. Encontrar a informação relevante é fundamental para que a mesma possa ser utilizada. O uso dos mecanismos de busca gerais é uma solução parcial para o problema.

Da mesma forma, Marcondes e Sayão (2001 p. 1) asseguram que, do ponto de vista da informação como subsídio das atividades acadêmicas e em ciências e tecnologia, a internet vem proporcionando facilidades que extrapolam o conceito tradicional de informação bibliográfica baseada em documento, como artigos de periódicos, trabalhos apresentados em congresso, teses etc. Novos recursos informacionais estão à disposição da comunidade de pesquisa, além desses tradicionais, agora em versão eletrônica, como documento multimídia, lista de discussão, fóruns eletrônicos, conferências em linha, imagens de satélites, de microscópio em tempo real, modelos animados, bancos de *preprints* eletrônicos, os *e-prints* etc. Estes recursos tanto servem de subsídio à pesquisa quanto a canais de comunicação.

De acordo com Sena (2000, p.72), torna-se evidente a morosidade do processo da comunicação científica tradicional e a rapidez com que algumas áreas do conhecimento se desenvolvem e promovem a divulgação dos seus trabalhos. Salienta-se, nesse sentido, a questão da transferência dos direitos autorais para os editores, o que nem sempre atende aos interesses dos autores. Além disso, a importância do processo de revisão feita pelos autores e o tempo que isso leva limita o processo de disseminação de novas idéias facilitando a promoção de grupos restritos de editores e autores.

Para Sompel e Lagoze, (2000 *apud* SENA, 2000), os arquivos abertos e automatizados de *e-prints* são elementos que proporcionam uma mudança de paradigma na comunicação científica e surgem como modelo mais eficaz para a disseminação dos resultados de pesquisa. Dessa maneira, afirma-se que:

é inquestionável o papel central que desempenham hoje as tecnologias de informática, computação e comunicação nas práticas de informação [...]. Quando se fala em informação para ciência e tecnologia, este papel é mais acentuado ainda. Isto porque a ciência institucionalizada está assentada em mecanismos de comunicação rápida dos resultados de pesquisa, que por sua vez estão hoje baseados fortemente nas tecnologias de informação. No ciclo de comunicação científica, as bibliotecas têm um papel fundamental. A elas cabem, neste ciclo, os papéis de coleta, registro, estocagem e disseminação de informações. A evolução das tecnologias de informação, no entanto, vem alterando substancialmente este papel e junto com isto o próprio conceito de biblioteca (MARCONDES; SAYÃO, 2002, p. 1).

Ainda, para Marcondes e Sayão (2001, p. 3), os paradigmas de comunicação científica, tendo por base o periódico científico em papel, com seu esquema de revisão e o

monopólio das grandes editoras científicas, vêm sofrendo grande impacto com o surgimento da internet. Desde o aparecimento do primeiro arquivo eletrônico de *preprints* ou *e-prints*, estas transformações têm exercido profunda influência sobre a concepção e funcionamento dos sistemas de informação automatizados, especialmente aqueles voltados para as atividades de pesquisas científicas.

Consoante Sena (2000, p. 72), nos Estados Unidos e em alguns países europeus, vem-se aumentando o número de coleções e de *e-prints* (*preprints* e *reprints*); assim, o grande volume de trabalhos científicos que está sendo direcionado para arquivos públicos já se tornou um modelo alternativo de comunicação para algumas áreas da pesquisa. Os pesquisadores tornam-se seus próprios editores; a publicação de seus artigos/trabalhos é de inteira responsabilidade do autor-pesquisador, o que já é feito de forma automatizada (correio eletrônico, transferência de arquivos via ftp ou formulários disponíveis na *web*); portanto, a revisão dos pesquisadores e o quesito de ineditismo do material não são mais obstáculos à publicação. A esse respeito destaca Sena, (2000, p. 73):

Uma das características fundamentais do sistema de arquivos de *e-prints*, no entender de seus mentores, diz respeito ao fato de esse espaço ser dedicado ao Harnard chama de publicação acadêmica esotérica¹¹ [...] viabilizando-se a vontade do autor para que haja a máxima distribuição do seu trabalho, sem qualquer cobrança de royalties [...] sem admitir, contudo a reprodução do seu trabalho em outro servidor.

