

# A Rede e as suas Utopias

*Maria Manuel Borges*

Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra

Largo da Porta Férrea

3004-530 Coimbra, Portugal

Tel: +351-239-859900

E-mail: [mmb@ci.uc.pt](mailto:mmb@ci.uc.pt)

## RESUMO

A Internet e a World Wide Web permitem novas formas de criação e transferência de informação fornecendo meios poderosos que permitem que pessoas e organizações colaborem e partilhem a informação. Criam, igualmente, o mito da plena acessibilidade à informação. Esta é uma falsa verdade no presente e constitui uma incógnita se virá a sê-lo no futuro.

## ABSTRACT

The Internet and the World Wide Web allow new forms of creation and transference of information which provide a powerful means for people and organizations to share and cooperate. But they also create the myth of 'plain access' to information. This is not true, at the present, and it remains to be seen if it will be true in the future.

**PALAVRAS-CHAVE:** Internet, World Wide Web, Access to Information, Information Retrieval, Deep Web, Databases, Scientific Information Sources, Open Access, Digital Libraries.

## INTRODUÇÃO

Os termos que usamos no quotidiano evidenciam a extensão da consciência às novas realidades que construímos situando-nos entre o real e o virtual. A questão de Paul Virilio, "onde estou eu, quando estou em todos os lugares?", indicia que esta apropriação do real se faz pela extensão do espaço-tempo, condicionante da realidade física, a um espaço-tempo cibernético, o reino da telepresença. Habitamos múltiplos mundos e delineamos novas formas de construção e de transferência do conhecimento num cenário epistemológico cujas regras se pautam já não pela linearidade e hierarquia, mas antes pelas categorias de associação e interconexão.

Estas novas formas de conhecimento navegável, um complexo semiótico de imagens, sons e textos, constituem o que está na base da emergência da "inteligência colectiva", um termo de Pierre Lévy, e exprimem a nova forma societal, a "sociedade da Rede" ou "Galáxia Internet" de Manuel Castells

Se a Internet ou a matriz nos prende às suas malhas, liberta-nos, em simultâneo, pela possibilidade de constituir novas redes humanas, espaços de troca de conhecimento e de afectos, prefigurando uma nova consciência e inteligência globais.

O real que aqui construímos não é senão uma das formas de realização do virtual, entendido no sentido filosófico do termo, mas pode, igualmente, constituir uma outra

forma de experienciar o ciberespaço projectando o nosso ser, como avatar, que vive aí em nosso nome, simulacro puro do real. Prefigurando um novo espaço de evolução da consciência torna-se o espaço noético por excelência, onde coabitam e 'explodem' múltiplas formas de vida.

## O MITO DA PLENA ACESSIBILIDADE

### A Geografia

Falamos da rede como se esta teia se estendesse a todos os lugares, mas tal não é verdade. A rede tem uma franca expressão em pólos geográficos determinados, como vemos nas imagens seguintes ([www.nationmaster.com](http://www.nationmaster.com)).

