Fronteiras da Ciência da Informação

Sarita Albagli (Org.)

ibict
Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia

FRONTEIRAS DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

ibict Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT)

Diretora Interina do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT)
Cecília Leite Oliveira

Coordenação de Ensino e Pesquisa, Cência e Tecnologia da Informação
Alfredo Tiommo Tolmasquim

Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação/IBICT-UFRJ
Liz-Rejane Issberner

Coordenação do Laboratório Interdisciplinar sobre Informação e Conhecimento (Liinc)
Sarita Albagli
Maria Lucia Maciel

Coordenação de Editoração
Regina Coeli Silva Fernandes

Apoio: CNPq Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Os autores são responsáveis pela escolha e apresentação dos fatos contidos nesta obra, bem como pelas opiniões neles expressas.

ibict Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia

FRONTEIRAS DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Sarita Albagli (Org.)

Brasília, DF
Outubro
2013

ibict Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia

© 2013 Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT)

Copidesque e revisão de texto
Ana Maria Grillo

Padronização de texto
Margaret de Palermo Silva *(IBICT)*

Assistentes de edição
Davilene Ramos Chaves *(IBICT)*
Gislaine Russo de Moraes Brito *(IBICT)*
Patrícia Saldanha Coátio *(IBICT)*

Capa
Adriana Ballesté

Ficha catalográfica
Gabriella Lima Dantas *(IBICT)*
Mônica Aparecida Gonçalves de Oliveira *(IBICT)*

F935 Fronteiras da Ciência da Informação / Sarita Albagli, organizador. – – Brasília : IBICT, 2013.
262p.

ISBN 978-85-7013-099-0

1. Ciência da Informação. 2. Ciência da Informação no Brasil. 3. Comunicação Científica. 4. Webometria. I. Albagli, Sarita. II. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia.

CDU 02:167

IBICT
SAUS, Quadra 5, Lote 6,Bloco H
70070-914 – Brasília, DF
www.ibict.br

SUMÁRIO

Apresentação 7

1 **Fronteiras e horizontes da pesquisa em ciência da informação no Brasil** 9
Lena Vania Ribeiro Pinheiro

2 **Sobre Comte, Durkheim e Tarde em Otlet: o papel do positivismo na consolidação dos estudos da informação** 36
Arthur Coelho Bezerra e Gustavo Silva Saldanha

3 **Ética, política e epistemologia: interfaces da informação** 59
Marco Schneider

4 **Cultura informacional: demarcações de uma linha de estudos de cultura, informação e sociedade** 80
Regina Marteleto, Nanci Nóbrega e Denise Morado

5 **Informação, saber vivo e trabalho imaterial** 109
Sarita Albagli

6 **Uma análise sobre a importância e a urgência de controle dos conteúdos em formato digital na Internet** 129
Aldo de Albuquerque Barreto

7 **O futuro do passado: desafios entre a informação e a memória na sociedade digital** 148
Ricardo M. Pimenta

8 **Da webometria à altmetria: uma jornada por uma ciência emergente** 174
Fábio Castro Gouveia e Pamela Lang

9 **Comunicação científica e redes sociais** 198
Eloisa Príncipe

10 **Mudança no fluxo informacional e gêneros discursivos** 219
Maria Cecilia de Magalhães Mollica e Vânia Lisboa da Silveira Guedes

11 **Capital social e biblioteca pública** 238
Gilda Olinto e Ana Ligia Silva Medeiros

Sobre os autores 259

APRESENTAÇÃO

Este livro propõe-se a apresentar um panorama atualizado de temas que constituem o que se chama aqui de “fronteiras da ciência da informação”. Com este termo pretende-se designar tanto questões que se desenvolvem a partir da interlocução com áreas de interface interdisciplinar com o campo, como questões novas e emergentes que se colocam à própria área.

Fronteiras são entendidas como interfaces interdisciplinares, a relação com “o outro” e, logo, consigo mesmo. Fronteiras são também compreendidas como aberturas, áreas de expansão e espaços de criatividade, novos espaços, espaços pioneiros, a rigor frentes que avançam no desconhecido, o qual tem de ser ainda conquistado, compreendido e assimilado.

A ciência da informação tem, desde sua gênese, uma natureza interdisciplinar. Uma interdisciplinaridade que é dinâmica, que se faz no processo de relações que se estabelecem dinamicamente com outros e novos campos. Ela já nasce no contexto de mudança social, tecnológica e de transformação do próprio estatuto epistemológico das ciências em seu conjunto. É um campo que lida fundamentalmente com o fluxo, que busca e constrói seu estatuto científico no fazer e no (inter)agir.

Este livro pretende somar para o esforço, do qual o Instituto Brasileiro de Informação e Ciência e Tecnologia (IBICT) e o Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação/IBICT-UFRJ têm sido pioneiros, de situar as fronteiras em movimento da ciência da informação. Esforço este em permanente construção.

1 FRONTEIRAS E HORIZONTES DA PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO NO BRASIL[1]

Lena Vania Ribeiro Pinheiro

INTRODUÇÃO

Tempo e espaço da C&T no Brasil e a pesquisa em ciência da informação no país

Ao analisar as pesquisas em ciência da informação no Brasil de hoje, e pensar as suas fronteiras e horizontes, não podemos fechar os olhos ao tardio e "difícil começo" da ciência em nosso país, como destacou Sant'Anna (1978, p. 38) em capítulo de seu livro sobre política científica, ou, como consta no seu título, a relação entre "ciência e sociedade no Brasil".

Tardia foi também a introdução da informação científica e tecnológica (ICT) nos planos governamentais brasileiros, somente na década de 1970, inicialmente no primeiro Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), de 1972/74, no qual foi previsto o Sistema Nacional de Informação em Ciência e Tecnologia (SNICT); e nos Planos Básicos de Desenvolvimento Científico e Tecnológico I e II, de 1973/74 e 1975/79. No primeiro foram definidas as atribuições do SNICT e seu principal objetivo: "captar, tratar e difundir, de forma sistemática e permanente, informações atualizadas na área de ciência e tecnologia, assim como os vários subsistemas que dele participariam, com suas respectivas áreas de atuação". No segundo plano, a ICT foi considerada "elemento básico de apoio para a formulação de políticas e estratégias do governo", ampliando o seu escopo (Brasil, 1976 *apud* PINHEIRO, 1997, p. 82).

[1] Pesquisa desenvolvida no âmbito do projeto Correntes Teórico-metodológicas da Ciência da Informação no Brasil e Dinâmica de Afluentes e Efluentes, financiado pelo CNPq, com bolsa de produtividade da autora.

O SNICT não chegou a ser implantado e, de certa forma, algumas de suas atribuições foram incorporadas pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), denominação que substituiu, em 1976, o antigo Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD) (PINHEIRO, 1997, p. 93-94).

A política de C&T é componente deste estudo, especificamente o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), por seu papel no fomento à pesquisa em ciência da informação entre nós.

Uma particularidade do Brasil é que, enquanto na Europa a ciência nasceu nas sociedades científicas – como a Royal Society, na Inglaterra, e a Academie des Sciences, na França –, em nosso país a ciência desenvolve-se principalmente nas universidades, onde os cursos de pós-graduação concentram a maior parte da produção científica. Ainda que existam instituições daquela natureza, como a Academia Nacional de Ciências e a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), com desdobramento para vários campos do conhecimento.

Essas observações iniciais têm por objetivo o entendimento do contexto e das circunstâncias históricas da pesquisa em ciência da informação no Brasil, por isso são fundamentais as variáveis que interferem nesse processo:

> Os conhecimentos científicos não seriam diferentes de outros tipos de conhecimento, e as escolhas de temas e as práticas dos cientistas estariam tão influenciadas por variáveis sociológicas, culturais e políticas quanto quaisquer outras práticas humanas. (BLOOR *apud* SCHWARTZMAN, 2001, p. xi).

Compreender as circunstâncias históricas do surgimento e desenvolvimento da ciência da informação no Brasil implica abordar o Ibict, tema do próximo tópico.

PORTA DE ENTRADA DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO NO BRASIL: IBBD, IBICT E INFORMAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA (ICT)

Em pelo menos duas pesquisas os antecedentes da fundação do IBBD foram estudados: na dissertação de mestrado de Luiz Antonio Gonçalves da Silva,

apresentada em 1987 na Universidade de Brasília, e na tese de doutorado de Nanci Odonne (2006), sobre Lydia de Queiroz Sambaquy e a informação científica no Brasil, defendida no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI), convênio Ibict-UFRJ.

Silva (1987) reafirma o papel de Lydia de Querioz Sambaquy como idealizadora, responsável pelo planejamento e definição do IBBD, ela que vinha de uma experiência em catalogação cooperativa no Serviço de Intercâmbio de Catalogação (SIC), do antigo Departamento Administrativo de Serviço Público (Dasp) e, posteriormente, na Fundação Getulio Vargas, atuação detalhada por Odonne (2004, 2006) e fundamental para o traçado na nova instituição, o IBBD.

O relato de Odonne (2006) foca a introdução, no Brasil, de informação científica, uma nova terminologia que representava sobretudo as bibliografias e rompia com os serviços tradicionais de bibliotecas. Para a autora, nesse período estava sendo instaurado um novo modelo de fluxo de informação ou o que viria a ser definido por Frohman como regime de informação, e posteriormente aprofundado por GONZÁLEZ DE GÓMEZ (2003).

Também foi Lydia de Queiroz Sambaquy a criadora do Curso de Pesquisa Bibliográfica, em 1955, como

> [...] um reflexo do surgimento da documentação e da bibliografia e do novo campo de trabalho aberto por essas disciplinas, para profissionais de diferentes formações que trabalhassem com informação especializada. (PINHEIRO, 1997, p. 87).

Posteriormente denominado Curso de Documentação Científica (CDC), em 1964, essa experiência redundou no nascimento do mestrado em Ciência da Informação, em 1970, o primeiro na América Latina e Caribe, do IBBD em comodato com a UFRJ. Grande foi também a participação de Hagar Espanha Gomes e Célia Ribeiro Zaher. Por essa iniciativa, e por ser um instituto nacional de informação científica e tecnológica, órgão de pesquisa responsável pelas políticas da área, naturalmente integra a história da ciência da informação em nosso país. O CDC foi responsável pela introdução no Brasil, na capacitação de recursos humanos,

do que era denominado, à época, documentação – nos moldes do pensamento e atividades de Paul Otlet, pioneiro da ciência da informação no mundo. Assim, a criação do IBBD, em 1954, pode ser considerada um ato de vanguarda, tanto no cenário internacional como no nacional.

A impressão de vanguardismo da fundação do IBBD é fortalecida ao compararmos o período de criação de institutos congêneres em países avançados, como o Canada Institute for Scientific and Technical Information (NRC-CISTI), vinculado ao Canada's National Science, em 1945; o VINITI, na antiga União Soviética, em 1952; o Institut de l'Information Scientifique et Technique (INIST), em 1988, no Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS); e o Institute for Scientific Information (ISI), nos Estados Unidos, fundado em 1960 por Eugene Garfield e adquirido pela Thomson, Reuters, em 1992.

O Brasil seguiu o modelo desses institutos, em geral vinculados a um conselho nacional de ciências, como foi o caso do Ibict, até a criação, em 1985, do Ministério de Ciência e Tecnologia – a partir de agosto de 2011, Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Essa mudança ocorreu com os demais institutos de pesquisa brasileiros, anteriormente órgãos do CNPq.

Encerrada a breve introdução histórica, cabe explicitar que os "horizontes" de que trata esta pesquisa estão relacionados tanto às perspectivas nacionais – e ao papel das políticas públicas de C&T do Governo, especificamente o fomento à pesquisa em ciência da informação, no CNPq – quanto aos avanços da área internacionalmente. Por sua vez, a comunidade científica deste campo, com seus grupos e projetos de pesquisa, é o núcleo da geração de pesquisas.

Comunidade científica é, no conceito de Schawartzman (2001, p. 16), a partir da noção de "paradigma científico" de Khun:

> um grupo de indivíduos que compartilham valores e atitudes científicas e que se inter-relacionam por meio das instituições científicas a que pertencem [...] tem em comum habilitações, conhecimento e premissas tácitas sobre algum campo específico do saber.

O objetivo desta investigação é, pois, vislumbrar os horizontes e fronteiras das pesquisas em ciência da informação no Brasil, tomando como parâmetro análises de pesquisas na Grã-Bretanha e nos Estados Unidos, onde a área é, reconhecidamente, mais desenvolvida. No primeiro caso, por meio de investigações publicadas na coletânea que reuniu artigos, por sua vez, publicados em fascículos no *Journal of Information Science*, comemorativo dos 50 anos do Institute of Information Scientists da Grã-Bretanha. No segundo, analisando os artigos mais lidos e citados no periódico da mais importante sociedade científica desse campo, a ASIS&T, a partir de 2013 denominada Association for Information Science and Technology, título que substituiu o de American Society for Information Science and Technology, devido ao âmbito internacional que passou a ter. Portanto, o *Journal of the Association for Information Science and Technology* (*JASIST)* é credenciado como um dos mais representativos periódicos científicos desse campo do conhecimento e também por seu fator de impacto, 2,005, além de outras qualidades científicas e editoriais.

No Brasil, as fontes são os projetos de pesquisa atualmente apoiados pelo CNPq, fruto do esforço dos pesquisadores dessa comunidade científica, complementados pelo estudo das categorias do *Tesauro Brasileiro de Ciência da Informação*,[2] elaborado pela autora deste estudo, juntamente com Helena Dodd Ferrez, cujas bases teóricas sustentam a análise qualitativa dos temas mais novos, sobre os quais serão traçadas as novas fronteiras da ciência da informação.

O *Tesauro* será lançado em versão eletrônica no segundo semestre de 2013, e em versão impressa no próximo ano. Esse instrumento tem origem na pesquisa de doutorado de Pinheiro (1997), portanto, iniciado em torno de 1992, quando foram delineadas as categorias de disciplinas da ciência da informação que viriam a formar sua espinha dorsal, numa visão epistêmica da área, agora devidamente atualizada. No percurso do amadurecimento das ideias, há mais de 20 anos, foi possível sedimentar alguns conhecimentos e, a partir daí, realizar um exercício de

[2] O *Tesauro Brasileiro de Ciência da Informação* foi elaborado como parte do projeto Desenvolvimento e Implantação do Laboratório de Pesquisa em Comunicação Científica (Labcom), financiado pela Finep.

definição de subáreas/disciplinas e suas respectivas fronteiras. Os pilares teóricos que orientam esse exercício são os fundamentos da epistemologia, especialmente a interdisciplinaridade, sustentáculos das pesquisas teóricas e empíricas da autora da presente investigação, ao longo dos anos, a primeira das quais foi publicada em 1995, no artigo "Traçados e limites da Ciência da Informação" (PINHEIRO; LOUREIRO, 1995).

Nas análises foi adotado o mapeamento de literatura, considerado por Saracevic (1999) uma das três ideias mais importantes na área, nascida da exploração dos índices de citação, nos anos 1960. Esse método foi utilizado para identificar as questões mais pesquisadas, com base na análise de conteúdo dos artigos, a cada artigo correspondendo apenas a representação de um tema ou subárea, ainda que algumas vezes haja um entrelaçamento teórico interno entre mais de uma questão, o que nas ciências sociais e humanas é natural, por ser a interdisciplinaridade inerente à sua natureza. Embora muito importante neste contexto, a produção científica gerada nos Encontros Nacionais da Associação de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação (Enancib), da Ancib, não é aqui analisada.

PANORAMA INTERNACIONAL DAS PESQUISAS EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Conforme explicitado, duas fontes servem de base à análise da ciência da informação no exterior: a primeira, a coletânea *Information Science in transition*, editada por Alan Gilchrist (2009), reunindo artigos publicados no *Journal of Information Science*, oriundos de um fascículo especial, de 2008, comemorativo dos 50 anos de fundação do Institute of Information Scientists da Grã-Bretanha. A segunda fonte é um artigo de autoria de Judit Bar-Ilan, disseminado no *Bulletin of the American Society for Information Science &Technology*, na Special Section de August/September de 2012, sobre a temática dos artigos do *JASIST*, no período de 2001 a 2010.

Na coletânea, é feita uma revisão da área nesses anos, e sua relevância é tanto maior pelo renome internacional dos autores que assinam os capítulos, entre

os quais: o próprio editor, Alan Gilchrist, Blaise Cronin, Elizabeth Davenport, Eugene Garfield, Jack Meadows, Charles Oppenheim, Stephen Robertson e Brian Vickery. É oportuno ressaltar que, embora refira-se à ciência da informação desenvolvida na Grã-Bretanha, participam autores de outros países.

No primeiro artigo dessa publicação, Jack Meadows (2009) aborda os 50 anos de pesquisas na Grã-Bretanha, reconhecendo que têm algum impacto na comunidade internacional da área, através dos periódicos *Journal of Information Science* e *Journal of Documentation*. Esses fatos e o crescimento rápido das pesquisas na segunda metade do século XX atestam a maturidade da área e tornam legítimas as pesquisas nessa linha.

O autor procurou "olhar sobretudo para temas, mais do que artigos individuais e autores", daí o interesse particular para o presente estudo. Meadows (2009) delimita as pesquisas em ciência da informação pelo conjunto de questões que predominam nas seguintes décadas:

- 1970: tecnologias da informação, catálogos *on-line*, pesquisa em comunicação, troca interativa de informação;
- 1980: gestão da informação; e
- 1990: gestão do conhecimento, recuperação da informação mais interativa com os usuários, interação homem-máquina, desenvolvimento de OPACs (Online Public Access Catalog) e comunicação formal e informal, acesso aberto, propriedade intelectual, *copyright.*

Independentemente do tempo, para Meadows (2009) a maior incidência de pesquisas está relacionada aos seguintes temas ou disciplinas: recuperação da informação, buscas de informação, estudos de usuários (ciência, tecnologia, medicina), bibliometria e comunicação, que refletem como a ciência da informação se desenvolveu nos últimos anos na Grã-Bretanha. Inversamente, pesquisas sobre bibliotecas e serviços de informação mostraram ter perdido a relevância. A recuperação da informação estaria voltada essencialmente aos estudos comparados

em diferentes tipos de bases de dados e sistemas, tendo a precisão e revocação como parâmetros para avaliações, além de linguagens alternativas de indexação, métodos, experimentos com gráficos e figuras de texto. Esses métodos de recuperação tornaram-se mais sofisticados com os recursos eletrônicos, e o conceito de relevância está muito presente, o que se evidencia pelo fato de continuar a ser tema de pesquisa e discussão.

Na publicação, alguns temas foram pesquisados por longo período de tempo, como, por exemplo, o capítulo de Stella G. Dextre Clarke, "The last 50 years of knowledge organization: a journey through my personal archives". As revisões podem indicar que questões como a já citada organização do conhecimento, além de história da avaliação de recuperação da informação, usuário da informação, da documentação em química à informática em química e políticas de informação estão consolidadas na área. Outras questões muito pesquisadas foram: fundamentos da ciência da informação, a virada sociológica da área, informática em saúde, informática social e pesquisa sociotécnica, evolução da recuperação da informação visual, qualificação profissional na Europa, publicações científicas eletrônicas e acesso livre, e software social. Meadows (2009) explicita que os estudos aplicados à Química, iniciados na década de 1960, correspondem a um aspecto especializado da recuperação da informação, direcionado aos componentes químicos. A informação sobre estruturas químicas evoluiu muito com os recursos da computação, a ponto de promover o desenvolvimento da informática química, que, por sua vez, contribuiu para a formação de um novo campo, a bioinformática.

Eugene Garfield (2009), cientista americano e um dos pioneiros do campo, encerra a publicação. Ele também é considerado um dos pesquisadores mais criativos por algumas de suas obras, marcos na história da ciência da informação, especialmente pelas fontes e estudos que desenvolveu para análises bibliométricas e cientométricas. Merecem ser citados o *Current Contents*, instrumento para essas análises, além do *Science Citation Index (SCI)* e o periódico *Journal of Citation Reports*, concretizados na sua obra maior, o Institute for Scientific Information (ISI), criado em 1958. No capítulo que escreveu, cujo título expressa bem o conteúdo,

"How I learned to love the Brits", Garfield reverencia os feitos históricos da ciência da informação na Grã-Bretanha, como eventos e periódicos, espaços de discussão pioneira na área, reconhecendo até a sua influência nos Estados Unidos, em justa homenagem aos seus colegas cientistas da informação britânicos.

Pesquisas de Pinheiro (1997, 1998, 2005, 2006) confirmam esses dados, tanto em relação à literatura estrangeira quanto à produzida no Brasil, exceto documentação em química e informática em química, realmente pouco pesquisadas em território nacional, onde os cientistas da informação ainda não despertaram para esse tema. Inversamente, informação em medicina e saúde tem grandes avanços em nosso país, basta citar o Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde, originalmente Biblioteca Regional de Medicina (Bireme); a LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde); o SciELO – Scientific Electronic Library Online; o Grupo de Trabalho da Ancib, Informação em Saúde; e o Programa de Pós-Graduação de Informação e Comunicação em Saúde, da Fiocruz.

Para conhecermos os temas de pesquisas nos Estados Unidos, o artigo de Bar-Ilan (2012*)* foi um achado providencial. A autora identifica a frequência de temas dos artigos publicados em dez anos do *JASIST* (2013) (a partir da alteração de seu título, quando passou a incorporar a palavra *Technology),* portanto, um estudo bibliométrico*.* Tendo como fontes as maiores bases de dados – Thomson-Reuters Web of Science (WoS), Elsevier's Scopus e Google Scholar (GS) –, foram levantados os artigos mais citados e os mais lidos, estes recuperados pelo Mendeley *(*gestor de referências on-line), num total de 1.459 artigos, no período de 2001 a 2010.

Sua pesquisa se soma a muitas outras que a própria pesquisadora (BAR-ILAN, 2012) enumera, especialmente sobre autores e sua distribuição geográfica, além de justificar a utilização de alternativas métricas pelo *feedback* imediato que proporcionam.

Em um artigo de abordagem inovadora das metrias, de Mu-Hsuan Huang e Yu-Wei Chang (2012), a análise de citação direta e de coautoria é utilizada para

identificar mudanças na interdisciplinaridade da ciência da informação, de 1978 a 2012. Entretanto, por adotar parâmetros muito diferenciados do presente estudo, não é aqui enfocado.

Os resultados de Bar-Ilan são apresentados em duas tabelas, a primeira sobre os artigos mais citados.

Nessa tabela, a autora aponta as frequências mais altas: artigos relacionados à Web (5), informetria (5), seguidos de análises de link (2), teoria (1) e gestão do conhecimento (1).

Bar-Ilan (2012) alerta para o fato de que muitas vezes os autores leem os artigos, mas não os citam.

Na literatura, identificamos estudiosos das metrias da informação e comunicação que apontam as muitas idiossincrasias que envolvem as citações e as motivam ou, inversamente, levam um autor a não citar, seja por corrente de pensamento diferente ou contrária; por não considerar de boa qualidade um artigo; por ter alguma resistência em relação ao autor, científica ou até pessoal; enfim, questões profissionais e da condição humana.

A segunda tabela representa os artigos mais lidos. Sete artigos são relacionados à Web, cinco tratam de teoria, e com frequência um, três temas: análises de link, informetria e bases de dados (BAR-ILAN, 2012).

Em ambas as tabelas há um dado que chama atenção e merece ser ressaltado: a presença de Tefko Saracevic, um dos mais produtivos e influentes autores da ciência da informação, com uma trajetória de mais de 40 anos, em renovação intelectual constante, buscando questões atuais e promovendo avanços na área. Entre os artigos mais lidos está o sobre relevância, um dos temas que o notabilizaram, e outro no qual é colaborador (terceiro autor), sobre busca na Web, este último o mais citado de todos, bem como um dos mais lidos. Incluído também entre os mais lidos está Chaim Zins, da University of Haifa, de Israel, devido à sua ampla pesquisa sobre conceitos na ciência da informação, publicada em três fascículos do *JASIST*, sendo este artigo

TABELA 1. Artigos mais citados no *JASIST*

TABLE 1. Top-cited *JASIST* articles

Authors	Title	Pub year	WOS cits	Rank WOS	Scopus cits	Rank Scopus	GS cits	Rank GS
Spink, A; Wolfram, D; Jansen, MBJ; Saracevic, T	*Searching the Web: The public and their queries*	2001	289	1	398	1	798	1
Jansen, BJ; Pooch, U	*A review of web searching studies and a framework for future research*	2001	177	2	210	2	338	4
Meho, LI; Yang, K	*Impact of data sources on citation counts and rankings of LIS faculty:* Web of Science *versus* Scopus *and* Google Scholar	2007	145	3	162	4	230	9
Ahlgren, P; Jarneving, B; Rousseau, R	*Requirements for a co-citation similarity measure, with special reference to Pearson's correlation coefficient*	2003	119	4	129	7	215	11
Chen, CM	*CiteSpace II: Detecting and visualizing emerging trends and transient patterns in scientific literature*	2006	117	5	144	5	343	3
Cronin, B; Meho, L	*Using the h-index to rank influential information scientists*	2006	114	6	118	9	179	20
Rieh, SY	*Judgment of information quality and cognitive authority in the web*	2002	110	7	144	6	327	5
Bornmann, L; Daniel, HD	*What do we know about the h index?*	2007	107	8	123	8	192	13
Borlund, P	*The concept of relevance in IR*	2003	98	9	114	11	235	10
Thelwall, M	*Extracting macroscopic information from web links*	2001	93	10	99	12	186	15
Liben-Nowell, D; Kleinberg, J	*The link-prediction problem for social networks*	2007	73	18	162	3	783	2
Wathen, CN; Burkell, J	*Believe it or not: Factors influencing credibility on the web*	2002	86	12	116	10	238	7
Alavi, M; Tiwana, A	*Knowledge integration in virtual teams: The potential role of KMS*	2002	68	22	84	19	263	6
Jansen, BJ; Zhang, MM; Sobel, K; Chowdury, A	*Twitter power: Tweets as electronic word of mouth*	2009	18	243	88	17	233	8

Fonte: Bar-Ilan (2012).