E ainda Mueller, (2006, p. 7):

Os repositórios institucionais reúnem documentos produzidos na instituição. Por exemplo, repositórios de uma universidade reuniriam toda a produção científica ou acadêmica produzida na universidade, em forma digital, formando coleções de documentos digitais. Os mantenedores dos repositórios assumem então a responsabilidade de preservá-los, atribuindo-lhes, portanto, funções de memória institucional, mas a função principal é aumentar a visibilidade da instituição, permitindo e estimulando o acesso à produção da universidade. Os repositórios são abertos a todos os interessados, oferecendo meios de busca, identificação e recuperação. Todo tipo de documento produzido na universidade seria depositado no repositório universitário, como trabalhos dos professores e pesquisadores apresentados em congressos e reuniões profissionais, versões de artigos impressos, relatórios de pesquisa, programas de disciplinas e textos elaborados para aulas, trabalhos elaborados por alunos, teses e dissertações, trabalhos de disciplinas e outros.

De acordo com Kuramoto (2006, p. 7), com o estabelecimento do modelo Open Archives e o desenvolvimento de diversas ferramentas de *software* para a construção de repositórios digitais e publicações periódicas eletrônicas, esse modelo vem ganhando consistência. Diversas declarações em seu favor foram e estão sendo publicadas,

intensificando-se, assim, a implantação de publicações periódicas eletrônicas e repositórios institucionais e temáticos de acesso livre.

Entre as características destes arquivos/repositórios de acesso aberto estão: i) processo automático de comentários; ii) geração de versões de um mesmo documento: uma vez que o documento seja comentado, o autor pode gerar novas versões do mesmo, atualizando a informação; iii) heterogeneidade dos formatos contemplados no sistema: inicialmente concebido para servir à divulgação de pré-prints [...], os arquivos de acesso aberto ampliaram sua tipologia de documentos que podem ser arquivados; iv) auto-arquivamento, que devolve o direito ao autor de enviar seu texto para publicação onde este decidir e sem intermediação de terceiros: os documentos eletrônicos são inteiramente gerenciados pelos cientistas e são suficientemente flexíveis tanto para coexistir com os sistemas de publicação tradicional como para auxiliar os editores a se envolverem com algo mais próximo das necessidades dos pesquisadores, e v) interoperabilidade no funcionamento dos arquivos de acesso aberto: os arquivos/repositórios de acesso aberto envolvem um conjunto mínimo de metadados, um tipo de arquitetura subjacente ao sistema, com abertura para a criação de serviços de bibliotecas digitais compartilhados e medidas de uso e de citação (MORENO; LEITE; ARRELLANO, 2006, p. 83).

De conformidade com Lynch (2003 *apud* COSTA, 2006, p. 213), o repositório institucional de uma universidade é “um conjunto de serviços que a universidade oferece aos membros de sua comunidade, visando ao gerenciamento e disseminação dos materiais digitais criados pela instituição e pelos membros de sua comunidade.”

Para Costa (2006, p. 213), existem duas questões fundamentais acerca do papel que os repositórios institucionais representam. Primeiro, na melhoria do ensino, do aprendizado e da pesquisa, ou seja, melhoria do saber e da comunicação científica. Segundo, no potencial que encerram como instrumentos de gestão do conhecimento produzido, disseminado e utilizado nas e pelas universidades. É provável que “o impacto dos repositórios institucionais mude muitas das suposições a respeito de como a produção intelectual é gerida por indivíduos, seus colegas e a academia, além de como a própria pesquisa é conduzida” (LAWRENCE, 2003 *apud* COSTA, 2006, p. 213).

Sem se restringirem apenas às universidades, mas de um modo bem mais amplo, Paul Ginsparg, Rick Luce e Herbert Van de Sompel, em julho de 1999, organizaram uma reunião de especialistas para elaborar um documento com as recomendações da Convenção de Santa Fé, com a finalidade de provocar discussão sobre os critérios a serem estabelecidos para o desenvolvimento de um serviço universal para auto-arquivamento, por parte dos pesquisadores.

A partir desse evento, foi criada a Open Archives Initiative (OAI). A meta principal dessa iniciativa é contribuir de forma concentrada para a transformação da comunicação científica. A linha de ação proposta para essa transformação é a definição de aspectos técnicos e de suporte organizacional de uma estrutura de publicação científica aberta, na qual ambas, a camada comercial e livre, possam se estabelecer (KURAMOTO, 2006, p. 4).

