



Acesso livre à *informação científica* em Comunicação

Sueli Mara S. P. Ferreira

- Graduada em Biblioteconomia pelas Faculdades Teresa D'Ávila de Lorena, São Paulo (Fatea)
- Mestre e doutora em Ciências da Comunicação pela Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (ECA-USP)
- Professora do Departamento de Biblioteconomia e Documentação da ECA-USP
- Coordenadora da Portcom (Rede de Informação em Ciências da Comunicação dos Países de Língua Portuguesa)
- Diretora de Documentação da Intercom (Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação)
- Coordenadora do Núcleo de Pesquisa *Design de Sistemas Virtuais Centrado no Usuário* da ECA-USP
- smferrei@usp.br

Resumo

A primeira prova concreta da expressiva mudança causada pela introdução das TICs no meio acadêmico foi na comunicação científica entre pesquisadores, calcada na migração das publicações impressas para o formato eletrônico. Esse paper analisa o surgimento dos movimentos OAI e do Livre Acesso, partindo de breve reflexão sobre o sistema tradicional de comunicação científica, e apresenta uma experiência concreta para implementação de uma Federação Lusófona de Bibliotecas Digitais em Ciências da Comunicação.

PALAVRAS-CHAVE: TICs • COMUNICAÇÕES CIENTÍFICAS IMPRESSAS • PUBLICAÇÕES ELETRÔNICAS

Abstract

The first concrete proof of the change caused because of the introduction of the ITCs in the academic environment was in the scientific communication among researchers, more directly in the migration of the printed publications to the electronic format. This paper analyzes the Open Archives Initiative and the discussions about the free access to scientific information, starting with a brief overview about the traditional system of scientific communication, and then, presents a concrete experience with an implementation of the Digital Portuguese Libraries Federation in Communication Science.

KEY WORDS: ITCs • PRINTED SCIENTIFIC COMMUNICATION • ELECTRONIC PUBLICATIONS

Resumen

La primera prueba concreta del cambio causado debido a la introducción de las TICs en el ambiente académico fue en la comunicación científica entre investigadores, más directamente en la migración de las publicaciones impresas al formato electrónico. Este paper analiza la iniciativa de los OAI y del acceso libre a la información científica, empezando con una apreciación global breve sobre el sistema tradicional de comunicación científica, y entonces, presenta una experiencia concreta con la aplicación de una Federación de Lengua Portuguesa de Bibliotecas Digitales en Ciencia de Comunicación.

PALABRAS CLAVE: TICs • COMUNICACIÓN CIENTÍFICA IMPRESA • PUBLICACIONES ELECTRÓNICAS

A introdução das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no meio acadêmico tem provocado uma expressiva mudança na comunicação entre pesquisadores e cientistas, sobretudo no que se refere à publicação, disseminação e compartilhamento dos resultados de pesquisas, atividades consideradas vitais para a formalização da comunicação científica.

Certamente, a publicação de textos científicos foi a primeira prova concreta dessa mudança comprovada pela migração das publicações impressas para as eletrônicas. A busca por fluxos de comunicação científica mais eficientes, baratos e transparentes levou a comunidade científica a adotar novas formas para publicar seus produtos científicos a partir do domínio de uma tecnologia própria.

Derivam deste contexto o movimento dos arquivos abertos e as intensas discussões sobre o acesso livre, gratuito e irrestrito à informação científica e de humanidades. Tais discussões encontram respostas divergentes de acordo com as diversas áreas do conhecimento e respectivos envolvimento com o ciclo da produção científica.

Partindo de breve reflexão sobre o sistema tradicional de comunicação científica, este documento analisa o surgimento dos movimentos OAI e do Livre Acesso e apresenta uma experiência concreta para implementação de uma Federação Lusófona de Bibliotecas Digitais em Ciências da Comunicação, detalhando os módulos propostos para provedores de dados (como repositórios institucionais e revistas científicas eletrônicas) e provedores de serviço. Em síntese, este texto descreve o caminho percorrido pela equipe da Rede de Informação em Ciências da Comunicação dos Países de Língua Portuguesa (Portcom), vinculada à Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação (Intercom) durante a fase de planejamento, concepção e implementação da infraestrutura tecnológica e metodológica para a construção desta federação.

Novos modelos de comunicação científica x Movimento OAI x Livre Acesso à Informação

A comunicação científica, termo cunhado por John Bernal na década de 1940 (CHRISTÓVÃO & BRAGA, 1997), engloba as atividades associadas à produção, disseminação e uso da informação, desde o momento em que o cientista concebe uma idéia para pesquisar até a incorporação dos resultados no estoque universal de conhecimentos (GARVEY e GRIFFITH, 1979).

Em 1958, Menzel (apud TARGINO, 2000) sintetiza as funções da comunicação científica como sendo: fornecer respostas a perguntas específicas; concorrer para a atualização do cientista no campo específico de sua atuação; estimular a descoberta e a compreensão de novos campos de interesse; divulgar as tendências de áreas emergentes, fornecendo aos cientistas idéia da relevância de seu trabalho; testar a confiabilidade de novos conhecimentos diante da possibilidade de testemunhos e verificações; redirecionar ou ampliar o rol de interesse dos cientistas; fornecer feedback para aperfeiçoamento da produção do pesquisador.

A consolidação destas funções, até o final do século XX, esteve mais fortemente embasada na comunicação formal do que na informal¹, em especial no periódico científico. Mas em 1976, Garvey & Gottfredson já verificam que o periódico começa a exercer cada vez mais um papel voltado a cumprir uma formalidade vigente e aceita pelos membros da comunidade (mais um recurso de regulação de atividades científicas, segundo FROHMANN, 2000) do que a sua razão primária de ser, ou seja, a troca imediata de informações entre os cientistas, a veiculação ampla de novas idéias e o compartilhamento de resultados.

Isto ocorre em um contexto marcado pelas transformações tecnológicas atuais e pelas novas exigências da comunidade científica relacionadas ao tempo demasiadamente longo de publicação dos fascículos e de sua chegada aos pontos de distribuição (bibliotecas finais); ao alto custo das assinaturas inviabilizando crescentemente sua aquisição pelas universidades; à validação do modelo tradicional de transferência dos direitos dos autores de artigos publicados para as editoras de periódicos científicos e a falta de transparência dos critérios de julgamento e revisão pelos pares, sempre feita por grupos restritos da comunidade (TENOPIR & KING, 2000; OKERSON, 2001 apud CORREIA, 2001; BUCK, FLAGAN & COLES, 2002).

