

Abordagens, estratégias e ferramentas para o acesso aberto via periódicos e repositórios institucionais em instituições acadêmicas brasileiras

Sely Costa*

Resumo Este ensaio tem por objetivo discutir, de modo sucinto, o movimento do acesso aberto nos dias atuais, procurando-se identificar a diferença entre acesso aberto à literatura científica e acesso aberto ao conhecimento científico. A abordagem do acesso aberto à literatura relaciona-se com o processo de comunicação, enquanto o acesso aberto ao conhecimento científico, com a gestão do conhecimento. Recorre-se à literatura e à experiência pessoal no intuito de identificar e relatar estratégias e ferramentas que têm sido utilizadas em diferentes países e no próprio Brasil. A discussão fundamenta-se em três tópicos considerados basilares para o estudo e a prática com periódicos eletrônicos e repositórios de acesso aberto, que são: as diferenças disciplinares, o sistema de comunicação científica e os modelos de gestão do conhecimento. Parte-se do pressuposto de que as diferenças disciplinares devem nortear as ações e decisões a respeito da criação e manutenção de revistas e repositórios. As primeiras, como veículos efetivos de comunicação científica. Os últimos, como, ferramentas eficientes de gestão do conhecimento.

Palavras-chave acesso aberto à literatura científica; acesso aberto ao conhecimento científico; periódicos científicos eletrônicos de acesso aberto; repositórios institucionais; diferenças disciplinares; modelo de comunicação científica; modelo de gestão do conhecimento científico.

Approaches, strategies and tools for open access through journals and institutional repositories in Brazilian academic institutions

Abstract This essay aims at briefly discussing the open access movement today, trying to identify the difference between open access to scientific literature and open access to scientific knowledge. Open access to scientific literature is related to the scholarly communication process approach, while open access to scientific knowledge concerns the knowledge management approach. Both the literature and personal experience are used as the basis for discussion, attempting to identify and report strategies and tools that have been used in different countries and in Brazil itself. The discussion is based on three fundamental issues for the study and practices with open access journals and repositories, which are disciplinary differences, the scholarly communication system and knowledge management models. The assumptions behind the discussion are that disciplinary differences should guide both decisions and actions related to creating and maintaining journals and repositories. Journals are to be approached as effective communication channels while repositories are to be considered as efficient knowledge management tools.

* Doutora em Ciência da Informação, Professora Adjunta do Departamento de Ciência da Informação da Universidade de Brasília. Faculdade de Estudos Sociais Aplicados - FA, Departamento de Ciência da Informação e Documentação - CID, Campus Universitário - Asa Norte, CEP 70919-970 - Brasília - DF, Caixa Postal 04561, Telefone (61) 307-2422 e Fax (61) 274-2412. E-mail: selmar@unb.br

Keywords Open access to scientific literature. Open access to scientific knowledge. Scientific and scholarly electronic journals. Institutional repositories. Disciplinary differences. Scholarly communication models. Scientific knowledge management.

Introdução

Desde meados da última década, pesquisadores e profissionais de várias disciplinas têm abordado e discutido a questão do acesso aberto (*open access*) à literatura científica. Têm, do mesmo modo, discutido a criação de repositórios institucionais em universidades e a edição de periódicos científicos em acesso aberto.

Periódicos de acesso aberto têm sido abordados na literatura como via ouro ou via dourada, segundo a abordagem de Harnad (HARNAD et al, 2004). Já os repositórios institucionais são abordados como via verde, de acordo com a obra do mesmo autor. Tudo isso guarda relação com as mudanças cruciais que vêm acontecendo tanto no contexto dos periódicos científicos, quanto no dos repositórios, mudanças essas que afetam substancialmente o sistema de comunicação científica.

Observe-se que a questão do acesso aberto pode estar relacionada tanto à literatura científica quanto ao conhecimento científico. Neste ensaio, além de outras questões potencialmente do interesse de pesquisadores e profissionais do meio acadêmico, discute-se, também, a diferença entre os dois aspectos do acesso aberto, visto que são cruciais para a definição de políticas tanto governamentais quanto institucionais.

Para esse fim, a autora lança mão de sua experiência, assim como da análise da literatura e de resultados preliminares de pesquisas. Orienta-se, no entanto, por um modelo conceitual que vem sendo construído e que procura ilustrar e explicar as imbricações entre comunicação e gestão da informação e do conhecimento.

A abordagem adotada na construção do texto é inteiramente baseada em questões que refletem as estratégias adotadas por instituições acadêmicas brasileiras para criar e manter periódicos eletrônicos e repositórios institucionais de *acesso aberto*. Estes, por sua vez, são discutidos como *ferramentas* com duplo sentido, pois servem de instrumentos tanto para gestão do conhecimento, quanto para o processo de comunicação. Mais que isso, requerem que se leve em conta as *diferenças disciplinares*.

O que é o acesso aberto, hoje?

O conceito de acesso aberto tem sido recentemente discutido com o fim de esclarecer o significado do termo. Tomando como base as declarações de Berlim¹, Bethesda² e Budapeste³, o termo acesso aberto à literatura científica foi consensualmente definido como acesso à “literatura que é digital, *online*, livre de custos, e livre de restrições desnecessárias de copyright e licenças

¹ <http://www.soros.org/openaccess/read.shtml>

² <http://www.earlham.edu/~peters>

³ <http://www.zim.mpg.de/openaccess-berlin>

de uso”. Acesso aberto, nesse sentido, deve remover tanto barreiras de preço quanto de permissão (de uso). Recentemente, Peter Suber, (2008) e Stevan Harnad (2008), dois dos maiores defensores do movimento, propuseram dois modos de tratar o acesso aberto, com base nas experiências desenvolvidas ao longo dos últimos anos. A abordagem dos autores tenciona distinguir acesso aberto propriamente dito de acesso livre de algumas barreiras, mas não totalmente aberto. O tema permanece em discussão, mas os autores centram o foco na questão sobre o que é, efetivamente, aberto e livre de barreiras tanto de preço quanto de permissão de uso.

