

# **As potencialidades das bibliotecas digitais de teses e dissertações ante a explosão informacional da pesquisa em comunicação<sup>1</sup>**

Carlos Alberto Ávila Araújo<sup>2</sup>

Renato Rocha Souza<sup>3</sup>

Escola de Ciência da Informação/Universidade Federal de Minas Gerais

## **Resumo**

A atividade científica se depara com uma nova realidade a partir do desenvolvimento das tecnologias digitais da informação, entre as quais se destacam as bibliotecas digitais. Ao mesmo tempo, o campo da pesquisa científica como um todo, e particularmente o da comunicação, vivencia o fenômeno da explosão informacional, gerando uma massa documental que precisa de mecanismos eficazes de disseminação para ser efetivamente utilizada. O presente artigo procura levantar as questões decorrentes deste aumento na produção científica e de sua disponibilidade em formatos como as bibliotecas digitais, através da apresentação de dados relativos à área de comunicação.

## **Palavras-chave**

Bibliotecas digitais; Produção científica em comunicação; Disseminação e uso

## **Introdução**

Desde que os grupos humanos abandonaram o nomadismo e se estabeleceram em comunidades em locais geográficos fixos ao longo de grandes períodos, vêm se apoiando em alguma forma de comunicação supra-oral para registrar e, com isso, decifrar e disseminar as regularidades percebidas no ambiente. Estas linguagens particulares permitiram às tribos formas elementares de processos educacionais, a comunicação de suas tradições, o comércio e compreensão dos fenômenos naturais, que a partir de então, puderam ser entendidos na sua historicidade. Com a união das tribos em estados e nações, e as nações em blocos continentais, extrapolaram-se as formas de comunicação através de “línguas-francas”, de cada época, que permitiram a integração de culturas, movida pelas necessidades de comércio.

A ciência surge num amálgama de atividades para o qual contribuem, de um lado, os questionamentos filosóficos e metafísicos humanos e, de outro, as necessidades de

---

<sup>1</sup> Trabalho apresentado ao XIV Endocom – Encontro de Informação em Ciências da Comunicação.

<sup>2</sup> Doutorando em Ciência da Informação pela ECI/UFMG, jornalista e professor licenciado das Faculdades Integradas de Caratinga. E-mail: [casalavila@yahoo.com.br](mailto:casalavila@yahoo.com.br).

<sup>3</sup> Professor de Ciência da Informação da ECI/UFMG. E-mail: [rsouza@eci.ufmg.br](mailto:rsouza@eci.ufmg.br)

generalizações pragmáticas sobre a observação dos fenômenos naturais; ambos necessários para aplacar as indagações “do espírito e do estômago”. Surgem assim a filosofia e as ciências puras ao lado de ciências aplicadas, que se tornaram atividades vitais e inerentes ao homem; e surge também a necessidade de disseminar o conhecimento produzido, para ser apropriado, utilizado e transformado; na práxis dos sistemas sociais de produção.

Se o alfabeto e as possibilidades da memória escrita suscitaram o nascimento do espírito científico, a invenção da imprensa possibilitou a criação de uma comunidade científica, que se apóia em processos de produção e disseminação de conhecimentos através de canais formais e informais. Este paradigma sofreu poucas mudanças no longo período que se segue à invenção da imprensa, mas tem sofrido imensas transformações, em ritmos cada vez mais intensos, com a disponibilização dos documentos em suportes digitais. Estes avanços, e as iniciativas atuais de migração dos acervos para bases digitais, como as bibliotecas digitais, trazem a tona questões relacionadas ao processo de comunicação científica, no tocante à originalidade, a capacidade de conhecimento, a produção de trabalhos acadêmicos, e a real contribuição de cada pesquisador.

Este artigo pretende levantar algumas destas questões e exemplificar o ritmo vertiginoso de produção acadêmica através da apresentação de dados da área da comunicação. Antes, porém, são apresentados alguns fundamentos contextuais úteis para o completo entendimento deste panorama.