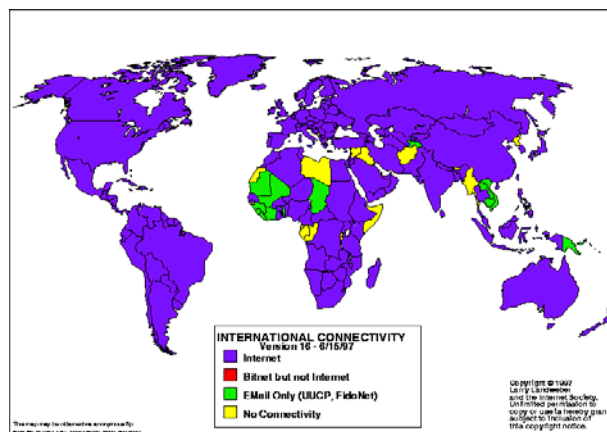


Figura 1: Conectividade internacional

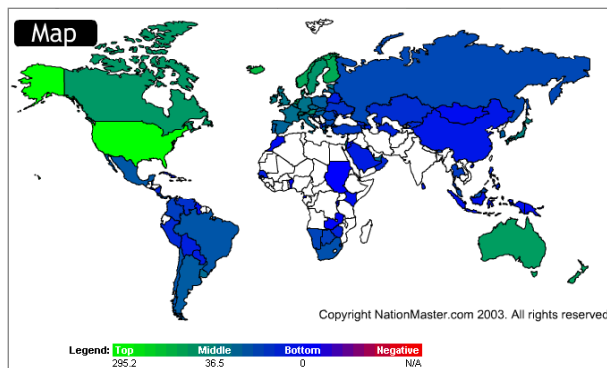


Figura 2: Distribuição de hosts na Internet

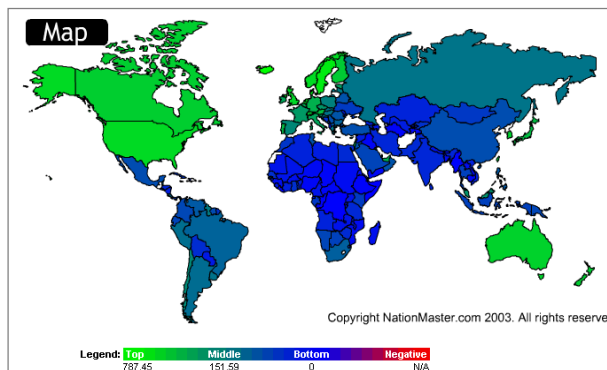


Figura 3: Utilizadores de Internet per capita

O que estes mapas evidenciam é a existência de desigualdades significativas. Veja-se que, em 1997, no continente africano existiam áreas sem qualquer conectividade ou com acesso restrito (e-mail). A distribuição de “hosts” na Internet mostra, em 2003, o domínio da América do Norte (Estados Unidos e Canadá), Europa, Austrália e Nova Zelândia, em detrimento de outras zonas do globo. Quanto ao número de utilizadores de Internet *per capita*, o mapa revela a mesma tendência: a percentagem esmagadora tem origem na América do Norte, Europa (com destaque positivo para os países do Norte e negativo para os do Sul), Austrália e Nova Zelândia.

Como refere Castells (2004, p. 245), “a Internet tem uma geografia própria, uma geografia feita de redes e nós que processam fluxos de informação gerados e controlados a partir de determinados locais. (...) Redefine a distância mas não suprime a geografia. Dos processos simultâneos de concentração espacial, descentralização e ligação, continuamente reelaborados pela geometria variável dos fluxos globais de informação, surgem novas configurações territoriais”.

É esta diferenciação, frequentemente ignorada, que permite a Antonio Scarponi, estabelecer o “Political Population World Map”. Trata-se de uma projecção em que a área de cada estado é proporcional à sua população e onde 1 píxel representa 1,000 pessoas. A bandeira de cada país representa, assim, não as barreiras geográficas mas a sua população numa projecção para 2015. Este modelo, como refere Scarponi, permite mostrar informação recorrendo a parâmetros demográficos e geopolíticos: acesso a recursos e infra-estruturas, consumo e produção per capita, por exemplo. Partir desta informação demográfica em função do acesso a infra-estruturas primárias faz crescer ou diminuir cada estado de acordo com o número de habitantes que beneficia das mesmas.



Figura 4: “Political Population World Map”

Estes contrangimentos ditam a emergência de terceiros mundos digitais. Os custos de acesso, bem como dos equipamentos, é mais dispendioso para os países menos desenvolvidos, introduzindo aqui uma outra forma de fragmentação. Para Castells (2004, p. 251), “como a informação é o produto chave da Era da Informação, e a Internet é a ferramenta fundamental para a produção e difusão dessa mesma informação, a geografia económica da Internet é, em grande medida, a geografia dos fornecedores de conteúdos Internet”.

