

acadêmicos e científicos eletrônicos: o caso da Biblioteca do Conhecimento Online (b-on)

The Portuguese experience in accessing electronic academic and scientific content: the case of the On-Line Library of Knowledge (b-on)

La experiencia portuguesa en el acceso a contenidos académicos y científicos electrónicos: el caso de la Biblioteca del Conocimiento Online (b-on)

Maria Teresa Costa, mestre em Ciências da Documentação e Informação, pela Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. Fundação para a Computação Científica Nacional (FCCN). E-mail: teresa.costa@fccn.pt.

Resumo

O acesso à informação é condição *sine qua non* para o exercício de uma cidadania efetiva. Nesse sentido, têm sido desenvolvidas, ao longo dos últimos anos, iniciativas que visam promover a generalização do acesso à Sociedade da Informação e do Conhecimento. É nessa dinâmica que em Portugal surge a Biblioteca do Conhecimento Online (b-on), que tem procurado tornar-se um instrumento fundamental de acesso ao conhecimento para a comunidade acadêmica e científica nacional. Com a b-on ficou facilitado o acesso aos artigos em texto integral de um conjunto relevante de publicações científicas publicadas por algumas das mais reputadas editoras e titulares de bases de dados científicas internacionais, explorando-se economias de escala possibilitadas pela compra centralizada de conteúdos.

Palavras-chave: Biblioteca do Conhecimento Online. Recursos eletrônicos. Portugal.

Abstract

Access to information is a *sine qua non* condition for the effective exercise of citizenship. Therefore, over the last few years some initiatives have been developed to promote access to the Information and Knowledge Society. In Portugal, the Online Knowledge Library (b-on) has become an essential means of access to knowledge for the national scientific and academic community. The b-on has made it easier to access full-text articles from a relevant set of scientific publications of some of the most important publishers and holders of international scientific databases by exploiting economies of scale through the centralized purchase of contents.

Keywords: Online Knowledge Library. Electronic Resources. Portugal.

Resumen

El acceso a la información es condición *sine qua non* para el ejercicio de una ciudadanía efectiva. En ese sentido, se han desarrollado, a lo largo de los últimos años, iniciativas que visan promover la generalización del acceso a la Sociedad de la Información y del Conocimiento. Es en esa dinámica que en Portugal surge la Biblioteca del Conocimiento Online (b-on), que tiene procurado tornarse un instrumento fundamental de acceso al conocimiento a la comunidad académica y científica nacional. Con la b-on quedó facilitado el acceso a los artículos en texto integral de un conjunto relevante de publicaciones científicas publicadas por algunas de las más reputadas editoras y titulares de bases de datos científicas internacionales, explorándose economías de escala posibilitadas por la compra centralizada de contenidos.

Palabras clave: Biblioteca del Conocimiento Online. Recursos eletrônicos [electrônicos]. Portugal.

Introdução

Vivemos em um contexto de mudança da sociedade industrial para a sociedade da informação e do conhecimento, baseada no desenvolvimento tecnológico. As tecnologias da informação, em particular, os computadores, a internet e os recursos eletrônicos fazem parte do nosso cotidiano.

Essas mudanças trouxeram alterações significativas ao contexto das instituições de ensino superior portuguesas, em geral, e das bibliotecas acadêmicas, em particular. As instituições de ensino superior desempenham um papel fundamental no desenvolvimento da Sociedade do Conhecimento em três níveis: investigação, educação e formação; dentro dessas, as bibliotecas detêm papel de destaque como fonte de informação e de acesso à informação e ao conhecimento. As bibliotecas acadêmicas, ao apoiarem as atividades de ensino, pesquisa e extensão das instituições de ensino superior, detêm um papel preponderante no acesso e na produção do conhecimento.

Com a introdução e o desenvolvimento das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), as bibliotecas acadêmicas tiveram necessidade de se renovar e passaram a disponibilizar novos serviços online e acesso a um sem número de recursos em formato eletrônico.

Segundo Tenopir (2003, p. 616) “existe hoje em dia uma muito maior diversidade de fontes e meios de informação, pelo que frequentemente os alunos realizam as suas pesquisas, sem se deslocarem às bibliotecas”.

A comunidade acadêmica enfrenta atualmente importantes e novos desafios no acesso ao conhecimento. A atual geração de estudantes é uma geração que cresceu com a web e com as novas tecnologias, pelo que é natural que prefira os recursos em formato eletrônico.

Para Speier *et al.* (1999), são várias as razões que contribuíram para que os recursos eletrônicos captassem a atenção não só dos utilizadores, mas também dos autores, editores e bibliotecários. Do ponto de vista dos utilizadores, a ubiquidade da internet facilitou e contribuiu para um mais fácil e rápido acesso a artigos científicos em todo o mundo, permitindo aos leitores acessá-los e imprimi-los sempre que quisessem. Similarmente, os autores podem agora publicar os seus trabalhos mais rapidamente e disseminá-los mais facilmente, chegando e atingindo um maior número de pessoas. Os editores podem publicar um fascículo de um periódico em formato eletrônico com maior frequência, permitindo aos leitores aceder à informação mais rapidamente. Por fim, os bibliotecários deixam de se preocupar com o custo e a viabilidade do armazenamento e depósito dos periódicos em formato papel.

Consórcios de bibliotecas

A cooperação entre bibliotecas é atualmente uma prática comum que, segundo Taylor (2004, p. 52), terá tido o seu início no século XIII, com a criação do *Registrum Librorum Angliae*, “que é uma lista conjunta dos acervos existentes nas bibliotecas dos mosteiros ingleses, na qual, e de uma forma bastante moderna, foi atribuído a cada biblioteca um número próprio para efeitos de codificação”. Essa lista visava, então, facilitar a localização de documentos e surgiu da colaboração entre várias bibliotecas monásticas.

Em 1876, a *American Library Association* criou o *Committee on Cooperation in Indexing and Cataloguing* (ALEXANDER, 1999), passando a indexação e a catalogação a ser partilhadas, dando posterior origem ao empréstimo interbibliotecário.