### **A comunicação científica nos contextos digitais**

As redes e o ciberespaço ampliaram o alcance do processo de comunicação científica de forma que pudesse abranger parcelas cada vez maiores da população. Como coloca LEVY (1993 e 1999), a Internet foi inventada pela comunidade científica para fazer acontecer sua própria inteligência coletiva. Hoje, esta possibilidade foi ampliada para novos ambientes, como empresas, escolas e, no futuro, podemos esperar que a maioria da humanidade venha a participar deste processo. No ciberespaço, todos os documentos são digitalizados; todos os frutos de anos de produção cultural mundial estão em contato. E se banham, se reorganizam, nos suportes de hipertexto deste oceano de informações. Neste cenário, vemos a materialização de um mundo do significado, com novos meios e novas formas de comunicação. Por ser comum, a inteligência é coletiva. Toda a memória é compartilhada. Toda a nossa relação com o conhecimento é modificada. Antes, as novidades e informações

nos vinham em pacotes discretos, como as revistas e periódicos. Hoje, a essência do conhecimento é uma metamorfose, um contínuo fluxo, constantemente disponível e em eterna transformação.

Com a digitalização da sociedade, notamos uma mudança profunda na questão da representação do conhecimento. Há uma ruptura nas formas tradicionais de registro de documentos, que não podem mais se basear na imagética trazida pelo livro como um ente físico, objeto da biblioteca tradicional. Há o nascimento de uma nova linguagem e de uma nova noção de documento, com possibilidades ainda não vislumbradas, que nascem da comunhão de usuários e tecnologias, modificando todo um jeito de produzir conhecimento. As propriedades que surgem nesta nova entidade “documento digital” estão ainda para serem descobertas. Podemos imaginar transformações na autoria e na utilização dos acervos que virão a ocorrer quando tratarmos da construção de hiperdocumentos (CAMPOS, 2001), ou quando explorarmos as novas interfaces de acesso ao conhecimento, com o auxílio de agentes, e as possibilidades de *feedback* por parte dos usuários; ou mesmo com as novas metalinguagens e suas marcações semânticas (BERNERS-LEE et al, 2001; HEARST in BAEZA-YATES & RIBEIRO-NETO, 1999, pp. 257-323).

Estas idéias e estruturas estão sendo apropriadas no movimento de construção de grandes repositórios imbricados, multimídia e hipertextuais, de documentos, chamados comumente de bibliotecas digitais.

Segundo FOX & SORNIL (in BAEZA-YATES & RIBEIRO-NETO, 1999, pp. 414-432) a visão da grande maioria das pessoas em relação às bibliotecas digitais está fundamentada na idéia de bibliotecas tradicionais, em que os documentos são capturados e digitalizados; mas bibliotecas digitais são muito mais do que coleções digitalizadas. A digitalização de coleções sugere uma mudança de arranjo particular espacial e estrutural, com ênfase na preservação baseada na digitalização. Estes autores colecionam algumas definições para bibliotecas digitais, dentre as quais:

“Bibliotecas Digitais são construídas – coletadas e organizadas – por comunidades de usuários. Suas funcionalidades dão suporte às necessidades e usos de informação de uma comunidade. São uma extensão, melhoria e integração de uma variedade de instituições de informação enquanto espaços físicos, onde os recursos são selecionados, coletados, organizados, preservados e acessados para dar suporte a uma comunidade de usuários” (FOX & SORNIL in BAEZA-YATES & RIBEIRO-NETO, 1999, pp. 415-416).

e

“O nome genérico para estruturas federativas que provêem a usuários humanos acesso físico e intelectual para as imensas e crescentes redes mundiais de informação, codificada em formatos digitais e multimídia” (FOX & SORNIL in BAEZA-YATES & RIBEIRO-NETO, 1999, pp. 415-416).

Pulliam, citado por PISTORI (1999), define biblioteca digital como uma infra-estrutura de informações eletrônicas, na forma padronizada que permite o armazenamento distribuído de dados sobre uma região geograficamente grande, e que procura e acessa informações através de elos (links hipertextuais), oferecendo operações transparentes ao usuário final.

A despeito das definições, as bibliotecas digitais têm sido abordadas segundo os pontos de vista da gestão de bancos de dados, interação homem-máquina, ciência da informação, biblioteconomia, sistemas de informação multimídia, redes e comunicação e processamento de linguagem natural, como um importante elemento de transformação das atividades e direcionamento de esforços destas áreas.