No caso das barreiras de permissão, Harnad (2008) observa que as fronteiras entre remover todas as barreiras de não permissão e remover apenas algumas barreiras precisam ser identificadas. Segundo o autor, para as barreiras de permissão, as licenças *Creative Commons* estabelecem uma espécie de continuum, com base em seis tipos de licença, as quais, por sua vez, constituem uma combinação entre quatro tipos de permissão. A figura 1 ilustra o significado dos tipos de permissão e as combinações possíveis, de acordo com a versão 3 das licenças *Creative Commons*.

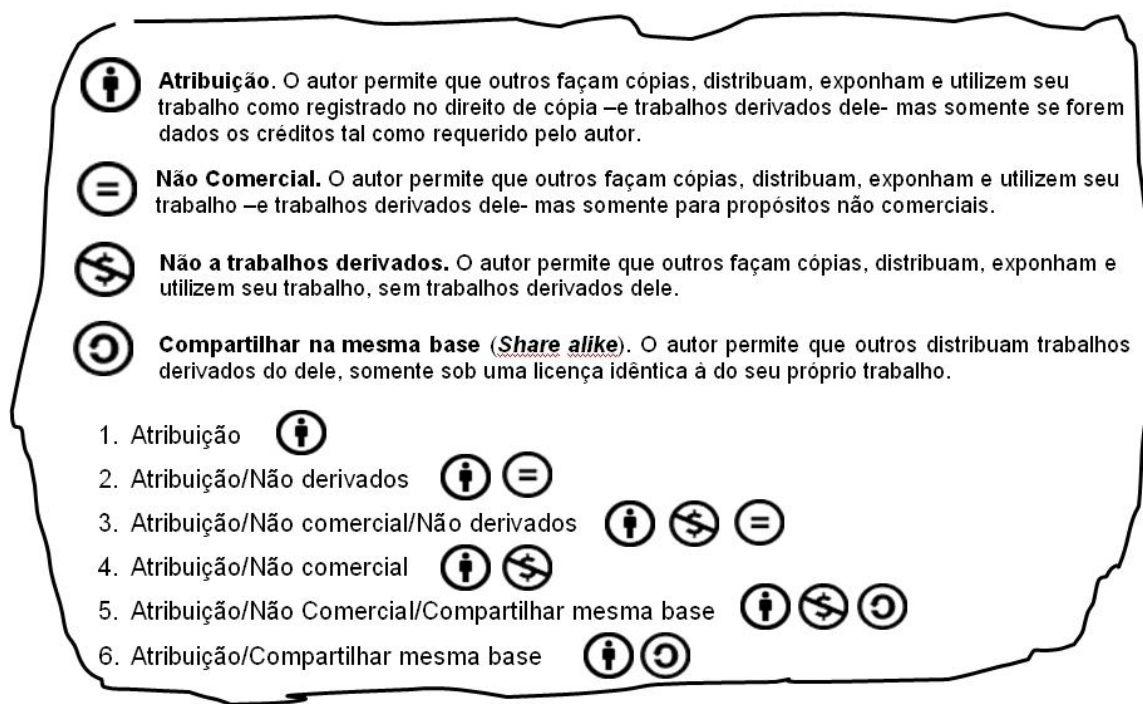


Figura 1: Tipos de permissão a trabalhos disponíveis em acesso aberto, e combinações delas para definição de licenças

Fonte: Sítio do *Creative Commons*: <http://creativecommons.org/licenses/>

No caso das barreiras de preço, Harnad sugere que não existe continuum, pois se trata simplesmente de acesso livre *online*, o qual requer, no entanto, explicitar detalhes como:

1. O acesso livre (*free*) é para o documento digital completo (não apenas para partes ou metadados);

2. Não há graus de acesso livre (*free*): acesso a preços mais baixos não é acesso “quase livre”;
3. O acesso livre é imediato, não postergado ou embargado;
4. O acesso livre é permanente e contínuo;
5. O acesso é livre para qualquer usuário em toda a *web*, não apenas para certos *sites*, domínios ou regiões;
6. O acesso livre é a um *click* e não com “limites manipuláveis” (*gerrymandered*), como os livros no Google, ou os PDF's bloqueados para cópia.

Inicialmente, Suber e Harnad haviam proposto os termos acesso aberto *forte* (remove pelo menos algumas barreiras de permissão) e acesso aberto *fraco* (não remove barreiras de permissão), ambos removendo barreiras de preço. Entretanto, a forte reação da comunidade acadêmica ao uso dos termos fraco e forte fê-los abrir a discussão para tentar identificar terminologia mais apropriada, que é o que ocorre no momento. Não resta dúvida, no entanto, sobre a necessidade de se distinguirem os graus de remoção de barreiras de permissão. Como se pode observar, este é, sem dúvida, um tema que precisa ser rigorosamente esclarecido, para evitar o desconhecimento por parte de comunidades acadêmicas de vários países, o que tem levado à total ausência de políticas, como observa Arunachalam (2008):

Enquanto instituições chave de países desenvolvidos, incluindo agências de fomento tais como o National Institutes of Health e o Howard Hughes Medical Institute nos Estados Unidos, os *Research Councils* e o Wellcome Trust no Reino Unido, e faculdades em universidades tais como a Stanford School of Education e as Harvard Faculties of Arts & Science and Law têm criado mandados de acesso aberto para pesquisas financiadas com recursos públicos, nós, na Índia, não temos ainda uma política de acesso aberto.