TABELA 2. Artigos mais lidos no *JASIST*

TABLE 2. Top-read *JASIST* articles

Authors	Title	Pub. year	Mendeley reader counts	Mendeley rank	WOS cits	Scopus cits	GS cits
Jansen, BJ; Zhang, MM; Sobel, K; Chowdury, A	*Twitter power: Tweets as electronic word of mouth*	2009	280	1	18	88	233
Liben-Nowell, D; Kleinberg, J	*The link-prediction problem for social networks*	2007	186	2	73	162	783
Bates, MJ	*Fundamental forms of information*	2006	81	3	27	26	71
Stvilia, B; Twidale, MB; Smith, LC; Gasser, L	*Information quality work organization in Wikipedia*	2008	73	4	33	57	122
Chen, CM	*CiteSpace II: Detecting and visualizing emerging trends and transient patterns in scientific literature*	2006	71	5	117	144	343
Zins, C	*Conceptual approaches for defining data, information and knowledge*	2007	70	6	18	22	85
Rieh, SY	*Judgment of information quality and cognitive authority in the web*	2002	69	7	110	144	327
Borlund, P	*The concept of relevance in IR*	2003	64	8	98	114	235
Saracevic, T	*Relevance: A review of the literature and a framework for thinking on the notion in information science. Part II: Nature and manifestations of relevance*	2007	61	9	39	58	
Metzger, MJ	*Making sense of credibility on the web: Models for evaluating online information and recommendations for future research*	2007	60	10	31	56	128
Wathen, CN; Burkell, J	*Believe it or not: Factors influencing credibility on the web*	2002	57	11	86	116	238
Thelwall, M	*Social networks, gender, and friending: An analysis of MySpace member profiles*	2008	57	12	34	42	127
O'Brien, HL; Toms, EG	*What is user engagement? A conceptual framework for defining user engagement with technology*	2008	56	13	11	31	58
Spink, A; Wolfram, D; Jansen, MBJ; Saracevic, T	*Searching the web: The public and their queries*	2001	55	14	289	398	798
Marcial, LH; Hemminger, BM	*Scientific data repositories on the web: An initial survey*	2010	55	14	2	5	1

Fonte: Bar-Ilan (2012).

específico sobre dado, informação e conhecimento. Zins é bastante conhecido no Brasil, onde esteve em eventos da Ancib (Enancib) e mantém relações acadêmicas com o Programa de Pós-Graduação da Unesp, no qual desenvolve pesquisa com professores brasileiros. Além dele, outra importante teórica da área, Márcia Bates, está entre os mais lidos, por seu artigo sobre formas de informação.

Saracevic foi professor do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação-PPGCI (Ibict-UFRJ) nos anos 1970 e, mais recentemente, conferencista principal das comemorações dos 40 anos do mestrado deste programa, em 2009. No Brasil, também aparece como o autor mais citado em 278 artigos da revista *Ciência da Informação,* do Ibict, no período de 1995 a 2003, com 36 citações; seguido de Belkin, com 34, de acordo com pesquisa de Pinto e colaboradores (2006). Nicholas J. Belkin, teórico dedicado sobretudo às questões de recuperação da informação, autor de repercussão internacional, escreveu com Robertson um dos mais densos artigos sobre informação, em 1976: "Information Science and the phenomena of information".

Entre os autores da ciência da informação, Blaise Cronin, reconhecido mundialmente, também é um dos mais citados. Além dele, destaca-se a presença de autores orientais, o que antes era raro, conforme constatou Pinheiro (1997) em sua tese, tomando como fonte o *ARIST – Annual Review of Information Science and Technology.* Esse fato comprova não somente a penetração dos asiáticos na economia mundial, como também o desenvolvimento científico e tecnológico da China, do Japão e outros países, como os chamados tigres asiáticos (Hong Kong, Coreia do Sul, Cingapura e Taiwan).

QUESTÕES DE PESQUISA NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO DE HOJE, NO BRASIL

Para o mapeamento da literatura produzida no Brasil, a fonte escolhida foram os projetos de pesquisa apoiados pelo CNPq (Anexo A), atualmente vigentes, de um conjunto representativo de pesquisadores de ciência da informação, considerando a

importância desse órgão de fomento, seus rigorosos critérios de avaliação e o difícil processo de inclusão no processo. No total são 46 pesquisadores e seus respectivos projetos, cujo prazo normal é de três anos. No entanto, considerando a frequente renovação dessas pesquisas, as temáticas têm certa continuidade, reforçada por linhas de pesquisa seguidas pelos pesquisadores, o que proporciona uma visão atual das questões que predominam hoje no Brasil, e suas respectivas abordagens.

Como consequência natural da concentração dos Programas de Pós-Graduação em Ciência da Informação na Região Sudeste, 32 projetos são do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais, onde estão os mais antigos programas: o do Ibict, em convênio com a UFRJ, pioneiro no Brasil e na América Latina, criado em 1970; o da USP (inicialmente junto com a comunicação e, a partir de 2006, programa autônomo de ciência da informação), de 1972; e o de Minas Gerais, de 1976. Da região Nordeste são seis projetos; do Centro-Oeste, cinco, concentrados na UnB; e do Sul, apenas três.

Procurando seguir as categorias de Bar-Ilan, para efeitos de comparação, mas fazendo as adaptações necessárias, o resultado da análise de temas dos projetos de pesquisa brasileiros, financiados pelo CNPq, que totalizam 46, foi o seguinte: 22 artigos teóricos; 12 relacionados à Web; cinco à gestão da informação; quatro sobre aspectos culturais e sociais; e três abordando comunicação científica com aplicações da informetria/bibliometria. Nos projetos de caráter teórico, quase metade refere-se à organização do conhecimento. Esse resultado é bastante semelhante ao de Bar-Ilan, com a diferença de que no exterior predominam os vinculados às tecnologias de informação e comunicação (TICs), e no Brasil os artigos estão mais concentrados nos estudos teóricos. Isso significa que existe convergência de temática, mas com ênfases distintas, o que já tinha sido apontado por Pinheiro e colaboradoras (2005, p. 38):

> [...] os resultados nos permitem afirmar que no exterior os temas com enfoque tecnológico predominam, enquanto no Brasil têm maior incidência os de caráter teórico, de gestão da informação, político e de transferência da informação, conforme podemos constatar.

Os projetos enfocando os aspectos sociais e culturais abordam a inclusão informacional, mudanças sociais e culturais da informação etc.

O pequeno número de projetos de pesquisa dedicados à comunicação científica e informetria/bibliometria indica que esta temática – em franco crescimento no exterior, conforme atestam as publicações e pesquisas analisadas no presente estudo – parecem estar numa fase de estagnação, em nosso país. No entanto, no resultado sobre os temas ou disciplinas de artigos da revista *Ciência da Informação*, em 32 anos, a bibliometria aparece no topo da lista (segunda maior frequência, depois de estudos teóricos), sem esquecer que, ao mesmo tempo, também foi observado o seu declínio, em número, sobretudo a partir dos anos 2000 (PINHEIRO; BRASCHER; BURNIER, 2005, p. 38-39).

Dos resultados de todas essas pesquisas analisadas, o que podemos depreender sobre o estágio atual e futuro da ciência da informação, suas novas subáreas e fronteiras interdisciplinares? Essas questões fazem parte dos dois próximos tópicos.

TRAÇADOS DE NOVAS FRONTEIRAS DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Para a análise das novas fronteiras da ciência da informação, a fonte escolhida foi o já mencionado *Tesauro Brasileiro de Ciência da Informação*, partindo da sua estrutura básica inicial, de divisão de disciplinas/subáreas nas seguintes categorias, considerando a sua natureza ou função: disciplinas estruturais, disciplinas de representação ou instrumentais, disciplinas gerenciais, disciplinas tecnológicas e disciplinas socioculturais, posteriormente denominadas também de transferência de informação (PINHEIRO, 1997). Na ocasião, esse esquema não foi desenvolvido e apenas algumas disciplinas foram identificadas em cada categoria, a título de exemplo.

Alguns anos depois, em 2004, a autora do presente estudo voltou a pensar esse esquema, na realidade uma classificação de ciência da informação, quando participou da pesquisa coordenada por Chaim Zins, mencionada anteriormente, “Knowledge map of information science: issues, principles, implications”, ao lado

de mais de 40 pesquisadores, especialistas e acadêmicos de diferentes países convidados por Zins (PINHEIRO, 2006). Assim, quando o projeto do *Tesauro* foi formalizado e iniciado, em 2009, o antigo esquema foi retomado para ser desenvolvido. A concepção, metodologia e algumas das etapas da elaboração do *Tesauro* foram descritas em capítulo intitulado "Rede metodológica integrando epistemologia, organização do conhecimento, bibliometria e tesauros: concepção e construção do Tesauro Brasileiro de Ciência da Informação", publicado em 2010 (PINHEIRO; FERREZ, 2010, p. 259-276).

Paralelamente, desde 1992 a autora da presente investigação desenvolveu inúmeras pesquisas sobre interdisciplinaridade, conforme mencionado no início deste texto. Assim, essa experiência de mais de 20 anos tornou possível ir além dos limites epistêmicos atuais, apontados nas pesquisas anteriores, e vislumbrar as novas relações interdisciplinares da ciência da informação. Com base na análise dos temas do *Tesauro* (Anexo B), que, por sua vez, apontam para o horizonte das futuras disciplinas/subáreas desse campo e suas fronteiras, hoje ainda na condição de temas ou questões, não chegando a constituir subáreas da ciência da informação, com autonomia epistemológica própria.

Com a evolução e as facilidades das TICs, particularmente a Web, pode ser questionada a validade do tesauro como um de seus instrumentos de recuperação da informação. O tesauro foi e continua a ser parte integrante da recuperação da informação, tanto no ambiente presencial quanto no virtual, conforme pesquisas no campo. Como representa a terminologia de uma área, é seu mapa conceitual e, no caso do tesauro em questão, por sua estrutura ser classificatória – portanto, o retrato epistêmico da ciência da informação –, presta-se a outras finalidades, como esta que orientou a presente investigação.

Da análise dessa estrutura, de sua terminologia e conceitos, foi possível identificar temas novos, que ainda não estavam incluídos nas pesquisas anteriores da autora do presente estudo como subáreas. A partir daí, foram esboçados os campos do conhecimento que contribuem para a sua constituição, com possível

consolidação e transformação em novas subáreas da ciência da informação, num total de dez:

1. acesso livre à informação: direito, economia, sociologia, ciência da computação, comunicação;
2. arquitetura de informação: ciência da computação, design (web design), arte;
3. competência em informação: biblioteconomia, ciência da computação, educação, design (web design);
4. direito do autor e propriedade intelectual (no meio eletrônico): direito, filosofia, ciência política;
5. ética na informação: filosofia, direito, sociologia;
6. inclusão informacional (abrangendo inclusão digital): ciência política, sociologia, ciência da computação, biblioteconomia, comunicação, serviço social, educação;
7. informação para usuários com necessidades especiais (incluindo tecnologias assistivas): educação, psicologia, biblioteconomia, medicina, ciência da computação, engenharia eletrônica;
8. preservação digital (sobretudo de imagens): ciência da computação, biblioteconomia;
9. repositórios (juntamente com bibliotecas digitais /virtuais): ciência da computação, biblioteconomia, história (pelos aspectos de memória científica);
10. ontologias: linguística, biblioteconomia, ciência da computação e inteligência artificial.

Assim, com o desenvolvimento e avanços da ciência da informação, essas novas subáreas definirão também os novos rumos desse campo do conhecimento.

NOVAS DISCIPLINAS, FRONTEIRAS E HORIZONTES DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

As muitas pesquisas analisadas e citadas neste texto, algumas da autora desta investigação, demonstram que a trajetória da ciência da informação – da sua germinação desde os tempos de Paul Otlet à sua formulação inicial nos anos 1961/1962, passando por Vannevar Bush, entre outros – foi marcada por algumas transformações que determinaram fronteiras que se modificaram; algumas se fortaleceram e outras ficaram esmaecidas ao longo do tempo. No primeiro caso estão a ciência da computação e a Biblioteconomia, e no segundo, a psicologia e a linguística, de acordo com pesquisas de Pinheiro, sobretudo a de 2006. No entanto, a linguística, nos anos mais recentes, está retomando seu lugar na interdisciplinaridade na ciência da informação em decorrência das ontologias e da semântica.

No meio do caminho, dos anos 1990 em diante, a sociedade da informação marca uma nova era, da globalização, não somente da economia, mas também por meio das TICs. Com a competitividade internacional, e sobretudo com a Internet/Web, duas disciplinas novas – a inteligência competitiva e a gestão do conhecimento – fizeram emergir uma área de forte interdisciplinaridade com a ciência da informação: a Administração (PINHEIRO, 2006). Ao mesmo tempo, a intensidade do uso dos meios eletrônicos – na ciência, nas artes, na educação e na cultura, enfim, em todos os setores da vida – impulsionou temas como bibliotecas digitais, virtuais e repositórios, ou o estudo de disciplinas como a comunicação científica e bibliometria nos meios digitais. Como consequência, os direitos do autor e a propriedade intelectual na rede, o acesso livre à informação científica, a ética na informação emergiram, trazendo sobretudo o direito e a filosofia como fundamentos.

Nessa nova e mais arrebatadora "explosão da informação", chama a atenção a intensidade das pesquisas de antigas questões, como a recuperação da informação, que mantém seu espaço no coração da ciência da informação, juntamente com a organização do conhecimento, que reúne as representações da informação (resumo, indexação, classificação etc.), além de usuários da informação e políticas

de informação, indispensáveis na busca da informação. Ao mesmo tempo, novas questões surgem, como arquitetura de informação, voltada ao mundo da Web, agora incorporando a multimídia e tendo como centro as imagens, daí a relevância da preservação digital, especialmente de imagens.

As tecnologias não são máquinas apenas – ganharam um novo papel, humanizador, com as preocupações da interação homem-máquina e a socialização do conhecimento, e passam a ser um poderoso instrumento político, educacional e social, voltado à formação da cidadania, além da inclusão digital e informacional e a informação para usuários portadores de deficiências. Em decorrência dessa "virada sociológica", a competência em informação e a informação para usuários com necessidades especiais conquistam maior espaço na ciência da informação. Nesse processo, a educação está de braços dados com a ciência da computação, particularmente as tecnologias assistivas, além da informática social (*software* social) e engenharia eletrônica.

Ao comparamos as pesquisa em ciência da informação no exterior – nos Estados Unidos e na Grã-Bretanha – e no Brasil, é oportuno lembrar o pensamento de Saracevic sobre as ciências em geral e sobre esta em particular: não existe uma ciência da informação nacional. Todo e qualquer campo do conhecimento cumpre os pressupostos científicos que norteiam as ciências em geral, o que difere são a ênfase e as tendências a certas questões, em determinado país, por suas circunstâncias políticas, econômicas, sociais e culturais.

Assim, a ciência da informação, em seu processo de mutação, foi ganhando novos contornos que, por sua vez, a transformaram epistemologicamente e modificaram o seu papel político, educacional, social e cultural, numa amplitude jamais atingida. Quem sabe isso não a fará ganhar espaço mais expressivo entre os campos do conhecimento mais antigos, consolidados e reconhecidos no mundo da ciência?

Portanto, estudar as fronteiras epistêmicas da ciência da informação é um exercício indispensável para compreendê-la como campo do conhecimento, pois a interdisciplinaridade é transformadora e as relações entre as disciplinas determinam sua nova configuração epistemológica, fenômeno comum a todos os campos.

REFERÊNCIAS

BAR-ILAN, Judit. *JASIST* 2001-2010. *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology*. Special Section, August/September. 2012.

BELKIN, Nicholas J., ROBERTSON, Stephen E. Information Science and the phenomena of information. *JASIS*, v. 27, n. 4, p. 197-204, July/August, 1976.

GARFIELD, Eugene. How I learned to love the Brits. In: GILCHRIST, Alan (ed.). *Information Science in transition.* London: Facet Publication, 2009. p. 377-383.

GARFIELD, Eugene. Scientific Information Pioneer and Career overview. Disponível em: <http://lclane.net/text/garfield.html> e <http://www.garfield.library.upenn.edu/overvu.html>. Acesso em: 11 jul. 2013.

GILCHRIST, Alan (ed.). *Information Science in transition*. London: Facet Publication, 2009. 401p.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, Maria Nélida. As relações entre ciência, estado e sociedade: um domínio de visibilidade para as questões de informação. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 32, n. 1, p. 60-76, jan./abr. 2003. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/i ndex.php/ciinf/article/view/131/112>. Acesso em: 13 jun. 2013.

JASIST. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/asi.2013.64.issue-7/issuetoc>. Acesso em: 25 jul. 2013.

MEADOWS, Jack. Fifty years of UK research in information science. In: GILCHRIST, Alan (ed.). *Information Science in transition*. London: Facet Publication, 2009. p. 1-21

MU-HSUAN, Huang; YU-WEI, Chang. A study of the evolution of interdisciplinarity in library and information Science: using three bibliometric methods. ***Journal of the American Society*** *for Information Science and Technology,* v.63, n.1, p.22-33, January 2012. Acesso em: 22/06/2013

ODDONE, Nanci. Ciência da informação em perspectiva histórica: Lydia de Queiroz Sambaquy e o aporte da Documentação (Brasil, 1930-1970). Rio de Janeiro,

2004. 157 p. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Ibict/UFRJ/ECO, 2004. Disponível em: <http:// biblioteca.ibict.br/phl8/anexos/oddone2004.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2013.

ODDONE, Nanci. O IBBD e a informação científica: uma perspectiva histórica para a Ciência da Informação no Brasil. *Ciência da Informação* (Impresso), v. 35, n. 1, p. 45-56, 2006. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/741/616>. Acesso em: 13 jul. 2013.

PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro. Campo interdisciplinar da Ciência da Informação: fronteiras remotas e recentes. *Investigación Bibliotecológica*, México, v. 12, n. 25, p. 132-163, 1998. Disponível em: <http://biblioteca.ibict.br/phl8/anexos/ Mexicolena.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2013. Publicado também no Brasil em coletânea do Ibict.

PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro. Ciência da Informação: desdobramentos disciplinares, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade. In: GONZÁLEZ DE GÓMEZ, Maria Nélida; ORRICO, Evelyn Goyannes Dill (orgs.). Políticas de memória e informação: reflexos na organização do conhecimento. Natal: Editora Universitária da UFRN/ EDUFRN, 2006, p. 111-141. Disponível em: <http://ibict.phlnet.com.br/anexos/Pinheirodesdobramentos. pdf>. Acesso em: 22 jun. 2013.

PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro. Ciência da Informação entre sombra e luz: domínio epistemológico e campo interdisciplinar. Rio de Janeiro: 1997. 278p. Tese (Comunicação e Cultura) UFRJ/ECO. Orientadora: Gilda Braga. Disponível em: <http://biblioteca.ibict.br/phl8/anexos/lenavaniapinheiro 1997.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2013.

PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro; FERREZ, Helena Dodd**.** Rede metodológica integrando epistemologia, organização do conhecimento, bibliometria e tesauros: Concepção e construção do *Tesauro Brasileiro de Ciência da Informação*. In: ROBREDO, Jaime; BRÄSCHER, Marisa (orgs.). *Passeios pelo bosque da informação:* estudos sobre a representação e organização da informação e do conhecimento. Brasília: Ibict, 2010. p. 259-276. (Edição comemorativa dos 10 anos do Grupo de Pesquisa EROIC). Disponível em: <http://www.ibict.br/publicacoes/eroic.pdf>. Acesso em: 13 mai. 2013.

PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro; LOUREIRO, José Mauro Matheus. Traçados e limites da Ciência da Informação. *Ciência da Informação*, Brasília: v. 24, n. 1, p. 42-53, jan./jul.1995. Disponível em: <http://www.ibict.br/cienciadainfomacao>. Acesso em: 13 mai. 2013.

PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro; BRASCHER, Marisa; BURNIER, Sonia. Ciência da Informação: 32 anos (1972-2004) no caminho da história e horizontes de um periódico científico brasileiro. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 34, n. 3, p. 25-77, set./dez. 2005. Número especial: Ibict 50 anos. Disponível em: <http://www.ibict.br/cienciadainformacao>. Acesso em: 25 mai. 2013.

PINTO, Adilson Luiz; RODRÍGUEZ BARQUÍN, Beatriz-Ainhize; MOREIRO GONZÁLEZ, José Antonio. Análisis de citación de la revista Ciência da Informação del Ibict. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 35, n. 3, p. 153-165, set./dez. 2006. Disponível em: <http://www.ibict.br/cienciadainformacao>. Acesso em: 11 mai. 2013.

SANT'ANNA, Vanya. *Ciência e sociedade no Brasil*. São Paulo: Símbolo, 1978. 148p.

SARACEVIC, Tefko. Information Science. *JASIS – Journal of The American Society for Information Science*, v. 50, n. 12, p. 1051-1063, 1999.

SCHWARTZMAN, Simon. Um espaço para a ciência: a formação da comunidade científica no Brasil. Trad. de Sérgio Bath e Oswaldo Biato. Brasília: Ministério de ciência e Tecnologia / Centro de Estudos Estratégicos, 2001. 357p. (Brasil, Ciência & Tecnologia, 1)

SILVA, Luiz Antonio Gonçalves da. A institucionalização das atividades de informação científica e tecnológica no Brasil: o caso do Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD). Brasília, 1987. 226p. Dissertação (Mestrado em Biblioteconomia e Documentação) – Universidade de Brasília, Faculdade de Estudos Sociais Aplicados, Departamento de Biblioteconomia, 1987.