Na área acadêmica, já vimos percebendo um aumento de produtos da atividade científica em taxas exponenciais nas últimas décadas. Este fenômeno tem uma relação direta com a disponibilização de acervos em formato eletrônico, em bases de dados e bibliotecas digitais. Soma-se ao fato de que as barreiras temporais, geográficas e culturais são derrubadas pela interface onipresente e única dos navegadores da *web*, e pelas possibilidades da produção e consumo assíncronos.

Se observarmos as tendências, podemos supor que estas estruturas serão as responsáveis por uma verdadeira revolução na produção científica, nas formas de disponibilizar, acessar e intercambiar documentos. Este fato se junta ao fenômeno – retratado por vários autores (MATTELART, 2002; SCHAFF, 1990; TAKAHASHI, 2000; SARACEVIC, 1996) – da explosão informacional que tem marcado a atividade científica como um todo. Neste texto discutimos a relação entre essas duas realidades no campo específico da comunicação social.

### **Informação científica em comunicação**

Diversos autores têm se dedicado ao mapeamento da produção científica em comunicação no Brasil. MELO (1986, p. 111-128) distingue seis fases históricas da pesquisa em comunicação no Brasil: a de estudos históricos e jurídicos sobre a imprensa (final do século XIX até a década de 30 do século XX), a de pesquisa mercadológica (décadas de 40 e 50), a

de comparativismo e difusionismo (primeira metade da década de 60), a de deslumbramento e apocalipse (após o golpe de 1964), a de legitimação acadêmica (segunda metade da década de 70) e a de politização dos estudos de comunicação (nos anos 80).

Outra periodização é proposta por LOPES (1990, p. 43-44) numa ordenação por décadas: anos 50 (pesquisas funcionalistas baseadas em métodos quantitativos), 60 (pesquisas funcionalistas comparativas e difusionistas e primeiros estudos críticos sobre a indústria cultural), 70 (pesquisas funcionalistas sobre políticas de comunicação e pesquisas críticas sobre indústria cultural com metodologia sociossemiológica) e 80 (pesquisas funcionalistas sobre aspectos sistêmicos da produção, teoria latino-americana e politização da pesquisa com influência gramsciana).

Em ambas as propostas, destaca-se a importância da década de 70 como momento de institucionalização da pesquisa em comunicação no Brasil, com a criação dos primeiros programas de pós-graduação em comunicação. Em 1972 são criados os programas da USP e da UFRJ. Em 1974, o da UnB. E em 1978 é a vez da PUC-SP e do IMS. Como salienta LOPES, em outro trabalho (2000, p. 61), “no Brasil, são os programas de pós-graduação que passam a concentrar a investigação científica em comunicação”. Visão semelhante é a de KUNSCH e DENCKER (1997, p. 7) que defendem que “a produção científica em comunicação no Brasil é gerada principalmente nos cursos de pós-graduação, em nível de mestrado ou doutorado”.

Contudo, a ampliação dos programas não se verifica de forma imediata. Na década de 80, apenas mais um programa é criado, o da Unicamp, em 1986. Com isso, verifica-se ainda a polarização da pesquisa no eixo Rio/São Paulo, com a exceção da UnB. Contudo, na década de 90, verifica-se um verdadeiro salto: são criados 13 novos programas, perfazendo o total atual de 19. Vários autores (CAPPARELLI, 1986) vão enfatizar a importância da descentralização da pesquisa para o desenvolvimento da área, com a criação de centros de pesquisa alternativos, inicialmente nos estados da Bahia, Minas Gerais e Rio Grande do Sul e, depois, já com unidades no Paraná e em Pernambuco.

Outro tópico que demonstra esse crescimento informacional é o de periódicos. Dos 42 periódicos catalogados por STUMPF e CAPPARELLI (2001), 30 foram criados na década de 90, contra quatro criados na década anterior e outros quatro criados na década de 70 –

lembrando que, naturalmente, outros periódicos foram criados nestas duas décadas mas não sobreviveram até a atualidade.