Hoje, as TICs ampliam e dinamizam as *formas de comunicação* disponíveis (tornando-as cada vez mais eficientes, rápidas e abrangentes, capazes de vencer barreiras geográficas, hierárquicas e financeiras, inclusive revalorizando a comunicação inter-pessoal) e também as *formas de produção*, armazenamento, acesso e difusão de informação (possibilitando agregação de valor ao processo de tomada de decisão, de definições estratégicas quanto a temas emergentes e oferecendo novas possibilidades de divulgação do pensamento científico, conforme citado por PINHEIRO, 2002). Segundo Barreto (1998), o fluxo de informações técnico-científicas baseadas em um modelo uni-

1 A *comunicação formal* se consolida pela comunicação escrita, ou seja, pelas publicações com divulgação mais ampla, como os periódicos, livros, relatórios, resumo, índices, revisões etc. A *comunicação informal* se caracteriza pela comunicação oral e inclui normalmente a transferência da informação por canais de caráter mais pessoal ou destituídos de formalismos abrangendo: relatos de pesquisa ainda não concluída e/ou em andamento, apresentados em reuniões científicas e participações em associações profissionais e colégios invisíveis (LE COADIC, 1996).

direcional orientado do emissor para o receptor se dinamiza com o modelo multilateral e simultâneo oferecido pelos sistemas de informação em redes, que garantem aos pesquisadores flexibilidade, interação e autonomia na produção, divulgação e compartilhamento do conhecimento de forma direta e sem intermediários, ampliando as chances de visibilidade e reconhecimento para o autor.

“Dentro desse contexto, na última década do século XX, comunidades de cientistas (em especial das áreas de exatas) criam mecanismos diferenciados e alternativos para agilizar o acesso aos trabalhos produzidos, dentre eles bases de dados de preprints², cujo objetivo é fazer circular entre os membros da comunidade trabalhos submetidos para publicação em periódicos tradicionais, mas que ainda esperam avaliação. Estes trabalhos são depositados em arquivos eletrônicos de livre acesso, podendo ser consultados a qualquer momento até que sejam aceitos ou rejeitados pelas revistas.” (MUELLER, 2000: 87).

A proliferação e, principalmente, a comprovação da validade de mecanismos desse tipo levaram ao surgimento do movimento intitulado Iniciativa dos Arquivos Abertos (OAI)³ em 1999, liderado por um grupo de pesquisadores europeus e norte-americanos cujo propósito foi especificamente repensar o processo de comunicação científica eletrônica. Os princípios básicos desse movimento, que sustentam hoje o tripé da comunicação científica (acessibilidade, confiabilidade e publicidade), são: o estabelecimento de padrões de interoperabilidade⁴, o uso de software aberto (passível de alteração pelos usuários) e o acesso livre à informação.

Por *acesso livre* entende-se a livre publicação na Internet de literatura de caráter acadêmico ou científico (em particular os artigos de revistas científicas), permitindo a qualquer cidadão ler, baixar, copiar, distribuir, imprimir, pesquisar ou referenciar (*linkar*) o texto na íntegra. O paradigma do acesso livre surge em consequência das dificuldades encontradas pela comunidade mundial no acesso à informação científica, dando origem à discussão e elaboração de diversos manifestos internacionais conhecidos co-

2 *Preprint* são manuscritos que não foram ainda publicados, mas que estão em processo de submissão, revisão ou aceite para publicação ou que pretendem ser publicados e estão em circulação para comentários (CAFÉ & BARBOZA, 2001).

3 Original em inglês: *Open Archives Initiative*.

4 Segundo Van de Sompel & Lagoze (apud SENA, 2000:74), interoperabilidade “envolve uma série de aspectos, tais como: conjunto mínimo de metadados, tipo de arquitetura subjacente do sistema, abertura para a criação de serviços de bibliotecas digitais de terceiros ou repositórios de *eprints*, integração com o mecanismo de comunicação já existente no meio científico, possibilidade de uso em contextos interdisciplinares e contribuição para criação de um sistema de medida de uso e de citação”.



mo declarações de Budapeste (dez./2001)⁵, de Bethesda (abr./2003)⁶, de Berlim (out./2003)⁷, além de manifestações de organizações internacionais não governamentais como IFLA⁸, OCDE⁹ e outras.

Dentre os objetivos prescritos para esse movimento internacional, incluem-se: (a) a promoção do registro da produção científica brasileira em consonância com o paradigma do acesso livre à informação; (b) a disseminação da produção científica brasileira em consonância com o paradigma do acesso livre à informação; (c) o estabelecimento de políticas nacionais de acesso livre à informação científica e (d) a busca de apoio da comunidade científica em prol do acesso livre à informação científica.

No Brasil, embora ainda não se tenha uma declaração específica, já existem duas iniciativas, sendo uma referente a uma moção de apoio ao acesso equitativo à informação na América Latina, organizada pelo Centro Latino Americano e do Caribe de Informações em Saúde (Bireme)¹⁰ e outra, um manifesto brasileiro organizado pelo

5 Declaração de Bethesda – URL: <http://www.soros.org/openaccess/read.shtml>

6 Budapest Open Access Initiative (BOAI) - URL: <http://www.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm>

7 Declaração de Berlim – URL: http://www.inist.fr/openaccess/article.php3?id_article=38

8 IFLA – Federação Internacional de Associações de Bibliotecas.

9 OCDE – Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico.

10 Mais informações ver URL: <http://newsletter.bireme.br/newsletter20050927.htm>

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT)¹¹, que está disponível para adesão na Internet¹² e também circula entre todas as universidades públicas e associações científicas do País.

O Manifesto Brasileiro lançado pelo IBICT com base nos termos da Declaração de Berlim define que:

- 1 - Contribuições em acesso livre incluem resultados de pesquisas científicas originais, dados não processados, metadados, fontes originais, representações digitais de materiais pictóricos, gráficos e material acadêmico multimídia.
- 2 - As contribuições em acesso livre devem satisfazer duas condições:

PRIMEIRA CONDIÇÃO - o(s) autor(es) e o(s) detentor(es) dos direitos de tais contribuições concede(m) a todos os usuários:

- a. direito gratuito, irrevogável e irrestrito de acessá-las;
- b. licença para copiá-las, usá-las, distribuí-las, transmiti-las e exibi-las publicamente;
- c. licença para realizar e distribuir obras derivadas, em qualquer suporte digital para qualquer propósito responsável, em obediência à correta atribuição da autoria (as regras da comunidade continuarão a fornecer mecanismos para impor a atribuição e uso responsável dos trabalhos publicados, como acontece no presente) e com a garantia de fazer cópias;

SEGUNDA CONDIÇÃO - Uma versão completa da obra e todos os materiais suplementares, incluindo uma cópia da licença, como acima definida, é depositada e, portanto, publicada em um formato eletrônico normatizado e apropriado em pelo menos um repositório que utilize normas técnicas adequadas (como as definições estabelecidas pelo modelo *Open Archives*) e que seja mantido por uma instituição acadêmica, sociedade científica, organismo governamental, ou outra organização estabelecida que pretenda promover o acesso livre, a distribuição irrestrita, a interoperabilidade e o arquivamento em longo prazo.