ANEXO A

CNPq: BOLSISTAS DE PRODUTIVIDADE - CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, PROJETOS VIGENTES EM 2013

Qtde	Pesquisador	Nível	Instituição	Título de Projeto
1	Aldo de Albuquerque Barreto	SR	Ibict	Mudança estrutural na escrita: um estudo da qualidade de documentos digitais em estoques eletrônicos específicos
2	André Porto Ancona Lopez	2	UnB	Rede Fotoarq: ambiente científico virtual sobre documentos fotográficos de arquivo
3	Beatriz Valadares Cendón	1D	UFMG	Estudo do uso de periódicos eletrônicos: Portal Capes em universidades federais brasileiras
4	Carlos Henrique Marcondes de Almeida	2	UFF	O papel das relações semânticas na organização e representação do conhecimento em ambientes digitais
5	Edberto Ferneda	2	Unesp	Um método de indexação automática utilizando recursos da web semântica
6	Eduardo Ismael Murguia Marañon	2	UFF	Discursividade da ciência da informação e sua institucionalização na biblioteconomia e a arquivologia
7	Ely Francina Tannuri de Oliveira	2	Unesp	Produção e comunicação científica da informação em CT&I: análise bibliométrica a partir do GT7 dos Enancibs
8	Emir José Suaiden	1B	UnB	Estudos sobre a inclusão informacional como instrumento para a inclusão produtiva: aporte da ciência
9	Evelyn Goyannes Dill Orrico	2	Unirio	A informação científica na media: a memória de um discurso identitário (Incime)
10	Gilda Olinto de Oliveira	1D	Ibict	Usos das tecnologias de informação e comunicação em bibliotecas públicas e desenvolvimento social
11	Guilherme Ataíde Dias	2	UFPB	A ciência da informação aplicada em espaços informacionais digitais: desvendando as relações entre o direito da propriedade intelectual e a arquitetura de informação
12	Helen de Castro Silva Casarin	2	Unesp	Comportamento informacional de pesquisadores em educação e sua influência sobre pós-graduandos
13	Icleia Thiesen	1D	Unirio	Entre informar, reter e conhecer: um estudo teórico-metodológico sobre documentos “sensíveis”

(continua)

ANEXO A (continuação)

14	Isa Maria Freire	2	UFPB	Ação de informação no Laboratório de Tecnologias Intelectuais (Lti)
15	João Batista Ernesto de Moraes	2	Unesp	O percurso discursivo da ciência da informação através do estudo de periódicos da área
16	José Augusto Chaves Guimarães	1B	Unesp	A dimensão conceitual da organização do conhecimento no universo científico da ISKO
17	José Maria Jardim	2	Unirio	A Lei de Acesso à Informação no Brasil: políticas arquivísticas, agências, atores e processos...
18	Leilah Santiago Bufrem	1D	UFPE	A prática da pesquisa e os quadros teóricos concorrentes no campo de produção científica em Ciência
19	Lena Vania Ribeiro Pinheiro	1B	Ibict	Correntes teórico-epistemológicas da Ciência da Informação no Brasil e dinâmica de afluentes e efluentes
20	Lídia Silva de Freitas	2	UFF	Tecendo discursos e sujeitos: autoria e trajetos temático-discursivos dos GTs dos Enancibs - 1994 a 2012
21	Marco Antônio de Almeida	2	USP	Mediações socioculturais da informação: tecnologia, inclusão e políticas culturais
22	Maria Aparecida Moura	2	UFMG	Formações discursivas contemporâneas, gêneros digitais e socioterminologia
23	Maria Cláudia Cabrini Grácio	2	Unesp	Análise de cocitação de autores em estudos métricos da informação no brasil
24	Maria Cristina Piumbato Innocentini Hayashi	2	UFSCAR	Influmetria: as práticas e o papel dos agradecimentos na dinâmica da comunicação científica
25	Maria de Fátima Gonçalves Moreira Tálamo	2	USP	Informação, bem cultural e espaços de informação
26	Maria Luiza de Almeida Campos	2	UFF	Investigação sobre as bases epistemológicas e ontológicas da representação de domínios de conhecimento
27	Maria Nélida González de Gómez	1A	Ibict	Da validade da informação à validade dos conhecimentos. Inventariando recursos, normas e critérios
28	Mariângela Spotti Lopes Fujita	1C	Unesp	Política de indexação para bibliotecas
29	Marilda Lopes Ginez de Lara	1C	USP	Abordagens sobre a linguagem nos estudos de organização e representação do conhecimento
30	Marisa Brascher Basilio Medeiros	2	UnB	Relações semânticas em sistemas de organização do conhecimento: em busca de referencial teórico

(continua)

ANEXO A (conclusão)

31	Marta Lígia Pomim Valentim	2	Unesp	Percepções do valor da informação: a importância da gestão da informação e do conhecimento em...
32	Miriam Figueiredo Vieira da Cunha	2	UFSC	Quem forma o bibliotecário? Perfil dos professores dos cursos de biblioteconomia
33	Nair Yumiko Kobashi	1D	USP	Organização do conhecimento/organização da informação: emergência, condições de presença e desenvolvimento
34	Nanci Elizabeth Oddone	2	Unirio	A ciência e o livro eletrônico: reinventando a comunicação científica
35	Plácida Leopoldina V. Amorim da Costa Santos	2	Unesp	Descrição de recursos e acesso na Web (*draw*): metadados e o modelo FRBR
36	Raimundo Nonato Macedo dos Santos	2	UFPE	Observatório da memória em C & T da UFPE na era virtual: a dimensão dinâmica do documento
37	Regina Maria Marteleto	1A	Ibict	Antropologia da informação e redes sociais na saúde
38	Rosali Fernandez de Souza	1B	Ibict	Área, campo e domínio do conhecimento: a organização e a representação da informação para finalidade
39	Rubens Ribeiro Gonçalves da Silva	2	UFBA	Desafios e alternativas digitais p/ salvaguarda e difusão do patrim. púb. docum. arquiv. audiovisual
40	Sarita Albagli	1D	Ibict	Circulação e apropriação da informação e do conhecimento: tecnologia, política e inovação social
41	Silvana Aparecida Borsetti Gregorio Vidotti	2	Unesp	Arquitetura de informação digital colaborativa: estudo da contribuição teórica e metodológica da CI
42	Silvana Drumond Monteiro	2	UEL	As dobras do ciberespaço: da Web visível à Web profunda e os mecanismos de busca
43	Sueli Angelica do Amaral	1D	UnB	Marketing e inovação nos processos de gestão da informação e do conhecimento em unidades de informação para criação e validação de indicadores de desempenho para planejar, monitorar e avaliar a prestação de serviços dessas organizações
44	Suzana Pinheiro Machado Mueller	1A	UnB	Escolha e avaliação de periódicos das Listas Qualis/ Capes nas áreas sociais: em busca de padrões
45	Vera Lucia Doyle Louzada de Mattos Dodebei	2	Unirio	Cultura digital: enquadramentos da memória em ambientes *on-line*
46	Virginia Bentes Pinto	2	UFC	Aplicabilidade da terminologia para a representação de conceitos visando a interoperabilidade semântica

Fonte: CNPq, 2013.

ANEXO B

TESAURO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – CATEGORIAS BÁSICAS, 2013

1 EPISTEMOLOGIA DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

- 1.1 História da ciência da informação
- 1.2 Teorias na ciência da informação
- 1.3 Interdisciplinaridade
- 1.4 Métodos de pesquisa e análise
  - 1.4.1 Metrias da informação e comunicação
- 1.5 Ensino e pesquisa em ciência da informação e áreas afins
- 1.6 Profissão e mercado de trabalho

2 ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO E RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO

- 2.1 Organização do conhecimento
  - 2.1.1 Representação da informação
  - 2.1.2 Sistemas de organização do conhecimento
- 2.2 Recuperação da informação
  - 2.2.1 Medidas de avaliação de sistemas de recuperação da informação

3 GESTÃO DA INFORMAÇÃO

- 3.1 Gestão de bibliotecas e recursos de informação
  - 3.1.1 Serviços de biblioteca
  - 3.1.2 Desenvolvimento de coleções
  - 3.1.3 Preservação de documentos
- 3.2 Usuários e usos da informação
- 3.3 Serviços de informação

4 INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO ESTRATÉGICO NAS ORGANIZAÇÕES

- 4.1 Inteligência competitiva
  - 4.1.1 Métodos de análise na inteligência competitiva
- 4.2 Gestão do conhecimento

5 TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO

- 5.1 Equipamentos de computador
- 5.2 Programas de computador
- 5.3 Aplicações de computador
  - 5.3.1 Bases de dados e extração de informação
- 5.4 Redes de comunicação e informação, Internet, Web
- 5.5 Gestão das TICs
  - 5.5.1 Normas, padrões e protocolos
- 5.6 Inteligência artificial e engenharia do conhecimento

6 TRANSFERÊNCIA E ACESSO À INFORMAÇÃO

- 6.1 Comunicação científica
  - 6.1.1 Produtividade científica
  - 6.1.2 Periódicos científicos: editoração e avaliação
- 6.2 Transferência e acesso à informação
  - 6.2.1 Direito à informação e propriedade intelectual
  - 6.2.2 Políticas e ações de informação
- 6.3 Sociedade da informação

7 DOCUMENTO E INFORMAÇÃO COMO ENTIDADES

- 7.1 Tipos de documento
- 7.2 Suportes de informação
- 7.3 Conteúdos da informação

8 ÁREAS INTERDISCIPLINARES E DE APLICAÇÃO NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

2 SOBRE COMTE, DURKHEIM E TARDE EM OTLET: O PAPEL DO POSITIVISMO NA CONSOLIDAÇÃO DOS ESTUDOS DA INFORMAÇÃO

Arthur Coelho Bezerra
Gustavo Silva Saldanha

INTRODUÇÃO

Uma das principais formas de desenvolvimento do pensamento científico consiste na observação de determinado objeto – a natureza, o universo, as sociedades – em busca de leis que expliquem a regularidade de certos aspectos ou fenômenos. No campo das ciências naturais, o conhecimento que desponta na Europa do século XVIII apoia-se na descoberta de padrões de origem natural que tenham validade universal. Assim, enquanto a biologia examina o comportamento dos organismos vivos em busca de características que apresentem alguma regularidade, a física vale-se da lógica matemática para definir leis imutáveis referentes à gravitação universal, mecânica, eletricidade e termodinâmica. Tais exemplos demonstram a importância histórica do modelo científico baseado na observação empírica e no pensamento indutivo, características que nortearam a concepção do método *positivista* de investigação não apenas da natureza, mas também do reino social.

Desenvolvido por Auguste Comte, o positivismo lançou um olhar científico sobre os fenômenos sociais e foi fundamental para a consolidação da sociologia como disciplina autônoma na França do fim do século XIX, especialmente por meio das obras de Émile Durkheim e Gabriel Tarde.

Na ciência da informação (CI) o positivismo se manifesta em diferentes práticas. Seja na construção conceitual recente da CI, após a afirmação do conceito que passa a nomear o campo no contexto sessentista do século passado, seja em

suas raízes filosóficas, que remontam ao citado século XIX, a filosofia positivista é evidenciada como modelo pioneiro para formalização dos estudos da informação.

Desde já, cabe esclarecer que este capítulo não se propõe a uma exegese que esgote as diferentes apropriações do termo "positivismo", cujos sentidos tomaram uma pluralidade de caminhos todavia distintos da concepção original proposta por Comte[1]. É a esta concepção que nos ateremos e da qual partimos, passando pelas apropriações de Durkheim e Tarde na busca das leis que regem os fatos sociais para, então, chegarmos ao olhar positivista que o filósofo Paul Otlet imprime aos estudos da informação.

Para uma historiografia que se afasta das amarras e/ou das imprecisões da noção "ciência da informação", encontramos no projeto bibliográfico de Otlet uma decisiva fonte para a compreensão do discurso do positivismo dentro dos estudos hoje predicados como "da informação". Contemporâneo da procura pelo estabelecimento da cientificidade dos estudos sociais, o filósofo belga tomou o conceito de *bibliologie* de Gabriel Peignot com o propósito de construir um amplo olhar positivista a partir de uma subárea desta que seria, em sua visão, uma macrodisciplina dedicada à organização do conhecimento: a bibliografia.

Entre Otlet e Comte, entre a ciência positiva e a bibliologia, existem tanto laços superficiais quanto profundos.

> *Otlet busca realizar la sociedad positiva, científica, que Comte consideraba alcanzable en ese mundo industrial al que pertenecía Otlet.* Pero esta búsqueda no la hace solo sino integrado a ese enorme grupo de científicos e intelectuales que, según estableció Comte, deberían dirigir los trabajos teóricos y prácticos de la sociedad porque sus capacidades eran adecuadas a ellos. (SANDER, 2002, p. 39, grifo nosso).

[1] O leitor que tenha interesse em se aprofundar nas diferentes acepções do termo pode consultar a obra *Positivism and Sociology* (HALFPENNY, 1982), na qual o autor lista distintas noções de "positivismo" segundo Bacon, Comte, Spencer, Durkheim, Hempel, Popper e outros.

É possível estabelecer pontes entre o desenvolvimento de uma sociologia no Novecentos como contemporâneo à construção de uma metaciência social, dedicada à edificar a infraestrutura para preservação e para o fluxo dos saberes predicados como "sociais". Essa relação está fundada, estruturalmente, no conceito de classificação, central no pensamento de Comte e também no de Otlet. A "classificação" em Comte, ainda mais próxima das classificações filosóficas, procura estabelecer um novo plano de organização da sociedade; em Otlet, busca sustentar a ordem do acesso ao conhecimento em uma escala internacional, com vistas ao progresso científico permanente, entendido como racionalização e ascensão da sociedade.

Outros exercícios de revisão da presença da filosofia positivista nos estudos predicados como "da informação" já foram realizadas. Dentre os trabalhos, encontramos Araújo (2003), posicionando a constituição da ciência da informação no contexto das ciências sociais, e Rieusset-Lemarié (1998), situando o Mundaneum a partir de uma perspectiva internacional. Em ambos, a relação entre positivismo, ciências sociais e fundamentação científica da organização do conhecimento também se manifesta. O presente estudo vem se integrar a esse corpo de estudos, procurando, de forma distinta, aprofundar as relações epistemológicas pontuadas entre a formulação de leis sociais dos primeiros "sociólogos" e dos primeiros "epistemólogos da informação".

Para cumprir a proposta, em primeiro lugar, procuramos definir o modelo e as escolhas epistemológicas do positivismo em seu surgimento, no século XIX. Destacamos, nesse sentido, a produção sociológica de caráter francófono, tecida inicialmente na obra de Comte, e sua aproximação às visões sobre a teoria do conhecimento em Montesquieu. Em seguida, demarcamos o desenvolvimento do ponto de inflexão da epistemologia positivista em Durkheim e Tarde. Da procura pelas leis sociais passamos à corrida pelas leis sociais da informação. Iluminamos, aqui, a visão de Paul Otlet e seu diálogo direto e indireto com Comte, Durkheim e Tarde no contexto de formulação das ciências bibliológicas.

A reflexão comparada, ao sublinhar os pressupostos filosóficos da epistemologia sociológica nascitura e da epistemologia bibliológica em sua formulação, permite-

nos compreender as margens de cientificidade daquilo que hoje determinamos como "ciência da informação", no âmbito das ciências sociais. Além disso, acreditamos, o estudo também possibilita a compreensão do papel do século XIX na construção da epistemologia da organização do conhecimento.

O POSITIVISMO COMO MODELO CIENTÍFICO DE CONHECIMENTO

À consolidação das chamadas *hard sciences,* no século XIX, seguiu-se a preocupação de também cimentar os estudos dos aspectos sociais do mundo humano a partir de uma abordagem que fosse considerada legitimamente "científica". A forma encontrada pelos cientistas que se ocupavam do comportamento humano naquela época foi descobrir e catalogar, tal como vinham fazendo os físicos, astrônomos, químicos e biólogos, determinadas leis que pudessem explicar não a causa, mas sim a regularidade dos fenômenos que observavam – no caso, as ações e o comportamento dos indivíduos em sociedade. Como referência, podiam contar com as observações de um importante filósofo político francês, o Barão de Montesquieu.

Influenciado pelo progresso das ciências naturais ainda no século XVIII, Montesquieu entende que o comportamento das sociedades possui regularidades parelhas às encontradas no mundo físico. As regularidades sociais, na visão do filósofo, atenderiam a particularidades do clima, da geografia, da raça e dos costumes do povo. Por esse motivo, tais fatores prestar-se-iam à condição de objeto de estudo para a formulação do conjunto de leis políticas e civis que fosse adequado à população em questão, leis estas que não deveriam partir do capricho autoritário do governante, mas sim da realidade social e da história concreta do povo às quais fossem dirigidas (MONTESQUIEU, [1748] 2005).

O olhar determinista que Montesquieu dirige aos fenômenos históricos e sociais seria acolhido, no século XVIII, por outro filósofo francês a quem se atribui a criação do vocábulo "sociologia": Auguste Comte. Cerca de um século após Montesquieu, o desenvolvimento das ciências naturais continuava a despertar interesse nos pensadores da França iluminista, e foi em Comte que a perspectiva do conhecimento das leis sociais encontrou grande recepção.

Buscando superar o idealismo metafísico dos filósofos associados ao Antigo Regime, Comte elabora um sistema geral de conhecimento humano que, partindo de uma filosofia da história, propõe-se a fundamentar e classificar as ciências com base no que chamou de "filosofia positiva". Já no primeiro dos seis volumes de seu *Curso de Filosofia Positiva*, publicado entre os anos de 1830 e 1842, o pensador indica a "ação combinada dos preceitos de Bacon, das concepções de Descartes e das descobertas de Galileu como o momento em que o espírito da filosofia positiva começou a pronunciar-se no mundo, em oposição evidente ao espírito teológico e metafísico" (COMTE, [1830] 2005, p. 28).

A filosofia da história de Comte enuncia que cada ramo de nossos conhecimentos passa sucessivamente por três estados históricos diferentes: o estado teológico ou fictício, o estado metafísico ou abstrato e o estado científico ou positivo. Enquanto o estado teológico e o estado metafísico buscariam soluções absolutas para os problemas do homem – aquele admitindo a intervenção de deuses e espíritos e este com base em forças químicas e físicas –, somente no estado positivo é que o espírito humano renunciaria à procura pela origem e o destino do universo "para preocupar-se unicamente em descobrir, graças ao uso bem combinado do raciocínio e da observação, suas leis efetivas, a saber, suas relações invariáveis de sucessão e de similitude" (COMTE, [1830] 2005, p. 22). Segundo a perspectiva de Comte, "[...]o caráter fundamental da filosofia positiva é tomar os fenômenos como sujeitos a *leis* naturais invariáveis, cuja descoberta precisa e cuja redução ao menor número possível constituem o objetivo de todos os nossos esforços" (COMTE, [1830] 2005, p. 26).

Após catalogar os fenômenos astronômicos, físicos, químicos e fisiológicos como pertencentes às quatro categorias principais de fenômenos naturais, Comte critica a existência do que considera uma "lacuna essencial relativa aos fenômenos sociais que, embora compreendidos implicitamente entre os fisiológicos, merecem, seja por sua importância, seja pelas dificuldades próprias a seu estudo, formar uma categoria distinta" – daí a necessidade de, "[...] para terminar o sistema das

ciências de observação, fundar a *física social*" (COMTE, [1830] 2005, p. 29). Este termo refere-se à ciência que deveria se ocupar do estudo dos fenômenos sociais, considerados à mesma luz dos fenômenos astronômicos, físicos, químicos e fisiológicos, estando, portanto, sujeitos a leis naturais e invariáveis. A partir do conhecimento das relações constantes entre os fenômenos, seria possível determinar seu desenvolvimento futuro. Tal perspectiva confere à filosofia positiva um caráter de previsibilidade, enunciado no desiderato "ver para prever" que enfileira os termos "ciência", "previdência" e "ação", sendo o primeiro a condição básica para o alcance do segundo, e o segundo a condição para o terceiro.

O espírito positivista da filosofia de Comte foi assimilado por diversos pensadores importantes de sua época. Para os propósitos deste trabalho, interessa destacar a influência que a física social comtiana de caráter positivista exerceu no pensamento dos sociólogos Gabriel Tarde e Émile Durkheim, e, posteriormente, já no âmbito dos estudos da informação, em Paul Otlet. Tarde e Durkheim, cada um a sua maneira, dedicaram-se a encontrar as leis às quais estariam submetidos os fenômenos sociais; segundo Durkheim, a melhor forma de "provar que as sociedades estão, como tudo o mais, submetidas a leis, seria seguramente encontrar essas leis" (DURKHEIM, [1895] 1970, p. 79). A questão já havia sido colocada por Comte:

> [...] como proceder com segurança no estudo positivo dos fenômenos sociais, se o espírito não for antes preparado pela consideração aprofundada dos métodos positivos já comprovados para os fenômenos menos complicados? Se não for equipado, além do mais, com o conhecimento das leis principais dos fenômenos anteriores, leis que influenciam, de maneira mais ou menos direta, os fatos sociais? (COMTE, [1830] 2005, p. 31).

A seguir, procuraremos identificar o modo de conceber as leis sociais em Durkheim e em Tarde. Em momento posterior, veremos como Otlet receberá as influências desses e de Comte na formulação das leis bibliológicas.

A busca por leis sociais

Foi Émile Durkheim quem ministrou o primeiro curso de sociologia a ser oferecido em uma universidade francesa. Logo na lição de abertura do curso de 1888, o sociólogo lembra que "foi por Auguste Comte estar ao corrente de todas as ciências positivas, do seu método e dos seus resultados, que ele encontrou condições para fundar, desta vez em bases definitivas, a sociologia" (DURKHEIM, [1895] 1970, p. 82). Seguindo os passos de Comte, Durkheim admite que a realidade social é regida por leis de caráter natural, e entende que "toda ordem especial de fenômenos naturais, submetidos a leis regulares, pode ser objeto de um estudo metódico, isto é, duma ciência positiva" (DURKHEIM, [1895] 1970, p. 78).

Ao admitir a sociedade como um ente concreto a ser conhecido por uma ciência específica, Durkheim lança-se na difícil tarefa de descobrir as leis que regem os *fatos sociais*, definidos pelo autor como o objeto por excelência do estudo sociológico. O método, no mesmo diapasão positivista, "é a observação e a experimentação indireta, ou, por outras palavras, o método comparativo" (DURKHEIM, [1895] 1970, p. 94). Foi mediante a adoção do modelo positivista que Durkheim conferiu à sociologia o estatuto de disciplina científica, e realizou com sucesso o corte epistemológico que separou a ciência social dos campos de estudos da biologia e da psicologia. Para tanto, o autor valeu-se de comparações entre os organismos vivos – formados por órgãos como coração, pulmão e fígado – e a sociedade, esta concebida como um "organismo social" cujos órgãos, enquanto elementos constituintes, seriam os indivíduos.

O esforço empregado pelo autor no sentido de emancipar a sociologia de outros campos de estudo pode ser apreciado ao longo de sua obra *As regras do método sociológico*, publicada em 1895. Nela, Durkheim propõe que os fatos sociais sejam tratados como *coisas*, ou seja, "tratá-los na qualidade de data que constituem o ponto de partida da ciência". Para o autor, "é coisa tudo que é dado, tudo que se oferece, ou melhor, se impõe à observação", e "os fenômenos sociais apresentam incontestavelmente esse caráter" (DURKHEIM, [1895] 2007, p. 28).

Observando “de fora”, Durkheim aponta as três características que definiriam determinados fatos como tipicamente “sociais” (e, portanto, como objeto de investigação sociológica): a *coercitividade*, a *externalidade* e a *generalidade*. Para o sociólogo, os fatos são coercitivos na medida em que se impõem sobre o indivíduo de forma independente à sua vontade. Tal coerção se torna evidente “pela existência de alguma sanção determinada, seja pela resistência que o fato opõe a toda tentativa individual de fazer-lhe violência” (DURKHEIM, [1895] 2007, p. 10). A externalidade dos fatos sociais, por sua vez, revela-se nas regras, leis e costumes que são anteriores à existência dos indivíduos e mesmo independentes da vontade das consciências individuais. Finalmente, a generalidade dos fatos sociais estaria na repetição dos mesmos em diferentes sociedades e épocas. Conforme postula o autor, “para que a sociologia seja realmente uma ciência de coisas, é preciso que a generalidade dos fenômenos seja tomada como critério de sua normalidade” (DURKHEIM, [1895] 2007, p. 75).

Muitas vezes lembrado pelos acalorados debates com Durkheim, Gabriel Tarde foi outro importante intelectual francês que, assim como seu interlocutor, procurou estabelecer conceitos fundamentais a respeito dos fenômenos naturais, aí incluídos os físicos, os biológicos e os sociais. Em uma série de conferências realizadas em 1897, e publicadas no ano seguinte sob o título *As leis sociais*, Tarde afirma que “a ciência consiste em considerar uma realidade qualquer sob três aspectos: as repetições, as oposições e as adaptações que ela encerra” (TARDE, [1898] 2011, p. 21). As repetições, segundo o autor, podem ser observadas nos “retornos periódicos dos mesmos estados do céu, das mesmas estações, o curso regularmente repetido das idades – juventude, maturidade, velhice – nos seres vivos, e os traços comuns aos indivíduos de uma mesma espécie” (TARDE, [1898] 2011, p. 19-20). Em relação às oposições, Tarde cita tanto fenômenos astronômicos – “o dia e a noite, o Céu e a Terra” – quanto características do reino da física e da química, como os quatro elementos fundamentais que “se opunham dois a dois: a água e o fogo, o ar e a terra” (TARDE, [1898] 2011, p. 51). Já a adaptação, concebida como “o aspecto mais profundo sob o qual a ciência aborda o universo” (TARDE, [1898] 2011, p. 83), pode ser verificada em “uma montanha, ou uma cadeia de colinas, adaptada

ao escoamento das águas do rio; os raios do Sol adaptados à evaporação das águas do oceano em nuvens; e os ventos adaptados ao transporte dessas nuvens para o cume das montanhas, de onde elas voltam a cair em chuvas [...]" (TARDE, [1898] 2011, p. 83-84).

Assim como na obra de Durkheim, a recorrência a comparações com a biologia é um recurso muito utilizado para legitimar o caráter científico que Tarde quer conferir à investigação social. Seguindo a cartilha positivista, o autor mostrava-se adepto da visão segundo a qual qualquer campo científico somente atinge a maturidade após descobrir e compreender as *verdadeiras* repetições, oposições e adaptações que se manifestam em seus respectivos objetos. À sociologia, caberia fazer o mesmo para ganhar o *status* de ciência, ou seja, descobrir as leis que orientam os fenômenos do mundo social.

A CORRIDA PELAS LEIS DA INFORMAÇÃO: NÃO PODERÁ EXISTIR POSITIVISMO SEM UMA BIBLIOLOGIA POSITIVA...

Da epistemologia das ciências sociais em sua procura pelos limites e pelo estatuto de sua cientificidade, seguimos para a construção da estrutura epistemológica dos estudos bibliológicos, explicitados futuramente como estudos "da informação". Um dos modos mais objetivos para perceber como o pensamento em organização do conhecimento se constitui intimamente integrado à visão positivista das ciências sociais é analisar as propostas de Paul Otlet para a definição de bibliologia, ciência geral do livro. Como em Comte, Tarde e Durkheim, identificamos em seu *Tratado de documentação* (publicado em 1934, mas fruto de reflexões iniciadas ainda nos anos 1870) a comparação dos saberes sociais com as ciências exatas e naturais. Dá-se ali a tentativa de comprovar a existência de leis que agem sob e sobre o livro, o documento e a informação.

Em que medida então podemos predicar um campo de estudo da organização do conhecimento como "científico"? Essa é uma questão crucial para o desenvolvimento do discurso novecentista hoje tratado como "da informação".

A construção de uma epistemologia do campo procurará, nesse sentido, identificar padrões de definição de "verdade" para correspondência ao conhecimento a partir de generalizações traduzidas pela linguagem estatística. Antes, assim como em Tarde e Durkheim, encontramos em Paul Otlet as comparações entre os saberes chamados "bibliológicos" e aqueles de ordem natural.

Em suas cartografias epistemológicas da CI, Rafael Capurro e Miguel Ángel Rendón Rojas partem de um pressuposto positivista como racionalidade pioneira do "campo informacional". Para Rendón Rojas (1996), observaríamos nos estudos bibliotecológico-informacionais as passagens da teoria sintática para semântica, e da teoria semântica para pragmática. Para Rafael Capurro (2003), o decurso epistemológico da CI atravessaria um paradigma fisicalista, outro cognitivista e, por fim, ou seja, a partir dos anos 1990, um paradigma social. Aproxima-se, em ambas as cartografias, à visão inicial de que o positivismo estaria na base da construção do olhar sobre a informação, pautado na busca de uma regularidade para a "organização do conhecimento". Seguindo esse viés, teríamos a equivalência da teoria sintática no olhar do pesquisador mexicano, e o paradigma físico no viés capurriano.