Há ainda um outro tópico relevante, que é a criação das sociedades científicas. Em 1977 é criada a Intercom, Sociedade Brasileira para Estudos Interdisciplinares da Comunicação. A partir do ano seguinte a entidade começa a realizar congressos anuais, em que trabalhos científicos são apresentados em grupos de trabalho temáticos. O número de grupos de trabalho foi aumentando consideravelmente ao longo dos anos, desde a primeira ampliação, em 1981, para 12 GTs (FARO, 1992, p. 54) até os atuais 20 núcleos temáticos. Além disso, a Intercom passou a abrigar, em seu congresso anual, uma série de outros eventos, tais como o Endocom e os colóquios binacionais e transfronteiras, além de eventos que concedem premiações (Iniciacom, Expocom, Prêmio Intercom e Prêmio Luiz Beltrão), cada um deles registrando também trabalhos específicos. Por fim, desde 1991, a entidade organiza congressos regionais, os SIPECs, em que há também grande quantidade de trabalhos apresentados e discutidos.

Na década de 90 se amplia a produção da Intercom, com o crescimento do número de núcleos de pesquisa e o surgimento de novas modalidades de encontros científicos. Esse crescimento vai ser potencializado com o surgimento da Compós, a Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação, em 1991. A partir do ano seguinte, a entidade também começa a promover encontros anuais, sendo que, em 1993, havia 6 GTs e, hoje, eles já são 12. A Compós organiza, ainda, outras modalidades de encontros, como os Seminários Interprogramas, em que uma nova leva de trabalhos é apresentada.

Por fim, no amplo levantamento da produção científica da década de 80 realizado por KUNSCH e DENCKER (1997), verifica-se de forma mais extrema essa explosão da informação em comunicação: as autoras registram, no período compreendido entre 1880 e 1949, apenas 16 trabalhos, o que dá uma média de 2,28 trabalhos por década. Na década de 40, propriamente, são verificados dois trabalhos. Na década seguinte são contabilizados 14 trabalhos – um crescimento de 700%. Na década de 60 são contabilizados 50 trabalhos, o que equivale a um aumento de 357%. Na década de 70, são 476 trabalhos científicos, representando um crescimento da ordem de 952%. Por fim, na década de 80, são 1845 trabalhos, entre livros, artigos de periódicos, teses e dissertações. Esse valor significa um aumento de 387%. As autoras ainda não divulgaram o levantamento da década de 90, mas é

possível imaginar que o ritmo de crescimento deva ser semelhante ao verificado na década de 70, dado o crescimento do número de programas de pós-graduação, de periódicos científicos e mesmo de cursos de graduação na área de comunicação. Note-se que, no levantamento das autoras, a década em que se verifica o maior aumento é a de 70, justamente quando da criação dos cinco primeiros programas de pós-graduação, além da criação dos primeiros periódicos voltados prioritariamente para a área de comunicação – até então, teses e dissertações que tratavam de comunicação eram defendidas em programas de pós-graduação de outras áreas, assim como artigos sobre o assunto eram publicados em periódicos de outras disciplinas científicas.

Um outro levantamento quantitativo da produção científica em comunicação foi realizado por LOPES (2000), com algumas informações diferentes do levantamento citado anteriormente. Nele, verifica-se, na década de 50, 43 registros de trabalhos científicos, contra 114 verificados na década seguinte (265% de aumento). Na década de 70 são 534 registros, o que significa 468%. Já na década de 80, são 2496 trabalhos, representando um aumento de 467%. Essa é uma novidade no trabalho de Lopes: aqui, o aumento verificado na década de 80 é semelhante ao da década de 70. A autora realiza, ainda, um levantamento da primeira metade da década de 90, contabilizando 1895 registros. Caso a década de 90 fosse seguir a mesma tendência de crescimento (da ordem de 467 ou 468%), haveria ao final de 1999 algo em torno de 11680 trabalhos. A contagem da primeira metade da década parece indicar ser pouco provável que se alcance esse número, mas não se deve imaginar uma marca muito menor, afinal, dos 13 programas de pós-graduação criados nesta década, apenas um, o da UFBA, criado em 1990, teve condições de já apresentar resultados até 1995. Todos os demais, criados a partir de 1994 (PUC-RS, Unisinos, etc) só vão possuir trabalhos a serem contabilizados na segunda metade da década. Da mesma forma, dos 30 periódicos criados na década de 90, 26 foram criados após 1995.