Em 1933, a Universidade da Carolina do Norte e a Universidade Duke criaram o *Triangle Research Libraries Network*, considerado um dos primeiros consórcios de bibliotecas académicas (BOSTICK, 2001).

No entanto, a expansão mundial dos consórcios que hoje conhecemos acentuou-se sobretudo a partir das décadas de 60 e 70 do século XX, nas quais ocorreu um grande desenvolvimento de consórcios nos Estados Unidos, tendo sido também nesse período que o termo consórcio se estabeleceu na literatura profissional.

A partir de 1980, com a expansão das novas tecnologias da informação e das publicações eletrônicas, os consórcios já estabelecidos passaram também a oferecer acesso aos recursos eletrônicos. No dizer de Térmens i Graells (2007, p. 70):

com o advento da informação electrónica as práticas de cooperação foram reforçadas. As bibliotecas passaram a associar-se em consórcios de modo a obterem novos e melhores contratos, aceder a um maior número de recursos, solicitar financiamento extra na transição do impresso para o electrónico e usufruírem de suporte técnico mútuo. O fenómeno foi especialmente desenvolvido nas bibliotecas académicas, uma vez que foi nestas que a aquisição e disponibilização de documentos electrónicos mais cedo se verificaram. O processo de parceria culminou com o aparecimento de um consórcio de consórcios: o International Coalition of Library Consortia (ICOLC).

Assim, e com o surgimento, a difusão e a comercialização dos recursos eletrônicos, a tendência para a cooperação entre bibliotecas foi reforçada. As bibliotecas começaram a associar-se em consórcios de

modo a conseguir melhores condições nas negociações dos contratos; acesso a um maior número de títulos, permitindo que instituições menores pudessem beneficiar-se do acesso a conteúdos (quer da qualidade quer da quantidade), que de outra forma dificilmente conseguiriam; financiamento para a transição do eletrônico; e apoio mútuo para suporte técnico.

Como Potter (1997, p. 429) refere:

a principal razão e, possivelmente, a mais viável para o sucesso destes novos consórcios tem sido a sua capacidade de obter preços mais favoráveis na negociação e subscrição de conteúdos do que as bibliotecas a título individual. Além disso, e uma vez que administram grandes quantias de dinheiro, têm atraído a atenção dos editores que através de uma negociação centralizada conseguem vender mais conteúdos mesmo lidando com menos clientes. É ainda possível identificar outras razões mais idealistas para o sucesso dos consórcios, como a sua capacidade para fornecer mais e melhores conteúdos às bibliotecas de instituições mais pequenas e que de outra forma não lhes conseguiriam aceder, a disponibilização de melhores serviços e a possibilidade de no futuro poderem ajudar a conter o aumento dos custos.

Os benefícios não são novos, mas é novo o objetivo da cooperação.

Conforme Krzyzanowski e Taruhn (1998, p. 194), os consórcios de publicações eletrônicas representam a união de esforços entre as bibliotecas no sentido de realizar

a selecção, aquisição, manutenção e preservação da informação electrónica, apresenta-se como uma das formas encontradas pelas instituições e profissionais envolvidos com o objectivo de diminuir ou dividir os custos orçamentários, ampliar o universo de informações disponíveis aos usuários e o sucesso dessas actividades.

É, sobretudo, na década de 1990 que surgem consórcios de bibliotecas acadêmicas na Europa e já com o enfoque de biblioteca eletrônica; contudo, e no dizer de Kyrillidou (1999, pp.73-74),:

os consórcios europeus encontram-se num contexto linguístico e cultural mais diverso e disperso. O controlo central por parte do Governo é, pois, uma forma de garantir unidade e traçar objectivos comuns. A tendência para a coesão com base no controlo centralizado é assegurada através do financiamento do Estado, fazendo com que estes consórcios sejam menos vulneráveis a assumir riscos. No entanto, e ao mesmo tempo, estão mais limitados devido à burocracia das agências estatais.

Em Portugal, o surgimento do consórcio b-on em 2004 é recente, quando comparado com outros países. No entanto, os resultados são muito animadores, uma vez que

[] a b-on é hoje um inegável caso de sucesso. Indica-o, claramente, o interesse que despertou na comunidade científica e acadêmica nacional expresso, desde logo, no número de instituições que decidiram proporcionar aos seus utilizadores o acesso ao acervo de publicações nela disponibilizadas. Indica-o, também, a natureza dessas instituições e o público que representam. Indica-o, finalmente, o volume da utilização dos recursos bibliográficos existentes na b-on que, de forma consistente, as estatísticas de utilização demonstram aumentar para níveis muito próximos ou, nalguns casos, já para além dos apresentados por países em que o acesso a este tipo de instrumentos é bem menos recente (COSTA, 2007, p. 6).

A Cooperação Bibliotecária em Portugal

Em Portugal, o processo de adesão às novas tecnologias foi mais lento que em outros países da Europa. Só em 1986 é que teve início a automatização da Biblioteca Nacional, tendo sido essa, então, designada coordenadora da Base Nacional de Dados Bibliográficos (Porbase).

A Porbase veio alterar de forma radical a cooperação entre as bibliotecas nacionais, pois reuniu bibliotecas universitárias, da administração pública, municipais, especializadas. As bibliotecas cooperantes beneficiaram-se do acesso a equipamentos, que lhes permitiu não só automatizar rotinas, mas também otimizar e melhorar os serviços até então prestados.

No entanto, e apesar das iniciativas verificadas na década de 90 do século XX, com vista à adoção da Sociedade do Conhecimento, as bibliotecas acadêmicas nacionais não conseguiram acompanhar a evolução das suas congêneres europeias, tendo as tecnologias da informação sido adotadas mais tardiamente.

Segundo Tomé (2003, pp. 18-19),

em todo o mundo, as bibliotecas de ensino superior têm estado na vanguarda da implementação, utilização e difusão das TIC nos processos de gestão, armazenamento e recuperação da informação. Em Portugal, as bibliotecas universitárias, enquanto instituições não lucrativas, privadas da necessidade de luta pela sobrevivência e pela optimização ou rentabilização dos recursos, ao serem comparadas com outros organismos, revelam uma integração lenta das tecnologias.