A preocupação de Arunachalam está certamente relacionada à falta de conhecimento claro sobre o acesso aberto à literatura científica, provocando reações diversas tais como medo e rejeição da mudança. No entanto, países como os Estados Unidos, Canadá, Austrália, Inglaterra, Alemanha, dentre vários outros, têm-na discutido amplamente e tomado medidas efetivas para sua adoção por parte de pesquisadores e instituições acadêmicas tais como universidades e institutos de pesquisa. É o caso, por exemplo, do CERN⁴, e de centenas de universidades que têm criado e mantido seus repositórios institucionais para arquivamento da produção intelectual de seus pesquisadores. Editoras comerciais internacionais estão discutindo, por exemplo, sobre elas próprias realizarem o arquivamento dos artigos aceitos para publicação em seus periódicos nos repositórios das instituições de seus autores. Pesquisa recente⁵ mostrou que cerca de 95% das editoras comerciais permitem, cedo ou tarde, o acesso aberto a seus conteúdos.

Enfim: para o mundo desenvolvido e, por conseguinte (?), esclarecido, as mudanças têm sido efetivas. As preocupações de Arunachalam, portanto, refletem a necessidade de que a questão seja discutida, em outros países, por tomadores de decisão, formuladores de política e pela

⁴ <http://cdsweb.cern.ch/>

⁵ Comentário feito em sessão de trabalhos apresentados na 12th International Conference on Electronic Publishing, realizada em Toronto, Canadá, 25-27 de junho de 2008.

comunidade acadêmica em geral. São várias as questões a serem esclarecidas, uma delas relacionada com o âmbito do acesso aberto, como se vê na seção a seguir.

Acesso aberto à literatura ou ao conhecimento?

Independentemente dos significados que o termo encerra, o acesso aberto deve ser discutido com base em diferentes aspectos, dentre os quais aqueles concernentes ao âmbito a que se refere: à literatura ou ao conhecimento nela registrado. É importante ressaltar que acesso aberto ao conhecimento científico refere-se tanto aos aspectos formais quanto informais do processo de comunicação científica (LEITE, 2006). Envolve, ainda, questões relacionadas não somente à comunicação da pesquisa, mas, também, a ações outras, tais como as interações existentes no contexto do ensino. Este, por outro lado, envolve tanto a instrução dada a grandes grupos em salas de aula, quanto a indivíduos, em sessões de orientação do trabalho de pesquisa. Isso, como observa Leite (2006), abrange aspectos da comunicação informal.

Garvey (1979, p. 14) lembra com propriedade, ao referir-se à criatividade na ciência, que o progresso científico “relaciona-se com, constrói sobre, estende, e revisa o conhecimento existente”. Adicionalmente, sociólogos do conhecimento reforçam a idéia de que “o crescimento do conhecimento científico é uma espécie de processo de difusão em que idéias são transmitidas de pessoa para pessoa, junto com um processo social interativo subjacente ao desenvolvimento do conhecimento” (CRANE, 1972, p. 22). Pinch (19990, p. 90), com base no que se considerava como “novos estudos sociológicos da ciência”, afirma que “o cognitivo e o social são indissociavelmente interligados”. Parece possível, portanto, inferir que os contatos informais, como afirmou Line (1971, p. 171), são de vital importância para a comunicação da pesquisa. Ou seja, contatos informais são importantes para as interações dentro das comunidades científicas e, via de conseqüência, para o próprio progresso científico.

O acesso aberto ao conhecimento científico, portanto, constitui um tópico mais abrangente do que o acesso aberto à literatura científica. Empresta, assim, inegáveis e valiosas contribuições aos estudos da gestão do conhecimento, visto que pressupõem os processos de socialização do conhecimento, tal como abordado na obra de Nonaka e Takeuchi (1995). Nos dizeres de Batista et al (2007), na Ciência da Informação, tal processo de socialização está relacionado tanto ao Mundo 2 quanto à “interação entre os Mundos 2 e 3 de Popper, isto é, a relação entre conhecimento tácito (ou subjetivo) e conhecimento explícito (ou objetivo), e como a informação se transforma em conhecimento individual”. Zins (2006, p. 449-451) corrobora essa abordagem ao tratar do conhecimento subjetivo (conhecimento tácito para Polanyi, 1983, p. 4, e para Nonaka e Takeuchi, 1995, e Mundo 2 –estados mentais- para Popper) e do conhecimento objetivo (conhecimento explícito para Nonaka e Takeuchi (1995) e Mundo 3 –produtos da mente humana- para Popper).

A gestão do conhecimento, nesse sentido, lança mão de metodologias, estratégias e ferramentas para propiciar e maximizar os processos de socialização do conhecimento (estados mentais, Mundo 2 de Popper) tácito ou subjetivo. A gestão da informação, parte substancial da gestão do conhecimento, o faz com relação ao Mundo 3 de Popper (produtos da mente humana – conhecimento objetivo ou explícito). Acesso aberto à literatura científica, por seu turno, refere-se aos aspectos formais do processo de comunicação da ciência, os quais são a publicação de resultados de pesquisa, particularmente em periódicos e livros. Definitivamente, a literatura científica constitui o Mundo 3 de Popper. Esse modo de acesso aberto é o que, de fato, tem sido adotado em grande parte dos países, permeando a maioria das discussões mais complexas e das

medidas adotadas em nível institucional e nacional. Norteia, assim, as políticas que têm sido definidas e adotadas, por representar o anseio de autores, de serem lidos e citados o mais amplamente possível. Sabe-se que o impacto da pesquisa é, especialmente nos dias atuais, a moeda mais valiosa no mercado de ações da pesquisa, e o acesso aberto aumenta de modo exponencial esses indicadores.

Levando em conta que a publicação formal de resultados de pesquisa conforma etapa fundamental do processo de comunicação científica, o acesso aberto à literatura científica guarda relação com as questões da comunicação. Esta, por outro lado, é, igualmente, componente crucial da gestão do conhecimento. Em ambos os contextos, entretanto, é preciso que se tenha em mente que os padrões de comunicação e de comportamento informacional diferem, para cada divisão do conhecimento, tal como ocorre a suas disciplinas e subdisciplinas. É o que se discute a seguir.