### **Iniciativas de sistematização do campo**

No Brasil, o trabalho de sistematização e documentação da produção científica brasileira, para a otimização dos processos de disseminação e uso dessa informação, tem sido levado a cabo pelo Portcom, Centro de Documentação da Comunicação nos Países de Língua Portuguesa, órgão da Intercom criado em 1981, hoje denominado Portcom – Rede de Informação em Comunicação dos Países de Língua Portuguesa. O Portcom já publicou

diversas obras de referência, como as bibliografias correntes de comunicação, inventários e índices remissivos, além de organizar eventos científicos como o Endocom, ou participar de outros, principalmente no âmbito internacional.

Uma das principais iniciativas, contudo, é a criação do Portdata, a Base de Dados Brasileira de Pesquisa e das Políticas de Comunicação. Em 2002, em meio às comemorações dos 25 anos da Intercom, foi lançado o Portcom, Portal de Ciências da Comunicação, com acesso à biblioteca digital, notícias e eventos em comunicação, além da arena científica; e a Base portdata: produção técnico-científica em comunicação, um CD-Rom com 18.469 registros de trabalhos publicados desde 1971 e 976 textos completos.

### **Questões relevantes**

Diante das duas realidades apresentadas até aqui, a da revolução digital e suas potencialidades para a produção científica, e a da explosão da produção científica em comunicação, pretendemos levantar algumas questões relevantes para a ação mediante esse cenário. O objetivo é somar esforços aos trabalhos já feitos pelo Portcom e outras iniciativas da área, como as bibliotecas digitais de dissertações e teses do IBICT, da UnB e da USP e o portal de periódicos da Capes. Para isso, apresentamos, a seguir, algumas das iniciativas que vêm sendo desenvolvidas no campo da Ciência da Informação, em diferentes instâncias e frentes de pesquisa.

#### **a) Indexação automática**

As bibliotecas digitais, pelas características de seu acervo e mídias, são ambientes propícios às atividades derivadas da automatização tecnológica e manipulação digital dos documentos. Uma das linhas de pesquisa consideradas diz respeito às possibilidades de indexação automática dos documentos a entrarem para as bases de dados e bibliotecas digitais, a partir de diversas estratégias, como a extração dos sintagmas nominais (KURAMOTO, 1996, SOUZA e ALVARENGA, 2004) ou verbais (MOREIRO et al, 2003), entre outras técnicas. Estas estratégias permitirão às bibliotecas digitais o oferecimento de novas formas de buscas semânticas sobre os documentos, somando possibilidades aos processos tradicionais de recuperação de informações e ampliando o processo de comunicação da informação científica.

#### **b) Interfaces Cognitivas**

No campo das interfaces, temos linhas de pesquisa abordando estratégias variadas de apresentação da informação sob formas contextuais, desde mapas conceituais e geometrias hiperbólicas (LAMPING et al, 1995; CAÑAS et al, 1999) até as tecnologias que vêm sendo exploradas no contexto da *Web Semântica*<sup>4</sup> (BERNERS-LEE et al, 2001; SEMANTICWEB.ORG, 2003) como os “Topic Maps”. As interfaces cognitivas possibilitarão mais e melhor interação com os usuários da informação, ampliando os processos de absorção – e conseqüente disseminação – do conhecimento, além de ampliar as possibilidades de visualização dos encadeamentos hipertextuais e das possibilidades da alocação múltipla do acervo no que concerne ao assunto. Este também deverá ser tratado através de novas abordagens, dentre as quais a análise facetada, que vão se afastar cada vez mais das classificações hierárquicas.

Os estudos dentro do escopo da *Web Semântica* também contribuem para a construção de novos e interoperáveis padrões de metadados, que serão apropriados pelas bibliotecas digitais para possibilitar o intercâmbio de informações. Este intercâmbio permitirá a operação integrada de diferentes sistemas e bases de dados. Um exemplo é o sistema TEDE de bibliotecas digitais de teses e dissertações do IBICT, que adere ao padrão “Open Archives<sup>5</sup>” de intercâmbio de metadados (IBICT, 2004).

### **c) Encadeamento hipertextual de documentos**

Com a confluência das contribuições das teorias cognitivas e das novas tecnologias de representação, percebemos o nascimento de novas espécies de documentos digitais, nos quais se reinventa e fluidifica o conceito de intertextualidade. Os suportes midiáticos e as possibilidades do hipertexto permitem uma verdadeira interconexão ontológica, para além da epistemologia dos assuntos dos documentos. Se hoje temos documentos que são interligados apenas pela subjetiva afinidade de assuntos ou por medidas bibliométricas externas, temos a possibilidade de criar objetos digitais onde as conexões epistemológicas do conhecimento podem se traduzir em ligações reais e hipertextuais. Pesquisas nesta área incluem os trabalhos de ALVARENGA (2001 e 2003) e LIMA (2003), entre outros.