No entanto, essas demarcações positivistas remontam, em linhas gerais, aos anos 1960. Tratar-se-ia aqui de uma visão historiográfica que se confunde, intencionalmente, com o aparecimento e o desenvolvimento do conceito de "ciência da informação". Não obstante, visões sobre "história" e "historiografia" do campo, como aquelas apresentadas recentemente por Boyd Rayward (1998), permitem a compreensão de um horizonte mais amplo e crítico da cientificidade da organização do conhecimento, pautado na ação e nas transformações sociais do pensamento hoje predicado como "da informação".

A "historiografia de longa duração" raywardiana nos coloca duas margens fundamentais para (re)compreender a epistemologia dos "estudos informacionais". A primeira responde pelo papel do século XIX na definição do "organização do conhecimento" como uma *episteme* distinta e produtora de conceitos no âmbito das ciências sociais. A segunda atende pela reflexão de que a elaboração de uma

"teoria da ciência da informação" centrada no anos 1960 se pauta menos por um discurso positivista, e mais por um olhar neopositivista. Estas visões permitem a compreensão da extensa relação entre a epistemologia positivista, as ciências sociais e a construção dos estudos da informação entre o Oitocentos e o Novecentos.

A medida da forma do discurso: o positivismo no coração da "ciência da informação"

Tal como eram os fatos sociais para Durkheim, a informação para a CI é naturalizada como "coisa" nos primórdios de sua reflexão nos anos 1960, se adotada a historiografia que toma o significante como demarcação. O corpo de teorias e práticas que compõe as "análises métricas" da CI pode ser indicado como um dos territórios que mais contribuirão para definir o "específico" dos estudos informacionais. No olhar de Pinheiro (1997), trata-se de um dos principais campos de investigação dentro da área ou espaço discursivo mais solidamente estabelecido. Como na definição das leis sociais, todas as categorias desse modelo de apreensão informacional – representadas, dentre outras, pela bibliometria, cienciometria, informetria e webometria – constituem-se intimamente relacionadas aos princípios positivistas e à análise pura dos objetos investigados, ou seja, à procura de uma precisão que conduz a previsões de comportamento, como no desiderato comtiano "ver para prever".

A bibliometria investiga os aspectos quantitativos da produção, disseminação e uso da informação registrada. A partir de padrões e modelos matemáticos ela desenvolve estratégias de medição que colaborarão para elaboração de previsões e apoio a tomadas de decisão, bem como o mapeamento da produção intelectual. Tem por objetos de estudo, basicamente, livros, documentos, revistas, artigos, autores e usuários.

A cienciometria estuda os aspectos quantitativos da ciência enquanto disciplina ou atividade econômica, sendo um segmento da sociologia da ciência. Essa outra "medida da informação" vai além da bibliometria e busca analisar a

atividade científica acima da informação registrada, apresentando como objetos de estudo disciplinas, assuntos, áreas e campos.[2]

A informetria, por sua vez, atua na apreensão dos aspectos quantitativos da informação em qualquer formato, não se especializando em registros gráficos ou bibliografias, referente não apenas à comunidade científica – aos grupos de pesquisadores – como a qualquer grupo social. Ou seja, a informetria ultrapassa os laços de abrangência da investigação, ampliando as possibilidades de observação. Seus objetos podem ser representados por palavras, documentos e bases de dados (MACIAS-CHAPULA, 1998).

Como afirma Vanti (2002, s.p.),

> A informetria se distinguiria claramente da cienciometria e da bibliometria no que diz respeito ao universo de objetos e sujeitos que estuda, não se limitando apenas à informaçãoregistrada, dado que pode analisar também os processos de comunicação informal, inclusive falada, e dedicar-se a pesquisar os usos e necessidades de informação dos grupos sociais desfavorecidos, e não só das elites intelectuais.

Segundo Macias-Chapula (1998), o termo "informetria" é mais recente, tendo se tornado "comum somente nos últimos dez anos, como um campo geral de estudo que inclui as áreas mais antigas da bibliometria e da cienciometria". O corpo de estudos quantitativos da informetria não se preocupa com um formato específico, viajando além das fronteiras da "análise da análise científica". Ou seja, sob a "sombra" do novo imaginário epistemológico de uma tradição pragmática percebe-se a reorientação dos ângulos de contemplação dos objetos de pesquisa

[2] Conforme Vanti (2002), a bibliometria ou bibliotecometria é marcada pelos trabalhos de Lotka, Zipf e Bradford, identificados, cada um, por uma lei específica; a Lei de Lotka, ou Lei do Quadrado Inverso, aponta para a medição da produtividade dos autores, a partir do modelo de distribuição tamanho-frequência dos diversos autores em um conjunto de documentos; a Lei de Zipf – Lei do Mínimo Esforço – mede a frequência do aparecimento das palavras em vários textos; a Lei de Bradford – Lei de Dispersão – estabelece o núcleo e as áreas de dispersão sobre um assunto em um mesmo conjunto de revistas.

dentro da ciência social CI. Verifica-se a caminhada para um olhar que se aproxime mais de uma produção social do conhecimento, e menos do levantamento de dados que representam objetivamente possíveis construções.

Esses desdobramentos, no entanto, são fruto do discurso de desenvolvimento do conceito de "Ciência da Informação". Eles se confundem, nos anos 1960, com a recepção do neopositivismo dentro dos estudos informacionais. Em uma leitura raywardiana, necessariamente alteraríamos o curso da descrição historiográfica, contornando, para tal, nosso solo epistemológico. O movimento nos conduziria ao ponto inicial da discussão da "física informacional" ou, mais precisamente, da "física documental". Chegaríamos à conceituação otletiana de "bibliometria", da qual podem ser retirados os pontos centrais de desenvolvimento do discurso positivista dos "estudos da informação". A seguir, pois, retomaremos a origem do que se tornou o "coração" da manifestação positivista dentro dos estudos da informação: Paul Otlet e seu pensamento demarcado no fim do século XIX.

A grande bibliologia e seu método científico: circulando Otlet e a "física documental"

Há várias formas de interpretar o pensamento de Paul Otlet. Em certa medida, suas ideias foram reduzidas ao positivismo. Podemos, no entanto, visualizar a construção de suas teorias a partir de diferentes ângulos, como o simbolismo, o tecnicismo e o utilitarismo. É fato, porém, que o pensamento otletiano desenvolveu-se sobre um contexto de forte predominância, no âmbito das ciências do homem, do olhar positivista sobre a realidade.

O "Otlet positivista" pode ser identificado sob diferentes aspectos. Procuramos aqui descortinar as margens de interpretação da presença comtiana no filósofo belga, e, estruturalmente, identificar as aproximações às leis durkheimianas e tardianas em suas propostas para a organização do conhecimento. Em seu *Tratado de documentação*, Paul Otlet almeja estabelecer os pressupostos filosóficos e epistemológicos de construção da bibliologia, ou, em sentido amplo, das ciências bibliológicas.

O desenvolvimento das chamadas "metrias da informação", anteriormente mencionadas, estão vinculadas à conceituação otletiana de "bibliometria". Como lembra Urbizagástegui Alvarado (2007, p. 186, grifo nosso),

> *Otlet não só estabeleceu as bases conceituais da Bibliologia, mas também o seu método científico: a Bibliometria.* Considerava a Bibliometria como "a parte definida da Bibliologia que se ocupa da medida ou quantificação aplicada aos livros (Aritmética ou Matemática Bibliológica)". Sustentava também que em todos os campos do conhecimento a medida era uma forma superior de abordagem, portanto, era oportuno constituir as medidas relativas ao livro e ao documento, ou seja, a Bibliometria. Ele dedica todo um capítulo do seu livro para justificar a introdução do termo Bibliometria e, como consequência, a produção de indicadores bibliométricos que estabeleceriam as bases da Bibliometria.

A visão otletiana recai sobre o modo positivista de se estabelecerem os estudos sociais da realidade: busca na tradução numérica o sentido das generalidades. Segue-se, pois, a estrutura do conhecimento positivista de caráter comtiano. Como observa Sander (2002), o pensamento de Paul Otlet, identificado com seu tempo, concebe o conhecimento como fenômeno passível de organização e uso para a sociedade. Trata-se, assim, na visão da autora, de uma espécie de definição utilitarista, que se estabelece pontualmente na relação com a filosofia positiva de August Comte (cujo viés utilitarista seria ressaltado por John Stuart Mill).

Se observarmos a questão sob o prisma da classificação dos estados históricos da ciência segundo o pai do positivismo, Otlet se posiciona diretamente diante do estado científico ou positivo, e a construção de suas ciências bibliológicas só poderia se dar na identificação das leis sociais da organização do conhecimento.

Na visão de Sander (2002), assim como em Auguste Comte, temos em Otlet (1934) a procura pela construção de uma certa "sociedade" centrada no "conhecimento" manifestado nos documentos. A expressão precisa ser analisada a partir de cada um de seus termos centrais. Diante do primeiro, faz-se necessário

compreender por “sociedade” o viés predicado a partir das noções positivistas de racionalidade empírica e ciência da observação, estruturada sob uma epistemologia objetiva. Perante o segundo termo, é necessário identificar seu modo de realização como “empírico-indutivo”, ou seja, só se pode reconhecer a noção de “conhecimento” em Paul Otlet se observarmos tal significado.

Assim, como conhecimento social no final do Oitocentos, a bibliologia se apresenta não apenas próxima, mas também intimamente relacionada à sociologia nascitura.

> *Comte fundará la sociología. Otlet, por su parte, buscará los medios para que las ciencias sociales alcancen el mismo nivel positivo que las ciencias naturales*. Otlet no solamente expressa su pensamiento en ese sentido, sino que utiliza técnicas sociales, prácticas y concretas, pues considera que las ciencias sociales alcanzarían su carácter, documental y positivo cuando, tanto sus documentos como sus materiales, fueran classificados de acuerdo com sus leyes. Es decir, Otlet pretende igualar las ciencias sociales con las ciencias naturales para que progresen en el mismo sentido, considerando que los medios para ello son la classificación, la catalogación y la exposición del material para su utilización. (SANDER, 2002, p. 31, grifo nosso).

No sentido visualizado por Sander (2002), não pode existir uma ciência positiva sem a concepção e a implementação de uma metaciência positiva, ou de um saber de ordem indutivo-empírica orientado para a construção da infraestrutura da pesquisa científica. A bibliologia, ou o conjunto de ciências bibliológicas, viria constituir o território de edificação da ciência positiva geral. Esta seria uma função estratégica do Instituto Internacional de Bibliografia, projetado pelo filósofo belga nos anos 1890.

Em sua formulação ontológica dos estudos do livro, interessa a Paul Otlet, fundamentalmente, a passagem da bibliografia para a classificação bibliográfica, estruturada em uma classificação científica. Trata-se, conforme observa Sander

(2002), da realização de uma síntese das ciências e um meio para tornar as ciências sociais um índice para a ciência geral, ou conhecimento total.

Para Otlet (1934), existe, *a priori*, entre os homens, a "necessidade" de uma ciência bibliológica. Ela busca, assim como outros saberes que se querem positivos, uma unidade, o "comum", o "mesmo", para análise de seu objeto. Desse modo, assim como há um língua comum, uma lógica comum, uma matemática comum, far-se-ia necessário a constituição de uma "bibliologia comum": arte de criar, de publicar e de difundir os dados da ciência.

Visivelmente, busca-se no pensamento do filósofo belga uma ciência total da organização do conhecimento, entendido este último como saber científico. A primeira das tarefas dessa ciência é analisar, generalizar, classificar, sintetizar os dados adquiridos nos entornos do "Livro" e promover novas investigações. "Livro", aqui, é tomado em um sentido totalizante: tudo aquilo que se pode chamar de produto da e fonte para a investigação científica.

BIBLIOLOGIA COMO CIÊNCIA POSITIVA: NA DIREÇÃO DE COMTE

Para o pensamento otletiano, o livro e o documento compõem uma só imagem do conhecimento científico, de caráter empírico-indutivo. Para se estabelecer como "ciência", a bibliologia necessitaria ter: um objeto geral ou especial (ser, entidades, fatos); um ponto de vista específico ou um objeto intelectual distinto para contemplar os fatos e coordená-los; generalização, fatos gerais, conceitos fundamentais, leis; sistematização, resultados coordenados, classificação; método (que deve comportar métodos de pesquisa, provenientes da lógica e do raciocínio, classificação, terminologia, sistema de medidas, instrumentos, registro e conservação de dados, organização do trabalho – incluindo divisão do trabalho, cooperação nacional e internacional, associações, comissões, congressos, discussão, ensino e difusão); história; aplicação das diversas ordens de estudo e de atividades.

Paul Otlet afirma que a bibliologia se institui sobre o mesmo grau de generalização da lógica e da linguística (OTLET, 1934, p. 9). A comparação busca

compreender a identificação de ciências gerais com objetos extremamente simples, porém ilimitados em sua extensão. A busca por um objeto simples nos estudos bibliológicos significaria sua possibilidade de extensão para todas as demais ciências. Temos aqui a relação direta com a busca de cientificidade das ciências sociais:

> Le point de vue propre a la Bibliologie générale est celui du Livre considéré dans son ensemble, de la totalité des Livres. *De même que la Sociologie s'occupe, non des phénomènes qui se passent dans la société, mais des phénomènes qui réagissent socialment, de même la Bibliologie s'occupe des faits qui ont une action générale sur le Livre.* (OTLET, 1934, p. 12, grifo nosso).

O desenvolvimento "positivo" de uma bibliologia recai, no pensamento de Otlet, em uma apropriação do ideal científico a partir da comparação com as ciências naturais e com as próprias ciências sociais em rápido desenvolvimento. Essa epistemologia de caráter comtiano terá, também, relação direta com as visões tardianas e durkheimianas referentes às leis sociais, como adiante identificamos.

DA BIBLIOMETRIA À BIBLIOSSOCIOMETRIA: NO ENCALÇO DE DURKHEIM

O modelo mais imediato para a percepção do discurso positivista na justificativa epistemológica dos estudos da organização do conhecimento está na elaboração do domínio de estudos métricos do livro. Nas palavras de Otlet, "*en tout ordre de connaissance, la mesure est une forme supérieure que prend la connaissance*. Il y a lieu de constituer en un ensemble coordonné les mesures relatives au livre et au document, la Bibliométrie." (OTLET, 1934, p. 13, grifo nosso).

Estabelece-se nesse momento o conceito de "bibliometria" como teoria, método e identidade científica da bibliologia. Paul Otlet toma o estudo métrico como modelo superior de observação da realidade, incluindo aquela de ordem social. No já citado *Tratado de documentação*, o autor procura justificar o ponto de vista a partir da correlação com os demais domínios de estudos da sociedade, como criminologia e antropologia, e o uso que esses realizam das descrições quantitativas para

estabelecer suas categorias de análise. Conforme destaca, "*la sociologie tend aussi a devenir quantitative*. Elle opere sur des groupes et les groupes sont susceptibles de dénombrements, dont statistique établit les méthodes et enregistre les résultats." (OTLET, 1934, p. 13, grifo nosso).

Desdobra-se, do conceito de "medida do livro", a chamada *bibliosociométrie*. A noção amplia as possibilidades de identificação das relações de justificação epistemológica das ciências bibliológicas como, em um primeiro momento, uma "ciência de fato" e, em um segundo momento, como outro modelo de "ciência social". Como medir a ação do livro e do documento sobre o homem e a sociedade? Esta é a questão-problema para uma *episteme* dentro da epistemologia da Bibliologia colocada por Paul Otlet que demarca a visão positivista do campo da organização do conhecimento. Trata-se da construção de uma "bibliossociometria", ou o estudo métrico da realidade que se estabelece entre os documentos e a sociedade.

DAS LEIS UNIVERSAIS DA BIBLIOLOGIA: A CAMINHO DE TARDE

Em sua "síntese bibliológica", ao final do *Tratado de documentação*, Paul Otlet elenca diversas leis universais que são fontes para compreensão da cientificidade positiva das ciências bibliológicas. O primeiro conjunto de leis apresentado é dividido em três linhas de universalidade: *leis da mudança e da evolução*; *leis da adaptação, da repetição e da oposição*; e *lei da "repetição amplificante"*.

Na visão do filósofo, tais conjuntos de leis se justificam em toda ciência, incluindo, pois, aquelas de natureza bibliológica. Em primeiro lugar, as leis da mudança e da evolução estabelecem que todas as coisas estão em transformação permanente, passando, por isso, por transições em seu decurso. Para compreensão dessas leis, é necessária a observação da série de estados anteriores que permitem remontar a origem dos eventos sucessivos. Na visão de Otlet (1934, p. 422), "Cette loi, on a pu le constater, se vérifie dans le livre".

As leis de adaptação, repetição e oposição são esquematizadas segundo o quadro reproduzido.

QUADRO 1. Leis de adaptação, de repetição e de oposição segundo Paul Otlet (1934, p. 422) a partir de Gabriel Tarde.

	Círculo físico	Círculo vital	Círculo sociológico
A. Adaptação	Combinação química	Fecundação	Invenção
B. Repetição	Ondulação	Geração	Imitação
C. Oposição	Choque	Morte	Guerra

Fonte: Paul Otlet (1934).

Paul Otlet não desenvolve uma explicação pontual sobre as relações entre tais leis e a construção da ciência bibliológica. Categórico, estabelece que "le Livre prend sa place dans ce tableau. Il est adaptation, répétition, opposition" (Otlet, 1934, p. 422). Em outras palavras, a "vida" dos registros do conhecimento percebe a vigência permanente dessas leis em seus estágios. Essa constatação, no entanto, demarca a visão sociofisicalista de Otlet, principalmente se identificada como sendo, na verdade, uma correlação direta com o pensamento de Gabriel Tarde. O quadro acima, indica o filósofo belga, é retirado das ideias de Tarde presentes em *Psychologie économique*, de 1902.

Por sua vez, Paul Otlet recorre à física, como epistemologia modelar, e a outras ciências ditas naturais para compreender as "leis universais" que regem as ciências bibliológicas. A "lei da repetição amplificante" é assim explicada:

> En *physique* toute onde, toute vibration, tout movement tend à rayonner dans tous les sens où il peut théoriquement se propager, sous forme de son, lumière, chaleur. En *chimie*, les forces consistent en une circulation de mouvements enchainés. En *biologie*, chanque cellule, chaque animal, chaque plante a tendance à propager suivant une progression géométrique. En *sociologie*, étant donné un groupe d'esprits en contact mental, si l'un d'eux conçoit une idée, une action nouvelle ou paraissant telle, et que cette idée ou cette action se montre avec une apparence de vérité ou d'utilité supérieure, elle se communiquera

> autour de cet esprit à trois, quatre, dix personnes et chacune d'elles à son tour la répandra autour de soi et ainsi de suite. (OTLET, 1934, p. 422, grifo nosso).

Com breve comentário, Paul Otlet (1934, p. 422) estabelece a correlação dessa lei universal com a bibliologia: "Il y a répétition, expansivité universelle selon une loi géométrique. L'action du Livre est similaire, et sa loi est géométrique." Assim, o autor realiza a descrição da universalidade da prática científica de observação do livro e do documento, ou da organização do conhecimento como um todo, tendo o método comparado de Durkheim e Tarde como base para a identificação da cientificidade da experiência bibliológica do conhecer.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas páginas anteriores, procuramos demonstrar de que forma o positivismo de Auguste Comte, concebido como método de investigação do reino social, foi investido por Paul Otlet em seu plano de estudos sobre a informação, incluindo-se aí a busca pela definição de leis da informação, a exemplo do que Durkheim e Tarde procuraram fazer com relação às leis dos fatos sociais.

Ressaltamos, logo no início de nossa argumentação, que não pretendíamos esgotar os diferentes sentidos que o termo "positivismo" assumiu desde os tempos de Comte. Da mesmo modo, seria leviano ceder à pretensão de dar conta do sem-número de críticas que o método positivista sofreu ao longo dos últimos séculos. Tenha sido no campo filosófico, de David Hume a Karl Popper, ou mesmo no campo sociológico, desde Max Weber até Jeffrey Alexander, foram muitas as vozes que questionaram a pretensa neutralidade científica de um método calcado na objetividade do conhecimento e na certeza do progresso das ciências. A função política e ideológica que subjaz ao discurso da neutralidade também foi alvo das críticas de Karl Marx. Enfim, a descrença em relação ao consenso sobre a natureza exata do conhecimento empírico e das supostas "leis" que este permitiria desvendar é um dos principais argumentos desafiados pelas correntes pós-positivistas que,

no âmbito da filosofia e da sociologia da ciência, procuraram reabilitar a teoria em vez de reduzi-la ao fato, como queriam os positivistas de outrora (ALEXANDER, 1999).

Em que pesem todas as críticas ao positivismo e seu consequente obscurantismo nas últimas décadas, não devemos perder de vista a relevância que tal método desempenhou no momento de consolidação dos estudos da sociedade, através de nomes como Durkheim e Tarde, e dos estudos da informação, através da bibliologia proposta por Otlet. Se a própria hesitação em esquecer seus fundadores pode parecer um tanto contraditória para os moldes de uma ciência orientada para o mundo empírico e para o acúmulo de conhecimento objetivo, observamos que a manutenção da importância dos clássicos revela justamente a possibilidade, facultada às ciências sociais, de "adquirir conhecimento a partir de pontos de vista diferentes e opostos – e mesmo sustentar leis explicativas relativamente antecipatórias a partir de orientações gerais que difiram em substância" (ALEXANDER, 1999, p. 36).

Naquilo que diz respeito à epistemologia e à historiografia da CI, essa breve revisão nos permite duas linhas críticas de reflexão. A primeira, de natureza retrospectiva, nos coloca a necessidade de uma análise mais ampla do papel histórico-teórico do positivismo nos estudos da informação. É preciso compreender que os anos 1960 demarcam já uma releitura positivista da unidade de investigação do campo, uma vez que o discurso comtiano se encontrava, então, no fazer da organização do conhecimento havia meio século. A segunda reflexão, de natureza prospectiva, nos evidencia o reposicionamento da discussão sobre as estratégias de definição da cientificidade dos estudos da informação no contexto das ciências sociais e humanas, em seu diálogo permanente com filósofos sociais. Se existiram aproximações entre "cientistas sociais" e "cientistas da informação" na origem da cientificidade desses saberes, hoje tais aproximações continuam a se manifestar, cabendo ao campo científico a permanente observação dessas trocas e apropriações.

REFERÊNCIAS

ALEXANDER, Jeffrey. A importância dos clássicos. In: GIDDENS, Anthony; TURNER, Victor. *Teoria social hoje.* São Paulo: Unesp, 1999.

ARAÚJO, C. A. A. A ciência da informação como ciência social. *Ci. Inf.,* v. 32, n. 3, Brasília, set./dez. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_ arttext&pid=S0100->. Acesso em: 3. set. 2013.

CAPURRO, R. Epistemologia y ciencia de la información. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5., 2003, Belo Horizonte. *Anais*... Belo Horizonte: Escola de Ciência da Informação da UFMG, 2003.

COMTE, Auguste. Curso de filosofia positiva. In: *Os pensadores.* São Paulo: Abril, 2005.

DURKHEIM, Émile. *A ciência social e a acção.* Lisboa: Bertrand, 1970.

DURKHEIM, Émile. *As regras do método sociológico.* São Paulo: Martins Fontes, 2007.

HALFPENNY, Peter. *Positivism and sociology: explaining social life*. Londres: G. Allen & Unwin, 1982.

MACIAS-CHAPULA, Cesar A. O papel da informetria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional. *Ci. Inf.,* Brasília, v. 27, n. 2, p. 134-140, 1998.

MONTESQUIEU, Charles de Secondat, Baron de. *Do espírito das leis.* São Paulo: Martin Claret, 2005.

OTLET, P. *Traité de documenatation*: le livre sur le livre: théorie et pratique. Bruxelas: Editiones Mundaneum, 1934.

PINHEIRO, L. V. R. A *Ciência da informação entre sombra e luz:* domínio epistemológico e campo interdisciplinar. 1997. 278 f. Tese (doutorado). Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 1997.

RAYWARD, W. B. The history and historiography of information science: some reflections. In: HAHN, T. B.; BUCKLAND, M. *Historial studies in Information Science*. Medford: Information Today, 1998. p. 7-21.

RENDÓN RÓJAS, M. A. Hacia um nuevo paradigma em bibliotecologia. *Transinformação*, Campinas, v. 8, n. 3, p. 17-31, set./dez. 1996.

RIEUSSET-LEMARIÉ, I. P. Otlet's Mundaneum and the Internacional Perspective in the History of Documentation and Informaiton Science. In: HAHN, T. B.; BUCKLAND, M. *Historial studies in Information Science*. Medford: Information Today, 1998. p. 34-42.

SANDER, Susana. La sociedad del conocimiento en Paul Otlet: un proyecto comteano. *Investigación Bibliotecológica*, v. 16, n. 32, p. 26-40, 2002.

TARDE, Gabriel. *As leis sociais: um esboço de sociologia.* Niterói: Ed. UFF, 2011.

URBIZAGÁSTEGUI ALVARADO, R. U. A bibliometria. In: TOUTAIN, L. M. B. B. *Para entender a Ciência da Informação*. Salvador: UDUFBA, 2007. p. 185-218.