Para atingir tais propostas, o Manifesto Brasileiro conclama todos os atores e agentes do processo de produção científica a participarem desse movimento elencando uma série de medidas estratégicas e norteadoras, visando incentivar tanto a participação como o desenvolvimento de políticas institucionais adequadas. Veja o quadro a seguir:

11 Este manifesto foi discutido em público pela primeira vez durante o XXVI Congresso da Intercom, em setembro de 2005 no Rio de Janeiro. No final de setembro de 2005, foi lançado oficialmente pelo Prof. Dr. Emir Suaiden, atual Diretor do IBICT, via vídeo conferência para toda a sociedade brasileira.

12 URL: <http://www.ibict.br/openaccess>

MANIFESTO BRASILEIRO DE APOIO AO ACESSO LIVRE À INFORMAÇÃO CIENTÍFICA Recomendações à Comunidade Científica	
<p>É imperativo que as instituições acadêmicas brasileiras se comprometam a:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. criar repositórios institucionais e temáticos, observando o paradigma do acesso livre; 2. requerer que seus pesquisadores depositem uma cópia de todos os seus trabalhos publicados em pelo menos um repositório de acesso livre; 3. encorajar seus pesquisadores a publicar seus resultados de pesquisa em periódicos de acesso livre onde houver um periódico apropriado para isso. Deve-se, além disso, prover o apoio necessário para que isso ocorra; 4. reconhecer a publicação em ambiente de acesso livre para efeito de avaliação e progressão acadêmica; 5. ter disponíveis, em ambiente de acesso livre, os periódicos editados pela instituição ou seus órgãos subordinados.
<p>É primordial que os pesquisadores (autores):</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. contribuam para o incremento de conteúdos em repositórios institucionais ou temáticos, depositando o maior número possível de seus trabalhos, publicados ou não, inclusive <i>pré e post prints</i>, material de aula, quando for o caso, entre outros materiais; 2. depositar, obrigatoriamente, em um repositório de acesso livre, publicações que envolvam resultados de pesquisas financiadas com recursos públicos.
<p>É necessário que as agências de fomento:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. reconheçam a publicação científica em repositórios de acesso livre para efeito de avaliação da produção científica dos pesquisadores e de concessão de auxílios e financiamentos para pesquisa; 2. recomendem aos pesquisadores a quem concedem auxílio financeiro para suas pesquisas que depositem uma cópia dos resultados publicados em um repositório de acesso livre e/ou que publiquem prioritariamente em periódicos eletrônicos de acesso livre; 3. recomendem aos pesquisadores a quem concedem auxílio financeiro para participação em eventos que depositem uma cópia do seu trabalho em um repositório de acesso livre; 4. promovam e apoiem a construção e manutenção de repositórios institucionais e temáticos; 5. apoiem, prioritariamente, a edição de publicações científicas eletrônicas de acesso livre; 6. adotem a regra de que toda publicação científica financiada com recursos públicos tenha uma versão disponível eletronicamente em ambiente de acesso livre.
<p>É imprescindível que as editoras comerciais de publicações científicas:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. concordem em que os trabalhos por elas publicados com autoria de pesquisadores que obtiveram recursos públicos para suas pesquisas tenham uma cópia depositada em repositório de acesso livre; 2. tenham disponível uma versão eletrônica, em ambiente de acesso livre, das publicações impressas por elas editadas cuja autoria seja de pesquisadores que obtiveram recursos públicos para suas pesquisas.
<p>É recomendável que editoras não comerciais:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. tenham disponíveis uma versão eletrônica, em conformidade com o paradigma do acesso livre à informação, das publicações impressas por elas editadas; 2. adotem os padrões que estejam em conformidade com aqueles estabelecidos pela <i>Open Archives Initiative (OAI)</i>.

FONTE: IBICT. Iniciativa de Acesso Livre à Informação Científica – site. (s.d.) . URL: <http://www.ibict.br/openaccess>

O Movimento OAI, portanto, que se inicia de maneira extremamente técnica e sem pretensões filosóficas maiores, acaba sendo um grande incentivo para a discussão sobre disseminação ampla e irrestrita do conhecimento (principalmente quando gerado com financiamento público); para a visibilidade e encorajamento necessário ao movimento do livre acesso; para legitimar e institucionalizar os arquivos informais de publicação científica (hoje repositórios institucionais) e também para aumentar a consciência da comunidade científica sobre as práticas associadas à concessão de seus direitos de autor aos editores comerciais e da sua liberdade de publicar e ao mesmo tempo auto-arquivar¹³ sua publicação.

Além das recomendações e estratégias mencionadas anteriormente, o Movimento OAI constitui também um marco no tratamento e disseminação da informação em geral, pois oferece ações específicas pertinentes à definição de padrões de qualidade e à implementação de sistemas de gestão, tais como: padrões de metadados; protocolo OAI-PMH (*Open Archives Initiative/Protocol for Metadata Harvesting*)¹⁴ e softwares para construção, implantação e manutenção de repositórios¹⁵ (temáticos ou institucionais) e editoração eletrônica de periódicos científicos.

E o acesso livre à informação científica produzida em Comunicação?