---

<sup>4</sup> “Web Semântica” é o nome genérico do projeto capitaneado pelo World Wide Web Consortium que pretende embutir inteligência e contexto nos códigos XML utilizados para confecção de páginas web, de modo a melhorar a forma com que programas podem interagir com estas páginas e também possibilitar um uso mais intuitivo pelos usuários. Este tópico será explorado adiante neste trabalho.

<sup>5</sup> O padrão *Open Archives* visa garantir a interoperabilidade entre diferentes sistemas de informação através de padrões de colheita de metadados. A essência da abordagem é habilitar o acesso a materiais na *web* através de repositórios

#### **d) Índices de citações**

Com a proliferação do uso das novas tecnologias digitais da informação, a bibliometria, antigo ramo da biblioteconomia com origem ainda na primeira metade do século XX (com os trabalhos de Lotka, em 1926, Bradford, em 1934, e Zipf, 1949) voltou à ordem do dia - “atualmente, os indicadores da atividade científica estão no centro dos debates” (MACIAS-CHAPULA, 1998: 134). O autor explica que, nos últimos anos, muitas áreas do conhecimento científico têm recorrido às técnicas da infometria e da bibliometria, tanto para medir os índices de produtividade de instituições, publicações ou pesquisadores, como mesmo para organizar campos de conhecimento específicos, identificando obsolescência da literatura, assuntos mais trabalhados, surgimento de novos conceitos e tendências.

Por essa razão, é cada vez mais importante “chamar a atenção para as muitas possibilidades que a análise informétrica oferece hoje para os que desejam explorar bases de dados como um arquivo e como um instrumento de análise (...) para traçar as tendências e o desenvolvimento da sociedade, das disciplinas científicas e das áreas de produção e consumo” (WORMELL, 1998: 210). O oferecimento de serviços de índices de citações como aqueles oferecidos pelo Institut for Scientific Information (ISI) fundado por Eugene Garfield tomou fôlego com a internet.

A análise de citação pode ser definida como a parte da bibliometria que investiga as relações entre os documentos citantes e os documentos citados considerados como unidades de análise, no todo ou em suas diversas partes (autor, título, origem geográfica, ano, idioma de publicação). Dentro da bibliometria, particularmente a análise de citações permite a identificação e descrição de uma série de padrões na produção do conhecimento científico. Com os dados retirados das citações pode-se descobrir: autores mais citados, autores mais produtivos, elite de pesquisa, frente de pesquisa, fator de impacto dos autores, procedência geográfica e/ou institucional dos autores mais influentes em um determinado campo de pesquisa; tipo de documento mais utilizado, idade média da literatura utilizada, obsolescência da literatura, procedência geográfica e/ou institucional da bibliografia utilizada; periódicos mais citados, “core” de periódicos que compõem um campo.

Entre os principais indicadores de ciência e tecnologia produzidos atualmente destacam-se Science and Technology Indicators (EUA), o Science & Technology Indicators (Ásia), o

S&T Indicators for de European Research Area (Europa) e o Main Science and Technology Indicators (dos países da OECD).

#### **e) Novos sistemas de classificação multidimensionais**

Uma outra linha de pesquisas, também antiga mas que vem ressurgindo ao longo dos anos 90, diz respeito às possibilidades que um sistema de classificação multidimensional pode dar para os processos de indexação de documentos. A origem de tais discussões se encontra na obra de Ranganathan e do Classification Research Group da Inglaterra, a partir da proposição de sistemas de classificação facetados para domínios científicos – “domain analysis” (ALBRECHTSEN & JACOB, 1998; KWASNIK, 1998; BEGHTOL, 1998, WHITE; McCAIN, 1997).