VANTI, Nadia Aurora Peres. Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. *Ci. Inf.,* Brasília, v. 31, n. 2, p. 152-162, maio/ago. 2002.

3 ÉTICA, POLÍTICA E EPISTEMOLOGIA: INTERFACES DA INFORMAÇÃO

Marco Schneider

> *O tempo lança à frente todas as coisas e pode transformar o bem em mal e o mal em bem.*
>
> Maquiavel[1]

INTRODUÇÃO

Bem e mal, poder e impotência, verdade e mentira:[2] pode a ciência da informação (doravante CI) contribuir para desvelar a intrincada trama que aproxima e isola os problemas centrais da ética (ou filosofia moral), da filosofia política e da epistemologia (ou filosofia da ciência)?[3] Seria epistemologicamente legítimo atribuir-lhe esta função?

Se pensarmos a CI como o campo[4] no qual a prática milenar da organização dos saberes (doravante OS) atualiza-se em nossa época, promovendo novas reflexões

---

[1] *O Príncipe*, Capítulo III. Dos Principados Mistos (De Principatibus Mixtis).

[2] Rigorosamente, "verdade" e "mentira" não são os termos mais precisos para definirmos o objeto da epistemologia. Entretanto, para este momento introdutório da presente exposição, que estabelece, como referência para o que segue, uma mui abrangente demarcação de campos do saber, julgamos que cumprem bem sua função. O mesmo vale para os pares terminológicos vizinhos.

[3] As razões que nos conduziram a tratar aqui, de modo indiferenciado, "epistemologia" e "filosofia da ciência" (e gnosiologia ou teoria do conhecimento) serão esclarecidas no decorrer da exposição. Sobre uma possível diferenciação, ver Martino (2003) e Schneider (no prelo).

[4] Empregamos a noção de "campo" de Bourdieu, que busca dar conta tanto das disputas epistêmicas quanto daquelas por capital simbólico, nas instituições voltadas à produção, circulação e legitimação dos saberes enquanto "científicos" ou "filosóficos": universidades, associações e publicações científicas, órgãos governamentais de fomento etc. Ver Bourdieu (1989).

sobre seu objeto e sobre si mesma – e esta é uma das maneiras possíveis de pensá-la –, a resposta é positiva, na medida em que a CI pode nos auxiliar a identificar os principais marcos fronteiriços que separam os campos da ética, da filosofia política e da epistemologia, em sua mobilidade histórica, de modo a orientar a busca pela resposta das seguintes questões: como esses saberes se organizam, se afetam e se confundem ao longo da história? Onde se encontram? Quando e por que se separaram?

Sua divisão deve-se a particularidades fenomênicas dos objetos de estudo de cada um dos campos, isto é, a razões epistêmicas de adequação, de ordem semântica, referentes à relação mais íntima e precisa do discurso filosófico com seu objeto empírico; a razões de natureza ético-política; a disputas menores dentro de cada campo e entre eles, ou a todas essas razões, entrecruzadas?

Quais são as vantagens e desvantagens – de ordem ética, política e epistemológica – de esses saberes serem organizados em departamentos mais ou menos isolados uns dos outros? Será a divisão universal? Terá sido sempre a mesma? Há ou terá havido locais e momentos mais relevantes e identificáveis de disputa de fronteiras? Onde? Quando? Quem? Por quê?

O presente trabalho apresenta os primeiros resultados de uma pesquisa maior, cujo objeto é a história das delimitações e interseções mais importantes entre os campos da Ética, da Filosofia Política e da Epistemologia. Discute-se, também, a questão das imbricações entre as dimensões ética, política e epistemológica da própria CI. A investigação situa-se, assim, na interface entre CI, Filosofia e História da Filosofia.

Cumpre salientar que não se nutre – nem aqui, nem na pesquisa maior – a louca pretensão de esgotar o assunto, tão somente de contribuir para o debate.

CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

O que é “informação”? O que estuda a CI?

Conforme Pinheiro (2002, p. 1-2): "A informação de que trata a Ciência da Informação e o processo de comunicação em diferentes contextos flutuam numa escala tão vasta que a área corre o risco de perder seus horizontes científicos [...] o que demanda mais estudos epistemológicos [...]."

Pretendemos colaborar com esses estudos, tomando por referências preliminares Capurro (2004) e González de Gómez (2009), dois estudiosos consagrados do campo – que nos ajudaram a entender as vicissitudes históricas e conceituais da própria noção de "informação", bem como a complexidade do debate atual a seu respeito –, e Saldanha (2010 e 2012), jovem pesquisador cuja proposta de delimitação epistêmica da CI em uma perspectiva histórica de longa duração mostrou-se extremamente útil para a nossa pesquisa:

> [...] quando falamos genericamente na "ciência" Ciência da Informação tratamos dos estudos de organização do conhecimento ou dos saberes – e não de um "saber" isolado, que paradoxalmente buscaria se legitimar como interdisciplinar, e que se desenvolveu após a Segunda Guerra Mundial. (SALDANHA, 2010, p. 301).

Iremos adiante explorar o potencial heurístico dessa perspectiva de Saldanha, com o intuito de construir um olhar específico da CI sobre o nosso objeto. Antes, porém, é necessário problematizar um pouco mais a "informação".

"Informação", como é notório, é um conceito polissêmico. Em uma ou outra abordagem teórica, ou ainda de forma combinada, ela pode ser concebida em termos (política e economicamente) estratégicos (BOLAÑO, 2000), físicos, cognitivos, documentais, testemunhais (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2009), institucionais, rizomáticos (MARTELETO, 2007), como formação ou mensagem (CAPURRO, 2004) etc.

Todas as acepções anteriores possuem valor explicativo, e nenhuma delas esgota, isoladamente, a polissemia do termo. Tampouco é nossa intenção fazê-lo; queremos apenas identificar qual acepção mostra-se operacionalmente mais produtiva no estudo de nosso objeto.

Nesse sentido, optamos por trabalhar a informação enquanto saber, ao mesmo tempo representacional e performático, cujo ciclo de vida sofre as seguintes metamorfoses: percepção, pensamento, registro, circulação, acesso, decodificação, pensamento,[5] uso.

Caberia à CI estudar e gerenciar esse ciclo, minimizando seu potencial entrópico, tecendo a crítica e propondo soluções para os problemas relacionados à qualidade, ao uso, à restrição, à circulação e ao acesso, o que envolve questões de ordem política, econômica, técnica e cognitiva.

Por essa via, chegamos a uma conclusão um tanto surpreendente: a "informação", em si mesma, não seria o principal objeto da CI, e sim a OS, enquanto conjunto de práticas e teorias voltadas à produção, gestão e crítica da "metainformação", da informação sobre a informação:

> A diferença deste campo, a CI, para os demais, no trato com a informação, está na preocupação com a elaboração de uma "metainformação". O pedagogo, o historiador, o físico também "transferem" informação e "geram" conhecimento. No entanto, o organizador dos saberes está preocupado em desdobrar as possibilidades de preservação, representação e de transmissão desta "informação" do pedagogo, do historiador, do físico. (SALDANHA, 2012, p. 23-4).

O "organizador dos saberes", portanto, deve executar suas tarefas não apenas munido de competências técnicas, mas principalmente de erudição crítica – Saldanha (2012) remonta essa erudição à ecdótica dos primeiros bibliotecários – e de uma perspectiva humanista. Aqui, a interdisciplinaridade do campo mostra-se absolutamente necessária. E é aqui também que a CI aproxima-se mais intimamente de nosso objeto, dado que a ética, a filosofia política e a epistemologia podem ser concebidas como metainformação, metadiscursos, enquanto discursos – que são um momento do ciclo de vida dos saberes – sobre os discursos (e sobre seus referentes)

[5] Vale frisar que, nesse processo, o segundo pensamento não necessariamente reproduz o primeiro em sua integralidade. Ver Hall (2003).

de natureza moral, política e científica. A CI, então, pode produzir um metadiscurso crítico sobre a história da relação entre esses metadiscursos. Nessa história, a propósito, a informação, a metainformação e a OS – localização, classificação, arquivamento, disponibilização, reprodução, legitimação, hierarquização, eliminação, restauração, combinação, confrontação etc. –, ainda que com outros nomes, têm desempenhado papéis nada desprezíveis.

INTERFACES

A dimensão ética dos saberes diz respeito a seu valor moral; a dimensão política, a seu valor poder, isto é, a seu valor teleológico estratégico; a dimensão epistemológica, ao seu valor verdade.

Situamos a ética no início da investigação, partindo do princípio de que seu território deve ter primazia na interação dialética com os demais, dado que tanto a política (a gestão do poder) quanto a epistemologia (a gestão da racionalidade) podem ser pensadas como *meios* para se atingir aquilo que a ética estabelece como correto ou desejável (e neste segundo sentido, ela se aproxima da estética).

Tão logo adentramos o território da ética, porém, vemo-nos na fronteira com o da política, ou melhor, percebemos quanto os territórios interpenetram-se, pois se o dilema central de toda e qualquer ética diz respeito à superação das contradições que se colocam entre o bem de cada um e o do(s) outro(s), à compatibilização das teleologias singulares divergentes e, em última instância, do particular (que envolve as diversas singularidades enquanto partes de algum modo isoláveis de um todo, seja individualmente, em pares ou em grupos maiores) com o universal (no caso, a coletividade), a política, em macro ou micro escala, mostra-se como ética em ato: não existe nem pode existir política sem ética, isto é, produção, compartilhamento, disputa ou gerenciamento de poder sem que se vise algum bem, e isso vale inclusive para os piores bandidos e assassinos, cujo próprio bem requer ou gera o mal alheio. O que se pode e deve discutir é a qualidade da ética atualizada em determinada prática política; sua legitimidade, não sua existência: aqui é o próprio bem que deve prestar contas.

A política, portanto, é o território da efetividade da ética – seja de que ética for –, já que a ética sem a política é inócua, é potência sem ato.

Aqui, a OS revela seu caráter estratégico decisivo, tanto na cooperação quanto no conflito que perpassam o jogo político, dado o papel capital da informação nas disputas de poder, o que engloba conhecimentos adequados das forças em disputa (seus recursos, fraquezas, projetos), acesso menos ou mais privilegiado a dados econômicos, científicos ou militares, posse de documentos comprometedores do adversário – fatores cuja atualidade a perseguição movida contra Assange e Snowden ilustra com meridiana evidência[6] –, difusão ou silenciamento de mensagens, falsas ou verdadeiras, capazes de mobilizar (ou desmobilizar) amplos contingentes da população, ou mesmo poucos indivíduos situados em posições de força etc.

Entretanto, outro lado, para que a ética efetiva – isto é, a ação política moralmente digna e tecnicamente eficaz – seja teleologicamente satisfatória, ou seja, para que determinada práxis atinja os fins almejados, há que se acrescentar à sua dinâmica a dimensão epistemológica, aquela cujo compromisso não é, a princípio, com o bem, tampouco com o poder, mas com a verdade, com o real, com a objetividade (que envolve, como já é há muito sabido, os processos subjetivos e a ordem simbólica).

Temos aqui um primeiro vislumbre, quase simultâneo, da dimensão epistemológica da ética – cujo produto consiste na fundamentação racional do problema do bem – e da política –, pois foi colocado o problema do conhecimento racional a respeito de como atingir ou produzir este bem.

Identificamos, assim, os primeiros pontos de contato entre a ética, a política e a epistemologia.

Retomando o problema da dimensão política da própria CI à luz do que vimos até aqui, somos confrontados com a questão da dinâmica global do processo informacional (produção, difusão, gestão, acesso, uso etc.) e de seus efeitos sociais, que envolve desafios de ordem 1) cognitiva, relacionados ao domínio das estruturas e

[6] Julian Assange, jornalista e ciberativista australiano, foi um dos criadores do Wikileaks, *site* que ganhou notoriedade por divulgar informações sigilosas e comprometedoras da diplomacia de vários países na primeira década do século XXI. Edward Snowden é um ex-agente da CIA que recentemente divulgou dados confidenciais sobre a espionagem eletrônica exercida pelo governo dos EUA em âmbito internacional.

repertórios sígnicos por parte de produtores, gestores e usuários;[7] 2) epistemológica, referentes ao valor verdade da informação; 3) econômica ou logística, referentes à materialidade da informação, às suas objetivações (dados), fluxos etc.

Deparamo-nos, assim, com mais uma zona de fronteira, desta vez entre um quadrante do território da CI chamado política (ou economia política) da informação e os territórios da epistemologia e da ética, pois conhecimento e poder descompromissados com o bem podem gerar resultados catastróficos.[8]

Temos, em suma, que a dimensão ética da epistemologia (em geral e da CI) está relacionada com o maior ou menor compromisso da ciência com o bem, enquanto a dimensão epistemológica da ética diz respeito a sua pretensão à verdade do bem. Nos termos de Comparato (2008, p. 93): "O problema reside [...] na identificação de um critério não subjetivo [...], não variável ao infinito, de apreciação do comportamento ético." Nesta perspectiva, que é também a nossa, mesmo admitindo não poder a ética pretender a exatidão da matemática, nem por isso está fadada a um relativismo radical. Trata-se, portanto, de se estabelecerem critérios objetivos que permitam conclusões gerais.[9]

Quanto à dimensão política de ambos os discursos, ético e epistemológico, esta se situa basicamente em suas pretensões ao poder e nos riscos dessas pretensões, riscos esses que têm suscitado uma revisão radical do velho postulado da neutralidade axiológica da pesquisa científica, sobretudo se considerarmos a crescente pregnância social da ciência. Como lembra Fonseca:

> [...] os Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia (ESCT) dedicaram-se ao longo de décadas a trabalhos que

[7] A mesma pessoa pode desempenhar as três funções, e isso tem ocorrido com frequência cada vez maior nos últimos anos, graças à crescente pregnância social da web 3.0.

[8] Sobre a dimensão ética da ciência, ver também Morin (1982), Mészáros (2004) e Schneider (no prelo).

[9] Sobre o caráter histórico desses critérios, ver a crítica de Hegel à ética kantiana, em Comparato (2008, p. 310). Sobre a tensão entre valores universais e pluralidade cultural, em especial considerando a interconexão digital planetária e a globalização subsequente de dilemas éticos até então percebidos como locais, ver Capurro (2010).

> demonstraram que a epistemologia científica é também política, cultural e circunstancial, o que minou em parte o status dos cientistas e especialistas como detentores últimos da verdade. Um dos resultados ou reflexos destes estudos é que a ciência e a tecnologia perderam o status moderno de fonte de verdade e melhoria do bem estar social para serem reconhecidas como um mecanismo de exercício de poder que pode agravar problemas ambientais e sociais. (2012, p. 152).

Chegamos, aqui, por assim dizer, a uma "tríplice fronteira", a da dimensão ético-política da ciência, que diz respeito a seu (des)compromisso com o bem, mas desta vez com o bem geral, se concordarmos com Aristóteles (2007) sobre ser este o objetivo maior da "arte" política. Já a dimensão epistemológica da política encontra-se em sua pretensão à verdade de determinado modo de exercício do poder, isto é, à sua eficácia teleológica. Pois na política, para além da imperativa necessidade da análise correta e precisa da correlação de forças em jogo em uma circunstância dada – o que requer acesso à informação o mais completa e precisa possível, bem como acuradas competências analíticas –, trata-se agora de uma questão de efetividade teleológica, de planos cuja execução assegure ou no mínimo favoreça que sejam bem-sucedidos, o que exige a adequação eficiente dos meios aos fins. Isto envolve a questão da imprevisibilidade não só como fonte de risco, mas também de inovação e invenção,[10] o que nos coloca novamente, mas por outro ângulo, diante da dimensão

[10] Sobre a imprevisibilidade como fator de inovação, agradeço a Sarita Albagli esta observação, por ocasião de sua leitura crítica da primeira versão deste texto. Quanto à dimensão política da imprevisibilidade, cabe lembrar que Maquiavel (1513) já a tinha problematizado em sua categorização de *virtu* e *fortuna*, consistindo a maior "virtude" do "príncipe" em sua habilidade de maximizar as benesses e minimizar os danos produzidos pela *fortuna* (sobre a relação entre *virtu* e *fortuna* em Maquiavel, ver também Negri, 2002). No presente contexto, propomos então, com certa liberdade, traduzir *fortuna* por "imponderável" ou "imprevisível". Isso nos remete ainda aos atualíssimos dilemas éticos decorrentes da interação sistêmica, ao redor do mundo, de múltiplos agentes, incluindo alguns não humanos – artefatos autônomos, "inteligentes" –, sobre os quais discorre Floridi (no prelo) em estudo recente sobre "distributed morality" ("DM") e "artificial agents" ("Aas"). Mais uma vez, a *virtu* do agente humano irá consistir em maximizar os benefícios e minimizar os danos deste imponderável. Esses benefícios e malefícios, contudo, não estão dados de antemão, requerendo, portanto, reflexão ética constante.

ética da política, neste caso imbricada com sua dimensão epistemológica, num desdobramento das imbricações anteriores, na medida em que o velho problema da teleologia impõe o igualmente velho – embora importantíssimo e sempre atual – problema de os fins justificarem (ou não) os meios, cuja solução positiva, conforme Negri (2002, p. 154), "os franceses" erroneamente atribuíram a Maquiavel.

Aqui, porém, mais uma questão impõe-se – uma que, na verdade, antecede a anterior, pois sua resposta é necessária para que a maior ou a menor justificabilidade dos meios possa ser adequadamente avaliada: o que justifica os fins? Qual bem, que verdade?

E, afinal, o que entendemos por "bem", "poder", "verdade"? O que de mais relevante foi pensado sobre esses temas?[11] Mais precisamente, o que de mais relevante foi registrado sobre sua relação? E qual tem sido o papel da OS e da informação (ou de sua ausência relativa), em termos físicos (maior ou menor disponibilidade de suportes e dados), cognitivos (maior ou menor compreensão dos conteúdos) e estratégicos (seu uso mais ou menos eficaz em meio a um conflito), em cada um desses campos e em suas interfaces? De que modo a CI pode contribuir para a elucidação desses dilemas na atualidade?

Voltemos à ética: se ela, em qualquer uma das acepções que se queira, consiste na busca racional do bem viver, a primeira contradição que encontramos nesta busca, ainda na escala individual, é de ordem temporal, aquela que aparece entre dor e prazer (de ordem física ou psíquica), ou entre sacrifícios que geram

[11] Evidentemente, não se pretende esgotar essas questões – inesgotáveis, ao que tudo indica. Pode-se, porém, queremos crer, mapear os pontos fortes do debate filosófico ao longo da história. Teremos, assim, por exemplo, o "bem" visto como coragem, saúde física e psíquica, sabedoria (racional ou prática), ausência de dor, beatitude, compaixão, utilidade, prazer, felicidade, liberdade e dever, justiça social, potência, "sucesso"; o "poder", como dom, direito civil, direito natural, direito divino, abuso, conquista, o Estado, essência constitutiva do ser, o sistema, fator que atravessa o conjunto das relações sociais, potência coagulada etc.; a "verdade", como adequação do discurso aos fatos, melhor argumento, revelação, adequação *experimentalmente verificável* do discurso aos fatos, resultante da práxis, versão vitoriosa das potências em disputa, jogo de ocultamento e revelação do ser, dispositivo de poder, quimera.

gratificações e gratificações que geram sofrimento – certas práticas esportivas são uma boa ilustração do primeiro processo; o abuso de drogas, do último.

A segunda contradição, esta na escala coletiva, diria respeito àquele que provavelmente constitui o problema central da ética, de todas as éticas: entre prazeres ou gratificações de um (uns) / sofrimentos de outro(s).[12] Esta contradição tem, nas diversas formas históricas de exploração do trabalho, seu fundamento e sua expressão máxima, dada a centralidade do trabalho na conquista do bem viver, ou de seu contrário (a ética mais uma vez encontra-se com a política, mas agora mediadas pela economia).

Os desdobramentos políticos (referentes a relações de poder) e epistemológicos (referentes à acuidade do conhecimento, à sua legitimação e hierarquização em mais ou menos legítimos, e destes entre si) dos discursos referentes a essas duas contradições, em especial à segunda, são o fio condutor em nossa busca, no âmbito da CI, pelo papel da OS e da informação em cada um desses campos e, sobretudo, em suas separações e imbricações.

Teríamos então, no campo da ética, o compromisso, o cuidado e a competência dos pesquisadores e profissionais da CI na avaliação crítica e na gestão da dinâmica global do processo informacional como um todo, tendo em vista a promoção de acessibilidade universal à informação (correta e adequada) para o bem viver, bem como a formação também universal de competências cognitivas. A principal ligação desta questão com o campo da política seria, como ventilado anteriormente, de ordem econômica, partindo da premissa de que o problema do poder tem por base a questão da propriedade e das relações de produção ou trabalho. Assim, diz respeito ao papel da CI na geração e distribuição da informação enquanto poder, cujo cerne encontrar-se-ia no problema da reificação do atual sistema de propriedade e de relações de produção, isto é, da maneira como se dá o planejamento, a direção e a execução do trabalho, material ou "imaterial", bem como, naturalmente, a distribuição e o consumo de seus frutos.

[12] Ver Schneider (2011).

Avancemos, agora, na reflexão em torno do papel da CI (e de formas anteriores de OS) no campo da epistemologia. Propomos que este concerne essencialmente à qualidade da informação, a seu valor verdade. "Verdade" no sentido clássico do termo, enquanto representação a mais acurada, precisa e completa possível do real, para além das aparências e do senso comum. Uma de suas expressões máximas é o discurso filosófico ou científico.

Temos consciência do caráter controverso da afirmação anterior. Afinal, o que atribui "cientificidade" a determinado saber, a ponto de ele merecer a alcunha quase nobiliárquica de "conhecimento científico"? Mais do que isso, o que justifica tal pretensão da ciência? Qual é o fundamento deste pretenso valor verdade representacional? Por que atribuir alto valor verdade ao conhecimento científico, dado que conhecemos a insustentabilidade, há muito e de várias formas demonstrada, do cientificismo positivista, segundo o qual o conhecimento do tipo científico seria não só "verdadeiro", como o *único* efetivamente "verdadeiro"? E como associar "verdade" e "ciência", diante das provas irrefutáveis de sua falibilidade e de seu caráter potencialmente destrutivo, sem mencionar o inquestionável valor verdade de tantos saberes não científicos? Além disso, não sabemos há tempos que o real não só é irredutível à linguagem, como é também em grande parte constituído por ela, na medida em que nos é, seja o que for, inacessível sem a mediação da linguagem? E a linguagem não é antes *performance* do que representação?

Como ligar, enfim, verdade e ciência, se a ciência consiste, como queria Foucault (1979), em um discurso/*performance* de poder, tendencialmente opressor?

Ora, arriscamos fazê-lo, com base em duas ideias bem modestas:

1) este "discurso de poder" não é só nem sempre opressor, podendo ser e usualmente sendo efetivamente libertário – desde que reconheçamos seus limites, desde que não o hipostasiemos, desde que compreendamos seus condicionantes políticos e econômicos;

2) os saberes não científicos nem sempre são eticamente defensáveis, estrategicamente eficazes nem objetivamente corretos, assumindo com muita frequência a forma do imediatismo, da superficialidade, do particularismo,

do irracionalismo, do dogmatismo, do preconceito. O conhecimento do tipo científico, ao contrário, mesmo em suas variantes positivistas, tem, no mínimo, o compromisso ético/epistemológico com a objetividade do real que fundamenta sua própria razão de ser; com a reflexão sistemática e acurada; com não se deixar levar pelas aparências; com a universalidade; com o respeito ao pensamento rigoroso; com a autocrítica e a crítica entre os pares; com o "esforço tenso do conceito" (HEGEL, 1997, p. 53), características em geral ausentes dos saberes do tipo não científico. Em versões mais atentas à dimensão ético-política da ciência, tudo isso deve vir atrelado à preocupação e ao cuidado com as consequências sociais e ambientais da produção científica.

Por essas razões, não fazemos coro com certas tendências do pensamento pós-moderno, as quais, para além do interesse – que julgamos legítimo – pelos saberes não científicos e da crítica epistemológica – que julgamos pertinente – às pretensões cientificistas de matriz positivista, chegam ao exagero de se oporem "[...] ao saber institucionalizado, à ciência e à própria razão, de modo que todos os discursos possam ter a mesma validade, igualando-se pelo fato de serem 'diferentes', mas jamais superiores ou inferiores em relação aos demais." (MORETZSOHN, 2007, p. 38).[13] Essas tendências, prossegue a autora (p. 39), "[...] surgem como um aparente exercício de humildade do saber erudito diante do popular [...] Como se o trabalho teórico pudesse nivelar-se às representações puramente instrumentais de interação do indivíduo com o mundo, próprias do senso comum".[14]

Nessa linha de raciocínio, mesmo sem negar a propriedade dos saberes não científicos de produzirem valor verdade – bem como valor poder, valor moral e valor estético –, recusamos, com Moretzsohn, seu nivelamento indiscriminado com o conhecimento do tipo científico. Este último, porém, só merece tal privilégio com a condição de que exerça sobre si mesmo rigorosa e constante vigilância epistemológica.

---

[13] Moretzsohn faz menção, nessa crítica, aos seguintes autores: Lyotard, Sousa Santos, Maffesoli, Martin-Barbero e de Certeau.

[14] De nossa parte, não restringiríamos as representações do senso comum a esse caráter puramente instrumental, embora reconheçamos aí um de seus traços mais característicos.