Só no fim dos anos 90 é que se verifica a integração da internet e de recursos eletrônicos a essas unidades dos estabelecimentos do ensino superior público português.

Multiplicam-se as colecções e subscrições de bases de dados em CD-ROM e acessíveis remotamente por meio da internet. São criadas páginas online de acesso aos seus conteúdos, permitindo o acesso local ou remoto.

A introdução das novas tecnologias e a expansão da internet nas bibliotecas acadêmicas conduziu à necessidade de desenvolvimento de novas competências, quer por parte dos bibliotecários, quer por parte dos utilizadores. As novas tecnologias e a adoção de recursos online tornaram necessário ao utilizador dominar novas linguagens e estratégias de pesquisa, localização e acesso à informação.

Mas o surgimento dessas tecnologias e a vulgarização da internet contribuiu igualmente para que começassem a surgir os consórcios e as redes de bibliotecas acadêmicas. Os profissionais dessas bibliotecas perceberam a necessidade de trabalhar em cooperação, de uma forma estruturada, por meio da criação de uma infraestrutura nacional que permitisse a cooperação e a partilha de recursos.

Em 1992, nas 8^{as} Jornadas das Bibliotecas Universitárias, realizadas em Lisboa, foi apresentado um documento elaborado pelo Grupo de Trabalho das Bibliotecas Universitárias da Associação Portuguesa de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas (BAD), denominado “Bibliotecas Universitárias: alicerces para uma estrutura de cooperação”.

Esse documento foi posteriormente enviado ao Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas (CRUP) e fazia sentir a necessidade de uma maior intervenção das bibliotecas universitárias no seio da comunidade que servem; também trazia propostas concretas para solucionar os problemas.

Em fevereiro de 1996, foi redigido um outro documento intitulado “Fundamentos para uma Rede de Bibliotecas Universitárias”, que alertava para a necessidade da constituição de uma rede para as bibliotecas acadêmicas (LEMOS e MACEDO, 2003).

Em 1999, e no âmbito do Programa Operacional Ciência, Tecnologia, Inovação do Quadro Comunitário de Apoio III (2000-2006), é prevista a constituição de uma Biblioteca Nacional de C&T em Rede. Nesse contexto, em 2000, o então Observatório para a Ciência e Tecnologia (OCT) procedeu a um levantamento exaustivo das assinaturas de revistas

científicas por todas as instituições de investigação e ensino superior do país, com o objetivo de identificar as editoras prioritárias e preparar as negociações com essas editoras para assegurar o acesso livre ao texto integral de artigos científicos por investigadores, professores e estudantes de todas as instituições científicas e de ensino superior portuguesas.

Naquele momento, foi decidido iniciar imediatamente a disponibilização da *Web of Knowledge (WoK)*, do *Institute of Scientific Information/Thomson*, dada a importância desse instrumento de referências bibliográficas e citações à literatura científica para as atividades científicas correntes. A disponibilização em 2001 do acesso à *Web of Knowledge*, por meio da Rede Ciência, Tecnologia e Sociedade (RCTS) e com apoio financeiro do Programa Operacional Sociedade da Informação (POSI), permitiu à comunidade acadêmica e científica de todo o país aceder às bases de dados do *Science Citation Index*, do *Arts and Humanities Citation Index*, dos *Current Contents* e *Contents Connect*, dos *Journal Citation Reports*, dos *ISI Proceedings*, dos *ISI Chemistry*, incluindo os respectivos registos históricos desde 1945.

Ainda em 2001, foram iniciadas negociações com editoras internacionais de periódicos científicos com o objetivo de preparar a assinatura de contratos que permitissem o acesso, nacionalmente e por meio da internet, a conteúdos de algumas das principais editoras de periódicos científicos internacionais, de modo a oferecer um conjunto alargado de artigos online, em texto integral, em condições financeiras adequadas, nomeadamente tendo em conta os custos de todas as assinaturas que vinham sendo asseguradas pelas instituições científicas e de ensino superior do país (COSTA, 2008).

A Agência para a Sociedade do Conhecimento (UMIC), após a sua criação a fins de 2002 e enquanto organismo com responsabilidades de coordenação das políticas governamentais para a Sociedade da Informação e para a Inovação, assumiu desde logo como um dos seus objetivos a constituição de um Consórcio Nacional para a gestão da Biblioteca do Conhecimento Online (b-on). Nesse sentido, e em articulação com o então Ministério da Ciência e Ensino Superior (MCES), foi desencadeado um conjunto de ações, desde o início do ano de 2003, que conduziram à implementação do projecto b-on, lançado em abril de 2004 com 3.500 títulos de seis editores.

Relativamente ao seu surgimento, Vasconcelos (2004, p.118) afirma:

a sua necessidade tornava-se cada vez mais óbvia: o indispensável acesso alargado às fontes do conhecimento científico estava fortemente dificultado. Qualquer investigador poderia contar inúmeras odisséias, que terá vivido, para encontrar em tempo útil aquele artigo ou conjunto de artigos essenciais para o seu trabalho. Muitos investigadores viram-se na contingência de sair de Portugal apenas por aqui não ser possível o acesso a informação essencial e actualizada para os seus estudos pós-graduados.

Biblioteca do Conhecimento Online

A Biblioteca do Conhecimento Online, vulgo b-on (www.b-on.pt) é, pois, uma iniciativa da UMIC, sendo a infraestrutura técnica, o apoio aos utilizadores, designadamente na área da formação, e a relação com os editores e restantes fornecedores de conteúdos assegurada pela Fundação para a Computação Científica Nacional (FCCN). A b-on tem como missão garantir o acesso a um vasto número de publicações e serviços eletrônicos à comunidade de ensino e investigação nacional, constituindo-se como um pilar estratégico na construção da Sociedade do Conhecimento e funcionando, nessa medida, como instrumento fundamental de acesso ao conhecimento para a referida comunidade.