A área de comunicação, como bem se sabe, é múltipla, fragmentada, e não existe consenso em torno do objeto que constitui o campo, do seu estatuto científico e nem mesmo das subáreas ou clivagens que estruturam o campo. Note-se, por exemplo, a diversidade de natureza das linhas de pesquisa dos programas de pós-graduação na área, ou os grupos de trabalho e clivagens que marcam as associações científicas (para uma relevante discussão sobre esse aspecto, ver BRAGA, 2001) ou mesmo de trabalhos que buscam realizar um mapeamento temático do campo (PERUZZO, 2002; STUMPF; CAPPARELLI, 1998; KUNSCH; DENCKER, 1997).

Nesse sentido, a utilização de um sistema facetado de classificação pode ser de grande valia para distinguir entre os diferentes tipos de conceitos utilizados como campos temáticos da área, bem como determinar as relações entre esses conceitos e visualizar, principalmente, os diversos pontos de vistas a partir dos quais a área é ou pode ser dividida em subáreas.

#### **Conclusões**

O desenvolvimento das bibliotecas digitais aliado ao aumento da produção científica vão acarretar grandes transformações na pesquisa acadêmica, que se podem sentir sobremaneira no campo da comunicação social. As novas tecnologias tornadas disponíveis devem ser levadas em conta na confecção de novos panoramas, que irão fundir as possibilidades oferecidas pela tecnologia às características intrínsecas dos avanços da pesquisa de pós-graduação, acarretando novas formas de registros de informação, novos processos

comunicativos e novas possibilidades de apreensão do conhecimento. Toda esta transformação, tecnologicamente viabilizada, deverá ser objeto de pesquisa de muitas linhas a surgir. Exatamente por esse motivo cresce em importância a realização de pesquisas e a atuação de profissionais em informação para a área de comunicação.

## Referências bibliográficas

ALBRECHTSEN, Hanne; JACOB, Elin. Classification systems as boundary objects in diverse information ecologies. **Advances in classification research**. New Jersey: ASIS Monograph Series, v. 8, 1998.

ALVARENGA, Lídia. A teoria do conceito revisitada em conexões com ontologias e metadados no contexto das bibliotecas tradicionais e digitais. **Datagramazero**, v.2, n.6, dez. 2001 Disponível em: [http://www.dgzero.org/dez01/Art\\_05.htm](http://www.dgzero.org/dez01/Art_05.htm).

ALVARENGA, Lídia. Representação do Conhecimento na perspectiva da Ciência da Informação em Tempo e espaço Digitais. **Encontros Bibli**, 2003 Disponível em: [http://www.encontros-bibli.ufsc.br/Edicao\\_15/alvarenga\\_representacao.pdf](http://www.encontros-bibli.ufsc.br/Edicao_15/alvarenga_representacao.pdf)

BAEZA-YATES, R.; RIBEIRO-NETO, B. **Modern Information Retrieval**. New York: ACM Press, 1999.

BEGHTOL, Claire. Mapping sentences and classification schedules as methods of displaying facets. **Advances in classification research**. New Jersey: ASIS Monograph Series, v. 6, oct. 1998.

BERNERS-LEE, T., LASSILA, Ora. e HENDLER, James. The Semantic Web. **Scientific America**, Maio de 2001. Disponível na Internet: <http://www.sciam.com/article.cfm?articleID=00048144-10D2-1C70-84A9809EC588EF21>. Acesso em 06/2003.

CAMPOS, Maria Luiza de Almeida. **Linguagem documentária: teorias que fundamentam sua elaboração**. Niterói: EdUFF, 2001.

CAÑAS, A. J., LEAKE, D. B., WILSON, D. C.; *Managing, Mapping, and Manipulating Conceptual Knowledge*. **AAAI Workshop Technical Report WS-99-10: Exploring the Synergies of Knowledge Management & Case-Based Reasoning**, AAAI Press, Menlo Calif, (July 1999).

CAPPARELLI, Sérgio. Pós-graduação em comunicação e regionalização. In: **Intercom – Revista Brasileira de Comunicação**, São Paulo, v. XIX, n. 2, p. 23-34, jul./dez. 1996.

FARO, José Salvador. **A universidade fora de si** a Intercom e a organização dos estudos de comunicação no Brasil. São Paulo: Intercom, 1992.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA (IBICT). Disponível na Internet: <http://www.ibict.br/> Consultado em 05/2004.

KUNSCH, Margarida Maria Krohling; DENCKER, Ada de Freitas Maneti (orgs). **Produção científica brasileira em comunicação na década de 80: análises, tendências e perspectivas**. São Paulo: Intercom, Edicon, 1997.