## A Web profunda

“Vivemos em plena utopia de acesso à informação”, diz Rodriguez de la Flor, “mas o que importa é encontrar os trilhos que conduzem ao nosso caminho pessoal”. É naturalmente aqui que reside o obstáculo quando esses trilhos se multiplicam e entrecruzam sem que nada assinale uma correcta orientação. Torna-se, pois, necessário eliminar este ‘excesso’ e introduzir ordem e orientação. É aqui que o papel das bibliotecas, tradicionais (físicas) ou digitais, e dos seus profissionais se evidencia e se constitui incontornável: “the more information we can access, the more we need intermediaries who can help us turn it into knowledge. The library (in both its physical and digital form), with its infinite connectivity to information, is now one of the critical primary and supplemental sources of knowledge” (Goodman, Donzelli, 2004).

A World Wide Web, frequentemente confundida com a Internet e associada a uma biblioteca imensa não é nenhuma destas coisas. Se pretendêssemos criar uma analogia, a mais correcta seria imaginá-la como um icebergue, tendo em mente que 2/3 da sua superfície é invisível: trata-se da ‘Deep Web’, o espaço onde reside a informação de maior qualidade, encerrada em sistemas de informação inacessíveis às ferramentas de pesquisa convencionais: os conteúdos das bases de dados acessíveis na Web (aquelas que contêm informação em tabelas criadas por programas como o MySQL, etc. apenas são acessíveis por interrogação directa). Esta informação dinâmica é distinta daquela estática, que faz parte das páginas web, onde os documentos podem ser acedidos directamente.

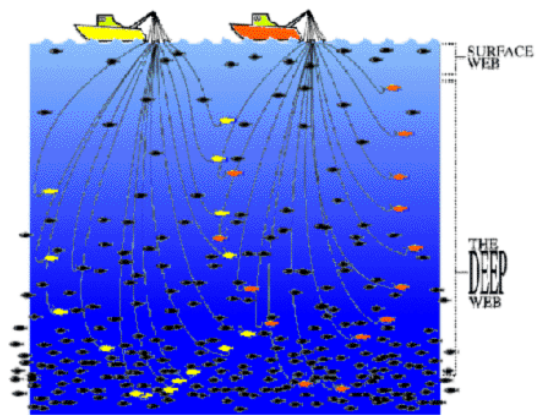


Figura 5: A Web profunda (Deep Web)

Estima-se que o conteúdo da web profunda seja 500 vezes superior àquela a que os motores de pesquisa têm acesso (Bergman, 2001). Importa reter este aspecto, o de que não existe um único modo de pesquisar informação na web. Não só não existe uma ferramenta de pesquisa transversal capaz de identificar os conteúdos relevantes como ainda, e por outro lado, a própria informação contida em catálogos de bibliotecas apenas pode ser acedida por interrogação. Estamos familiarizados com a web de superfície, interrogável por motores de pesquisa convencionais mas relativamente pouco com a web profunda que requer outras ferramentas.

A tabela 1 dá-nos uma ideia diferença da recuperação em termos de Qualidade (por assunto) entre ambas

(Bergman, 2001). É importante notar o aumento significativo da qualidade dos recursos recuperados (12,3% em média), apesar do menor número de ‘hits’ obtidos, o que significa que são eliminadas falsas pistas. O problema mais comum na recuperação da informação na WWW tem a ver com o excesso de resposta, quer pela sumaridade descritiva dos documentos, quer pela precisão terminológica empregue (nem sempre intuitiva para o utilizador comum), quer pelo domínio da linguagem de pesquisa.

Query	Surface Web			Deep Web		
	Total	"Quality"	Yield	Total	"Quality"	Yield
Agriculture	400	20	5.0%	300	42	14.0%
Medicine	500	23	4.6%	400	50	12.5%
Finance	350	18	5.1%	600	75	12.5%
Science	700	30	4.3%	700	80	11.4%
Law	260	12	4.6%	320	38	11.9%
<b>TOTAL</b>	<b>2,210</b>	<b>103</b>	<b>4.7%</b>	<b>2,320</b>	<b>285</b>	<b>12.3%</b>

Tabela 1: Qualidade da Informação Recuperada

Em que divergem as ferramentas da web profunda das da web de superfície? Tal como já referimos, as primeiras pesquisam directamente em bases de dados ou usam motores de pesquisa especializados. Não é fácil mapear o conteúdo da web profunda, mas uma estimativa modesta, a partir de apenas 60 sites desta categoria, aponta para os 750 terabytes ou aproximadamente 40 vezes o tamanho da web de superfície (CompletePlanet).