Pode-se afirmar que a área de Ciências da Comunicação, em especial nos países lusófonos, carece de política de informação, sistematização da produção e bibliotecas ou sistemas de informação específicos. Essa situação decorre da própria característica inter e multidisciplinar dessa área, seu estágio ainda de consolidação e construção do referencial teórico e, obviamente, do perfil dos pesquisadores da área, que ainda estão voltados à produção individual, pautada em monografias impressas e utilizando predominantemente textos no idioma português (VANZ, 2003; NORONHA, KIYOTAMI & JUANES, 2002). Em estudo recente, Stumpf e Caparelli (2000) apontam que

- 13 O auto-arquivamento diz respeito ao depósito espontâneo pelo autor de documento eletrônico em um repositório público e acessível, preferencialmente baseado no protocolo OAI.
- 14 Conforme Arellano, Ferreira e Caregnato (2005), trata-se “de um protocolo que estimula a geração de publicações de acesso aberto, disseminando a produção científica para acessos locais e globais, alinhando-se, portanto, aos movimentos dos arquivos abertos e do livre acesso à informação e ao conhecimento em ciências e humanidades” (p. 198).
- 15 Repositórios, segundo o Glossário do IBICT (s.d.), são “sistemas de informação que armazenam, preservam, divulgam e dão acesso à produção intelectual de comunidades científicas. Incentivam e gerenciam a publicação pelo pesquisador (auto-arquivamento), utilizam tecnologia aberta e podem ser acessados por diversos provedores de serviços nacionais e internacionais”. Lynch (2003) conceitua repositórios institucionais como sendo “um conjunto de serviços que uma instituição oferece aos membros de sua comunidade para a gerência e a disseminação dos materiais digitais criados por ela”.

a profusão de enfoques, perspectivas teóricas e objetos de estudo evidenciam a complexidade da área e a falta de um corpus teórico próprio.

Em termos internacionais, durante a década de 80, a Unesco implementou a Rede Internacional em Comunicação (Comnet) e seus braços Latino Americano (a Comnet-AL) e lusófono (Portcom), coordenado pela Intercom e que hoje se intitula Rede de Informação em Ciências da Comunicação dos Países Lusófonos.

A Rede Portcom¹⁶ – a única das três mencionadas anteriormente que ainda continua em plena atividade – trabalha desde 2000 no desenvolvimento de um arcabouço metodológico e infra-estrutura tecnológica para a implementação do projeto da Federação Lusófona de Bibliotecas Digitais em Ciências da Comunicação. Esse projeto incorpora as novas possibilidades e características advindas das atuais TICs e adere integralmente tanto à Iniciativa dos Arquivos Abertos quanto ao Movimento Internacional de Acesso Livre à Informação Científica.

O conceito de *Federação* se refere à composição ou união de várias bibliotecas digitais independentes ou autônomas, distribuídas na Internet e organizadas por temas ou recursos específicos, que formam uma rede de bibliotecas com interface de acesso único e integrado à grande quantidade e heterogeneidade de informação estruturada, semi-estruturada e não-estruturada (PIRRI et al, 2002; GONÇALVES, FRANCE e FOX, 2001). Já *biblioteca digital* engloba todos os sistemas de informação de texto completo, como repositórios e portais eletrônicos de revistas científicas.

A visão definida para a Portcom é constituir-se em referência internacional de toda a produção técnica, científica e acadêmica lusófona em Comunicação, contribuindo assim para o desenvolvimento do ensino, pesquisa e prática profissional em Comunicação nos países de língua portuguesa. Assim, suas atividades são organizadas em função dos seguintes propósitos:

- 1 - **Melhoria da qualidade da produção lusófona:** criar, promover e gerenciar espaços de discussão, capacitação e treinamento, assumindo o papel de agente integrador e articulador de políticas, ações e instrumentos que normalizem e implementem estratégias para o desenvolvimento e uso de recursos e competências lusófonas em Ciências da Comunicação, aumentando assim seu fator de impacto internacionalmente.
- 2 - **Incremento do conteúdo lusófono na rede mundial:** fomentar a implementação de repositórios institucionais e sistemas de editoração eletrônica de revistas científicas nas

16 Em 1981, a Intercom cria, com apoio da Unesco, o Centro de Documentação da Comunicação dos Países de Língua Portuguesa (Portcom), como desdobramento das atividades de publicação da Bibliografia Brasileira em Ciências da Comunicação que já vinham sendo desenvolvidas pela Intercom desde 1977. A partir de 2000, a Portcom passa a constituir-se em estrutura de Rede de Informação.

instituições lusófonas de ensino e pesquisa da área, oferecendo metodologias e tecnologias para implementação pautadas no protocolo OAI, de modo a garantir a presença de conteúdo lusófono na rede mundial;

- 3 - **Controle bibliográfico e memória lusófona:** implementar e gerenciar a rede lusófona de bibliotecas digitais a partir do estabelecimento conjunto das regras e padrões de qualidade para a produção eletrônica de conteúdos lusófonos e gerenciamento de ferramenta de busca integrada e com interface única de acesso a essa produção, de modo a fornecer indicadores de produção e impacto, bem como controle bibliográfico e memória da área.

O modelo operacional adotado pela Portcom foi determinado pela adoção do protocolo de transferência OAI-PMH e, portanto, utilizando o conceito de Provedores de Dados (PD) e Provedores de Serviços (PS). Os PD são as unidades parceiras que implementam e gerenciam repositórios de dados ou sistemas de gerenciamento eletrônico de revistas científicas utilizando o Protocolo OAI-PMH e expondo, assim, seus metadados para serem coletados por provedores de serviço ou agregadores. O PS implementa e gerencia a ferramenta que coleta automaticamente os metadados expostos pelos provedores de dados, via Protocolo OAI-PMH, organizando-os e oferecendo produtos e serviços de valor agregado ao usuário final via interface única de acesso.

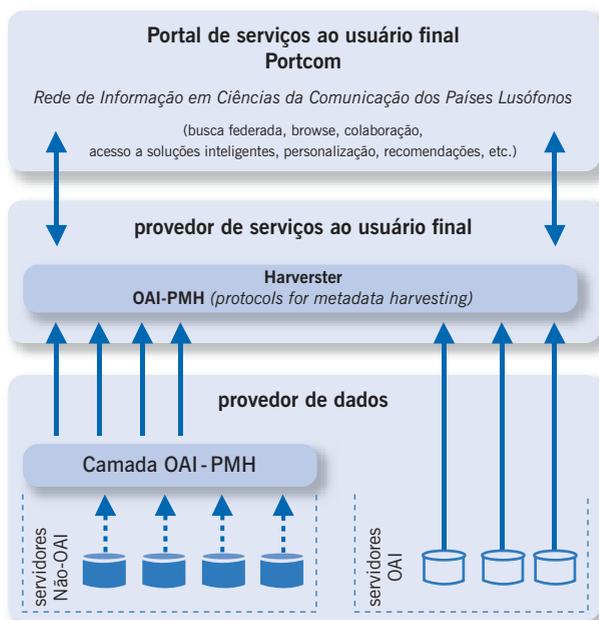
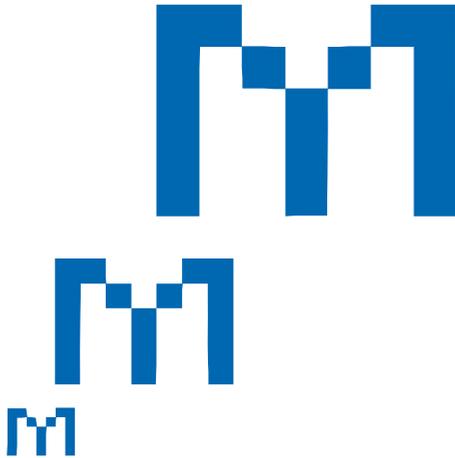


Figura 1 – Modelo operacional da Federação de Bibliotecas Digitais Lusófonas em Ciências da Comunicação da Portcom/Intercom



A função de provedor de serviço é exercida pela própria Portcom, mas espera-se que com o crescimento da Rede sejam implementados provedores de serviços também nos demais países lusófonos. A ferramenta de coleta automática, uma customização do software ARC (*A Cross Archive Search Service*)¹⁷, encontra-se em fase de implementação, mas já pode ser visualizada no portal da Portcom¹⁸.