KURAMOTO, Hélio. Uma abordagem alternativa para o tratamento e a recuperação de informação textual: os sintagmas nominais. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 25, n. 2, 1996. Disponível na Internet: <http://www.ibict.br/cionline/250296/25029605.pdf>. Consultado em 07/2003.

KWASNIK, Barbara. Classification structures. **Advances in classification research**. New Jersey: ASIS Monograph Series, v. 8, 1998, p. 99-101.

LAMPING, J, RAO, R. PIROLI, P. **A focus+context technique based on hyperbolic geometry for visualizing large hierarchies**. 1995. Disponível na Internet: [http://www.acm.org/sigchi/chi95/proceedings/papers/jl\\_bdy.htm](http://www.acm.org/sigchi/chi95/proceedings/papers/jl_bdy.htm) Consultado em 07/2001.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: O futuro do pensamento na era da informática**. São Paulo: Editora 34, 1993.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

LIMA, Gercina Ângela Borém. **Interfaces entre a ciência da informação e a ciência cognitiva**. *Ci. Inf.*, Abr 2003, vol.32, no.1, p.77-87.

LOPES, Maria Immacolata Vassalo de. **Pesquisa em comunicação: formulação de um modelo metodológico**. São Paulo: Loyola, 1990.

LOPES, Maria Immacolata Vassalo de. A institucionalização dos estudos de comunicação no Brasil. In: LOPES, M.I.V.; BUONANNO, M. (orgs). **Comunicação no plural: estudos de comunicação no Brasil e na Itália**. São Paulo: Intercom/Educ, 2000, p. 49-65.

MACIAS-CHAPULA, Cesar. O papel da informetria e da cienciométrica e sua perspectiva nacional e internacional. **Ciência da Informação**. Brasília, v. 27, n. 2, p. 134-140, maio/ago. 1998.

MATTELART, Armand. **História da sociedade da informação**. São Paulo: Loyola, 2002.

MELO, José Marques de. **Comunicação: direito à informação**. Campinas: Papyrus, 1986.

MOREIRO, José; MARZAL, Miguel Ángel; BELTRÁN, Pilar. **Desarrollo de un Método para la Creación de Mapas Conceptuales**. Anais do ENANCIB, Belo Horizonte, 2003.

PISTORI, Jeferson. **Bibliotecas digitais**. Florianópolis, UFSC, 1999. 15p.

SARACEVIC, Tefko. Ciência da informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**. Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan./jun. 1996.

SCHAFF, Adam. **A sociedade informática: as conseqüências sociais da segunda revolução industrial**. São Paulo: Unesp/Brasiliense, 1990.

SEMANTICWEB.ORG. Disponível na Internet: <http://www.semanticweb.org/about.html> Consultado em 06/2003.

SPINAK, Ernesto. Indicadores cienciométricos. **Ciência da Informação**. Brasília, v. 27, n. 2, p. 141-148, maio/ago. 1998.

SOUZA, Renato Rocha e ALVARENGA, Lúcia. **Um projeto de metodologia para escolha automática de descritores para textos digitalizados utilizando sintagmas nominais**. Artigo aceito para o TIL2004 - 2º. Workshop em Tecnologia da Informação e da Linguagem Humana, 2004, Salvador – BA.

STUMPF, Ida Regina Chittó; CAPPARELLI, Sérgio. Produção discente dos programas de pós-graduação em comunicação (1992-1996). In: Revista de Biblioteconomia & Comunicação, Porto Alegre, v. 8, p. 251-271, jan./dez. 2000.

STUMPF, Ida Regina Chittó; CAPPARELLI, Sérgio (orgs). **Catálogo de revistas acadêmicas em comunicação**. Porto Alegre: Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação da Fabico/UFRGS, 2001.

TAKAHASHI, Tadao (org). **Sociedade da informação no Brasil**: Livro Verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

WHITE, Howard; McCAIN, Katherine. Visualization of literatures. In: WILLIAMS, Martha (ed). **Annual review of information science and technology**. New Jersey: ASIS, 1997, v. 32.

WORMELL, Irene. Informetria: explorando bases de dados como instrumentos de análise. **Ciência da Informação**. Brasília, v. 27, n. 2, p. 210-216, maio/ago. 1998.