Os principais objectivos da b-on são:

- Contribuir para melhorar o sistema científico nacional, tendo um papel ativo e participativo na construção da Sociedade do Conhecimento;
- Dinamizar e estimular a comunidade para o consumo e a produção de conteúdos científicos;
- Estimular a cooperação entre as entidades do sistema de ensino e investigação nacional;
- Desenvolver competências-chave na gestão da informação e do conhecimento;
- Promover o acesso eletrónico às principais fontes internacionais de conhecimento;
- Racionalizar custos por meio de uma negociação centralizada com as editoras e demais fornecedores de conteúdos.

A b-on disponibiliza apenas o acesso a conteúdos em formato eletrônico e com o seu surgimento

passou a ser possível a toda a comunidade científica e académica nacional professores, investigadores e estudantes um acesso facilitado aos artigos em texto integral de um conjunto relevante de periódicos científicos publicados online por algumas das mais reputadas editoras e titulares de bases de dados científicas internacionais, explorando-se economias de escala possibilitadas pela compra centralizada de conteúdos (COSTA, 2007, p.1).

Tabela 1. Número de instituições b-on por tipologia, 2004-2010

Instituição	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Universidades	18	18	18	19	19	19	18
Politécnicos	16	21	22	22	22	22	21
Laboratórios	14	13	13	13	12	13	14
Organismos Administração Pública	NE	8	9	10	9	9	7
Organizações Sem Fins Lucrativos	NE	3	3	3	3	3	3
Hospitais	NE	1	9	8	7	8	7
Totais	48	69	74	75	72 ¹	74	70 ²

Fonte: Elaborada pela autora.

Instituições b-on

Tendo sido inicialmente uma iniciativa orientada para a comunidade e as instituições académicas, a b-on, no seu segundo ano de existência e após o interesse demonstrado pela comunidade hospitalar, segmentou os seus conteúdos de modo a que também essa comunidade passasse a usufruir desse instrumento.

A b-on passou então a integrar universidades, politécnicos, instituições de I&D, organismos da administração pública, organismos sem fins lucrativos e hospitais.

Modelo de financiamento

Entre 2004-2006, o modelo de financiamento baseou-se na divisão dos custos por todas as instituições utilizadoras (públicas e privadas), de acordo com critérios de imputação relativos à dimensão

¹ A diminuição do número de instituições é fruto da fusão de algumas delas: o Laboratório Nacional de Investigação Veterinária (LNIV) e o Instituto Nacional de Investigação Agrária e Pescas (INIAP) deram origem ao Instituto Nacional de Recursos Biológicos (INRB); o Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge absorveu o Instituto de Genética Médica Jacinto Magalhães; e os Hospitais D. Estefânia e Santa Marta fundiram-se, integrando agora o Centro Hospitalar de Lisboa Central. O número de instituições sofreu mesmo um incremento com a adesão do Instituto de Medicina Legal e o Instituto de Meteorologia.

² A diminuição do número de instituições prende-se com estrangimentos orçamentais por parte das instituições que não conseguiram suportar os custos associados à subscrição da b-on.

das instituições, tendo contado com a participação de 56% de fundos Feder provenientes do Quadro Comunitário de Apoio III, por meio do Programa Operacional Sociedade do Conhecimento (POSC), ficando o restante a cargo das instituições utilizadoras.

Esse modelo, porém, tinha alguns inconvenientes:

- Não era sustentável para muitas das instituições públicas do ensino superior e de investigação científica, quer pela dificuldade interna de mobilizarem os recursos financeiros necessários, quer para manterem a sustentabilidade das suas contribuições, sobretudo quando as mesmas duplicassem com o fim dos apoios dos fundos comunitários a partir de 2008 e com os aumentos anuais dos custos das assinaturas significativamente acima da inflação;
- Devido aos elevados custos a enfrentar, as instituições de ensino superior começaram a sugerir a fragmentação do conjunto dos títulos disponibilizados, de modo a subscreverem, acederem e pagarem apenas aqueles mais diretamente relacionados com as suas áreas maioritárias de investigação, de modo a poderem reduzir as suas contribuições nos custos (certas instituições de Engenharia e Tecnologias pretendiam subscrever um subconjunto que não incluísse Ciências Básicas e Ciências Sociais e Humanas, certas instituições de Ciências Sociais e Humanas pretendiam desistir da subscrição das publicações de Ciências Básicas, Ciências da Saúde, Engenharia e Tecnologias e certas instituições de Ciências da Saúde pretendiam subscrever apenas as publicações das Ciências da Vida e das Ciências da Saúde). Essa tendência era fortemente negativa para as atividades de investigação, inibindo o acesso à literatura científica dos investigadores das áreas minoritárias e limitando as condições para a investigação interdisciplinar, enquanto que os custos totais nacionais, apesar de passarem a ter uma distribuição pelas várias instituições significativamente diferente, não teriam alterações significativas.
- Sendo uma esmagadora maioria dos membros instituições de ensino superior público (correspondente a mais de 90%

dos custos totais), a ideia de participação dessas nos custos de assinatura não fazia qualquer sentido, uma vez que: (1) não se pretendia moderar a utilização desses recursos (antes pelo contrário); (2) os financiamentos das entidades públicas de ensino superior vinham de recursos públicos centrais, pelo que a comparticipação do consórcio não constituía qualquer economia de recursos públicos; (3) os custos públicos de gestão eram maiores no modelo adotado em 2004, devido ao trabalho administrativo que criava, quer nas várias instituições, quer na FCCN, onde o trabalho dedicado à cobrança das contribuições dessas instituições era elevado e requeria a afetação de recursos humanos ao longo de todo o ano. Ou seja, os custos administrativos eram maiores para esse modelo do que para um modelo em que o financiamento público fosse assegurado centralmente;

- As instituições de ensino superior politécnico reivindicavam uma alteração do algoritmo de imputação dos custos totais às várias instituições, pois consideravam que o peso atribuído ao número de estudantes inscritos nas instituições era penalizador para o ensino politécnico, porque a relação entre investigadores e alunos, assim como a percentagem de alunos de pós-graduação nessas instituições, é muito inferior à das universidades; e
- O modelo era complexo e gerador de fragmentações e conflitos no consórcio de utilizadores sem qualquer vantagem econômica geral, antes pelo contrário com custos acrescidos.