Diferenças disciplinares

São vários os estudos que, ao longo de décadas, têm destacado as diferenças nos padrões de comunicação em diferentes disciplinas. O reconhecimento dessas diferenças tem levado à classificação das disciplinas dentro de diferentes divisões do conhecimento. É importante destacar que tais classificações variam histórica e geograficamente, no sentido em que mudam em relação ao tempo e ao espaço ou localidade em que são definidas e adotadas. No Reino Unido, por exemplo, uma divisão amplamente utilizada e aceita classifica o conhecimento, no nível mais elevado, em ciências, ciências sociais e humanas, artes e humanidades. Embora nesse nível macro as diferenças possam ser pouco significativas, à medida que a classificação desce a níveis mais específicos, a classificação de uma disciplina ou subdisciplina em um continuum que inclui as três divisões pode mudar.

Há, portanto, algumas diferenças significativas apontadas por estudos comparativos entre cientistas, cientistas sociais e humanos, e humanistas, a despeito de mudanças, nesses padrões, resultantes do uso dos meios eletrônicos. Vale lembrar que diferenças disciplinares estão relacionadas tanto a padrões de comunicação quanto a padrões de comportamento informacional. Resultados empíricos de variados estudos mostram diferenças principalmente entre cientistas e cientistas sociais. Nesse contexto, tem sido enfatizado, por exemplo, que “é bem conhecido o fato de que nas ciências sociais e humanas há uma tendência de haver padrões de comunicação diferentes das ciências físicas, naturais e matemáticas” (LINDHOLM-ROMANTSCHUK, Y.; WARNER, J., 1996).

Dentro das discussões sobre o acesso aberto, a pesquisa de Antelman (2006) encontrou diferenças entre cientistas e humanistas em um estudo sobre impacto da pesquisa publicada em artigos disponíveis em acesso aberto. Os resultados da autora mostram a relevância de se abordar o tópico, tal como ocorre em uma variedade de outros estudos que enfocam as diferenças disciplinares. Como observa Antelman, “isso pode auxiliar as estratégias adotadas por bibliotecários ao trabalharem com iniciativas tais como criar repositórios institucionais” (ANTELMAN, 2006, p. 379). Acrescente-se, por oportuno, que o mesmo se aplica a quem lida com periódicos científicos, em que o ethos de cada disciplina impõe critérios que influenciam nos padrões de comunicação e nas necessidades, busca e uso da informação.

Em uma proposta recente de pesquisa que enfoca o auto-arquivamento de livros eletrônicos, Carr et al (2007) chamam a atenção para o fato de que “muitas matérias das Artes e Humanidades são

primariamente baseados em livros, mais do que em artigos”. De fato, tal assertiva reflete importantes diferenças entre disciplinas, quando destaca os padrões de comportamento nas Artes e Humanidades. Artigos, é bom lembrar, constituem os padrões de publicação das matérias das Ciências, principalmente.

Disciplinas diferentes tendem a requerer estratégias diferentes, especialmente ao se lidar com o meio digital, como, por exemplo, na configuração de coleções, no formato de documentos, nos conjuntos de metadados, dentre inúmeros outros aspectos. Desse modo, quem quer que tenha de planejar e operar qualquer serviço de informação, tem que levar em conta diferenças disciplinares como uma questão vital. Tanto em termos conceituais quanto em termos técnicos, as diferenças disciplinares devem guiar as ações concernentes a qualquer ferramenta, recurso ou instrumento para lidar com a comunicação da pesquisa ou a gestão do conhecimento. Elas estão, geralmente, relacionadas ao contexto em que se realiza tanto o trabalho de pesquisa quanto a comunicação de seus resultados. Esse é, certamente, o caso dos repositórios institucionais, abordados como instrumento tanto de comunicação quanto de gestão do conhecimento. É, sem dúvida, também, o caso dos periódicos científicos, como importantes veículos da comunicação científica. Tais tópicos são considerados nas discussões subseqüentes deste ensaio.

Periódicos eletrônicos e repositórios institucionais como canais eficientes de comunicação científica

A análise da literatura permite identificar uma variedade de autores que destacam o papel importante desempenhado pela comunicação na gestão do conhecimento. Há, portanto, uma relação próxima entre os dois conceitos e as práticas a eles relacionadas. Em relação à comunicação científica, uma variedade de modelos é encontrada na literatura. No contexto do acesso aberto, é preciso adicionar ao modelo proposto por Costa em 1999 uma nova etapa. O modelo original da autora derivou dos modelos de Garvey; Griffith (1979) e de Hurd (1996). No entanto, considerando-se desde a década de 1970 até a década passada, o tema acesso aberto não fazia parte do mundo acadêmico da pesquisa. Nos tempos de Garvey e Griffith, nem mesmo a comunicação eletrônica era objeto de preocupação. No contexto estudado por Hurd, o das ciências naturais, era possível prever que todo o processo poderia tornar-se eletrônico. No período da pesquisa de Costa, que estudou cientistas sociais, a proposta foi de um modelo híbrido, que ilustrou um contexto em que os meios impresso e eletrônico são complementares, com tendências do eletrônico a se expandir, em todas as etapas do processo e, quiçá, em todas as disciplinas.

O momento atual, entretanto, impõe não apenas uma outra etapa ao modelo seminal de Garvey e Griffith, do qual derivaram os modelos de Hurd e Costa, como também requer uma presença maior que há 10 anos atrás, do meio eletrônico em todas as etapas do processo. A figura 2 ilustra como o processo de comunicação científica pode ser representado hoje, na visão de Costa, e como ilustração das tendências verificadas na maior parte das áreas do conhecimento. É importante notar, nesse sentido, que, para cada divisão do conhecimento, pelo menos, seria necessária a representação do modelo de acordo com o contexto em questão. Isto é: maior ou menor presença do eletrônico em diferentes etapas do processo. Isto porque esse processo complementar refere-se aos diferentes estágios da comunicação científica e ocorre, também, diferentemente, com relação às disciplinas e ao período de tempo.