Entretanto, tal vigilância, como propõe Morin (1982), requer uma abertura aos saberes não científicos: para que a razão não se reduza à racionalidade técnica, há que estabelecer um diálogo com o pensamento não sistemático, com o mito, com a arte, com os valores, com o não racional, isto é, com tudo aquilo na vida que não é redutível ao cálculo instrumental. Não para igualar-se a esses saberes, mas para aprender com eles.

Hegel, a seu modo, já sabia disso, e este saber encontra-se no cerne de sua concepção do que vinha a ser a própria lógica, conforme veremos agora.

HEGEL, MARX E GRAMSCI: A LÓGICA DIALÉTICA, A PRÁXIS, A LUTA CULTURAL

Fora do campo da filosofia, o adjetivo "lógico" é empregado, sem maiores esclarecimentos, como sinônimo de "evidente", "claro", "óbvio", reportando às aparências e às relações causais mais facilmente perceptíveis e cognoscíveis. É empregado também como crítica ou deboche, àqueles que interpretam as coisas de modo ingênuo ou equivocado. Mas o que, afinal, é a "lógica"?

Aprofundar essa questão foge ao escopo deste trabalho. Podemos, entretanto, explorar a hipótese de que há um ângulo de investigação heuristicamente promissor, tanto para o trato de nosso objeto quanto para a CI em geral, e que é, pelo que pudemos constatar até o presente momento, pouco trabalhado entre nós: a perspectiva da lógica dialética de Hegel e sua apropriação transformadora, primeiro por parte de Marx, em seguida por Gramsci. Essas apropriações fornecem algumas pistas para a elaboração de uma teoria sócio-histórica do conhecimento, eticamente comprometida, politicamente atuante, epistemologicamente fecunda. Tentaremos, agora, retraçar algumas de suas principais linhas de desenvolvimento.

É Ilyenkov (1974) quem nos guia nesse momento da investigação:

> [...] o que é hoje chamado de lógica são doutrinas que diferem consideravelmente em sua compreensão dos limites dessa ciência. Cada uma delas, é claro, não só se confere o título

> como o direito de ser considerada o único estágio moderno no desenvolvimento mundial do pensamento lógico.[15]

O autor soviético ilustra a afirmação com os exemplos de Kant e Schelling. Para o primeiro, "a esfera da lógica é delimitada com bastante precisão: só lhe compete fornecer uma exaustiva exposição e uma prova estrita das regras formais de todo pensamento." Já para Schelling, a lógica não seria "um esquema para produzir conhecimento", mas um meio para comunicá-lo "através de um sistema de termos rigorosamente definidos e não-contraditórios".[16]

Com Hegel, porém, a matéria de estudo da lógica é radicalmente redimensionada. Não consiste mais nas regras formais de todo o pensamento, nem em um sistema terminológico rigoroso, mas na "*história da ciência e da técnica* coletivamente criadas pelas pessoas, um processo praticamente independente da vontade e da consciência dos indivíduos separados, embora concebido a cada uma de suas etapas precisamente na atividade consciente dos indivíduos".[17] Trata-se, então, de uma concepção da lógica como uma gnosiologia sócio-histórica, que engloba o problema da técnica e da prática: "[...] Este processo, de acordo com Hegel, também envolvia, como uma fase, o ato de conceber o pensamento na atividade objetiva, e através da atividade na forma de coisas e eventos externos à consciência."[18]

---

[15] ILYENKOV. *Dialectical Logic.* Documento eletrônico: <http://marx.org/archive/ilyenkov/works/essays/index.htm>. Acesso em: jun. 2013.

[16] Idem. Neste sentido, a "lógica" de Schelling de certo modo antecipa o primeiro Wittgenstein, do *Tractatus*.

[17] Ibidem. Grifos de Ilyenkov.

[18] Ibidem. Desnecessário lembrar que tanto a CI como formas anteriores de OS vêm participando ativamente, em seus níveis mais conscientes e sofisticados, dessa "história da ciência e da técnica", que compõe o "estudo da lógica", enquanto investigação, produção e gestão metainformacionais dos saberes, bem como da parte que lhe cabe em seus ciclos de vida. Cabe também destacar que a presença da "técnica" como momento da "lógica", em Hegel, antecipa questões centrais da atualidade, em meio à qual a fusão dos dois termos designa um conjunto de fenômenos que vem adquirindo uma notável, crescente, promissora e problemática pregnância em todos os setores da vida. No caso da CI, essa centralidade das tecnologias, em particular as de informação e comunicação, tem provocado desafios e gerado transformações profundas, tanto no universo teórico do campo quanto nas práticas profissionais correlatas, bem como no das políticas (públicas e privadas) de informação.

A *lógica*, então, para Hegel, seria não um conjunto de regras formais do pensamento (aplicáveis especulativamente a bel-prazer do pensador), nem um sistema de classificação terminológica rigoroso para a comunicação do pensamento, mas a ciência cujo objeto é o próprio pensamento, individual e coletivo, em sua interação objetiva com o mundo e consigo mesmo, em sua historicidade. Categorias lógicas, por sua vez, são "etapas no processo de diferenciação do mundo, ou seja, de seu conhecimento, e pontos nodais auxiliando a conhecê-lo e dominá-lo".[19]

A lógica seria, portanto, mais do que a racionalidade que fundamenta o conhecimento do tipo científico, a ciência que estuda sua gestação e amadurecimento – o que envolve o diálogo permanente com os saberes não científicos –, bem como suas aplicações.

A dialética é o seu método:

> A dialética, de acordo com Hegel, era a forma (ou método ou esquema) do pensamento que envolvia tanto o processo de elucidar contradições quanto o de solucioná-las concretamente no corpus de um estágio mais elevado e profundo de conhecimento do mesmo objeto, rumo a uma investigação da essência do assunto.[20]

A dialética hegeliana, além disso, já traz em si uma potência de superação da dicotomia (mencionada anteriormente) entre o caráter representacional e o performático dos discursos em geral, e daqueles de tipo científico em particular, por considerar a prática como momento do conhecimento. É somente, porém, com a elaboração, por parte de Marx, da categoria *práxis* que essa superação torna-se madura, pois ela dá

---

[19] ILYENKOV. *Dialectical Logic.* Documento eletrônico: <http://marx.org/archive/ilyenkov/works/essays/index.htm>. Acesso em: jun. 2013. Sobre esta relação entre conhecimento e dominação do mundo, nela, de certo modo, concentra-se a crítica de Heidegger (2002) à técnica, bem como a de Adorno e Horkheimer (1985) à razão instrumental. Mészáros (2002 e 2004) refuta ambas as críticas, que hipostasiam e entificam a técnica e a razão instrumental, perdendo de vista, no primeiro caso, e ignorando, no segundo, a subordinação de ambas à relação de capital, o que efetivamente converte essa "dominação" num problema grave.

[20] Ibidem.

nova vida ao método de Hegel, articulando-o com um materialismo agora não mais contemplativo, como o de Feuerbach, mas que ao mesmo tempo se mantém fiel à correta crítica deste último ao idealismo especulativo da dialética hegeliana. É por isso que Sampaio e Celso Frederico (2009, p. 57) argumentam, com elegância, que:

> Nem Hegel, do fundo obscuro de suas metamorfoses ideais, puramente lógicas, nem Feuerbach, da superfície clara de suas constatações empíricas, jamais poderiam alcançar a noção de uma *mediação material ativa*, como a contida no conceito revolucionário de práxis. E é justamente aí que se vai introduzir o núcleo racional de uma dialética "desmistificada", que se vai propor um materialismo racional [...]

Essa "mediação material ativa",[21] essa "dialética desmistificada", esse "materialismo racional" produzem uma nova teoria da história, do conhecimento e da ação, que implica uma concepção da ciência axiologicamente comprometida com uma estratégia política de cunho emancipatório, ou seja, eticamente motivada.

Um dos desenvolvimentos mais ricos dessa perspectiva está na obra de Gramsci (1968a; 1968b; 1978; 1995).

Para os fins da presente exposição, basta dizer que Gramsci, na trilha de Marx e contrariamente ao positivismo, não contrapunha de modo inflexível "verdade científica" a "ignorância popular":

> Gramsci propõe que o partido não atue mecanicamente do exterior sobre o pensamento popular, mas que entre na mentalidade do pensamento baseado no senso comum para revelar suas contradições [...] A relação do partido com as massas não é a de um mecanismo de sentido único, mas uma dialética entre liderança e espontaneidade. Devido ao fato de

[21] Entendemos por "mediação material ativa" um modo privilegiado e fecundo de conhecer o real, para além da mera contemplação e da busca do que é, pois articula esta busca à exploração de nossa potência intelectual e prática de transformar o real segundo nossos projetos.

> Gramsci não trabalhar com uma consciência verdadeira/falsa ou um modelo ciência / ideologia, seu pensamento é dirigido para as possibilidades contraditórias dentro de formas espontâneas, não sistematizadas, de pensamento e ação. E aqui ele faz uma avaliação positiva de apelos a atitudes emocionais e morais, rejeitando uma visão racionalista de persuasão pela lógica pura. Gramsci vê a espontaneidade em si mesma condenada porque dividida por contradições internas e incapaz de fornecer uma explicação sistemática do mundo; mas quando "educada e expurgada de contradições que lhe são estranhas", aquela espontaneidade é, para Gramsci, o motor da revolução. (HALL; LUMLEY; McLENNAM, 1980, p. 68-9).

Em outras palavras, Gramsci entendia a relação do partido revolucionário com o povo como um processo dialético, que deveria consistir em os intelectuais injetarem, por assim dizer, pensamento crítico sistemático no pensamento usualmente acrítico e assistemático do povo, *a partir do campo de referências e das experiências de exploração e luta deste*, ouvindo-o e aprendendo com ele.[22] Esse pensamento crítico, além disso, para além do racionalismo, mas sem cair no irracionalismo, deveria contemplar o importante papel motivacional das emoções e sentimentos morais.

Acreditamos que essas e outras reflexões sobre os intelectuais e a organização da cultura podem ser úteis para pensarmos o papel ético-político-epistemológico das diversas formas de OS ao longo da história; sobretudo, o da CI atual.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Buscou-se aqui registrar pistas, traços, vestígios que pudessem indicar:

a) interfaces entre os campos da ética, da política e da epistemologia;

b) o papel da OS e da informação em cada um deles;

[22] Quanto a essa relação, Gramsci, de certa forma, antecipa Paulo Freire.

c) o papel da OS e da informação em suas interfaces;

d) a dimensão ética, política e epistemológica da OS e da informação em geral;

e) a dimensão ética, política e epistemológica da CI.

Tivemos também a intenção de fundamentar a pertinência de uma busca dessa natureza no campo epistêmico da CI, partindo de uma reflexão de cunho epistemológico sobre a própria natureza do campo.

Por fim, aventou-se a hipótese de que a dialética hegeliana e sua depuração na categoria marxiana de práxis, desdobradas nas reflexões de Gramsci sobre os intelectuais e a organização da cultura, podem abrir frentes alternativas e promissoras de investigação para a CI.

Pretendemos seguir explorando esta hipótese.

REFERÊNCIAS

ADORNO, Theodor W. e Max Horkheimer. *Dialética do esclarecimento*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1985.

ARISTÓTELES. Ética a *Nicômaco*. São Paulo: Martin Claret, 2007.

BOURDIEU, Pierre. *O poder simbólico*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989.

BOLAÑO, César. *Indústria cultural, informação e capitalismo.* São Paulo: Hucitec, 2000.

CAPURRO, Rafael. Desafíos Teóricos y Prácticos de la Ética Intercultural de la Información. Conferencia inaugural en el I Simpósio Brasileiro de Ética da Informação, João Pessoa, 18 de março de 2010. Documento eletrônico. Disponível em: <http://www.capurro.de/paraiba.html>. Acesso em: jul. 2013.

_____. Pasado, Presente y Futuro de la Noción de Información. Primer Encuentro Internacional de Expertos en Teorías de la Información. Un enfoque interdisciplinario.

2004. Documento eletrônico. Disponível em: <http://www.capurro.de/leon.pdf>. Acesso em: jun. 2013.

COMPARATO, Fábio Konder. Ética: direito, moral e religião no mundo moderno. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.

FLORIDI, Luciano. Distributed Morality in an Information Society. Pré-impressão de um trabalho aceito para publicação em *Science and Engineering Ethics* (Springer) (no prelo). Documento eletrônico. Disponível em: <http://www.philosophyofinformation.net/publications/pdf/dmiais.pdf.> Acesso em: jul. 2013.

FONSECA, Paulo. A virada deliberativa nos estudos sociais da ciência e tecnologia e seus reflexos para novos regimes de inovação. *Liinc em Revista*, v. 8, n. 1, mar. 2012, Rio de Janeiro, p. 151-164 <http://revista.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/view/467>. Acesso em: jan. 2013.

FOUCAULT, Michel. *Microfísica do Poder*. Rio de Janeiro: Graal, 1979.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, Maria Nélida. A Reinvenção Contemporânea da Informação: entre o material e o imaterial. *Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia*, Brasília, v. 2, n. 1, p. 115-134, jan./dez. 2009.

GRAMSCI, Antônio. *Concepção dialética da história*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, Rio de Janeiro, 1978.

_____. *Os intelectuais e a organização da cultura.* Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995.

_____. *Literatura e vida nacional*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1968a.

_____. *Maquiavel*. A Política e o Estado moderno. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1968b.

HALL, Stuart. Codificação/Decodificação. In: SOVIK, Liv (org.). *Da Diáspora: identidades e mediações culturais/Stuart Hall.* Belo Horizonte: Editora UFMG; Brasília: Representação da Unesco no Brasil, 2003, p. 387-404.

_____. et al. Política e ideologia: Gramsci. In. Centre for Contemporary Cultural Studies (org.). *Da ideologia*. Rio de Janeiro: Zahar, 1980, p. 60-100.

HEGEL, G.W.F. *Fenomenologia do espírito. Parte I*. Petrópolis: Vozes, 1997.

HEIDEGGER, Martin. A questão da técnica. In: *Ensaios e conferências*. Petrópolis: Vozes, 2002.

ILYENKOV, Evald. *Dialectical Logic* (1974). Documento eletrônico. Disponível em: <http://marx.org/archive/ilyenkov/works/essays/index.htm>. Acesso em: jul. 2013

MAQUIAVEL, Nicolau. *O Príncipe* (1513). LCC Publicações Eletrônicas. Documento eletrônico. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cv000052.pdf>. Acesso em: jul. 2013.

MARTELETO, Regina M. Informação, rede e redes sociais: fundamentos e transversalidade. *Informação & Informação*, v. 12, Número Especial, p. 1-17, 2007. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/1785/1521>. Acesso em: jan. 2013.

MÉSZÁROS, István. *Para além do capital*. São Paulo: Boitempo, 2002.

_____. *O poder da ideologia*. São Paulo: Boitempo, 2004.

MORETZSOHN, Sylvia. *Pensando contra os fatos.* Do senso comum ao senso crítico. Rio de Janeiro: Revan, 2007.

MARTINO, Luiz C. As epistemologias contemporâneas e o lugar da comunicação. In: LOPES, Maria Immacolata Vassalo de (org.). *Epistemologia da Comunicação*. São Paulo: Loyola, 2003, p. 69-101.

MORIN, Edgar. *Ciência com consciência*. Lisboa: Europa/América, 1982.

NEGRI, Antonio. *O Poder Constituinte*. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro. Gênese da Ciência da Informação ou sinais anunciadores da nova área. In: *O campo da Ciência da Informação*: gênese, conexões e especificidades. João Pessoa, UFPB, 2002, p. 61-86.

SALDANHA, Gustavo Silva. Tradições epistemológicas nos estudos de organização dos saberes: uma leitura histórico epistêmica a partir da filosofia da linguagem. *Liinc em Revista*, v. 6, n. 2, p. 300-315, set. 2010,. Disponível em: <http://revista.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/view/372>. Acesso em: jun. 2013.

_____. *Uma filosofia da Ciência da Informação*: organização dos saberes, linguagem e *transgramáticas*. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Faculdade de Administração e Ciências Contábeis, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

SAMPAIO, Benedicto Arthur; FREDERICO, Celso. *Dialética e materialismo*. Marx entre Hegel e Feuerbach. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2009.

SCHNEIDER, Marco. A Captura do Gosto como inclusão social negativa: *por uma atualização crítica da ética utilitarista*. *Sinais Sociais*, ano 5, n. 17, set-dez 2011. Rio de Janeiro: Sesc, 2011, p. 82-109. Disponível em: http://www.sesc.com.br/wps/wcm/connect/5254eb81-39a4-4a4b-bb92-6710645bf424/17.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=5254eb81-39a4-4a4b-bb92-6710645bf424. Acesso em 21 de outubro de 2013.

_____. Ética e epistemologia: alerta contra a "neutralidade axiológica" na pesquisa em comunicação contemporânea. *Matrizes*. São Paulo: PPGCOM ECA-USP (no prelo).

4 CULTURA INFORMACIONAL: DEMARCAÇÕES DE UMA LINHA DE ESTUDOS DE CULTURA, INFORMAÇÃO E SOCIEDADE

Regina Marteleto
Nanci Nóbrega
Denise Morado

INTRODUÇÃO

Nos primeiros anos da década de 1980, iniciou-se, no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do Ibict/UFRJ, a construção da linha de pesquisa Informação, Cultura e Sociedade, reunindo pesquisadores das áreas de ciência da informação, ciências sociais, filosofia, dentre outras. Seus marcos iniciais estiveram apoiados na perspectiva interdisciplinar, com a ampliação do espectro de questões da informação em ciência e tecnologia para incorporar outras esferas de produção, mediação e apropriação de conhecimentos. Tanto a problematização epistemológica do campo de estudos da informação no plano internacional, quanto o momento vivido no país com a abertura política, a expansão dos movimentos sociais e o fortalecimento das organizações não governamentais (ONGs), prenunciavam ainda uma década de mudanças nas ordens social e institucional, firmando-se o conceito de acesso à informação como um direito de cidadania. Os estudos da informação começaram pouco a pouco a incorporar em seus objetos de estudo uma visão dos sujeitos sociais não apenas enquanto usuários ou elementos figurantes nos contextos de operacionalização dos sistemas de informação, para valorar outras dimensões das práticas de informação na sociedade, nas quais os sujeitos sociais assumem novo espaço cultural e político.

Nos anos 1990, a linha de pesquisa Cultura, Informação e Sociedade, fruto do amadurecimento teórico-metodológico e da expansão de seus objetos, passa a denominar-se Configurações Sociais e Antropológicas da Informação, abrigando

diferentes grupos de pesquisa vinculados ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do Ibict/UFRJ, dentre eles o grupo Antropologia da Informação (Antropoinfo), para o qual o estudo da informação nos processos de produção, mediação e apropriação social de conhecimentos passou a constituir, ao longo do tempo, a principal preocupação teórico-empírica. O foco das pesquisas projetou-se para a possível combinação entre as formas culturais, teóricas, históricas e práticas de conhecer e as suas configurações comunicacionais e informacionais, como meios de criação de políticas de gestão dos conhecimentos pelos grupos, agentes e entidades da sociedade, em seus diferentes segmentos e ambientes culturais. Os estudos com foco na interpenetração de diferentes formas de conhecimentos deram origem à categoria empírica "terceiro conhecimento", empregada nas pesquisas para investigar as práticas de informação associadas às ações de intervenção e participação social.

Entre os anos de 2002 e 2006, associado ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da ECI/UFMG, o Grupo de Pesquisa Antropoinfo continuou a abordar a informação como fenômeno sociocultural e como elemento integrante de redes sociais configuradas por diferentes atores acadêmicos e não acadêmicos, nas ações de intervenção e participação social em saúde, estudando as redes em sua tripla dimensão – social, cognitiva e semântica – de modo a estudar tanto os elos entre os atores quanto a configuração de suas narrativas, capazes de expressar o movimento social e textual das informações.

Atuando desde os anos 1990 na vertente da informação e comunicação em saúde, entre 2008 e 2012 o Grupo de Pesquisa Antropoinfo vincula-se ao Programa Interdisciplinar de Pós-Graduação em Informação e Comunicação em Saúde do Icict/Fiocruz, alterando seu nome para Cultura e Processos Infocomunicacionais (Culticom), antes de retornar, a partir de 2013, ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do Ibict-UFRJ, *locus* institucional onde havia se formado e se firmado, desde os anos 1980.

O esforço inicial das pesquisas do grupo foi o de procurar realizar a reconstrução histórica e social da elaboração da ideia de informação, a partir de dois eixos principais: a) como um problema de ordem prática e política para as

sociedades ocidentais nos processos de modernização cultural e de modernização social (M. Weber; J. Habermas; P. Bourdieu; A. Gramsci); b) como objeto de estudo da ciência, ambos associados aos modos de produção, disseminação e aquisição de conhecimentos sistematizados e veiculados pela escola, enquanto vetor principal da dinâmica cultural do Ocidente, portanto promotora de uma "cultura informacional" (SODRÉ, 1983; MARTELETO, 1987; 1994).

No mesmo caminho da leitura contextual e histórica da conformação de uma cultura informacional, estudaram-se diferentes configurações dos sujeitos nela inseridos, em relação aos quadros sociais, políticos, econômicos e científico-técnicos. A primeira formulação é a do "leitor", elaborada pela modernidade iluminista entre os séculos XVIII e XIX na Europa. O leitor é aquele que se desloca em direção aos espaços do saber, da comunicação e da informação: os salões, os cafés, as escolas, as bibliotecas, e que se dedica, por gestos e atitudes, aos atos da leitura e da conversação. A escola, a ciência, a imprensa, a literatura fornecem os modelos de leitura e de consumo de obras, controlados pelo Estado (CHARTIER, 1990; BURKE, 2003; GINZBURG, 1990).

A segunda demarcação é a do "usuário", com o desenvolvimento de modelos de conhecimento apoiados no positivismo e suas variantes, como o taylorismo e o fordismo, na atmosfera política e econômica do Estado-providência. Os cidadãos-leitores agora são considerados usuários e consumidores dos serviços e produtos de informação-comunicação ofertados pelo Estado ou por ele geridos ou controlados. A terceira formulação dos sujeitos da cultura informacional é fornecida pela associação entre informação-comunicação e o "cliente", "consumidor" ou "decisor", no quadro mais recente da globalização dos mercados econômicos e da mundialização da cultura, quando a produção do conhecimento e do saber parece incorporar atores múltiplos, sobretudo econômicos, além das esferas tradicionais de produção, circulação e apropriação afetas ao Estado. Finalmente, no próprio contexto da globalização do mundo e do desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação, assiste-se à interação dos sujeitos-indivíduos no assim denominado ciberespaço, envoltos nas infinitas redes de comunicação e na

abundância informacional. Entretanto, essas diferentes representações dos sujeitos da cultura informacional encontram-se presentes no cenário contemporâneo, por uma convivialidade discursiva, epistemológica e política que permite entrever as diferentes e conflituais facetas dos sujeitos e o mundo de signos, imagens e sentidos que promovem suas identidades e representações.

O que interessa essencialmente à visão socioantropológica da informação é a ideia de "sujeito coletivo", aquele que define o espaço da cidadania. No Brasil, como em outros países da América Latina e de outras partes periféricas do mundo, o sentimento de uma tripla exclusão relativa – econômica, política e cultural – forma a base de um conjunto de ações locais, regionais ou internacionais em movimentos sociais que vêm se organizando ao longo do tempo para exigir os direitos que não são respeitados em relação à população pobre: trata-se da "consciência de direitos", da qual uma das mais relevantes nas sociedades regidas por uma cultura informacional é a do direito de expressão e acesso ao conhecimento, à comunicação e à informação.

Nesses diferentes caminhos interdisciplinares e interinstitucionais, e sem perder de vista o seu intento principal de estudar os processos de produção, circulação e apropriação de informações para a construção de um "conhecimento social", o Grupo Culticom sedimentou, em diferentes pesquisas, teses, dissertações, monografias, publicações, a firme mediação da teoria social e suas metodologias no estudo das práticas informacionais, em diferentes contextos de aplicação. Entendendo o contexto, nesse caso, não somente enquanto uma área ou campo do qual se extrai a empiria, e mais como um terreno prático e epistemológico, com o qual os estudos da informação criam diálogos interdisciplinares com a mediação das ciências sociais e humanas.

Neste capítulo serão apresentados três recortes dos modos de construção dos objetos interdisciplinares de estudo do grupo em interação com as áreas da saúde, da literatura e da arquitetura e urbanismo, elegendo-se os conceitos de saúde-doença, leitura e espaço urbano, próprios a cada um desses campos ou disciplinas.

INFORMAÇÃO, CONHECIMENTO E SAÚDE-DOENÇA

Nos planos científico, epistemológico e político do campo da saúde coletiva no país formularam-se, por meio da luta política e sanitária, novas compreensões conceituais e contextuais de doença e de saúde, o que assinala uma relação interdisciplinar do discurso da biomedicina com as ciências sociais em saúde. Assim, a área é especialmente sensível às reflexões interdisciplinares, quando entende que saúde e doença, além de serem fatos biológicos, fazem parte de uma realidade construída historicamente por meio da expressão simbólica coletiva e individual dos sujeitos (MINAYO, 1997; 2000).

A contribuição das ciências sociais, dentre elas as da informação e comunicação, ensejam a construção de um olhar crítico e contextualizado sobre a saúde, para dialogar com e integrar outras racionalidades na compreensão e no agir sobre os problemas e as condições de vida das populações. São os denominados processos de construção compartilhada de conhecimentos (CARVALHO, ACIOLI, STOTZ, 2001), a fim de promover a conversão entre o saber científico acumulado da ciência e os saberes construídos pelas classes populares a partir do suas culturas e experiências de vida. Em certas situações, essas formas híbridas de saberes poderiam dar origem a um "terceiro conhecimento" capaz de agir sobre as políticas de saúde e a realidade das condições de vida (MARTELETO; VALLA, 2003).