Figura 6: Pesquisar a Web profunda (Deep Web)

Por outro lado, e referindo-nos apenas à web de superfície, a panóplia de ferramentas existente obriga a reconsiderar novamente o mito da “plena acessibilidade à informação”: directórios, bases de dados, motores de pesquisa genéricos e especializados, meta-pesquisadores, etc., etc. Ainda que a informação de que necessitamos exista em formato digital não é fácil, para o utilizador

comum, filtrá-la, no tempo e qualidade necessários, já que requer conhecimento das ferramentas disponíveis. Restringindo-nos, apenas, à informação científica, os exemplos seguintes evidenciam opções várias, desde pesquisa em múltiplas bases de dados seleccionadas pelo utilizador (fig. 7 e 8), a motores de pesquisa especializados (fig. 9) ou redes científicas (fig. 10). São estas opções que têm de ser tidas em conta sempre que se pretende encontrar informação neste ambiente.



Figura 7: Pesquisa em Bases de Dados

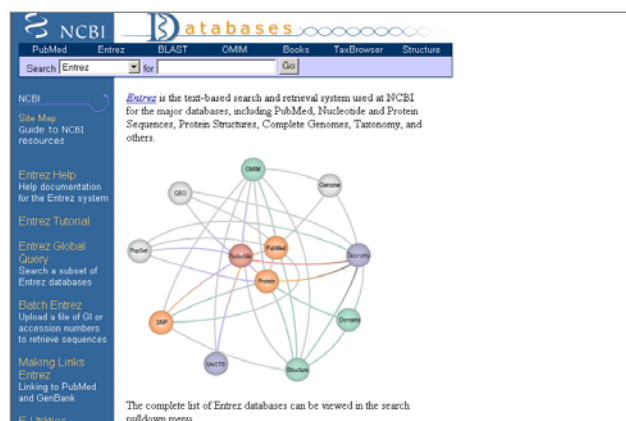


Figura 8: Pesquisa em Bases de Dados

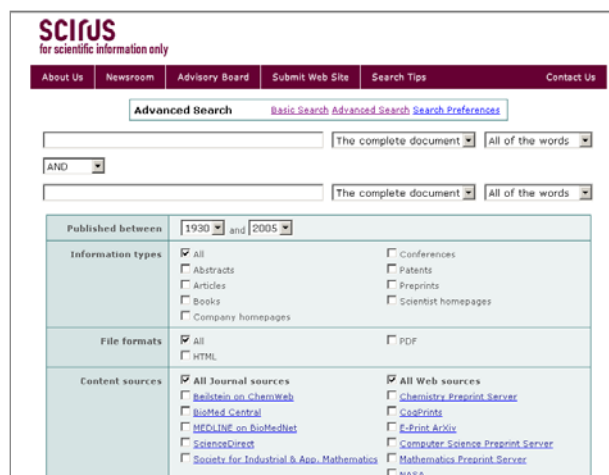


Figura 9: Informação Científica

As ferramentas não se esgotam, naturalmente, aqui até porque, e à medida que se vai acentuando o papel dos agregadores de informação, novas ofertas de pesquisa (e



entrega) de informação são disponibilizados. Importa lembrar que as listas de discussão (e os actuais *blogs*) constituem fonte de informação privilegiada em muitos domínios do conhecimento, sobretudo em áreas de ponta. Mas não basta encontrar informação, é necessário, num segundo tempo, proceder a uma nova operação, a avaliação da qualidade do material encontrado. Ao contrário das bibliotecas, que se caracterizam por ser exclusivas, na medida em que pretendem deter ou ter acesso não a todos os itens que versam sobre um assunto mas antes a um conjunto representativo, pela sua qualidade, do mesmo, a Internet (e a WWW) é inclusiva, não existindo qualquer selecção, e, portanto, avaliação prévia do material disponibilizado. Pelo menos em teoria, neste meio qualquer pessoa pode publicar, o que obriga a uma avaliação rigorosa das fontes de informação a utilizar. Alguns critérios como sejam a identificação clara do autor, a sua afiliação, etc., devem ser tidos em conta.