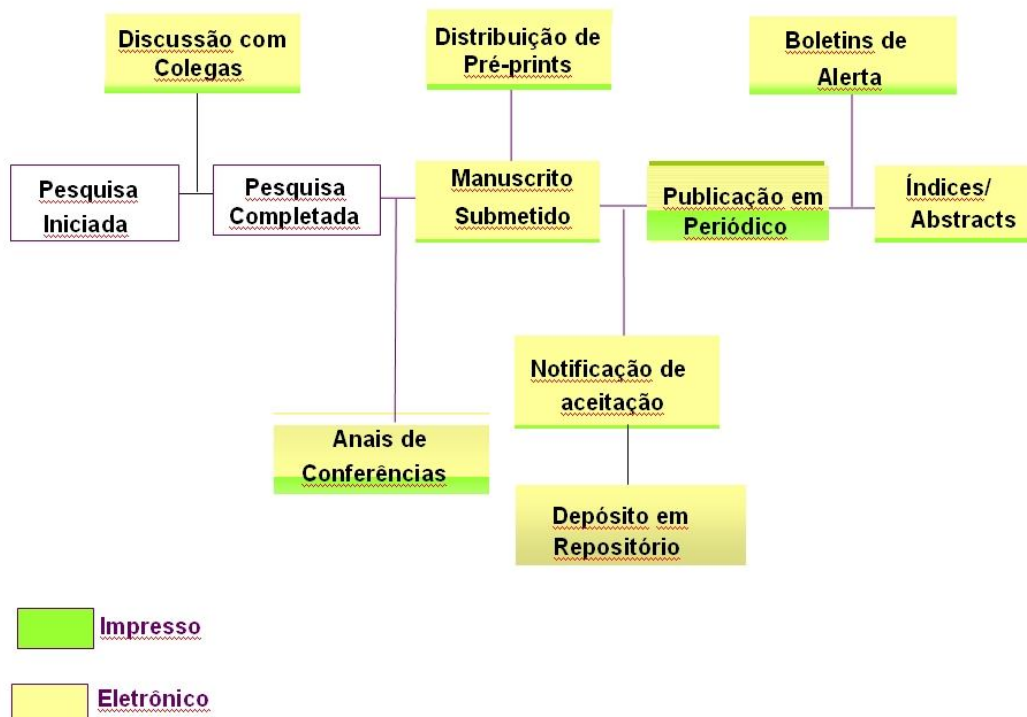


Figura 2: Adaptação do modelo de Garvey & Griffith para um ambiente baseado nos meios impresso e eletrônico e no acesso aberto

É possível, então, considerar duas questões na nova versão do modelo híbrido apresentado. A primeira, de que todas as etapas, hoje, têm presença quase ubíqua do eletrônico. Observe-se, no entanto, o que Costa (1999) chama de publicação em paralelo, que consiste em manter duas versões para publicações: impressa e eletrônica, podendo a publicação em paralelo ser identificada tanto em periódicos e anais quanto em livros. Periódicos eletrônicos, é bom lembrar, aumentam exponencialmente o acesso a seus conteúdos e, por conseguinte, seu impacto. Consiste, portanto, em uma espécie de revolução da disseminação da pesquisa.

A segunda questão identificada no modelo híbrido de Costa diz respeito ao surgimento da etapa relacionada ao auto-arquivamento em repositórios institucionais ou temáticos de trabalhos já publicados ou aceitos para publicação em periódicos ou outros veículos de comunicação. Isto é, de trabalhos já avaliados por pares. Trata-se de um estágio necessário nos dias atuais e que, igualmente, maximiza o acesso, a visibilidade e o progresso da pesquisa. Não se trata de substituir nenhum outro estágio do processo de comunicação, principalmente, o estágio da publicação formal, mas de uma instância eficaz de disseminação ampla e irrestrita, livre de barreiras de preço e de permissão de uso. Desse modo, os repositórios devem conter uma cópia de todo trabalho publicado ou aceito para publicação em periódicos, livros ou outro veículo, em ambiente interoperável e aberto.

Repositórios institucionais como ferramentas eficientes para gestão do conhecimento

Gestão do conhecimento é uma disciplina que envolve o estudo de criar e usar conhecimento em organizações Wiig (1993) assegura que há um ciclo composto de quatro passos, nomeadamente, desenvolvimento, retenção, compartilhamento e uso de conhecimento. É importante notar que, a despeito da gestão do conhecimento ser mais abordada no contexto do conhecimento organizacional, o tópico parece ser perfeitamente adequado para ser analisado no contexto do conhecimento científico, também. Mais que isso, embora tenha havido autores da Ciência da Informação que não apóiam a idéia da gestão do conhecimento existir, estudos recentes, tais como os conduzidos por Batista et al (2007), vêem, de fato, a gestão do conhecimento como uma resposta recente da disciplina ao desafio que Brookes fez no começo dos anos 80 (Brookes, 1981).

Na verdade, Brookes parece ter sido o precursor da abordagem da Gestão do conhecimento na Ciência da Informação. De acordo com o que o autor afirma em suas idéias sobre a epistemologia⁶, da Ciência da Informação, “ao adotar a interação entre os Mundos 2 e 3 de Popper como nosso campo de estudos, estamos avocando direitos de propriedade sobre um território em que nenhuma outra disciplina até hoje fez” (BROOKES, 1981). O estudo de tal interação, portanto, relaciona-se com descrevê-la e explicá-la, assim como ajudá-la a “organizar conhecimento mais do que documentos, visando ao uso mais efetivo”.