O propósito dos estudos do grupo de pesquisa Cultura e Processos Infocomunicacionais é considerar esse universo vivido, com foco na cultura e no processo histórico de exclusão dos grupos populares do acesso aos serviços e equipamentos públicos, entre eles a educação, as tecnologias, a informação e a saúde. Nessa vertente, desde os anos 1990 o grupo buscou estudar, de maneira participativa, as ações comuns entre o campo científico, os profissionais dos serviços, os conselhos de saúde e os movimentos sociais, além das informações veiculadas nas mídias tradicionais e nas novas mídias sociais, em torno das questões de saúde da população. Um dos propósitos mais importantes desses atores atuando em redes de apoio, luta e solidariedade é a construção coletiva e compartilhada de

conhecimentos para obter a compreensão e alcançar as ações necessárias sobre os problemas de saúde e influir nas políticas públicas, por meio de saberes técnicos, científicos, práticos, históricos e populares.

As unidades de análise das pesquisas foram delineadas com foco na informação e comunicação em redes sociais locais, a partir dos pressupostos de que as relações entre os profissionais de serviço e a população são marcadas por uma exclusão ou assimetria histórica em relação aos saberes e culturas populares. As práticas infocomunicacionais são um dos espaços onde essa hierarquização de saberes se mostra de modo mais evidente e problemático.

Dispositivos de informação e comunicação em saúde

A partir de longa permanência dialogada e de parcerias do Grupo de Pesquisa Cultura e Processos Infocomunicacionais com pesquisadores do campo da saúde coletiva na vertente da educação popular e saúde, profissionais, grupos e organizações sociais, conselhos populares, representantes do poder público, alinhados com o pensamento de Paulo Freire sobre a educação popular, construiu-se a categoria operacional "terceiro conhecimento" para realizar as configurações discursivas, narrativas, informacionais e comunicacionais dos problemas de saúde vivenciados pela população. Os conceitos de "reserva simbólica", "informação em movimento" e "excedente informacional" são empregados de modo complementar para estudar os usos, mediações e apropriações dos conhecimentos.

Construiu-se no caminhar das pesquisas um modelo interpretativo de análise (MIA), (MARTELETO, 2000; 2006) para orientar teórica e metodologicamente o estudo das redes sociais em saúde, construídas pela construção compartilhada de conhecimentos entre os diferentes atores. A construção do modelo interpretativo baseou-se tanto na estrutura comunicacional e informacional das redes sociais quanto na configuração das narrativas dos seus membros, o que motivou o estudo de sua estrutura hipertextual, levando à produção compartilhada entre os pesquisadores e os atores sociais, de alguns dispositivos de informação e comunicação em saúde: o "Almanaque da Dengue"; o "Zine Violento"; o "Almanaque do Agente Comunitário

de Saúde". O objetivo desses dispositivos é representar os diálogos narrativos e as vivências dos participantes de redes sociais em saúde, em diferentes suportes, selecionados e produzidos coletivamente, onde os saberes e as falas populares ocupam um lugar central para se perceberem os traços e as mediações das informações e saberes compartilhados.

As pesquisas nas quais se produzem de maneira compartilhada os dispositivos de informação e comunicação em saúde têm levado à identificação das mídias de comunicação como um dos polos discursivos que conformam certa visão de saúde, de doença, de direitos, dentre outras, vigentes na sociedade. Nesse sentido, a mídia pode ser entendida como um campo social, composto por atores, discursos, veículos, instituições que estão o tempo todo disputando sentidos sociais e hegemonia. Está em jogo, portanto, a circulação de concepções de saúde que balizam projetos terapêuticos diversos, nem sempre coerentes com aqueles que orientam a condução das políticas públicas de Estado.

No outro polo está a população, cujas demandas emergenciais em saúde parecem não ser capazes de pressionar o Estado para respostas rápidas, como no caso da desorganização social provocada pelas epidemias, por exemplo. A população tende a ser considerada pouco ou insuficientemente informada pelos profissionais e gestores dos serviços de saúde, com o reforço das mídias tradicionais. Assim, explica-se a insistência em aumentar a veiculação de informações nos períodos de crise, como meio de atender a uma suposta "carência informacional". No entanto, saber quais são as necessidades de informação das pessoas que vivem em áreas periféricas e comunidades demanda uma compreensão sobre o mundo cotidiano das relações e processos sociais objetivos e subjetivos, o que inclui a apropriação e o uso político da informação veiculada pelos serviços de saúde e pelas mídias, configurando um conhecimento informacional circulante e vivo, o qual passa a se constituir em "informação-estratégia".

Essa temática tem sido debatida no contexto de reorganização do sistema de saúde brasileiro articulada ao tema da democratização e ampliação dos espaços de participação da população. Esse debate tem implicado, também, a redefinição

de objetos e metodologias de pesquisas que objetivam compreender as maneiras como se constrói a informação local em saúde, por entender que estas apontam para outras lógicas de construção de saberes em saúde, e por sua capacidade de induzir a ação social. Essa crítica, no entanto, parece estar presente, embora ainda de modo incipiente, apenas no âmbito da produção acadêmica, sem atingir os níveis de formulação de políticas públicas de informação e comunicação e o controle social na saúde.

Um campo conceitual a ser discutido, revisto, ampliado: trivialidade e objetos culturais

A categoria-noção "terceiro conhecimento" é empregada nas pesquisas para estudar as mediações e as disputas simbólicas entre os atores institucionais do campo da saúde (pesquisadores, técnicos, agentes do Estado), as mídias e a população, sobre os sentidos culturais, biológicos, sociais e políticos de saúde e doença, associadas às condições de vida. A "terceridade" do conhecimento está pois relacionada aos diferentes pesos de legitimidade e de poder das formas de conhecer, bem como às possibilidades de formação de elos cognitivos e simbólicos entre os saberes de cada parte para intervir nas políticas públicas e no controle social da saúde.

A abordagem socioantropológica da informação em saúde procura perceber certos elementos presentes nesses conflitos e alianças, como a tensão entre o *discurso* (ou linguagens autorizadas e de poder dos especialistas, gestores e técnicos da saúde) e as *narrativas* (ou linguagem do mundo da vida e da experiência), os quais dão origem a contrastes e interações, construindo um tipo de prática social que se pode denominar "narrativas informacionais" (RIBEIRO, 2005). Outro aspecto relevante refere-se às identidades e representações comunitárias, que se originam a partir de uma ambientação externa da informação, como, por exemplo, das mídias e do poder público, que podem gerar ou estimular esses estereótipos, capazes de impulsionar tanto quanto frear as ações. Portanto, um dos objetivos principais da informação e comunicação em saúde é confrontar, interpretar e reeditar saberes, projetos e representações para encontrar modo de sistematização dos

conhecimentos práticos construídos no meio ambiente da cultura e do cotidiano comunitário e institucional da sociedade. Para tanto, buscando novos elementos teóricos e metodológicos, como o conceito de trivialidade/*trivialité* (JEANNERET, 2008), associado à circulação social dos "seres culturais", isto é, das ideias e objetos (saberes, valores morais, categorias políticas, experiências estéticas, sentidos humanos e históricos como o meio ambiente, o patrimônio, a saúde, por exemplo), produzidos e perenizados pelos sujeitos.

O percurso dos seres culturais na vida da sociedade permite não apenas sua apropriação, mas igualmente sua transformação: os seres culturais se dotam de valor nos processos de transmissão. O conceito de trivialidade é elaborado para analisar e interpretar esses fenômenos, que não são dos dias de hoje, como fazem crer os discursos das sociedades da informação e da comunicação, mas constituem problemáticas clássicas das ciências sociais e humanas, agora estudados pelos ângulos epistemológicos, teóricos e metodológicos das ciências da informação e da comunicação. No entanto, o que se pretende analisar por meio da trivialidade "não concerne apenas à circulação de objetos e de produtos, nem somente à história das ideias. Trata-se de processos ao mesmo tempo difusos e bem concretos, produtores de saberes e de representações, empregando recursos múltiplos, técnicos, simbólicos e de memória" (JEANNERET, 2008, p. 15). Por isso mesmo, trata-se de considerar a importância dos elos entre as "disciplinas de arquivo", associadas aos textos, seus registros e conservação, às disciplinas voltadas aos fluxos, difusões e transmissões. Daí a inseparabilidade dos conceitos de informação e comunicação no estudo dos fenômenos da trivialidade.

Em outro eixo reflexivo associado às mudanças mais recentes na economia material da cultura, Jeanneret (2007, 2008) procura estudar como a invenção de novos objetos afeta a circulação social das informações e dos saberes, assumindo a dificuldade, para o pesquisador que observa e estuda esses fenômenos, de realizar uma iniciação racional e sintética sobre a pluralidade de questões referentes à relação entre dispositivos técnicos e socialização dos saberes e informações – e de adotar uma postura cultural diante das inovações. Observa-se que a noção vigente de

informação, tanto no imaginário social quanto no discurso científico, significa "forma" matematicamente representada, independente de qualquer conteúdo cognitivo, distante portanto de uma necessária percepção da informação como um fenômeno inscrito na ordem dos saberes e de sua distribuição e apropriação, no sentido social e cultural. Para recolocar a questão da informação na dimensão da apropriação dos saberes, é preciso referenciar que a informação – no sentido matemático do termo – e a informação – no sentido social do termo – são exatamente o contrário uma da outra, uma vez que a informação no sentido social tem por condição a interpretação, que a informação matemática precisa eliminar (TARDY, JEANNERET, 2007; DAVALLON, 2012).

Nessa perspectiva, algumas noções presentes no cenário histórico do modo de conhecimento da cultura informacional são retomadas e ressignificadas para refletir sobre a informação-comunicação: a) *instituição*: o valor cognitivo das mudanças tecnológicas não se define no absoluto, mas no âmbito de um "regime social de circulação e legitimação dos saberes"; b) *mediação*: as mídias têm uma espessura, que faz com que o que elas produzem não seja o simples transporte daquilo que recebem: "qualquer mídia é, de uma forma geral, um distanciamento, de forma que devemos compreender a sua opacidade própria, mais do que medi-la pela sua impossível transparência"; c) *apropriação*: os objetos informacionais são letra morta sem um olhar para qualificá-los e somente se tornam conhecimento-memória quando são objeto de um trabalho de produção intelectual compartilhado e discutido; d) *textualização*: as mídias, não sendo apenas registro mas espaço material legível, não transmitem propriamente informações, mas criam espaços de significação em meio a uma cultura de signos (JEANNERET, 2007, p. 63).

Refletindo ainda sobre as formas de apropriação dos saberes na cultura informacional e os dispositivos e textos em rede nos espaços virtuais, os autores do campo das ciências da informação e da comunicação na França, por exemplo, vêm configurando uma agenda de questões de pesquisa pontuada pela premissa segundo a qual o abandono da crença num "discurso fonte" da ciência, que as práticas do jornalismo e da divulgação teriam por missão difundir ou perverter, mostrou

a complexidade e a heterogeneidade das práticas de comunicação dos cientistas, abrindo vias para as análises intertextuais da relação entre comunicação científica e comunicação pública, entre a ciência e a sociedade (JACOBI, D.; COUZINET, V.; JEANNERET, Y.; LE MAREC, J.; SOUCHIER, E.). Nesse sentido, a abordagem da difusão dos saberes, dos "iniciados" em direção aos "profanos", cedeu o lugar a pesquisas teóricas e aplicadas específicas sobre as relações efetivas entre saberes do senso comum e saberes científicos. Nesse quadro, a abordagem infocomunicacional, em lugar de se sobrepor à epistemologia, torna-se o centro do questionamento sobre a produção, o reconhecimento e a publicização dos saberes, abrindo novo campo de estudos ou uma "antropologia dos saberes", ao colocar em questão a legitimação dos saberes em quadro mais extenso e complexo que ultrapassaria a categoria única da cientificidade, na qual normalmente se pautam as questões dirigidas à ciência (JEANNERET, 2004).

Nesse quadro, os estudos sobre informação, cultura e sociedade levariam em conta a ocorrência de "zonas de mediações" no contexto das redes sociais, dos dispositivos técnicos, das renovadas formas de linguagens e textualidades do mundo da cultura local, regional e global, refletindo sobre a característica tridimensional das redes, quando se trata de estudar os processos infocomunicacionais: a) a dimensão propriamente social e comunicacional, que permite traçar os elos, as interações e as motivações dos atores em função do convívio (concreto ou virtual) e dos interesses e objetivos compartilhados; b) a dimensão linguística e narrativa, na qual se observam os diferentes recursos cognitivos e informacionais que os atores acionam no compartilhamento de questões e em suas soluções; c) a dimensão semântica, que se visualiza quando os elementos interativos, comunicacionais, informacionais e cognitivos clareiam zonas de encaminhamento das ações e representações individuais e coletivas.

Estudar a produção e a apropriação social de saberes e informações nos novos contextos de uma cultura informacional, com foco nos significados canônicos e mais recentes da ideia de redes sociais, exige do pesquisador da cultura informacional a visão de que pensar com foco nas redes não implica adentrar o movimento dos fluxos

globalizados e abandonar o caráter de permanência, arquivamento e, portanto, de controle e poder de significação das informações. Mas, sim, considerar os espaços sociais concretos ou virtuais como cultura, ou seja, territórios onde se desenvolvem negociações, conflitos e interações produtores de novos sentidos e de saberes. O termo redes sugere ainda a adoção de uma observação relacional das interações e práticas sociais, o que requer a reconversão dos instrumentos epistemológicos, metodológicos, técnicos e práticos dos pesquisadores, além de uma atitude reflexiva e crítica sobre a sua própria atuação em redes da ciência.

INFORMAÇÃO E ESPAÇO URBANO

Referindo-se aos debates interdisciplinares do grupo Culticom com o campo da arquitetura e urbanismo, parte-se do pressuposto de que a informação é construída pelo sujeito que se relaciona com outros sujeitos, em sua totalidade vinculada às práticas sociais urbanas. Se essas estão relacionadas ao contexto social, entende-se que são fruto do crescimento urbano, industrial e comercial, da diferenciação de classes, da especialização do trabalho, das inovações tecnológicas, do acesso educacional, do bem-estar social e do entretenimento, no quadro da modernidade ocidental. Desse ponto de vista, as dimensões históricas, culturais, econômicas, tecnológicas, sociais e políticas são precondições para o entendimento do que seja informação. A informação, assim, é constituída como força produtiva da sociedade, incorporando seu significado ontológico de *dar forma* a alguma coisa.

Esse é o ponto de partida para as questões teóricas e as propostas práticas que aqui são apresentadas no que se refere ao recorte informação-espaço, incorporadas ao Grupo Culticom por meio dos projetos de pesquisa realizados pelo grupo Práticas Sociais no Espaço Urbano (PRAXIS).[1] Na linha do horizonte está a possibilidade de

[1] PRAXIS é um grupo de pesquisa do CNPq, sediado pelo Departamento de Projetos (PRJ) e pelo Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo (NPGAU) da Escola de Arquitetura da UFMG (EA/UFMG), com projetos financiados pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig), CNPq e Pró-Reitoria de Extensão (Proex/UFMG). Mais informações sobre o grupo podem ser encontradas no site: <http://www.arq.ufmg.br/praxis>.

provocar a produção do *terceiro conhecimento*, não linear, mas circular, que valorize as inter-relações culturais, ambientais, sociais, econômicas e políticas construídas para enfrentar de modo mais coerente e atuante os desafios atuais da sociedade, especialmente aqueles atrelados à cidade. As bases de reflexão do grupo orientam-se pela premissa de que o direito à cidade, mais do que o direito ao que já existe, refere-se ao direito de transformar radicalmente aquilo que já existe, no contexto das transformações das cidades pelo capital, mais do que pelas pessoas (HARVEY, 2009). Essa premissa geral evidencia o ponto de partida de discursos mais amplos ante o modo como as cidades têm sido regidas pelo capital e a urgência da ação coletiva no enfrentamento do atual modelo de desenvolvimento econômico, caso se queira acessar o espaço urbano como aquele que satisfaça às necessidades humanas.

Nesse contexto, certamente inclui-se a teorização de Bourdieu (1997) sobre a apropriação socioespacial do espaço urbano, constituído pela relação de forças entre os atores sociais que o alimentam, o conservam ou o transformam em função de seus interesses diante dos objetos de disputas – entre eles moradia, serviços urbanos, museu, escola, hospital, equipamentos públicos, parques, praças, transporte, espaço público etc. Assim, a sociedade contemporânea se estrutura por meio da disputa pelo espaço urbano como igualmente estrutura a mesma disputa, sendo o espaço urbano determinado por forças produtivas.

O conceito marxista de força produtiva remete à relação entre o sujeito e a natureza material e ao modo como os sujeitos coletivos se organizam socialmente e tecnicamente para produzir. Infere-se, portanto, que as relações de trabalho contemporâneas vêm se transformando em razão da passagem da máquina-ferramenta para a máquina informacional, já que o modo de pensar, de agir e de viver também se transformou. Sabe-se que a informação sempre esteve presente na sociedade; mas apenas recentemente a informação e as tecnologias passaram a agir sobre os sujeitos em sociedade, organizando as interações técnicas, sociais e espaciais, quando os sujeitos passaram a agir sobre a informação e as tecnologias, concebendo e conduzindo máquinas, instalações, sistemas de produção e espaços – por isso, a chamada *revolução informacional*, termo cunhado por Lojkine (2002).

Tal revolução informacional é caracterizada "por sua penetrabilidade, ou seja, por sua penetração em todos os domínios da atividade humana, não como fonte exógena de impacto, mas como o tecido em que essa atividade é exercida." (CASTELLS, 1999, p. 68). O espaço urbano, imerso em processos de mediações, torna-se, então, suporte social que implementa o processo informacional, mas muito além da aplicação simplista das ferramentas de tecnologias em um espaço específico. Esse processo, incorporado em todas as dimensões da realidade cotidiana, rearranja os fragmentos da sociedade por uma via tecnologizada (REYES, 2005), conferindo sentido à miríade de informações que a saturam – as condições sociais, históricas, políticas, econômicas, culturais e tecnológicas vivenciadas pelo ator social que usa, representa, atua, aprende, ensina, transforma, opta, produz e consome. A informação e suas tecnologias aliadas aos processos sociais alteram as práticas espaciais e temporais, constituindo novas formas de interacionalidade social (REYES, 2005).

Entende-se que a revolução informacional, sendo componente das forças produtivas da modernização, atinge e transforma o espaço de modo altamente seletivo e desigual. A interposição e a limitação ao acesso e ao uso de informações, atributos presentes na produção do espaço urbano, têm alimentado processos excludentes, descumprindo os propósitos constitucionais e internacionais sobre a produção e o uso democráticos da cidade. Quando a informação se estende como força produtiva potencializada essencialmente pelo capital, torna o espaço urbano mercadoria desenhada, materializada e controlada por seus detentores, evidenciando a distinção social. Ao contrário, a possibilidade de processos colaborativos e horizontais, quando acompanhados pela mediação da informação entre todos os envolvidos, sinaliza a produção do espaço urbano assentada nas bases da coexistência socioespacial. O relacionamento horizontalizado de saberes, promovido com base no compartilhamento de informações, insere-se no paradigma participativo desenvolvido pelo educador Paulo Freire, a partir do reconhecimento dos sistemas de conhecimento (técnico-científico, sociocultural, tradicional ou "experiencial", referenciados pela realidade socioeconômica) de todos os envolvidos nos processos de produção e uso do espaço urbano.

Outro aspecto importante no entendimento da informação em prol da construção democrática do espaço urbano é o campo das práticas sociais como o lugar onde se dá o encontro não hegemônico de experiências, de visões de mundo e de saberes em diferentes abordagens de campos sociais distintos. Mais do que o acesso à informação, o encontro de diferentes visões possibilita a apropriação social do conhecimento como os primeiros passos para a emancipação social de setores sociais marginalizados (MACIEL e ALBAGLI, 2007). Além disso, em meio à dinâmica diálogo-apropriação, está o potencial de construção de conhecimento postulado por Santos (2005, p. 42): "pôr em relação e em interação, no quadro de práticas socialmente organizadas, materiais, instrumentos, maneiras de fazer, competências, de modo a criar algo que não existia antes".

É por meio do esgotamento sanitário, problema essencial enfrentado pelos moradores de ocupações urbanas, mas também, de modo geral, presente nos assentamentos precários espalhados pelo país,[2] que o Grupo Praxis começou a desvelar tanto as restrições impostas pelo meio técnico-científico-informacional, essencialmente no que se refere à limitação ao acesso à informação, quanto as potencialidades de práticas cotidianas compartilhadas por meio da informação mediada.[3] Marcada historicamente pela exclusão socioeconômica, a vulnerabilidade espacial presente nas ocupações ultrapassa a dimensão da ilegalidade jurídica. Em meio aos procedimentos do agir e do fazer, nos quais se incluem os instrumentos de regulação e de restrição do direito à cidade, os atores e as forças atuantes revelam-se como importantes elementos de análise da produção do espaço urbano.

---

[2] Em Belo Horizonte, o conceito de ocupação foi construído e definido pelo Grupo Executivo do Plano Local de Habitação de Interesse Social (PLHIS), vinculado à Prefeitura Municipal de Belo Horizonte (PMBH), como "assentamentos originados de ocupações em terrenos ou edificações de propriedade de terceiros, públicas ou privadas, por iniciativa de movimentos organizados" (Versão final do Plano Local de Habitação de Interesse Social de Belo Horizonte, apresentada em reunião do Conselho Municipal de Habitação, 14/07/2011, p. 24).

[3] O termo *meio técnico-científico-informacional* foi cunhado por Milton Santos (2002) referindo-se ao período iniciado após os anos 1970, quando a ciência e a tecnologia, junto com a informação, necessária à ação realizada sobre as coisas, passam a constituir a própria base da produção, da utilização e do funcionamento do espaço.

Em geral, arquitetos e urbanistas – mas também profissionais vinculados ao poder público – tendem a buscar soluções em resposta aos problemas identificados por meio de diagnósticos objetivos e pontuais, resultando em projetos chamados "*up-bottom*", a ser inseridos em programas oficiais e formais (ROSA, 2011). Dentro de uma postura tecnicista, os especialistas não acessam informação sobre o que os cidadãos precisam. No que se refere ao esgotamento sanitário, não há rede coletora em torno das ocupações capaz de interligar todos os esgotos domésticos e suas tubulações, essas igualmente inexistentes em razão da limitação financeira das famílias. A solução tradicional e universal para o esgotamento sanitário das cidades, normatizada pelas concessionárias, revela a incapacidade técnica de se olhar os lugares, imersos em condições sociais, ambientais, espaciais e políticas próprias, que muitas vezes não permitem o acolhimento dessas ações "*up-bottom*".

Nesse contexto, inferimos que as demandas sociais, se não remontadas a partir da reestruturação das perguntas, não se mantêm suficientes no estabelecimento de políticas públicas mais igualitárias e inclusivas. Primeiro, é preciso reconhecer o que as cidades são, essencialmente a partir do entendimento que: (1) os espaços se transformam ao longo do tempo, imersos no meio técnico-científico-informacional; (2) a moradia é elemento estruturante da cidade e estruturada pela cidade, relacionada com os sistemas articuladores que reorganizam o espaço urbano; (3) o envolvimento dos atores ante ao processo de tomada de decisão sobre a cidade se dá em razão da informação que faz sentido a todos, presente nas práticas sociais (formais e informais). Em seguida, é preciso propor ações referenciadas não exclusivamente por profissionais, técnicos e burocratas, atualmente calcadas pelo capital, mas ações ativadas pelos cidadãos.

O entendimento de que o espaço urbano é suporte social para a implementação do processo informacional, por meio do reconhecimento das condições sociais, históricas, políticas, econômicas, culturais e tecnológicas presentes nas cidades, possibilita o desvelamento de como a população produz e usa o espaço urbano em sua vida cotidiana. A partir do momento em que os chamados processos informais

se incorporam ao que o espaço urbano constitui, ou seja, o que a cidade é, amplia-se a potencialidade de iniciativas e de estratégias como "forças propulsoras da ativação e renovação do território urbano negligenciado" (HEHL, 2011, p. 150).

As conexões sociais entre os atores envolvidos na produção do espaço urbano, estabelecidas em redes e fundamentais nas práticas sociais urbanas, têm a informação mediada como *input* de uma "caixa-preta" (HEHL, 2011), constituída por modos de pensar, hábitos, tecnologias, forças e objetos, presente em plano ou programa que pode ou não ser traduzido em realidade com resultados mais ou menos controlados pelos interessados envolvidos no processo. Ou, em outras palavras, a dinâmica diálogo-apropriação postulada por Santos (2005). Nesse bojo, a informação mediada entre todos os envolvidos na produção do espaço urbano rompe com a dicotomia – autoridades e grupos marginalizados, governo e interesses locais, formal e informal – por meio do compartilhamento em rede.

As redes sociais existentes, ainda que nem sempre visíveis, se constituem entre atores social, cultural e politicamente diferentes, associados pelos processos de mediação da informação. As redes constituídas, assim, se empoderam para *falar* (LATOUR, 2005). O *terceiro conhecimento* que emerge das redes transforma, traduz, distorce e modifica o significado dos elementos que supostamente carrega, propiciando situações, circunstâncias e precedentes, tanto previstas quanto inusitadas, em prol da efetivação de ações (LATOUR, 2005).