Já os provedores de dados são as bibliotecas, núcleos de pesquisas, programas de pós-graduação, editores científicos, associações científicas ou outros, vinculados a unidades de ensino, pesquisa ou associações científicas; que se disponibilizam a expor (via protocolo OAI) metadados referentes a conteúdos de uma ou mais áreas de interesse da Ciência da Comunicação e referentes a um ou mais tipos e suportes de fontes de informação.

Tendo em vista que a maioria esmagadora da produção científica em Comunicação e no idioma português ainda não está processada ou ainda se encontra nos arquivos e *desktops* de seus próprios autores, que são poucas as bibliotecas universitárias especializadas em Comunicação disponibilizando conteúdos específicos e locais via Internet e que a maioria das revistas científicas da área são exclusivamente impressas e com imensa dificuldade de sobrevivência e distribuição, constatou-se a necessidade premente de buscar soluções fáceis, ágeis e viáveis financeiramente para disponibilizar, em pouco tempo, grande quantidade de conteúdos em formato digital.

Assim, foi projetada e implementada uma série de módulos de provedores de dados para ser ofertado à comunidade científica como meio de divulgar sua produção. Dentre esses, alguns podem ser utilizados por toda a comunidade internacional via portal da Portcom; outros podem ser baixados e instalados na própria instituição interessada em criar um repositório institucional ou disponibilizar sua revista eletronicamente. Para esses últimos, a Portcom desenvolveu um *kit provedor de dados* composto dos softwares necessários, manuais de instalação e uso, documentos de parcerias e procedi-

17 ARC – URL://<http://arc.cs.odu.edu>

18 URL: <http://reposcom.portcom.intercom.org.br/arc/index.jsp>

mentos de trabalho para download. Oferece, ainda, treinamento e assistência, bem como espaço de incubação para os provedores de dados de parceiros pelo tempo necessário para que eles adquiram sua autonomia.

Os módulos de provedores de dados atualmente disponíveis, e que estão descritos em mais detalhes abaixo, são: o Módulo Revcom, o Módulo Arena Científica e o Módulo Reposcom.

Módulo Revcom – Coleção Eletrônica de Revistas Científicas Lusófonas¹⁹

O módulo Revcom, iniciado em 2002 com uso da metodologia *Scielo*, hoje adota o Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER) que foi traduzido e *customizado* pelo IBICT baseado no software desenvolvido pelo *Public Knowledge Project (OJS/Open Journal Systems)* da *British Columbia University*²⁰. Este sistema auxilia os editores científicos sobremaneira, tendo em vista que automatiza cada uma das etapas do processo de edição dos periódicos científicos, desde a submissão de trabalhos pelos autores e avaliação dos consultores até a publicação on line e indexação internacional do conteúdo. Todas essas atividades que compõem o sistema de gerenciamento do periódico podem ser definidas de acordo com suas próprias políticas de publicação (ARELLANO, 2004).

O público-alvo deste módulo são os editores científicos de revistas científicas publicadas por associações de pesquisa e/ou programas de pós-graduação. A eles é oferecida a opção de implementar o sistema em sua própria instituição e expor os metadados para coleta pelo provedor de serviço da Portcom, ou ainda de utilizar o espaço destinado à coleção de revistas científicas implementada no portal, encarregando-se apenas do gerenciamento, seleção e atualização do conteúdo.

A construção dessa coleção engloba uma série de atividades, como: fomentar e articular a discussão e elaboração de indicadores e critérios de qualidade para a publicação científica da área de Ciências da Comunicação entre toda a comunidade científica; repassar à comunidade científica um modelo capaz de subsidiar a melhoria do padrão editorial das publicações nacionais; aumentar a visibilidade, a acessibilidade e a credibilidade nacional e internacional da publicação científica em Ciências da Comunicação dos países de língua portuguesa e, também, incrementar o impacto da produção científica lusófona, atuando diretamente no processo de comunicação científica.

A coleção já formalizou parceria com seis revistas brasileiras e duas portuguesas. As brasileiras são: *Revista Brasileira de Ciências da Comunicação*, da Intercom; *Revista*

19 URL: <http://revcom2.portcom.intercom.org.br>

20 URL: <http://www.pkp.ubc.ca/ojs/>

Comunicação & Sociedade, da Universidade Metodista de São Bernardo do Campo; *Revista Contracampo*, da Universidade Federal Fluminense; *Revista Famecos*, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, *Revista Galáxia*, da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo e *Revista Contemporânea*, da Universidade Federal da Bahia. As revistas portuguesas são: *Revista Comunicação & Sociedade* da Universidade do Minho e *Revista Media e Jornalismo* do Centro de Investigação Media e Jornalismo. Com tal adesão, essas revistas já estão sendo indexadas internacionalmente pelo *Public Knowledge Project Open Archives Harvester* (PKP) da *British Columbia University* no Canadá²¹ pelo *Directory of Open Access Journals* (DOAJ)²², site do *Eprints*²³ e Diretório de Revistas de Acesso Aberto do IBICT.

Vale ainda comentar que durante o terceiro aniversário do portal Capes de Periódicos, em dezembro de 2005, a comunidade foi informada que os periódicos brasileiros de acesso aberto serão também incorporados ao seu portal. Portanto, este é um desafio para o primeiro semestre de 2006: disponibilizar as revistas científicas em Ciências da Comunicação também via portal Capes.