Uma pesquisa realizada por Leite e Costa (2007) enfocou repositórios institucionais como ferramentas de gestão do conhecimento e visou a investigar o relacionamento entre gestão do conhecimento e processo de comunicação científica. Os autores, portanto, adotaram uma abordagem teórica com o objetivo de propor um modelo (figura 3) que pudesse representar bem os elementos constitutivos da gestão do conhecimento científico. O estudo discutiu as questões em um nível conceitual, tendo em mente as peculiaridades do conhecimento científico e do contexto acadêmico, tal como abordado na pesquisa inicial de Leite (2006).

s organizações em questão são as universidades, e o conhecimento a ser gerido, é o científico, não o organizacional. Semelhantemente, gestão do conhecimento no contexto das universidades relaciona-se com os processos de identificar, adquirir, armazenar, organizar, compartilhar e criar conhecimento científico. O trabalho de Leite e Costa (2007) considerou, ainda, que todos esses processos de gestão do conhecimento estão relacionados a alguns dos elementos principais do sistema de comunicação científica, nomeadamente comunidades científicas, comunidades acadêmicas, comunicação científica e cultura científica e organizacional. Vale ressaltar que alguns desses processos são relacionados à gestão da informação, a qual, de fato, é um componente essencial da gestão do conhecimento.

⁶ A abordagem de Brookes baseia-se nos três mundos de Popper.

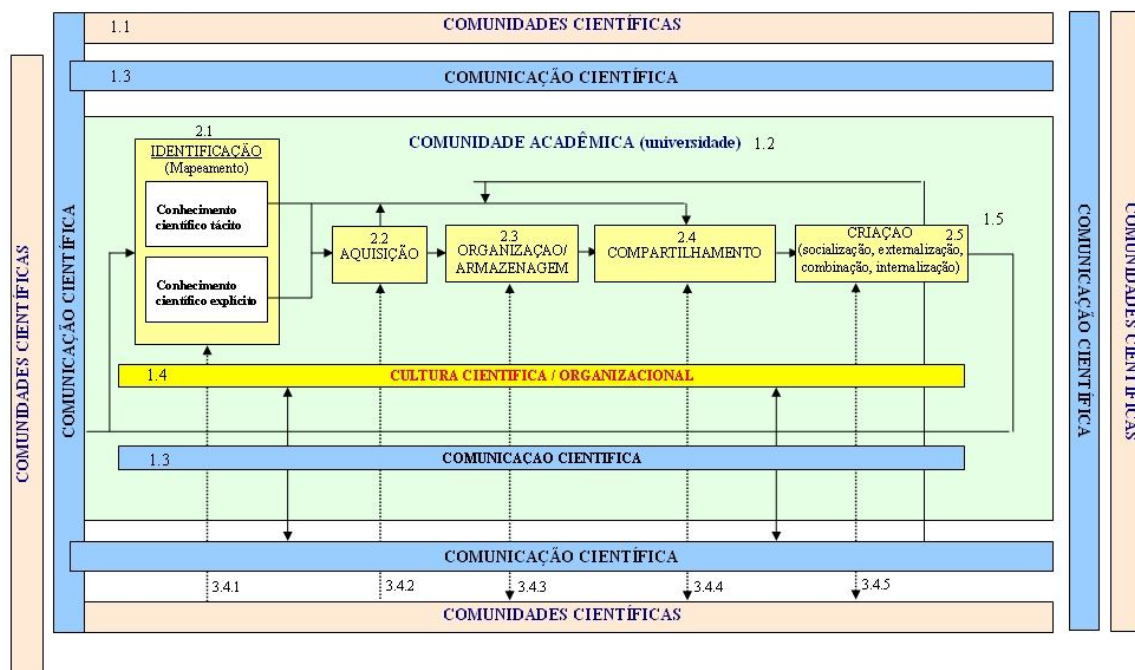


Figura 3: Modelo conceitual de gestão do conhecimento científico no contexto acadêmico (Leite, 2006)

O relacionamento entre os processos de gestão do conhecimento e os elementos do sistema de comunicação científica estudados permitiu produzir o modelo de gestão do conhecimento científico proposto. Tal sistema de comunicação, necessariamente, envolve a comunicação tanto formal quanto informal, dado que o modelo leva em consideração os processos de criar conhecimento científico, não apenas de registrá-lo, o que concerne à literatura científica.

O modelo de Leite parece adequado às abordagens de diferentes disciplinas, porque pressupõe considerar os elementos característicos dos contextos envolvidos em cada disciplina no que concerne às comunidades científicas. O modelo, de fato, permite ter em conta tais diferenças, as quais, como já foi evidenciado, auxiliam a apontar que estratégias devem ser usadas para criar e manter repositórios institucionais no contexto de universidades. São, do mesmo modo, especialmente úteis em decisões sobre políticas que governam a constituição e a organização das coleções. É importante notar que a construção do modelo conceitual de gestão do conhecimento científico foi possível a partir dos resultados obtidos por Leite (2006), orientados pelos objetivos da sua pesquisa.

Em suma, os dois âmbitos do acesso aberto (à literatura e ao conhecimento) provêm, sem sombra de dúvida, acesso mais amplo e irrestrito à informação (literatura formal) ou ao conhecimento (intercâmbio informal, que pode levar ao registro formal) do que o sistema tradicional de comunicação científica. O conhecimento a respeito dessas questões, por parte da comunidade acadêmica de um país, torna-se essencial para a definição de políticas de acesso aberto, as quais norteiam as ações a serem realizadas em nível nacional e institucional.