Figura 10: Redes Científicas

Por outro lado, e à medida que o utilizador vai exigindo uma maior transparência de navegação pelos objectos de informação, outras ferramentas são disponibilizadas. É disso exemplo o CrossRef, “a collaborative reference linking service that allows the user to click on a citation and be taken directly to the target content”, para o qual contribuem cerca de 200 editores e 250 bibliotecas, além de outros membros..



Figura 11: Reference Linking: CrossRef

A presença crescente dos objectos digitais nas bibliotecas, quer localmente armazenados quer acessíveis por via remota, torna necessário controlar o conjunto da colecção. É neste contexto que o SFX faz sentido. Com esta solução, as bibliotecas podem definir as regras que permitem que o SFX crie dinamicamente os *links* relativos aos recursos de informação aonde quer que estes

residam, sejam eles repositórios, serviços de indexação, bases de dados, OPACs ou recursos da Web, do modo que mais se adequa às necessidades dos utilizadores. O problema não reside apenas em detectar o objecto de informação, mas também o de poder entregar a manifestação adequada.



Figura 12: Reference Linking: SFX

### O Mito da Gratuidade

Se o melhor da informação digital se encontra em bases de dados proprietárias, a plena acessibilidade não é senão um mito. Na verdade, a acessibilidade existe apenas para aqueles que detêm as chaves de acesso (pagamento). Descrever este acesso, concentrado, pois, num conjunto de info-privilegiados redundando numa subversão das condições de competitividade científica, concentrada em bolsas informacionais para elites reduzindo o sistema a uma pequeníssima percentagem da população mundial. E aqui temos novamente uma clivagem entre aqueles que podem aceder aos melhores recursos bibliográficos e aqueles que se vêem privados de tal acesso. Este aspecto é de particular relevo porque condiciona fortemente as condições de investigação científica agravando as disparidades. Por esta razão, existem propostas alternativas que prevêm uma alteração dos processos de comunicação da informação científica (‘self-archiving’) cujos objectivos são claramente diferenciados daqueles de índole comercial.

O acesso à informação tem, adicionalmente, de ser compreendido numa dimensão mais alargada, compreendendo igualmente o acesso cognitivo. A utopia da plena acessibilidade não tem este aspecto crucial em conta dispensando, assim, componentes essenciais do processo mas, para que a compreensão exista e, assim, exista igualmente uma entrega da informação eficaz, é necessário preencher algumas condições (cognitivas, linguísticas e emocionais). É este papel de mediação da informação que as bibliotecas preenchem que é esquecido porque incorrectamente resumido a uma mera entrega de objectos de informação.

### AS NOVAS FORMAS DE EXPLORAÇÃO DA INFORMAÇÃO

Habitar o meio digital pode implicar, ainda, a transmutação dos hábitos de aprendizagem, de pesquisa, de leitura e de trabalho. A aprendizagem, bem como a pesquisa, torna-se mais interactiva, mais auto-construída pelo sujeito que a processa em ritmos próprios, sendo o

processo de leitura guiado pela eleição de alguns nódulos informacionais em detrimento de outros possibilitando, em última análise, tantas leituras quantos sujeitos numa extensão quase infinita.

Os próprios hábitos de trabalho podem denunciar a acção de forças centrípetas e centrífugas que se jogam em contínuo (de outros documentos para o documento em elaboração e deste novamente para outros documentos), tornando o documento em construção num documento de possíveis em actualização. Por outro lado, a possibilidade de, progressivamente, se recorrer a uma escrita mais colaborativa, na qual a colaboração é indistinta, aponta para novos problemas de identificação e consequentemente de descrição.