Assim, em 2006, a UMIC promoveu uma alteração profunda do modelo de financiamento e disponibilização da b-on, ano em que se procedeu à negociação de novos contratos com as editoras internacionais para o período 2007-2009.

O novo modelo de financiamento, em vigor desde 2007, passou a envolver o financiamento público central de todos os custos imputados às instituições públicas de ensino superior e investigação científica e tecnológica (universidades públicas, politécnicos públicos e laboratórios de Estado e Associados), que se encontravam sob a tutela do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, a partir do orçamento da UMIC.

As restantes instituições (hospitais, instituições da administração pública e instituições sem fins lucrativos) perderam o financiamento central passando a suportar 100% dos custos. No entanto, e uma vez que o POSC se manteve até ao 1º semestre de 2009, mantiveram financiamento até junho do referido ano.

O modelo de financiamento foi, pois, simplificado, ao mesmo tempo que eliminou os problemas referidos anteriormente. De um dia para o outro, desapareceram as tendências de fragmentação, reduziram-se os custos públicos administrativos e de cobrança e desapareceram as tendências de conflitualidade que vinham a despontar no consórcio. Como benefício adicional, praticamente sem aumento de custos para o país, foi possível assegurar o acesso universal à coleção completa da Biblioteca do Conhecimento Online a todas as instituições públicas de ensino superior e a todos os Laboratórios do Estado e unidades de investigação aprovadas pelo sistema de avaliação internacional da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), quando anteriormente alguns institutos politécnicos públicos, Laboratórios do Estado e unidades de investigação não tinham acesso a essa Biblioteca.

Conteúdos

Tendo começado em 2004 com seis editores (Elsevier, IEEE, Sage, Springer, Kluwer, Wiley) e cerca de 3.500 títulos, cedo se verificou ser insuficiente, pelo que logo em 2005 passou a disponibilizar o acesso a 15 fornecedores de conteúdos (*American Chemical Society, American Institute of Physics, Annual Reviews, Association for Computing Machinery, EBSCO, Elsevier, IEEE, Institute of Physics, Royal Society of Chemistry, Sage, Society for Industrial and Applied Mathematics, Springer, Taylor & Francis, Web of Knowledge e Wiley*), melhorando a oferta dos conteúdos, quer quanto à abrangência das áreas do conhecimento, quer quanto ao nível do fator de impacto e, obviamente, a relação custo-benefício. A b-on passou nessa altura a disponibilizar o acesso a mais de 16 mil títulos de periódicos científicos em texto integral.

Até 2007, o modelo de licenciamento da b-on baseou-se em um *all for all*, ou seja, *tudo para todos*, fazendo com que todos os membros

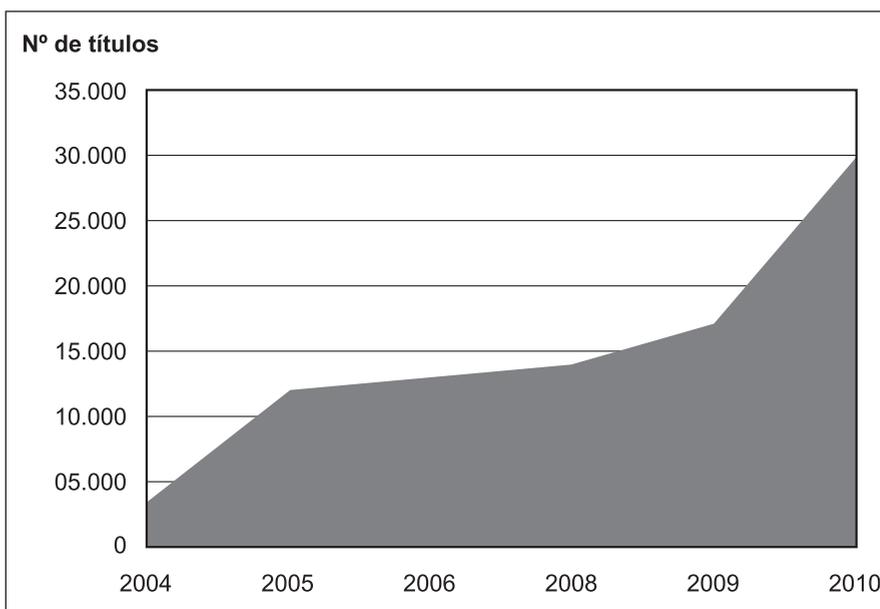
acessem ao mesmo conjunto de conteúdos (à exceção dos hospitais, cujos conteúdos são específicos da área da Saúde).

São cinco os critérios definidos para a inclusão de conteúdos na b-on:

- Abrangência das áreas temáticas: distribuição equitativa de conteúdos no que diz respeito à área temática de conhecimento;
- Impacto: os conteúdos a integrar têm de possuir elevados padrões de qualidade e de impacto, quer quanto aos conteúdos comerciais, quer quanto aos conteúdos gratuitos;
- Universalidade de utilização: procura assegurar que os conteúdos a integrar na b-on sejam de interesse e uso abrangente por parte da comunidade;
- Racionalidade: a integração de conteúdos deve estar de acordo com a utilização racional dos meios financeiros disponíveis; e
- Granularidade: os conteúdos a integrar são pacotes” de conteúdos e não títulos individuais.

Em 2007, e reconhecendo que não integrava alguns recursos considerados importantes por parte da comunidade, a b-on passou a disponibilizar o acesso a mais cinco editoras (Cambridge University Press, Blackwell, Nature, Oxford University Press e Science), mas em regime de *some for some*, ou seja, apenas as instituições que quisessem e pudessem suportar o custo da subscrição desses conteúdos a 100% teriam acesso aos mesmos.

Apesar de não contarem com o apoio financeiro, as instituições reconhecem nesse modelo algumas vantagens, pois beneficiam-se da negociação centralizada pelo consórcio, garantindo assim melhores condições, tanto financeiramente e administrativamente quanto no que se refere ao acesso aos conteúdos (nº de títulos).