Políticas e ações para periódicos eletrônicos e repositórios institucionais em instituições acadêmicas brasileiras

Norteadas por políticas bem definidas, identificam-se, hoje, estratégias e ações que vêm sendo realizadas em diferentes países, especialmente do mundo desenvolvido, com relação ao acesso aberto à literatura científica. Destacam-se, nesses países, políticas e ações tais como as das instituições a seguir, todas norteadas pelas declarações de Budapeste, Bethesda e Berlin:

- National Institutes of Health (NIH), Estados Unidos – maior agência governamental de fomento da pesquisa na área de saúde dos Estados Unidos, o NIH elaborou e operacionalizou, desde 2005, uma política de acesso aberto. Esta, por sua vez, a partir de abril de 2008, passou a ser obrigatória no sentido em que requer o depósito compulsório, em seu repositório institucional, o PubMedCentral, de todo resultado de pesquisa financiada pela agência, publicado em periódico científico. O modelo foi reproduzido no Reino Unido e em alguns outros países, para a área das Ciências da Saúde;
- Wellcome Trust, Reino Unido – uma das maiores agências privadas de fomento do Reino Unido, decidiu, à mesma época que o NIH, política semelhante para as pesquisas por ela financiadas, isto é, a obrigatoriedade do depósito no PubMed Central UK;
- Research Councils, Reino Unido – São sete os conselhos de pesquisa do Reino Unido, distribuídos por áreas do conhecimento. Tais conselhos adotaram, gradual e crescentemente (nem todos ao mesmo tempo), políticas de depósito compulsório para as publicações de pesquisas por eles financiadas. São, tal como o CNPq no Brasil, as agências governamentais de fomento à pesquisa naquele país;
- Harvard University, Estados Unidos – As Faculdades de Ciências e Artes, e de Direito, da Universidade de Harvard adotaram, recentemente, políticas de depósito compulsório. Isso, como não poderia deixar de ser, significa que, seja qual for o editor das publicações em que seus pesquisadores publicarem seus trabalhos, há que ser realizado o depósito de uma cópia deles no repositório da instituição;
- University of Southampton, Inglaterra – pioneira nessas questões no Reino Unido, a Universidade de Southampton não se limitou a definir políticas de depósito compulsório. Na verdade, foram criadas estratégias para que os trabalhos cujos depósitos não permitem o acesso (acesso embargado) possam, mesmo assim, ser lidos. Trata-se da ação de requerer uma cópia diretamente do autor.
- Stanford University, Estados Unidos – A Faculdade de Educação da Universidade de Stanford decidiu, tal como colegas de Harvard e Southampton, prover acesso aberto a artigos científicos publicados por seus pesquisadores.
- Capes, Brasil – a agência definiu, desde 2006, política que requer o depósito compulsório de teses e dissertações defendidas no Brasil na Biblioteca Digital e Teses e Dissertações, a qual está disponível em ambiente interoperável e de acesso aberto.

Há numerosos outros exemplos. Entretanto, as iniciativas citadas mostram a abrangência e a importância do movimento em favor do acesso aberto em países desenvolvidos. É preciso frisar que os pesquisadores desses países, financiados por essas agências, têm publicado seus resultados em periódicos das maiores e mais conceituadas editoras científicas comerciais. Destaque-se, ainda, que o depósito compulsório - ou mesmo o depósito voluntário - não fere o

direito de cópia nem o direito autoral. Isso porque requer o depósito, simplesmente, respeitando a propriedade sobre as licenças ou permissões de acesso e uso. Estas, somente quando devidamente obtidas, permitem o acesso amplo e irrestrito.

Observe-se que, embora haja evidências de iniciativas relacionadas ao acesso aberto ao conhecimento científico, é o acesso aberto à literatura que tem sido mais debatido e adotado. Debatido em razão da mudança que provoca no papel que editores comerciais exercem no sistema de comunicação da ciência. Adotado, em virtude de atender aos interesses de pesquisadores e suas instituições – notadamente universidades e institutos de pesquisa - assim como das agências que financiam as pesquisas. A abordagem do acesso aberto ao conhecimento científico permite o depósito de diferentes tipos de material, tais como aulas, seminários e objetos de conhecimento, dentre outros e tem sido adotada particularmente por parte de algumas bibliotecas universitárias, tais como o Setor de Documentação da Universidade do Minho, em Portugal.

No contexto brasileiro, tais estratégias, ações e ferramentas necessárias à sua implementação precisam levar em conta as três questões discutidas neste ensaio, nomeadamente, as diferenças disciplinares, a gestão do conhecimento científico e os novos paradigmas do sistema de comunicação científica. Estas têm sido, de fato, as questões norteadoras das políticas que vêm sendo definidas e implementadas por meio das ações do IBICT e de algumas universidades brasileiras, assim como de instituições de pesquisa nacionais como, por exemplo, a Embrapa. Exemplos pioneiros de acesso aberto, como o do Scielo, têm contribuído para inserir o país nesse contexto.

As políticas nacionais de acesso aberto que vêm sendo adotadas pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) enfocam tanto os periódicos eletrônicos quanto os repositórios institucionais e fundamentam-se na questão da interoperabilidade e na questão da ausência de barreiras de preço e de permissão de uso. No que concerne aos periódicos, o Instituto tem, ao longo dos últimos anos, incentivado, instrumentado e capacitado universidades brasileiras a criar periódicos eletrônicos. Para isso, adota a plataforma tornada disponível pelo Public Knowledge Project (PKP), do Canadá, por meio do Open Journal Systems (OJS), customizado no Brasil como Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER). Sobre os repositórios, as políticas do IBICT consistem em, do mesmo modo, incentivar, instrumentar e capacitar as universidades brasileiras a os adotar, dando, assim visibilidade à sua produção intelectual. Para isso, é recomendada adoção do DSpace ou do E-prints, plataformas desenvolvidas e distribuídas pelo Massachusetts Institute of Technology (MIT) e University of Southampton, respectivamente.

Em termos de políticas gerais, o Projeto de Lei 1120/2007 representa uma tentativa de regulamentar a questão para o Brasil como um todo. No que diz respeito às políticas institucionais, é recomendado que sejam estudadas as declarações já citadas e as políticas já postas em operação por instituições tais como universidades, institutos de pesquisa e agências de fomento de diferentes países. Isso sem deixar de levar em conta as peculiaridades do Brasil e suas regiões, assim como de cada divisão do conhecimento. Padrões de comunicação científica e padrões de comportamento informacional são, nesse contexto, questões essenciais a serem consideradas.