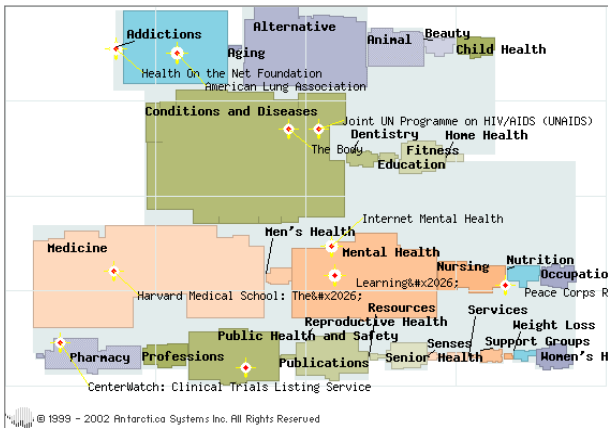


Figura 12: Novas Formas de Exploração da Informação

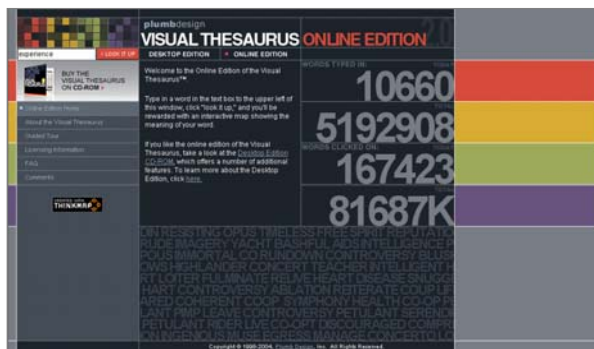


Fig. 13: Thesaurus Visual

A apresentação da informação pode também pautar-se por formas alternativas, intensamente visuais, como as figuras evidenciam (12 e 13), mais conformes a um ambiente hipertextual produzindo as pistas associativas pelas quais este se pauta.



Figura 14: Novas Ferramentas de Pesquisa (Associação)

Mas não é apenas a apresentação da informação que pode passar para outros formatos de visualização e navegação, também a pesquisa reflecte esta tendência mais conforme a um ambiente hipertextual produzindo os “trails” de informação de que falava Vannevar Bush em 1945. É disso exemplo o Webbrain (fig. 14): cada termo adicionado reconfigura a matriz associativa apontando para novos vectores de informação.

**A EMERGÊNCIA DA INTELIGÊNCIA COLECTIVA**

Fenómeno relativamente recente, as bibliotecas digitais constituem a mais pura expressão da convergência para o meio digital do que foi e é produzido pelo espírito humano. Sendo um pilar incontornável na aquisição do conhecimento, o derrube de “paredes” constitui apenas um passo na entrega de informação em linha.

Os papéis que virá a assumir no futuro ainda podem ser alvo de discussão mas existe algo em que podemos, desde já, assentar, o da sua incontornabilidade nos processos de aquisição e difusão do conhecimento.

O excesso de signos exige balizas e é aqui que as bibliotecas e os seus profissionais demonstram a mais-valia do seu saber específico.

A questão da autenticidade (dos documentos), os modelos de descrição, a gestão do acesso, que é também uma questão de direitos (quem pode aceder ao quê e em que circunstâncias, muitas vezes ditadas pelos direitos de autor), etc., são alguns dos problemas que se colocam hoje a todas as bibliotecas, num período em que é particularmente pedida pela comunidade científica uma maior comodidade, transparência e democraticidade no acesso a este tipo de informação.