Módulo Arena Científica²⁴

Arena Científica é um repositório de *e-prints*²⁵ que tem como proposta “ser um espaço de construção, reconstrução, compartilhamento e distribuição de conhecimento e inteligência visando otimizar a colaboração e comunicação entre pesquisadores lusófonos da área das Ciências da Comunicação, incrementar o ciclo de geração de novos conhecimentos e promover acesso integrado à produção científica da área” (FERREIRA, 2002). Este módulo foi implementado com o software DICI (Diálogo Científico), versão (brasileira e *customizada* pelo IBICT) do software *Eprints Archive* desenvolvido pela *Southampton University* na Inglaterra²⁶.

Não se trata de um módulo a ser repassado a instituições parceiras que queiram implementá-lo, mas se constitui em um sistema disponível no próprio portal da Portcom

21 URL: <http://pkp.sfu.ca/harvester/index.php>

22 URL: <http://www.doaj.org/>

23 URL: <http://celestial.eprints.org/cgi-bin/status>

24 URL: <http://arena.portcom.intercom.org.br/>

25 Warner (2003, p. 2) esclarece que, segundo Paul Ginsparg, *e-print* é um trocadilho do termo *pre-print* – em português, pré-publicações. Mas o termo apareceu pela primeira vez na página *Algebraic Geometry E-Prints*, criada por Dave Morrison, da Duke University, em fevereiro de 1992. Morrison, por sua vez, atribui a alcunha a Greg Lawler.

26 URL: <http://www.eprints.org>

para que todo e qualquer membro da comunidade científica da área de Ciências da Comunicação possa auto-depositar seus textos inéditos (papers, trabalhos de evento etc) ou aqueles já publicados (capítulos de livros, artigos de periódicos etc), bem como pesquisar, comentar e/ou avaliar textos depositados pelos pares.

Como o módulo anterior, este também é de livre acesso aos usuários da rede e está disponível para coleta pelos vários mecanismos de busca da rede (por exemplo, *Google*) e pelos mesmos provedores de serviços listados no módulo anterior.

Módulo Reposcom – Repositórios Institucionais em Ciências da Comunicação

O Módulo Reposcom foi criado para a implementação de repositórios institucionais, ou seja, de banco de dados com a produção intelectual (técnica, científica ou acadêmica) dos membros da instituição de ensino ou pesquisa onde o mesmo for implementado, oferecendo um mecanismo fácil e ágil para o armazenamento, a divulgação e o acesso aos textos completos dos documentos depositados.

De maneira geral, a implementação de repositórios institucionais, locais, regionais e/ou nacionais contribui para o aumento da visibilidade, imagem e valorização das instituições envolvidas, servindo como indicador da qualidade e impacto do conhecimento produzido, além de garantir a preservação da memória científica da área. Por outro lado, ao implementar repositórios dessa natureza, as instituições de ensino e pesquisa contribuem com a reforma do sistema de comunicação científica e reforçam o Movimento de Acesso Livre, pois estão criando e ofertando mecanismos de divulgação do conhecimento científico produzido com fomento público e reassumindo o controle acadêmico sobre a publicação científica.

Para a construção do módulo de implantação desses repositórios, foi utilizado o software Dspace (*customizado* e traduzido para o português pela própria equipe da Portcom), sistema de fonte aberta desenvolvido pelo *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) e pela *Hewlett-Packard* (HP).

O *kit provedor de dados* referente a este módulo está disponível para que instituições interessadas implementem seus próprios repositórios e passem a gerenciar a produção científica dos seus associados e/ou participantes. Para aquelas instituições que tenham interesse, mas necessitam de suporte e equipamentos, a Portcom também oferece a possibilidade de incubação durante período determinado. Atualmente, já foram implementados repositórios institucionais para todos os vinte e dois núcleos de pesquisas da Intercom, oferecendo acesso aos trabalhos apresentados nos seus congressos dos últimos cinco anos. Outras instituições, associações e grupos de pesquisa vêm se agregando aos parceiros incubados no portal e, até o momento, este repositório contém aproximadamente 9 mil registros e cerca de 5 mil textos completos.

Um parceiro da Portcom/Reposcom que merece destaque aqui é o Grupo de Pesquisa em Comunicação Organizacional e Relações Públicas, vinculado ao Departamento de Relações Públicas, Propaganda e Turismo da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (ECA-USP). Esse Núcleo, sob a coordenação da Profa. Dra. Margarida Maria Krohling Kunsch, vem registrando a produção científica brasileira (em termos de livros, teses e artigos de revistas científicas) nas áreas de Relações Públicas e de Comunicação Organizacional desde 1950 até o momento.

Estas pesquisas²⁷ já geraram, inicialmente, três bases de dados referenciais sobre a produção científica e a produção técnico-especializada: 1) Base de dados Uniex – A produção científica em Comunicação Organizacional e Relações Públicas (1950-2000): trata-se de uma bibliografia ou uma obra de referência especializada nessas duas áreas, com descrição de 443 monografias (sendo 134 livros, 126 teses, 34 capítulos de livros, 59 artigos de periódicos científicos e 74 trabalhos apresentados em eventos técnico-científicos); 2) Base de dados Espec – A produção técnico-especializada em Comunicação Organizacional e Relações Públicas (1950-2000), que conta com 534 descrições de artigos de periódicos; 3) Base de dados Unites – A produção científica em Comunicação Organizacional e Relações Públicas nos Cursos de Pós-Graduação em Comunicação no Brasil (1970-2000).

O resultado desse intenso levantamento, mapeamento e dos registros organizados pelo grupo está disponível para a comunidade acadêmica e profissional, bem como para a sociedade, por meio da parceria com o Projeto Reposcom.

Gestão da Portcom

A Rede Portcom adota o modelo de gestão compartilhada, na qual cada parceiro mantém sua identidade institucional e programática, valorizando-se assim o espírito de cooperação e co-responsabilidade, privilegiando-se a ausência de hierarquia, a complementaridade e interdependência em prol do interesse de todos. Para tanto, sua estrutura organizacional é constituída por:

- *Comitê Consultivo* - define e valida política e estrategicamente as decisões da Portcom, estabelece padrões e critérios de funcionamento, analisa e aprova o plano de trabalho, coordena a divisão de trabalho entre as instituições, identifica oportunidades e *gaps* informacionais, propõe indicadores de desempenho dos produtos e serviços oferecidos e articula fontes de financiamento para projetos específicos. É

27 O desenvolvimento dessas pesquisas coordenadas pela Profa. Margarida Kunsch tem contado, ao longo dos anos, com a participação e o trabalho efetivo de alunos do Curso de Relações Públicas da ECA-USP como bolsistas de Iniciação Científica do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico).



composto por representantes de instituições fortemente comprometidas com o desenvolvimento do ensino, pesquisa e extensão na área de Ciências da Comunicação²⁸.