Em consonância com Costa (2006, p. 41), em 2002, o movimento denominado Budapest Open Access Initiative definiu duas estratégias básicas, com base no uso do Protocolo Open Archives Initiative – Protocol for metadata Harvesting (OAI-PMH). A primeira estratégia é a de auto-arquivamento – via verde (*green road*), que trata do arquivamento que poderá ser realizado pelos próprios autores de artigos científicos já publicados ou aceitos para publicação, obtendo autorização (sinal verde) dos editores que os aceitaram para que possam disponibilizar em um servidor de arquivo aberto. A segunda estratégia trata de via dourada (*golden road*), que abrange os periódicos científicos eletrônicos cujo acesso aberto a seus conteúdos é garantido pelos próprios editores. Sendo assim, a publicação em ambiente de acesso aberto está assegurada no próprio periódico. São essas duas estratégias norteadoras das discussões sobre arquivos abertos.

Os debates sobre esse assunto mostraram que a interoperabilidade é um termo abrangente dos sistemas de arquivo relacionando-se com os formatos de metadados, a arquitetura de sistemas. Segundo Costa (2006, p. 41), a interoperabilidade, isto é, interface de máquinas abertas que possibilitam tornar disponíveis conteúdos de diversos autores, busca transformar cada um dos arquivos em parte de um arquivo global para realização de pesquisa *on-line*.

Grupo de trabalho dos indivíduos vinculados a instituições de pesquisa e agências de fomento: considerou, entre outras questões, que a missão de compartilhar idéias e descobertas por meio da publicação é ‘completada pela metade, se o trabalho não se torna tão amplamente disponível e útil à sociedade quanto possível’. Nesse sentido, declaram, no primeiro dos quatro pontos ressaltados na declaração do grupo, que encorajam seus pesquisadores e beneficiados com bolsas de pesquisa a ‘publicarem seus trabalhos de acordo com os princípios do modelo de acesso aberto, para maximizar o acesso e beneficiar cientistas, estudiosos e o público em todo o mundo’ (COSTA, 2006, p. 42).

Para Mueller (2006, p. 1), o movimento para o acesso livre ao conhecimento científico pode ser considerado o acontecimento mais significativo de nossa época no que se refere à comunicação científica e se torna um grande desafio para a comunidade acadêmica; quanto mais sucesso obtiver, maior será o impacto sob as mudanças provocadas no sistema tradicional.

Os primeiros periódicos eletrônicos surgiram a partir de 1990, com outras iniciativas que utilizavam o meio eletrônico, que deram origem a novas formas de publicação eletrônicas e acesso à pesquisa. Nesse mesmo período, começaram a aparecer os periódicos eletrônicos de acessos abertos livres, ou seja, acessíveis sem pagamento, significando um ganho para o

pesquisador em termo de acesso, conforto e presteza. Para Mueller (2006, p. 6), essas iniciativas pioneiras não foram aceitas como forma legítima de certificação da ciência e da comunicação científica.

Os periódicos eletrônicos de acesso livre começaram a aparecer no início da década de [1990]. São, em sua maior parte e assim como a grande maioria dos periódicos eletrônicos por assinatura, muito semelhantes, em aparência, ao modelo tradicional de periódico, com a importante diferença de serem acessíveis sem pagamento. Significam um ganho para o pesquisador em termos de acesso, conforto e presteza, mas não tanto em inovação, quando se considera a potencialidade do meio. Alguns títulos mantêm apenas a versão eletrônica para minimizar custos, e outros oferecem também uma versão impressa, paga. Recentemente surgiu uma nova modalidade de financiamento do acesso livre, via autor. Nessa modalidade, o autor (ou sua instituição) paga ao editor para que seu artigo possa ser acessado livremente. Em alguns casos, no entanto, o preço cobrado do autor é muito elevado [...]. Outra modalidade, adotada por alguns periódicos bastante conceituados como o *New England Journal of Medicine*, permite acesso livre após decorrido um período desde a publicação impressa, geralmente de seis meses a um ano (WILLINSKY, 2003 *apud* MUELLER, 2006, p. 6).

Desse modo, para Kuramoto (2006, p. 1), a informação científica é um insumo básico para o desenvolvimento científico e tecnológico, o qual resulta das pesquisas científicas que são divulgadas à comunidade por meio de revistas. É importante ressaltar que as pesquisas científicas, em sua maioria, são financiadas pelo Estado com recurso público, e, do ponto de vista ético, os resultados dessas pesquisas deveriam ser de livre acesso, e não é o que acontece; o pesquisador tem que pagar pela assinatura para ter acesso ao que foi produzido com o apoio do Estado; no entanto, o acesso ao conhecimento continua sendo fundamental para o desenvolvimento científico e tecnológico.