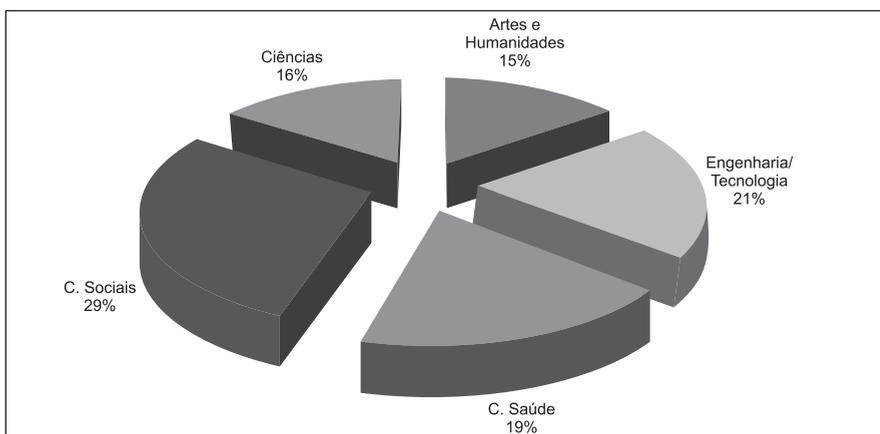


Fonte: Elaborado pela autora.

Gráfico 1. Evolução do n.º de títulos 2004-2010

Em 2009, a b-on passou também a subscrever *e-books*, alargando assim a tipologia de recursos à comunidade acadêmica e científica nacional.

Atualmente, a b-on garante o acesso a mais de 22 mil títulos de periódicos subscritos em texto integral, visando o equilíbrio da cobertura das várias áreas científicas e, conseqüentemente, da percentagem de títulos por área, como pode ser observado no Gráfico 2.



Fonte: Elaborado pela autora.

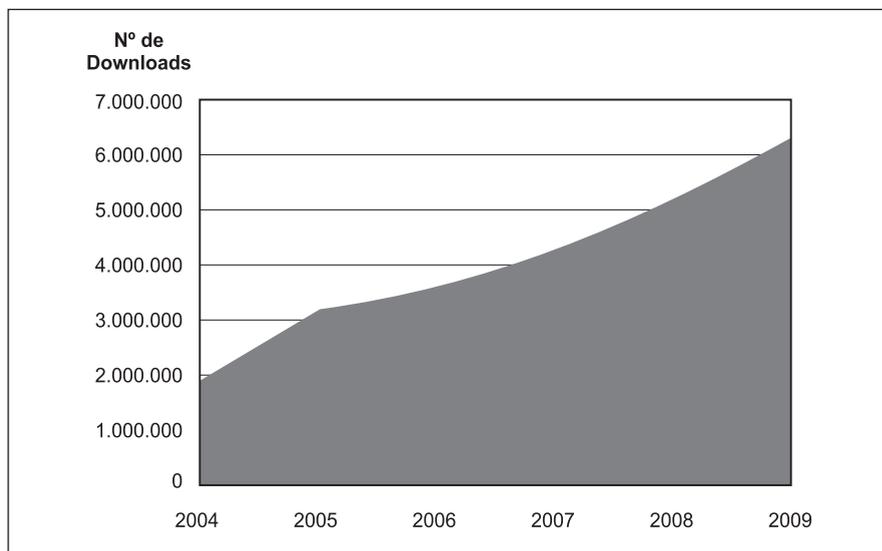
Gráfico 2. Distribuição de títulos b-on por área temática, 2010

Para além de recursos subscritos, a b-on integra, pela sua qualidade, também alguns recursos em acesso livre ou de acesso aberto nacionais e internacionais, dos quais gostaríamos de destacar o projecto nacional Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP) (www.rcaap.pt).

Apesar da ideia do acesso livre (open access) ter já mais de uma década, ela só começou a impor-se verdadeiramente nos últimos seis anos. Em Portugal, tal como na generalidade dos países, as primeiras iniciativas de acesso livre ocorreram em 2003, mas foi apenas a partir de 2006 que o tema ganhou uma atenção generalizada com o surgimento de repositórios institucionais (SARAIVA e RODRIGUES, 2010). Tal fato contribuiu para que em março de 2008 a UMIC tenha iniciado contatos com a FCCN e a Universidade do Minho para desenvolver um projeto de criação de um meta-repositório nacional que reunisse os vários repositórios das instituições académicas e de investigação. Esses conteúdos podem também ser pesquisados por meio do portal de pesquisa da b-on.

Utilização

Também no que diz respeito à utilização, a evolução tem sido notória, tendo vindo a crescer de ano para ano, atingindo, em 2009, mais de 6,3 milhões de downloads, como pode ser observado no Gráfico 3.



Fonte: Elaborado pela autora.

Gráfico 3. Evolução do nº de downloads 2004/2009

A tendência crescente para o aumento da utilização dos periódicos científicos eletrônicos é algo verificado também internacionalmente e, segundo Oliveira (2006, p.76), são vários os motivos que contribuem para essa situação:

Percebe-se um aumento progressivo e constante no uso de periódicos eletrônicos, cujos motivos podem ser atribuídos ao aumento do número de títulos disponibilizados em formato eletrônico nesse período, à melhoria das condições estruturais para o acesso e também à confiabilidade adquirida por esse novo meio por já existirem títulos disponíveis há dez anos ininterruptamente.

Na Tabela 2, é possível observar essa evolução no que respeita às instituições de ensino superior portuguesas.

Tabela 2. Evolução do número de downloads nas instituições de ensino superior³

	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Universidades	1.635.587	2.726.943	3.088.417	3.555.613	4.412.674	5.244.721
Politécnicos	95.717	197.850	239.349	316.681	417.895	603.578
Total	1.731.304	2.924.793	3.327.766	3.872.294	4.830.569	5.848.299

Tais dados demonstram e confirmam a importância que os recursos científicos eletrônicos assumem atualmente para a comunidade acadêmica nacional que, de ano em ano, contribui para o aumento da sua utilização.