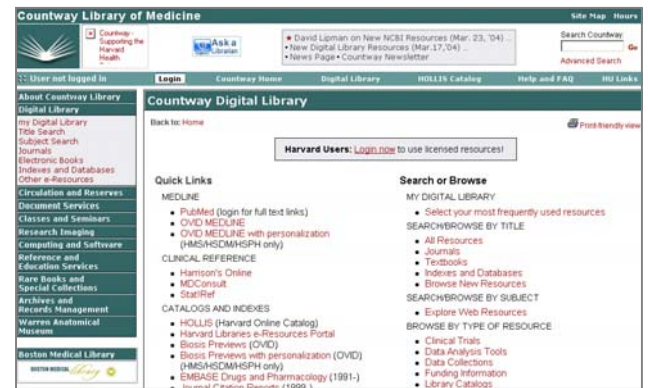


Fig. 15: Countway Digital Library

A crise das bibliotecas, iniciada nos anos 70, agravou-se com as TICs e assumiu contornos que as conduziram a uma atitude concertada face às editoras científicas: é neste contexto que surgem os consórcios. Contudo, a consciência da comunidade científica, e não apenas das bibliotecas (já que estas constituem apenas um dos “stakeholders” ou parceiros nesta matéria), acaba por emergir e constituir movimentos de tomada de posição como é o caso do “self-archiving”.

Poderíamos definir como uma das componentes essenciais da inteligência colectiva o movimento do “Open Access”. Este caracteriza-se pela abertura ou interoperabilidade entre sistemas, uma componente essencial na comunicação da informação. Não prevê o acesso livre à informação (gratuito) mas permite-o,

contribuindo, deste modo, de um modo fundamental para que o “Open Access” se torne, neste sentido, sinónimo de “Self-Archiving”.

Não se trata de uma alternativa aos meios de publicação actuais, trata-se, antes, de um complemento que torna possível concretizar o objectivo da comunicação científica que é, naturalmente, comunicar sem restrições. A constituição de repositórios, desde que obedecem aos protocolos do OAI (OAI-PMH), permite que os dados sejam captados (harvested) e pesquisados transversalmente. É nesse sentido que se constituem novas ferramentas como o OAIster. Destinado a pesquisar recursos digitais (incluindo, para além do texto, áudio e imagem fixa ou animada), o OAIster, um projecto da Biblioteca da Universidade de Michigan, “establishes a broad, generic, information retrieval resource for information about publicly available digital library resources provided by the research library community”. Em 5 de Março de 2004, o OAIster dava acesso a mais de três milhões de registos provenientes de 267 instituições.



Figura 16: Pesquisa em objectos digitais: OAIster

A tecnologia não dispensa, assim, as competências tradicionais do universo biblioteconómico, antes as complementa com outras com as quais forma um todo capaz de, hoje e no futuro, responder proactivamente às necessidades de informação dos seus utilizadores.

## CONCLUSÃO

O que nós obtemos é uma visão que caminha desde formas elementares até à sua mais alta expressão, a noosfera, que tem existência no ciberespaço, aonde se estrutura pela WWW ou inteligência colectiva. De que se trata aqui senão da virtualização da biblioteca física?

A visão da intercomunicabilidade e interpenetração de espaços de informação significam a constituição do reino do virtual e novas capacidades de exploração e aprendizagem.

Como diz Serge Raynal (2000), “A nossa visão do mundo está em plena alteração radical por uma visão múltipla, temporal, complexa e relacional”. As alterações no meio sócio-económico são definidas pela internacionalização, mundialização dos fenómenos, indivíduos melhor

formados e informados, predominância da comunicação e supremacia das redes e estes factores induzem como consequência complexidade, incerteza e turbulência. Mas é no cerne destes fenómenos que se encontra a informação (ou a sua representação), a matéria-prima com que sempre trabalharam as bibliotecas e não pode (não deve) significar outra coisa que não seja a afirmação destas como componente ou pilar fundamental na construção do futuro, afirmando-se, no presente, enquanto garante da sua construção efectiva.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERGMAN, Michael K. (2001) – The Deep Web: Surfacing Hidden Value. *Journal of Electronic Publishing* [em linha]. Vol. 7, nº 1 (Aug. 2001) [Acedido em 2001-10-10]. Disponível em WWW: <URL:<http://www.press.umich.edu/jep/07-01/bergman.html>>. ISSN 1080-2711.