Conclusão

A título de conclusão, parece ser necessário apenas lembrar as três questões fundamentais do acesso aberto discutidas neste ensaio, especificamente diferenças disciplinares, comunicação da ciência e gestão do conhecimento. Tais questões devem necessariamente, ser levadas em conta para a adoção de abordagens e definição de estratégias e ações relacionadas ao acesso aberto à literatura ou ao conhecimento científico. Assim, conclui-se que:

- Diferenças disciplinares não podem deixar de ser levadas em conta para qualquer tipo de serviço de informação científica, pois influenciam tanto padrões de comunicação científica quanto de comportamento informacional de usuários (emissores ou receptores) dessas informações.
- O sistema de comunicação científica tem significativamente sofrido o impacto da comunicação eletrônica, mais recentemente no que concerne ao acesso aberto à literatura científica. Nesse sentido, periódicos científicos eletrônicos de acesso aberto e repositórios ampliam a disseminação da pesquisa de modo exponencial, maximizando seu impacto, sua visibilidade e seu progresso.
- A gestão do conhecimento é questão fundamental para discussão do acesso aberto, visto que se relaciona com os processos tanto de socialização quanto de explicitação do conhecimento científico. Estes processos, por sua vez, formam os Mundos 2 e 3 de Popper, assim como a passagem de um para o outro, o que, na abordagem de Brookes, constitui o objeto de estudo da Ciência da Informação. Repositórios institucionais representam a ferramenta fundamental para o acesso aberto ao conhecimento.
- A comunicação, como parte crucial da gestão, é, na verdade, o foco central dessas discussões. Considerando-se que cada área do conhecimento tem seus próprios padrões de comunicação, o conhecimento a respeito do contexto em que essa comunicação se dá torna-se questão fundamental para a gestão.

Artigo recebido em 15/05/2008 e aprovado em 20/06/2008.

Referências

ANTELMAN, Kristin. Do open access articles have a greater research impact? *College and Research Libraries*, v. 65, n. 5, set. 2004. Disponível em <http://www.ala.org/ala/acrl/acrlpubs/crljournal/crl2004/crlseptember/antelman.pdf>, accessed on July 2006.

ARUNACHALAM, Subiah. *Open access in India*. Mensagem postada em: lis-forum@ncsi.iisc.ernet.in, em 15 de julho de 2008.

BATISTA, Fábio F., Sely M. S. Costa and Lillian Álvares. Gestão do conhecimento: a realização da proposta de Brookes para a Ciência da Informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE

PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 8., 2007, Salvador. *Anais...* Salvador: ANCIB, 2007.

BROOKES, Bertram. The foundations of information science: part I: philosophical aspects. *Journal of Information Science*, v. 2, p. 125-133, 1980.

CARR, Leslie, S. Hitchcock, C. Oppenheim, J.W. McDonald, T. Champion, and S. Harnad. *Extending journal-based research impact assessment to book-based disciplines* (research proposal). Available at: <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/12725/>, accessed on 6 December 2007.

COSTA, S. M. S. *The impact of computer usage on scholarly communication amongst academic social scientists*. 1999. 302 f. (Doctoral thesis, University of Loughborough, England).

CRANE, Diana. *Invisible colleges: diffusion of knowledge in scientific communities*, Chicago; London: University of Chicago Press, 1972.

GARVEY, William D. *Communication : the essence of science*, Oxford: Pergamon Press, 1979.

GARVEY, William D.; GRIFFITH, Belder G. Communication and information processing within scientific disciplines: empirical findings for Psychology. In: William D. Garvey. *Communication : the essence of science*, Oxford: Pergamon Press, 1979, pp. 127-147.

HURD, Julie M. Models of scientific communication systems. In: Suzan Y. Crawford, Julie M Hurd and Ann C. Willer. *From print to electronic: the transformation of scientific communication*, Medford, NJ: Information Today, 1996.

HARNAD, Stevan et al. *The access/impact problem and the green and gold roads to open access*. 2004. Available at: <http://www.ecs.soton.ac.uk/~harnad/Temp/impact.html>, accessed on 18 October 2004.

LEITE, F. C. L. *Gestão do conhecimento científico no contexto acadêmico: proposta de um modelo conceitual*. 240 f. Dissertação (Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília).

LEITE, Fernando C. L. and Sely M S Costa. Gestão do conhecimento científico: proposta de um modelo conceitual com base em processos de comunicação científica. *Ciência da Informação*, v. 36, n. 1, p. 92-107, Jan./Apr. 2007

LINDHOLM-ROMANTSCHUK, Y. and J. Warner. The role of monographs in scholarly communication: an empirical study of philosophy, sociology and economics. *Journal of Documentation*, 1996, 52 (4), p. 391.

LINE, M. B. *Investigation into information requirements of the social sciences: information requirements of researchers in the social sciences*. Bath: Bath University Library, 1971.

NONAKA, Ikujiro; e TAKEUCHI, Hirotaka. *The knowledge-creating company: how Japanese companies create the dynamics of innovation*. New York: Oxford University Press, 1995.

PINCH, Trevor. The sociology of the scientific community. In: R. C. Olby (Ed.) *Companion to the history of modern science*. London; New York: Routledge, 1990, p. 90.

POLANYI, Michael. *The tacit dimension*. Gloucester: Peter Smith, 1983b. 108p.

SUBER, Peter; Strong and weak OA. *Open Access News*: news from the open access movement. Terça-feira, 29 de abril de 2008. (Re-postado por Stevan Harnad como Open access: “strong” and “weak”. American Scientist Open Access Forum, 29 de abril de 2008) Disponíveis em: <http://www.earlham.edu/~peters/fos/2008/04/strong-and-weak-oa.html>; e <http://openaccess.eprints.org/index.php?/archives/399-guid.html>. Acessados em 30 de abril de 2008.

WIIG, Karl. *Knowledge management principles. thinking about thinking* - how people and organizations create, represent and use knowledge. Arlington, Texas: Schema Press, 1993.

ZINS, Chaim. Redefining information science: from “information science” to “knowledge science”. *Journal of Documentation*, v. 62, n. 4, p. 447-461, abr. 2006.