- *Comitê Operacional* – implementa e coordena bibliotecas digitais locais, regionais e/ou nacionais nas instituições parceiras a partir da metodologia da Federação, opera as fontes de informação descentralizadamente, mantém os conteúdos atualizados, participa de reuniões e capacitações técnicas com os demais parceiros para definir estratégias e acompanhar os ajustes e desenvolvimentos metodológicos e/ou tecnológicos. A participação neste Comitê é aberta às instituições lusófonas de ensino e pesquisa desde que manifestem voluntariamente ou por convite o interesse em participar como provedora de dados/parceira e aderir aos padrões e modelos de qualidade estabelecidos.
- *Secretaria Executiva* - garante o pleno funcionamento da Rede, coordena e gerencia o funcionamento efetivo do Comitê Consultivo organizando reuniões periódicas, mantém a integridade e constante avaliação dos trabalhos, desenvolve padrões e critérios de qualidade, capacita equipes, assegura a atualização constante das ferramentas e produtos, coordena e atualiza constantemente a ferramenta de busca que integra os conteúdos das bibliotecas digitais federadas etc. A equipe da Portcom/ Intercom (composta por bibliotecários, analistas e estagiários e ainda por seus representantes regionais) é quem assume a Secretaria Executiva da Federação.

Melhoria da qualidade da produção lusófona

O espaço de encontro oficial entre as comunidades das áreas de Ciência da Informação e Ciências da Comunicação tem sido sistemático e acontece anualmente durante os

²⁸ Atualmente os membros deste Comitê são representantes das seguintes organizações: (a) Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares em Comunicação (Intercom), (b) Federação Lusófona de Ciências da Comunicação (Lusocom), (c) Representante da área de Ciências Sociais Aplicadas da Capes, (d) Representante da área de Comunicação junto ao CNPq, (e) Programa de Apoio a Publicações Científicas da Fapesp, (f) Associação dos Programas de Pós Graduação em Ciências da Comunicação (Compós), (g) Associação Brasileira de Escolas de Comunicação (Abecom) e (h) Comissão Brasileira de Bibliotecas Universitárias (CBBU).

congressos brasileiros promovidos pela Intercom. Durante tais grandes eventos (que contam anualmente com a participação de três a quatro mil pessoas), são realizadas as reuniões dos Comitês da Portcom, oficinas para treinamentos de novos parceiros, workshops e reuniões de trabalho, divulgação de novos projetos e, principalmente, o Encontro de Informação em Ciências da Comunicação (Endocom).

Neste ano de 2006, acontecerá em Brasília o XVI Endocom e todos os interessados em atividades, produtos e serviços de informação em Comunicação são convidados a participar e apresentar suas experiências. Também teremos o I Lusorevcom, realizado em parceria com a Associação Brasileira de Editores Científicos (Abec), que se trata da primeira reunião de editores lusófonos parceiros da Coleção Eletrônica de Revistas Científicas em Comunicação (Revcom).

Desafios, problemas e comentários finais

De todos os desafios inerentes a projetos dessa natureza, o mais complexo se refere ao envolvimento, motivação, capacitação e treinamento dos recursos humanos participantes das atividades de produção e organização do conhecimento intelectual.

Somado a isso, e como efeito da ausência de uma política de informação específica e de sistemas de informação ou bibliotecas que efetivamente suportem e apoiem suas necessidades, a comunidade científica da área de Comunicação ainda se encontra diante do desafio de desenvolver sua competência informacional no que se refere a procedimentos de busca e uso de informação tanto em canais formais como informais.

Especificamente pensando em ambientes implementados com o protocolo OAI e aderência ao Movimento do Acesso Livre, está sendo exigida uma mudança cultural intensa em todos os envolvidos, em vários sentidos, como por exemplo, em relação ao:

- a) *acesso de publicações depositadas em sistemas abertos*: há um desconhecimento dos mecanismos de avaliação utilizados pelos sistemas; falta de costume com a estrutura organizacional utilizada; exigência de novos procedimentos de seleção do conteúdo, desatualização tecnológica; desmotivação para o uso etc.
- b) *uso de sistemas abertos para depósito em sistemas abertos*: ainda se observa um desconhecimento dos procedimentos de auto-depósito; necessidade de adoção de novos hábitos entre os autores; revisão do fluxo informacional utilizado pelos atuais sistemas; compreensão do processo de revisão pelos pares; motivação para novos aprendizados; falta de conscientização dos problemas do sistema de comunicação científica; desatualização tecnológica; dúvidas e problemas relacionados com a propriedade intelectual e direitos de autor; medo do desconhecido etc.
- c) *projeto e implementação de repositórios institucionais*: evidencia-se a necessidade de uma compreensão mais global e integrada do processo de comunicação científica; conhecimento das formas e possibilidades de controle de qualidade e reconhecimento

to dos conteúdos depositados; noções sobre questões legais referentes à política de conteúdo a ser definida para os repositórios; capacitação tecnológica; conhecimento dos mecanismos para controle de versões, identificação, não duplicação, indexação, recuperação etc.

Tais desafios constroem as forças motivadoras e impulsionadoras para o desenvolvimento cada vez mais consistente de sistemas de informação na área de Ciências Sociais, mais especificamente em Ciências da Comunicação, alinhado aos atuais paradigmas de livre acesso aberto.

Com o modelo da Federação definido e as várias metodologias e tecnologias já construídas, a Portcom doravante passa a focar-se de forma mais estratégica no fomento, articulação e implementação de bibliotecas digitais federadas lusófonas (provedores de dados) em instituições de ensino e pesquisa em Ciências da Comunicação. Desta forma, a sustentação da rede passa a contar com uma relação de parceiros que, de forma colaborativa, atuam contínua e sinergicamente para a consolidação dos modelos e das estratégias já delineadas. Entretanto, para assegurar seu crescimento e validar sua proposta, espera-se a participação da comunidade científica da área, tanto em termos de adesões à Rede, adoções dos modelos propostos, visitas, uso, compartilhamento e participações como em integração de esforços de toda a comunidade em função dos objetivos comumente construídos.