BORGES, Maria Manuel (1999) - A Esfera e a Pirâmide : os (des)lugares da Informação. *Revista de História das Ideias*. Vol. 20 (1999), p. 495-520.

- (2000) - A biblioteca tridimensional. *Ciberkiosk* [em linha]. Junho 2000. Disponível em WWW: <URL:<http://www.ciberkiosk.pt/arquivo/ciberkiosk8/med/ia/biblioteca.html>>.

- (2001) - A Biblioteca Digital : da imaginação em exercício ao exercício da imaginação. *Páginas a&b*. ISSN 0873-5670. Nº 7 (2001), P. 7-67.

- (2002) - *De Alexandria a Xanadu*. Coimbra: Quarteto, 2002. (Coleção Ciberculturas ; 2). ISBN 972-8535-80-5.

- (2003) - Biblioteca Digital : Materialização e Utopia. *Revista da Faculdade de Letras: Ciências e Técnicas do Património*. ISSN 1645-4936. Vol. 2 (2003), p. 653-664.

CASTELLS, Manuel (2004) – *A Galáxia Internet: Reflexões sobre a Internet, Negócios e Sociedade*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004. ISBN 972-31-1065-2.

GOODMAN, Jon; DONZELLI, Doug (2004) – Coming to Our Senses. In RACE, Al (2004) – The Future of Libraries. *Threshold* [em linha]. (Winter 2004) [Acedido em 2004-02-02]. Disponível em WWW: <URL:<http://www.ciconline.com/NR/rdonlyres/e3tajgvi7abumq4zkmo6suje6ycarvh4ztnjlu2wetf3eb4rocmvfevqmi5qofoogibcj7fzbqixt5jdrwwfrbljkb/W04-futurelibraries.pdf>>.

RACE, Al (2004) – The Future of Libraries. *Threshold* [em linha]. (Winter 2004) [Acedido em 2004-02-02]. Disponível em WWW: <URL:<http://www.ciconline.com/NR/rdonlyres/e3tajgvi7abumq4zkmo6suje6ycarvh4ztnjlu2wetf3eb4rocmvfevqmi5qofoogibcj7fzbqixt5jdrwwfrbljkb/W04-futurelibraries.pdf>>.

RAYNAL, Serge (2000) – *A Gestão por Projecto*. Lisboa: Piaget. (Sociedade & Organizações; 23). ISBN 972-771-214-2.

WALKER, Jenny (2002) – CrossRef and SFX: complementary linking services for libraries. *New Library World*. ISSN 0307-4803. Vol. 103, nº 1174



(2002). P. 83-89. Também disponível em WWW:  
<URL:<http://www.emeraldinsight.com/0307-4803.htm>>.

Sites:

Antarctica Systems:

URL:<http://maps.map.net/cat/Health?ap=0;ms=10;st=0>

Complete Planet:

URL:<http://www.completeplanet.com/>

Countway Digital Library:

URL:

<http://www.countway.med.harvard.edu/dl/index.shtml>

Invisible-web:

URL:<http://www.invisible-web.net>

Matrix: Net Systems:

URL:<http://www.mids.org/mmq/>

National Center for Biotechnology Information (US)

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Database/>

NationMaster:

URL:<http://www.nationmaster.com/>

OAIster

<http://oaister.umdl.umich.edu/o/oaister/>

Scarponi, Antonio - *Political Population World Map*.

URL:<http://www.globalab.org/eng/map.html>

Science and Development Network

<http://www.scidev.net/>

Scirus

URL: <http://www.scirus.com/srsapp/>

SFX

URL: <http://www.sfxit.com/sfx.htm>

ThinkMap: Visual Thesaurus:

URL:<http://www.visualthesaurus.com/online/index.html>

US Office of Scientific and Technical Information:

URL:<http://www.osti.gov/search/>

Webbrain:

URL:[http://www.webbrain.com/html/default\\_win.html](http://www.webbrain.com/html/default_win.html)