O modelo Open Archives surgiu na década de 1990, a partir das experiências do Laboratório Nacional de Los Alamos nos Estados Unidos, que desenvolveu e implantou um repertório digital (ArXiv), na área de Ciência da Computação de Física e Matemática. Esses repertórios foram criados experimentalmente diante das dificuldades encontradas no Sistema de Comunicação Científica, uma vez que os custos de assinaturas dos periódicos científicos crescem de forma descontrolada.

Mundialmente, estão sendo discutidas novas formas de cooperação entre sistemas de informação em ciência e tecnologia a partir do movimento (OAI-PMH) e das tecnologias a ele associadas.

Durante a reunião de Bethesda (2003), foi elaborado um conceito para publicação de acesso aberto e a partir desse conceito são direcionados os debates e decisões que estão mudando o cenário da comunicação científica. Assim, fica estabelecido, como informa Costa (2006, p. 42), que as publicações de acesso aberto devem preencher duas condições:

A primeira é que autores e detentores de direitos autorais devem assegurar a todo usuário: direito livre, irrevogável e perpétuo de acesso a seus trabalhos; licença para copiar, usar, distribuir, transmitir e exibir trabalhos publicamente, elaborar e distribuir trabalhos derivados, em qualquer meio digital, para qualquer propósito responsável, sujeito à atribuição apropriada de autoria, assim como fazer um número pequeno de cópias impressas para uso pessoal. A segunda é que uma versão completa do trabalho publicado, assim como de todo material suplementar, incluindo uma cópia da permissão citada na primeira condição, em formato eletrônico apropriado, devem ser depositados, imediatamente, após a publicação inicial, em pelo menos um repositório on-line. Este, por sua vez, deve ser mantido por uma instituição acadêmica, sociedade científica, agência governamental ou outra instituição bem estabelecida que busque permitir o acesso livre, a distribuição irrestrita, a interoperabilidade e o arquivamento em longo prazo.

O conceito estabelecido em Bethesda confirma o que foi proposto em Budapeste, envolvendo as agências de fomento, os cientistas, os editores, incluindo ainda os próprios pesquisadores e os bibliotecários. Além disso, três grandes grupos de trabalho (grupo dos indivíduos vinculados a instituições de pesquisa e agências de fomento, grupo de bibliotecários e editores e grupos de pesquisadores e sociedades científicas) elaboraram declarações relevantes para o movimento de acesso aberto.

Necessário se faz anotar a Declaração de Berlim (2003), intitulada Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities, que teve como objetivo eleger a internet como “instrumento funcional para uma base global de conhecimento científico e reflexão humana” e estabelecer medidas que precisam ser consideradas entre os formuladores de política, instituições de pesquisa, agências de fomento, bibliotecas e museus. Com a finalidade de endossar a Declaração de Berlim, as instituições devem:

- implementar uma política para requerer de seus pesquisadores que depositem em um repositório de acesso aberto uma cópia de todos os seus artigos publicados; e
- encorajar seus pesquisadores a publicar seus artigos de pesquisa em periódicos de acesso aberto – onde haja um periódico apropriado – e prover o apoio necessário para que isso aconteça (COSTA, 2006, p. 43).

No Brasil, vêm ocorrendo algumas manifestações de apoio ao movimento de acesso aberto como o Manifesto Brasileiro em Favor do Acesso Aberto, a Declaração de Salvador, a Declaração de Florianópolis, a Carta de São Paulo e a Carta Aberta elaborada durante a 58ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC). Além desses, o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), a Bireme e a Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Psicologia (Anpepp) vêm desenvolvendo um papel importante para que o Brasil discuta e implemente ações visando apoiar esse movimento.

Assinala-se, então, que o sucesso do Open Archives depende do desenvolvimento tecnológico relativo à informação e comunicação e da indústria pertinente à área da Informática e da Computação que procuram resolver as questões de interoperabilidade, e do apoio das Universidades, Instituições de fomento à pesquisa, dos pesquisadores, editores e bibliotecários, na busca incessante pela produção e disseminação de informações disponibilizadas em rede. Isso se torna necessário para que se cumpra o ciclo informacional – informação como insumo básico indispensável para construção de novos conhecimentos, utilizando-se, para tanto, a via verde ou a via dourada que proporcionam acesso livre e aberto a toda produção científica.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O aumento da produção da informação para disseminação imediata e seu compartilhamento amplo impulsionaram a mudança das publicações tradicionais para novos suportes tecnológicos, e isso tem causado grande impacto sobre editores de revistas impressas que temem perder o controle sobre seus empreendimentos altamente lucrativos.