Esses recursos são meios privilegiados de acesso à informação e ao conhecimento e revelam-se fundamentais à comunidade acadêmica nacional.

A criação e disponibilização da b-on representa uma das ações mais relevantes em favor da comunidade acadêmica e científica nacional, sendo que suas principais vantagens foram a democratização e a flexibilidade no acesso ao conhecimento científico.

Serviços

1. Pesquisa

Com o objetivo de facilitar o acesso aos conteúdos, a b-on desde o seu início disponibiliza um portal de pesquisa de forma a permitir aos seus utilizadores a pesquisa simultânea nos vários

³ De quando da realização do presente trabalho ainda não dispúnhamos de dados relativos a 2010.

recursos (subscritos e gratuitos de qualidade), contribuindo para a existência de um único ponto de acesso à informação relevante, melhorando o serviço prestado às comunidades acadêmica e científicas nacional.

Para além do serviço de pesquisa, o portal b-on oferece ainda um conjunto de funcionalidades associadas à existência de uma área pessoal que são de extrema importância para os utilizadores, uma vez que lhes permite a salvaguarda de critérios de pesquisa para futuras utilizações, a criação de alertas, a gestão e exportação de referências bibliográficas, entre outras.

O atual serviço de pesquisa da b-on encontra-se em produção desde a sua criação em 2004 e baseia-se no sistema Metalib da ExLibris. Apesar dos bons indicadores de utilização, existem queixas recorrentes por parte dos utilizadores que demonstram alguma insatisfação em relação ao serviço. Essas queixas estão relacionadas não só com questões de navegação e usabilidade, como também com os tempos de resposta do serviço.

Esse tipo de problema tem sido associado a tecnologias de pesquisa federada, o tipo de tecnologia utilizada pela b-on, uma vez que eles realizam as pesquisas em tempo real, fazendo com que a apresentação da lista dos resultados possa demorar entre largos segundos até minutos.

No entanto, a pesquisa e o acesso aos conteúdos também podem ser realizados a partir de qualquer motor de pesquisa ou dos sites dos editores, desde que o computador esteja ligado à internet e por meio de um endereço IP que pertença à rede b-on.

Deve-se referir ainda que, e uma vez que se tem assistido nos últimos dois anos ao aparecimento de novas soluções (apelidadas de serviços de descoberta - *Discovery Services*) e que se baseiam em uma tecnologia de indexação prévia de metadados em um único local, a equipe da b-on está neste momento a proceder ao estudo dos vários sistemas de pesquisa disponíveis no mercado em busca de alternativa para o seu serviço de pesquisa.

2. Programa Nacional de Formação

As fontes de informação de caráter científico e tecnológico constituem-se hoje, e cada vez mais, por conteúdos digitais acessíveis por meio de plataformas online. Nesse sentido, verifica-se um conjunto de alterações na forma e meios que as bibliotecas devem

usar para apoiar os seus utilizadores no uso e avaliação da informação. Afigura-se hoje fundamental o desenvolvimento de programas de formação de utilizadores, de carácter presencial e *e-learning*, de forma que, antes de mais nada, os utilizadores desenvolvam as competências necessárias para um aproveitamento integral das fontes de informação digitais ao seu dispor.

Assim, e como forma de potenciar a utilização dos seus serviços e conteúdos, a b-on, desde o seu início, atribuiu especial destaque à formação da comunidade que serve, em particular, dos técnicos de biblioteca e documentação, de modo que todos satisfaçam todas as suas necessidades informativas (COSTA, 2010).

No fim de 2005 foi, então, constituído um grupo de formadores, tendo o Programa Nacional de Formação b-on começado em 2006. Ele visa desde o início ter uma abrangência nacional, com uma distribuição geográfica equilibrada, que abrangesse todo o território nacional, incluindo as ilhas.

Também o fato de a b-on integrar na sua rede diversos tipos de instituições (acadêmicas, da administração pública, laboratórios e hospitais) foi tido em consideração, pelo que a formação foi segmentada em duas áreas distintas: acadêmica e saúde, procurando-se, desse modo, dar uma resposta mais direccionada às necessidades das diferentes instituições e respectivos utilizadores.

Inicialmente, a formação foi pensada exclusivamente para os técnicos de biblioteca e documentação, como forma de dotá-los de novas competências, pois, e como diria Ojasaar (s.d., p.1),

[] a maioria dos bibliotecários reconhece que tem não só a responsabilidade de fornecer produtos e serviços de informação de qualidade, mas também de educar e formar os seus utilizadores relativamente ao uso eficiente e eficaz desses mesmos produtos e serviços.

O papel do bibliotecário tradicional está, pois, a mudar, apresentando-se um novo papel, o do professor bibliotecário. O bibliotecário do século XXI para além da função de informar assume uma outra, a de formar.

Este é o novo paradigma do bibliotecário enquanto professor, que visa ajudar os seus utilizadores nas mais diversas tarefas de modo a dotá-los de novas competências ao nível da pesquisa, localização e avaliação da informação” (PETRAUSKIENÉ, 2005, p.128).

A b-on procurou, por meio da sua formação, dotar os técnicos de biblioteca e documentação de novas competências, ajudando desse modo a que as bibliotecas contribuam cada vez mais no processo de ensino-aprendizagem. Pretendia-se criar um efeito cascata, no qual os técnicos, após a frequência da formação b-on, ministrassem nas suas instituições ações de formação diversas.

No entanto, e apesar do sucesso do modelo, em 2008 ficou evidente a necessidade de ampliar a formação b-on aos utilizadores finais: alunos, professores, investigadores, médicos” Cada vez mais, a alfabetização informática tecnológica (AIT) assume importância (PALMA PEÑA, 2009), já que quer as tecnologias da informação quer os recursos em formato eletrónico integram o quotidiano dos utilizadores.

3. E-learning

A web 2.0 veio revolucionar a internet, transformando-a em um espaço de encontro e colaboração social. O surgimento de novas técnicas de colaboração em tempo real tem impacto no sistema de ensino-aprendizagem.