Bibliografia

- ARELLANO, M. (2004) *Publicação científica e arquivos abertos*. Palestra apresentada no SNBU, Natal. URL: http://www.bczm.ufrn.br/snbu2004/segundas/powerpoint/DICI-SEER_Out2004.ppt
- ARELLANO, M. FERREIRA, S.M.S.P., CAREGNATO, S. Editoração eletrônica de revistas científicas com suporte do protocolo OAI. In: FERREIRA, S.M.S.P., TARGINO, M.G. *Preparação de revistas científicas: teoria e prática*. São Paulo: Reichmann, 2005. p. 195-229.
- BARRETO, A. A. Mudança estrutural no fluxo do conhecimento: a comunicação eletrônica. *Ciência da Informação*. Brasília, v. 27, n. 2, p. 122-127, maio/ago, 1998.
- BUCK, A. M., FLAGAN, R. C. & COLES, B. (1999) *Scholars' Forum: a New Model for Scholarly Communication*. Disponível em <<http://library.caltech.edu/publications/scholarsforum>>. Acesso em: 5 fev. 2002.
- BUDAPESTE Open Access Initiative (s.d.) URL: <http://www.soros.org/openaccess/read.shtml> Acesso em Dezembro, 2004.
- CAFÉ, L. & BARBOZA, E. M. F. (2001) *Open Archives*. Versão 1.0. Brasília: IBICT. Documento IBICT/LTI 005/2001. Disponível em: <<http://www.ibict.br/arquivosabertos/sintese.pdf>>. Acesso em: 10 maio 2002.
- CHRISTÓVÃO, H. T. & BRAGA, G. M. (1997) Ciência da Informação e Sociologia do Conhecimento Científico: a Intertematicidade Plural. *Transinformação*, Campinas, v. 9, n. 3, set./dez.. Disponível em: <<http://www.puc-camp.br/biblio/transinformacao/welcome.html>>. Acesso em: 20 out. 2002.

- CORREIA, Ana Maria R. (2001) *O Papel das Bibliotecas Digitais de Literatura Científica Cinzenta - os Repositórios de Eprints - na Comunicação Científica*. Disponível em: <<http://www.isegi.unl.pt/ensino/docentes/acor-reia/preprint/jbidi.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2002. Paper accepted for presentation at the JBIDI 2001 - Jornadas de Bibliotecas Digitais 2001. In: Jornadas de Ingeniería del Software e Bases de Datos (JISBD): Universidad de Castilla y la Mancha, Nov. 2001.
- FERREIRA, S.M.S. P *Arena científica: arquivos abertos em Ciências da Comunicação*. São Paulo: ECA-USP (Projeto desenvolvido em Parceria com o IBICT/ Programa *Open Archives*. Versão de novembro de 2002.)
- FROHMANN, Bernd. The role of the scientific paper in science information systems. *The Journal of Education for Library and Information Science*, v. 42, p. 13-28, 2000. Disponível em: <<http://www.fims.uwo.ca/people/faculty/frohmann/Publications.htm>>.
- GARVEY, W. D. & GRIFFITH, W. *Communication: the essence of science*. Elmsford, NY: Pergamon Press, 1979.
- GARVEY, W. D. & GOTTFREDSON, S. D. (1976) Changing the system: innovations in the interactive social system of scientific communication in *Information Processing and Management*, 12(3): 165-176.
- GONÇALVES, M.; FRANCE, R.K.; FOX, E. (2001). MARIAN: Flexible Interoperability for Federated Digital Libraries. *Computer Science*, v. 2163, *Proceedings of the 5th European Conference on Research and Advanced Technology for Digital Libraries*, p. 173 – 186.
- IBICT (s.d) . *Glossário BDTD*. URL: <http://bdttd.ibict.br/bdttd/glossario/glossario.jsp>. Acesso em: 20 mar. 2005.
- LE COADIC, Yves-François. *A ciência da informação*. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 1996.
- LYNCH, C.A. (2003) Institutional Repositories: Essential Infrastructure for Scholarship in the Digital Age. *ARL*, n.226, p. 1-7, Feb. <http://www.arl.org/newsltr/226/ir.html>
- MUELLER, S. P. M. (2000) A ciência, o sistema de comunicação científica e a literatura científica. In: CAMPELLO, B.S., CENDÓN, B.V. & KREMER, J.M. (eds.) *Fontes de informação para pesquisadores e profissionais*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000, pp. 21-35.
- NORONHA, D. P., KIYOTAMI, N. M. & JUANES, I. A. S. Produção científica em comunicação dos docentes da ECA-USP. In: *Anais do 12.º Encontro Nacional de Bibliotecas e Centros de Informação em Ciências da Comunicação, Salvador*. São Paulo: INTERCOM/ PORCOM. 2002.
- PINHEIRO, L. V. R. (2002) *Impactos das redes eletrônicas na comunicação científica e novos territórios cognitivos para práticas coletivas, interativas e interdisciplinares*. Rio de Janeiro, IBICT. Relatório Final do Projeto Integrado de Pesquisa: julho 2000 a julho 2002.
- PIRRI, M.; PETTENATI, M.C.; GIULI, Dino (2002). *Design of a Federation Service for Digital Libraries: the Case of Historical Archives in the PORTA EUROPA Portal (PEP) Pilot Project Proc. Int. Conf. on Dublin Core and Metadata for e-Communities*. University of Florence.
- SENA, N. K. (2000) 'Open archives: caminho alternativo para a comunicação científica'. In: *Ciência da Informação*. Brasília, 29(3): 71-78, set./dez. Disponível em: <<http://www.ibict.br/cionline/290300/2930007.pdf>>. Acesso em: 3 mar. 2002.
- STUMPF, I.R.C.; CAPPARELLI, S. (2000). Produção discente dos programas de pós-graduação em comunicação (1992-1996). *Revista de Biblioteconomia e Comunicação*. Porto Alegre: v.8, p.241-250, 2000.

TARGINO, M. G. (2000) Comunicação científica: uma revisão de seus elementos básicos. In: *Informação & Sociedade: estudos*, 10(2). Disponível em: <<http://www.informacaoesociedade.br>>. Acesso em: 03 mar. 2002.

TENOPIR, D. W. & KING, C. (1998) A publicação de revistas eletrônicas: economia da produção, distribuição e uso. In: *Ciência da Informação*. Brasília, 27(2): 176-182, maio/ago. Disponível em: <[http://www-ibict.br/cionline/270298/27029810.pdf](http://www.ibict.br/cionline/270298/27029810.pdf)>. Acesso em: 03 mar. 2002.

VANZ, S.A.S. (2003) Estudos bibliométricos no campo da comunicação: instrumentos de administração de bibliotecas e centros de informação. Anais. In: Endocom, XIV Encontro de Informação em Ciências da Comunicação. Belo Horizonte, 2 a 5 setembro de 2003.

WARNER, S.L. (2003). Eprints and the open archives initiative. *Library Hi Tech*, v. 21, n. 2, p. 151-158.