Sem ter como finalidade substituir as revistas impressas tradicionalmente e sim proporcionar a disseminação rápida e automática das informações, foi criado o Open Archives – movimento mundial – que promove o acesso livre e gratuito à produção científica, respeitando os direitos autorais e definindo autorização de uso. Os arquivos abertos são bibliotecas digitais desenvolvidas na rede por cientista para cientista estabelecendo-se em um espaço para resultados e discussões científicas. Esses arquivos são repositórios de trabalhos científicos em forma digital; desse modo, a evolução da rede e os *softwares* estão permitindo que conteúdos dos periódicos eletrônicos sejam distribuídos de forma mais abrangente, criando assim novas formas de controle bibliográfico.

Portanto, a construção do conhecimento está diretamente vinculada à disseminação e à transferência da informação, com a finalidade de consolidar novos conceitos e assim realizar o ciclo do conhecimento científico que compreende a produção, a comunicação e a aplicação do conhecimento gerado, e, nesse processo, a publicação científica tem um papel fundamental na disseminação dos resultados de pesquisa, facilitando a discussão entre pesquisadores.

Reforça-se, por fim, que a Open Archives Initiative (OAI) tem a finalidade de estabelecer mecanismos técnicos organizados que facilitam a interoperação dos repositórios, os quais possam reunir, preservar, dar acesso e disseminar o conhecimento, criando assim um

modelo inovador de comunicação científica. No futuro, as publicações digitais deverão substituir em grande parte as revistas impressas atuais. No mundo inteiro, várias iniciativas vêm sendo realizadas visando apoiar esse movimento para o acesso aberto ao conhecimento científico que mudará definitivamente o sistema tradicional de acesso à informação científica, proporcionando acesso livre à informação, e, conseqüentemente, assegurará a disseminação da informação e a geração de novos conhecimentos.

REFERÊNCIAS

COSTA, Sely M. S. Filosofia aberta, modelos de negócios e agências de fomento: elementos essenciais a uma discussão sobre o acesso aberto à informação científica. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 35, n. 2, p. 39-50, maio/ago, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v35n2/a05v35n2.pdf>>. Acesso em: 30 out. 2006.

KURAMOTO, Hélio. Informação científica: proposta de um modelo para o Brasil. **Ciência da Informação**. Brasília, v. 35, n. 2, p. 91-102, maio/ago, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v35n2/a10v35n2.pdf>>. Acesso em: 30 out. 2006.

LEITE, Fernando César L.; COSTA, Suely. Repositórios institucionais como ferramenta de gestão do conhecimento científico no ambiente acadêmico. **Perspectiva em Ciência da Informação**. Belo Horizonte, v. 11, n. 2, p. 206-219, maio/ago, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pci/v11n2/v11n2a05.pdf>>. Acesso em 12 dez. 2006.

MARCONDES, Carlos Henrique; SAYAO, Luís Fernando. Integração e interoperabilidade no acesso a recursos informacionais eletrônicos em C&T: a proposta da Biblioteca Digital Brasileira. **Ciência da Informação**. Brasília, v. 30, n. 3, p. 24-33, set./dez. 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0100-19652001000300004&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 30 out. 2006.

_____. Documentos digitais e novas formas de cooperação entre sistemas de informação em C&T. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 31, n. 3, p. 42-54, set./dez. 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v31n3/a05v31n3.pdf>>. Acesso em: 30 out. 2006.

MORENO, Fernanda P.; LEITE, Fernando L.; ARELLANO, Miguel A. Acesso livre a publicações e repositórios digitais em ciência da informação no Brasil. **Perspectiva em Ciência da Informação**. Belo Horizonte, v. 11, n. 1, p. 82-94, jan., 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pci/v11n1/v11n1a07.pdf>>. Acesso em: 12 dez. 2006.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. A comunicação científica e o movimento de acesso livre ao conhecimento. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 35, n. 2, p. 27-38, maio/ago. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v35n2/a04v35n2.pdf>>. Acesso em: 30 out. 2006.

SENA, Nathália K. Open Archives: o caminho alternativo para comunicação científica. **Ciência da Informação**. Brasília, v. 29, n. 3, p. 71-78, set./dez. 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652000000300007>. Acesso em: 30 out. 2006.