Viver na era da Internet exige uma reformulação completa do que significa aprender, de onde ocorre o aprendizado e do que a aprendizagem realmente significa. O e-learning é pois parte integrante desta nova realidade de trabalho e estudo” (ROSENBERG, 2008, p.23).

Assim, e perante essa nova Era do Conhecimento, em constante evolução, a formação tem também de se adaptar, estando acessível de uma forma permanente e ubíqua a um número cada vez maior de utilizadores finais. A formação deve ser contínua e constante, pelo que o ensino à distância, em particular, o *e-learning*, assume particular relevância.

Dessa forma, em 2009 a b-on passou a disponibilizar um sistema de aprendizagem interativa, apoiado por Tecnologias de Informação e Comunicação. Foram produzidos 10 módulos multimídia (de curta duração) com vista a atingir objetivos e temáticas diversas (tipos distintos de utilizadores, tipos de recursos eletrónicos, estratégias de pesquisa, instrumentos de pesquisa).

Esses módulos foram publicados no website da b-on (<http://www.b-on.pt/e-learning>) e com os mesmos procurou disponibilizar-

se formação a um conjunto alargado de utilizadores, esclarecendo conceitos associados às pesquisas, otimizando-as e desenvolvendo novas competências para o uso dos serviços e recursos eletrônicos.

Agradecimentos

A autora gostaria de agradecer à Fundação para a Computação Científica Nacional (FCCN) pelo apoio prestado.

Recebido em 26.08.2010.

Aprovado em 08.10.2010.

Referências bibliográficas

ALEXANDER, A. W. Toward 'The Perfection of Work': Library Consortia in the Digital Age. *Journal of Library Administration*, v.28, n. 2, 1999, p.1-14.

BOSTICK, S. L. The History and Development of Academic Library Consortia in the United States: An Overview. *Journal of Academic Librarianship*, v.27, n. 2, 2001, p.128-130.

COSTA, M. T. Biblioteca do Conhecimento Online pela construção da Sociedade do Conhecimento. In: 9º Congresso Nacional de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas Bibliotecas e Arquivos: Informação para a cidadania, o desenvolvimento e a inovação. Lisboa: BAD, 2007.

_____. O uso de periódicos científicos eletrônicos nas instituições do Ensino Superior Público em Portugal. Dissertação de mestrado. Departamento de Ciências Documentais, 2008, Universidade de Lisboa.

_____. Formação b-on: competências ao nível da utilização dos recursos e serviços eletrônicos. In: 10º Congresso Nacional de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas Bibliotecas e Arquivos: Políticas de Informação na Sociedade em Rede. Lisboa: BAD, 2010.

KRZYŻANOWSKI, R. F.; TARUHN, R. Biblioteca Eletrônica de Revistas Científicas Internacionais: projeto de consórcio. *Ciência da Informação*, v. 27, n.2, 1998, p. 193-197.

KYRILLIDOU, M. New Collections. *Resource Sharing & Information Networks*, v.14, n.1, 1999, p. 61-75.

LEMOS, L. O.; MACEDO, M. C. A Cooperação entre as Bibliotecas do Ensino Superior em Portugal: passado, presente e perspectiva futura. In: 9^{as} Jornadas Porbase Novos Contextos para a Cooperação. Lisboa: 2003.

OJASAAR, H. The role of user education in library marketing. Disponível em:<<http://lib.eduskunta.fi/dman/Document.phx>>. Acesso em 04 Jan. 2010.

OLIVEIRA, E. B. P. M. Uso de periódicos científicos eletrônicos por docentes e pós-graduandos do Instituto de Geociências da USP. Tese de Doutorado. Escola de Comunicações e Artes, 2006, Universidade de São Paulo.

PALMA PEÑA, J. M. La alfabetización informativa tecnológica: estrategia fundamental en las bibliotecas del Siglo XXI. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, v.32, n.1, 2009, p.155-172.

PETRAUSKIENĒ, Ž. Electronic information: training of users and dissemination of data about at Vilnius University Library. In: IV Nordic-Baltic Library Meeting Research and Innovation: Nordic-Baltic strategies for library development. Latvia: 2005.

POTTER, W. G. Recent trends in statewide academic library consortia. *Library Trends*, v.45, n.3, 1997, p.416-434.

ROSENBERG, M. J. The future of learning and e-learning. In: eLearning Lisboa 07 Conference Proceedings. Lisboa: Fundação para a Divulgação das Tecnologias da Informação, 2008.

SARAIVA, R.; RODRIGUES, E. O Acesso Livre à literatura científica em Portugal: a situação actual e as perspectivas futuras. In: 10^o Congresso Nacional de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas Bibliotecas e Arquivos: Políticas de Informação na Sociedade em Rede. Lisboa: BAD, 2010.

SPEIER, C.; PALMER, J.; WREN, D.; HAHN, S. Faculty perceptions of electronic journals as scholarly communication: a question of prestige and legitimacy. *Journal of the American Society for Information Science*, v. 50, n. 6, 1999, p. 537-543.

TAYLOR, A. G. *The Organization of Information*. Westport: Libraries Unlimited, 2004.

TENOPIR, C. Electronic publishing: research issues for academic librarians and users. *Library trends*, v.51, n.4, 2003, pp. 614-635.

TÉRMENS I GRAELLS, M. La Cooperació bibliotecària en l'era digital. Consorcis i adquisicions de revistes a les biblioteques universitàries catalanes. Tese de Doutorado. Departament Biblioteconomia i Documentació, 2007, Universidade de Barcelona.

TOMÉ, C. M. M. A relação do utilizador com as novas tecnologias de Informação e Comunicação (no contexto das bibliotecas da Universidade de Lisboa e do ISCTE). Dissertação de Mestrado. Departamento de Ciências e Tecnologias da Informação, 2003, Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa.

VASCONCELOS, D. Biblioteca do Conhecimento Online: um novo impulso para a sociedade da informação. *Cadernos BAD*, v.1, 2004, p.116-123.