Nas ações conjuntas entre moradores e pesquisadores do grupo Praxis está o estabelecimento de uma metodologia de ação, mas sem uma *receita* preestabelecida, a partir da mediação de informações entre a universidade e as famílias envolvidas na autoconstrução da moradia e do espaço urbano, baseada no diálogo comunicativo, recíproco, não hierárquico e desejado entre todos.[4] Parte-se da legitimação do saber prático das famílias, incluindo-se valores, ideias e opiniões, e do compartilhamento

[4] Diálogos é um projeto de pesquisa alinhado com a disciplina de graduação "Requalificação e Urbanização de Assentamentos Precários", inseridos no curso de Arquitetura e Urbanismo da Escola de Arquitetura da UFMG, Belo Horizonte, apoiado pela Fapemig, CNPq e Proex/UFMG. Ver: <http://www.arq.ufmg.br/praxis/blog/dialogos/dialogos.html>.

do acesso a saberes técnicos, permitindo-se, assim, o posicionamento crítico na tomada de decisão sobre o espaço urbano.

As primeiras ações giraram, naturalmente, em torno de soluções alternativas de esgotamento sanitário que podem ser imediatamente incorporadas pela concessionária local; ao contrário, as condições políticas e jurídicas impostas limitam suas ações, tornando-a mero espectador das práticas em andamento. A postura assumida pelos moradores e pesquisadores é a de compartilhar informação, relacionada tanto ao saber científico quanto ao saber popular, em formatos e linguagens não codificados de modo a se promover a informação construída por todos os envolvidos, ou seja, o terceiro conhecimento. Inseridos no universo da autoconstrução, as práticas seguem somente em razão da disponibilização de recursos financeiros e de mão de obra provindos de moradores, parentes, amigos, voluntários, alunos e pesquisadores. Em vários momentos, divergências e conflitos acontecem, revelando, por um lado, a inexperiência dos envolvidos na participação de processos horizontais mas, por outro lado, a potencialidade da informação como aquilo que aciona ou dispara, ou melhor, simplesmente medeia as relações entre objetos, conteúdos e atores.

INFORMAÇÃO E LEITURA

Para se estabelecer uma relação de interdisciplinaridade entre informação e leitura, um dos pressupostos fundamentais diz respeito à exigência de se repensar o conceito tradicional de leitura, sobretudo aquele colado à sua "escolarização". Nesta, as mensagens textuais são frequentemente indecifráveis, apesar de foneticamente recuperáveis pelos alfabetizados e sua necessidade de decodificação. Outra premissa é a compreensão de que a leitura deixa de ser percebida como a recepção passiva de conteúdos preestabelecidos, imanentes ao texto, para ser encarada como um processo de criação de sentidos, provocando uma conscientização sobre a linguagem.

O aporte inicial, vindo dos estudos literários, avança desde uma teoria da recepção (ISER, 1996) para uma teoria do efeito (JAUSS, 1979), até chegar à centralização do sujeito leitor. Assim, são questões do debate que contemporaneamente cerca a área: o leitor, inserido no social e com ele dialogando, como um novo objeto

de estudo mais relevante do que o texto literário; o contexto como negociação, mais do que interação, para o receptor da obra literária; a abordagem empírica como novo paradigma para a investigação; a interdisciplinaridade como instrumental; a articulação entre o sistema sujeito, o sistema literatura e o sistema sociedade, em lugar da análise de textos literários; uma teoria da literatura cujo objeto seja outro que *não* um conjunto de obras isoladas; a literatura como necessidade da sociedade; a autopoiese (autorreferências articulando-se a eventos externos e à linguagem); a questão do sujeito neste processo cognitivo – um indivíduo histórico em permanente interação. Essas bases teórico-metodológico-pedagógicas com enfoque interdisciplinar se construíram no Programa Nacional de Incentivo à Leitura (Proler), da Fundação Biblioteca Nacional (gestão 1992-1996), entendendo que, para a formação de um leitor crítico, antes tinha sido necessária sua *sensibilização*, depois se precisou pensar acerca de sua *recepção* como força propulsora, para chegar-se à fundamental interação entre leitor e contexto. O trabalho feito pelo Grupo Culticom igualmente destaca essa circularidade dos saberes proporcionada pela faceta interdisciplinar da informação.

Informação e leitura são, portanto, processos no quadro dos fenômenos que se inscrevem na esfera social. A atual indagação é sobre o valor de ambas como práticas de significação em nossa sociedade. Seus pressupostos dirigem-se à reflexão sobre a interpretação, a centralidade dos sujeitos como tema e finalidade, o papel da linguagem (fala, discurso, silêncio, narrativas), e sobre a ação. Assim, informação e leitura conformam redes possibilitadoras em suas estratégias de apropriação, produção e comunicação dos sentidos do viver; constituem-se como campos propícios ao questionamento sobre as práticas do cotidiano.

Nesse sentido, a hipótese de que leitura e informação, enquanto processos simbólicos, podem configurar-se como territórios de (re)significação para os sujeitos sociais, na medida em que servindo-lhes tanto como possibilidade de apropriação e produção quanto de compartilhamento de saberes, oportunizam a constituição de singularidades que se vão conscientizando articuladas (no) com o contexto, tecendo comunidades intersubjetivas, transformando realidades. A noção de

práticas culturais é enfoque básico de um novo jeito de olhar, que aponta para os gestos, os modos, os fazeres, os quereres, os pensares, os saberes dos sujeitos sociais. São as táticas de enfrentamento, no cotidiano, contra as estratégias de uma realidade muitas vezes (ou quase sempre) constituída ao largo das pluralidades. As práticas leitoras e informacionais configuram-se assim como exercícios para a construção dos sujeitos sociais conscientes e críticos de suas possibilidades enquanto produtores e receptores desse fluxo material e simbólico, com o qual vão integrar-se e interagir. É nesse sentido que há um movimento constante de construção a partir das intersubjetividades, pois os sujeitos, singularidades que são, constroem-se verdadeiramente em relação com o outro, em constante e contínua interação, abrindo possibilidades de reelaboração dos significados, do sentido das coisas no mundo, contexto maior desse agir com o outro.

A leitura possibilita a percepção de que o que há são os sistemas de sentido, estéticos e polivalentes, permanentemente inquietos e móveis; esta leitura depreendida de uma literatura que não está aí para explicar (pois, assim, seria pedagogia), mas para seduzir, instigar. Essa leitura-instrumental de um leitor que, instigado, atentará para os variados discursos, e, portanto, interferirá, transformará o mundo em que vive. Um cidadão, esse leitor, informando(-se) e expressando(-se) (n)o compreendido: construção.

Ao atentar sobre o caráter interdisciplinar de ambas, percebem-se conexões, pois informação e leitura possibilitam uma (re)invenção do sentido, principalmente através dos gestos de leitura/gestos informacionais, experiências cotidianas dos sujeitos da contemporaneidade, inseridas nos estudos do cotidiano, dos modos de fazer, da chamada ciência da prática. E é através dos sujeitos sociais que se torna possível a transformação da sociedade; uma transformação possibilitada pela inserção das redes afetivas. Redes de comunicação baseadas na ação, no agir comunicativo, que pressupõe o diálogo. Interlocução latente, diferenças, intersubjetividades. Não uma ação para o outro, mas com o outro, desde sempre.

Ainda, e por causa mesmo desse movimento mencionado, na ação, elabora-se a percepção acerca do terceiro, do trans, atendendo ao atributo político da

informação e da leitura. É numa *pedagogia da transformação* (Nóbrega, 2002) que este "terceiro instruído", como diz Serres (1994), se constrói. Os modos de fazer informacionais, assim implementados, transfiguram-se nas táticas de resistência do cotidiano, no dizer de Certeau, e se constroem como contraponto às estratégias estabelecidas pelo processo hegemônico das instituições.

Na abordagem antropológica da informação e da leitura é equivocada a visão de um *a priori*, pois o que há é criação histórica, é construção dos textos todos do mundo. Cultura que se (re)produz e modifica constantemente. Porém, é preciso acompanhar Sodré (2000) em sua reflexão a respeito do perigo de os mistérios humanos serem açambarcados pela "cultura" (se busca conhecer para melhor dominar?) – a operação de interpretação que a pesquisa antropológica executa é, na verdade, dominadora, pois, subjacente a toda operação de desvendamento está implícita uma ideologia, uma leitura de mundo.

Na contemporaneidade, o conhecimento que resulta da ação e das relações dos sujeitos em seu fazer na história, em suas práticas culturais, é sempre um conhecimento contextual. Para Santos (1996), os contextos são um "mundo de vida", servido por um saber comum, sendo, assim, uma comunidade de saber. Saber que é consentido e problematizado pelos diferentes sujeitos que conformam essa comunidade. Porém, não o consenso significando aceitação, permanência, repetição, imobilismo; e sim aquele que significa acordo, compromissos que podem ser revistos, relidos de outros pontos de vista, conformando novos modos de compreensão. Reelaborações. Santos enfatiza os saberes "comuns", em detrimento de determinado conhecimento científico, ao questionar a finalidade de ambos: a partir de qual estaríamos aprendendo sobre a vida?

Interpretação e linguagem: o leitor

O leitor está no centro da roda, fruto de processo no qual interpretação e representação (se) estruturam (n)as relações. Constrói o mundo à medida que se constrói como singularidade – pois a representação não é simples elemento psíquico; o sujeito *está* em cada representação que o constitui; está nas ligações que estabelece

entre as variadas representações que o envolvem enquanto ser no mundo. Em última instância, a representação é a própria subjetividade. É nesse sentido que Deleuze e Guattari (1995) pensam a construção em termos de *rizoma*. Enquanto estrutura rizomática, a construção é sempre desmontável, modificável, repleta de múltiplos pontos de entrada e saída, brechas e possibilidades de conexões; é hipertextual, por assim dizer. Conceitos, então, para os autores, são como fragmentos de um caos (que não é desordem, mas virtualidade pura, possibilitadora de múltiplos acontecimentos). Portanto, há que cuidar se perceber que, instrumentalizada pela linguagem, que é uma instituição, a representação pode também significar uma ordem e, pois, ser um sistema fechado, ter uma ação manipuladora, de dispositivo de produção de sentido. Quando represento, classifico. E classificar é, certamente, um exercício de poder.[5] Conforme Eco (1993, p. 16-21): "Nada nos proíbe de usar um texto para devanear, e fazemos isso com frequência, [porém o autor-modelo] manifesta como uma estratégia narrativa um conjunto de instruções que nos são dadas passo a passo e que devemos seguir quando decidimos agir como o leitor-modelo." Nesse sentido, na obra literária uma concepção de interpretação é regulada por orientações previstas no próprio texto. A questão a considerar, então, é sobre interpretações autorizadas ou não.

Uma contribuição para os estudos informacionais é a percepção do caráter político da interpretação. A análise dos discursos é bom mecanismo teórico-metodológico de aproximação quando fala das políticas do silenciamento; sobre os apagamentos subjacentes aos atos de interpretar: o silenciamento dos sentidos através de uma política de controle dos processos de significação. Se interpretar não é só decodificar, mas construir, esse olhar sobre o mundo, que parte de um sujeito social e historicamente constituído – portanto, passível de *contaminação*, i.e., de interpretarem por ele – *produz* sentido. E se quem produz sentido produz texto, vale a pergunta: qual seu texto, sua inscrição no mundo, sua marca de criador?

[5] Enquanto organizadora das representações coletivas e, principalmente, enquanto produtora de representações (linguagens documentárias, frutos de interpretações), a ciência da informação precisa considerar seus instrumentais organizativos – tesauros, listas de cabeçalhos de assunto, bibliografias etc. – não como representações inócuas, instrumentos neutros em sua produção e uso.

O Grupo Culticom semeia nesse solo. Marteleto (2002), para construir o conceito de "excedente informacional", compreende que cultura e informação não são somente instrumentos voltados para a reprodução das relações sociais objetivas, mas um movimento de produção simbólica de invenção de nossas realidades, de jogo com o real. A linguagem, pela qual se expressam as informações, tem caráter social, se presentifica nos relatos, nas narrações. Linguagem é um discurso *com*, em que sujeito e objeto se conhecem, interpenetram, se renovam e se recriam. Assim, o sentido das palavras emerge por intersubjetividade, o que quer dizer que o significado dos textos todos do mundo é constituído por cada um dos sujeitos que participam do processo de comunicação, ou seja: todo aquele que lê, de algum modo, é autor.

Nossa vida é só linguagem enquanto palavras que se comunicam: é só com esse exercício de troca que a linguagem estabelece uma referência sobre o mundo. Mas, evidentemente, a atribuição do sentido é um dado cultural. O modo de existência da linguagem é dialógico, pois em cada texto, em cada enunciado, em cada palavra ressoam duas vozes: a do eu e a do outro. Desse jeito, o sujeito social demarca, na sua fala, o seu entendimento do mundo. Mundo que é, ao mesmo tempo, instituidor dessa fala e é instituído por ela.

Havelock (1995), enfatizando MacLuhan como pioneiro nos estudos da oralidade, historiciza a questão e traz um bom conceito, o das "artes orais", para a prática educacional. Por milênios, a organização da vida, do mundo, se deu pela linguagem oral, pois a escrita era restrita às elites clericais, aos comerciantes. Propõe que se desenvolva nosso legado oral. Preconiza o ensino da escrita precedido por intensa incursão em canções, danças, com ênfase na recitação – narrativa e rítmica conjugadas; múltiplas linguagens. Refletindo sobre seu próprio percurso, diz que na leitura de Homero encontrou uma sabedoria proverbial e sentimentos habituais da comunidade. Os poemas homéricos, assim, podem ser vistos como enormes repositórios da informação cultural, abrangendo costumes, leis e propriedades culturais que foram armazenadas; são como uma enciclopédia tribal.

Na narrativa, o ouvinte é cúmplice, acompanha, compartilha (BENJAMIN, 1994). Para ele, o grande narrador tem suas raízes no popular, que é um *acervo de*

experiências, possibilitadas pela linguagem, pelo imaginário. Logo, o desaparecimento da arte de narrar está estreitamente vinculado à perda da faculdade que sempre sustentou e alimentou todas as narrativas: a faculdade de intercambiar experiências. Assim compreendendo, poderíamos ainda nos indagar: e a leitura? E a informação?

Informação e leitura passam a ser, então, instrumentos de cidadania, já que, pelo relevo dado à autopoiese, haverá sempre a possibilidade de inserção social para o sujeito leitor. No centro dos debates não mais só o texto literário, mas uma teoria da ação, utilizando-se de modelos da ação comunicativa. Uma leitura, pois, para a vida. E, portanto, desta leitura surgirá um leitor construtor de si e do mundo; que estará sempre diante do outro, em comunicação, a intersubjetividade em perene negociação para a criação da informação.

CONCLUSÕES

O capítulo tratou de mostrar algumas demarcações da Linha de Pesquisa Informação, Cultura e Sociedade, iniciada no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do Ibict/UFRJ, nos anos de 1980, e, nela, do Grupo de Pesquisa Cultura e Processos Infocomunicacionais (Culticom). Elegeram-se três campos ou áreas de interlocução interdisciplinar com a informação – a saúde, o urbanismo, a leitura – para deles extrair alguns traços fundantes e comuns a respeito da relação cultura-informação-sociedade, no contexto de uma cultura informacional.

O primeiro deles é o da expressão da informação como fenômeno cultural e social, associado aos modos como circulam e são apropriados coletivamente os sentidos produzidos pela ciência, pela escola, pelas mídias, em processos de apropriação e ressignificação de conhecimentos que recolocam em novas bases a relação entre a ciência e a esfera pública, entre os conhecimentos científicos e outras formas de conhecer. O segundo é a fragmentação dos sujeitos em múltiplas facetas, quando se estudam as práticas informacionais inseridas na sociedade e na cultura, seja como indivíduo isolado instalado nos espaços virtuais, seja como leitor abrindo significados, seja como sujeito coletivo atuando em redes de participação

social. É relevante interpretar os usos, consumos, leituras e apropriações como atos políticos de escolha, uma vez que informar ou informar-se exigem a comunicação e a interação. Terceiro, a cultura informacional, mais do que uma moldura que enquadra o social, é uma reconstrução que se renova e se refaz pelas práticas sociais, dentre elas as práticas informacionais, em suas dimensões utilitárias e simbólicas.

Saúde, espaço, leitura comportam-se nessa direção como redes sociais e territórios de significados no quadro da cultura informacional, e demandam a interdisciplinaridade para o estudo dos seus objetos pelo ângulo das práticas sociais de informação, inaugurando novas epistemologias sociais e metodologias interativas para acompanhar a complexidade dos regimes de conhecimento e informação. Como caminho metodológico, destacam-se as narrativas, as falas e as ações dos sujeitos coletivos atuando em redes dinâmicas e ativas animadas por fluxos, a partir do movimento do social.

REFERÊNCIAS

BENJAMIN, Walter. O narrador: considerações sobre a obra de Nikolai Leskov. In: BENJAMIN, Walter. *Magia e técnica, arte e política:* ensaios sobre literatura e história da cultura. São Paulo: Brasiliense, 1994.

BOURDIEU, Pierre. *A miséria do mundo.* São Paulo: Vozes, 1997.

BURKE, Peter. *Uma história social do conhecimento:* de Gutemberg a Diderot. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

CARVALHO, Maria Alice Pessanha; ACIOLI, Sonia; STOTZ, Eduardo Navarro. O processo de construção compartilhada do conhecimento: uma experiência de investigação científica do ponto de vista popular. In: VASCONCELOS, Eymard Mourão (org.). *A saúde nas palavras e nos gestos:* reflexões da rede educação popular e saúde. São Paulo: Hucitec, 2001.

CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede.* São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CHARTIER, Roger. *A história cultural:* entre práticas e representações. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1990.

DAVALLON, Jean (dir.). *L'économie des écritures sur le web:* traces d'usage dans un corpus de sites de tourisme. v.1. Paris: Hermès, Lavoisier, 2012.

DELEUZE, Giles; GUATTARI, Félix. *Mil platôs*: capitalismo e esquizofrenia, v. 1. Rio de Janeiro: Editora 34, 1995.

ECO, Umberto. *Interpretação e superinterpretação.* São Paulo: Martins Fontes, 1993.

GINZBURG, Carlo. *Mitos, emblemas e sinais*. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.

HARVEY, David. Alternativas ao neoliberalismo e o direito à cidade. Belém, *Novos Cadernos NAEA*, v. 12, n. 2, p. 269-274, dez. 2009.

HAVELOCK, Eric. A equação oralidade-cultura escrita: uma fórmula para a mente moderna. In: OLSON, David; TORRANCE, Nancy (orgs.). *Cultura escrita e oralidade*. São Paulo: Ática, 1995.

HEHL, Rainer. A convergência de micro e macroatores rumo a redes multiescalares para intervenções urbanas. In: ROSA, M. L. *Micro Planejamento*: práticas urbanas criativas. São Paulo: Criativa, 2011.

ISER, Wolfgang. *O ato da leitura:* uma teoria do efeito estético*.* Rio de Janeiro: Editora 34, 1996.

JAUSS, Hans Robert. *A Estética da Recepção: colocações gerais*. In: LIMA, Luiz Costa (coord.). *A literatura e o leitor:* textos da Estética da Recepção. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

JEANNERET, Yves. Le partage des connaissances entre métamorphose des médias et poétique des discours. In: METZGER, J.P. (dir.). *Médiation et représentation des savoirs.* Paris: L'Harmattan, 2004.

JEANNERET, Yves. *Penser la trivialité:* la vie triviale des êtres culturels. v. 1. Paris: Hermès-Science, Lavoisier, 2008.

JEANNERET, Yves.. *Y-a-t-il (vraiment) des technologies de l'information?* Villeneuve d'Ascq: Presses Universitaires du Septentrion, 2007.

LATOUR, Bruno. *Reassembling the social:* an introduction to actor-network theory. Oxford: Oxford University Press, 2005.

LOJKINE, Jean. *A revolução informacional*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

MACIEL, Maria Lucia; ALBAGLI, Sarita (orgs.). *Informação e desenvolvimento:* conhecimento, inovação e apropriação social. Brasília: UNESCO, 2007.

MARTELETO, Regina M. Informação: elemento regulador dos sistemas, fator de mudança social ou fenômeno pós-moderno? Brasília: *Ciência da Informação*, v. 16, n. 2, p. 169-180, 1987.

_____. Cultura da modernidade: discursos e práticas informacionais. Belo Horizonte: *Revista de Biblioteconomia da UFMG*, v. 23, n. 2, p. 115-137, 1994.

_____. Redes e configurações de comunicação e informação: construindo um modelo interpretativo de análise para o estudo da questão do conhecimento na sociedade. *Investigación Bibliotecológica*, México, v. 14, n. 29, p. 69-94, 2000.

_____. Conhecimento e redes sociais: a informação em movimento e sua interpretação. In: GÓNZALEZ DE GÓMEZ, M. N.; ORRICO, E. G. D. (orgs.). *Políticas de memória e informação*: reflexos na organização do conhecimento. Natal: EDUFRN, 2006.

_____. Conhecimento e sociedade – pressupostos da Antropologia da Informação. *In:* AQUINO, Mirian de Albuquerque (org.). *O campo da Ciência da Informação:* gênese, conexões e especificidades. João Pessoa: Ed. UFPb, 2002.

MARTELETO, Regina M.; VALLA, Victor. Informação e Educação Popular: o conhecimento social no campo da saúde. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 8, n. 1, p. 8-21, 2003.

MINAYO, Maria Cecília de S. Saúde e doença como expressão cultural. In: AMÂNCIO FILHO, Antenor; MOREIRA, Maria Cecília G.B. (orgs.). *Saúde, trabalho e formação profissional*. Rio de Janeiro: Fiocruz 1997.

_____. *O desafio do conhecimento*. 6. ed. São Paulo: Hucitec, 2000.

NÓBREGA, Nanci G. da. *Conjugando o gerúndio*: Antropologia da Informação e Leitura – percursos de leitor. Tese de Doutorado. Rio de Janeiro, Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação Ibict-UFRJ, 2002.

RIBEIRO, Leila Beatriz. *Narrativas informacionais*: cinema e informação como invenções modernas. Tese de doutorado. Rio de Janeiro: Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação Ibict-UFRJ, 2005.

REYES, Paulo. *Quando a rua vira corpo*. São Leopoldo: Unisinos, 2005.

ROSA, Marcos L. *Micro Planejamento*: práticas urbanas criativas. São Paulo: Criativa, 2011.

SANTOS, Boaventura de Souza. *Um discurso sobre as ciências*. 8. ed. Porto: Afrontamento, 1996.

_____. Semear outras soluções: os caminhos da biodiversidade e dos conhecimentos rivais. In: SANTOS, Boaventura de Souza. *Reinventar a emancipação social para novos manifestos*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.

SANTOS, Milton. *A natureza do espaço*: técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: EDUSP, 2002 (Coleção Milton Santos).

SERRES, Michel. *O Terceiro instruído*. Lisboa: Instituto Piaget, 1994.

SODRÉ, Muniz. [*Aula inaugural*] Rio de Janeiro: Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação Ibict-UFRJ, 2000.

_____. A *verdade seduzida*: por um conceito de cultura no Brasil. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1983.

TARDY, Cécile, JEANNERET, Yves (dir.). *L'écriture des* médias *informatisés*: espaces et pratiques. Paris: Hermès, Lavoisier, 2007.

5 INFORMAÇÃO, SABER VIVO E TRABALHO IMATERIAL

Sarita Albagli

INTRODUÇÃO

Este capítulo se propõe a ressituar a questão da informação e do trabalho informacional no contexto da projeção do trabalho vivo, partindo da hipótese da emergência de um capitalismo cognitivo (Moulier Boutang, Cocco, Vercellone).

Esse enfoque vem ocupando espaço na agenda de pesquisas da ciência da informação, confrontada pelas indagações postas ante as atuais transformações nas dinâmicas de informação, conhecimento e comunicação, seus significados e implicações sociais, políticas e econômicas.

As relações entre conteúdo e suporte, bem como entre estoque, registro e fluxo, que, de algum modo, constituem foco de atenção da área, ganham novos ingredientes frente à crescente digitalização, de um lado, e ao reconhecimento do papel da (inter)subjetividade, de outro. Explora-se o suposto de que, no atual modo de produção em rede, esfumaça-se a contraposição entre materialidade e imaterialidade da informação, entendida como processo de trabalho.

O capítulo recoloca o lugar das disputas pela captura e apropriação do conhecimento e da informação no âmbito do antagonismo histórico entre "despossessão" e exploração do saber vivo *versus* sua socialização e autonomia. Põe em questão o entendimento de que a mudança técnica e a inovação derivam tão somente de estratégias de acumulação do capital e, assim, constituem prerrogativas exclusivas do poder, resgatando o papel das lutas e conflitos entre trabalho e capital em torno da apropriação e ressignificação dos meios e espaços de produção cognitiva e informacional.

SABER VIVO E TRABALHO IMATERIAL

O conceito de *saber vivo* consiste em uma releitura do conceito marxiano de trabalho vivo, que parte do suposto do devir cognitivo do trabalho, ou da "nova qualidade [cognitiva] do trabalho vivo contemporâneo" (ROGGERO, 2012, p. 62). Conforme Negri (2003, p. 110), isto significa "definir, desde logo, o *método como trabalho vivo* em termos de conhecimento".

Nessa releitura, entende-se que, no fordismo, a produção de valor dava-se fundamentalmente na relação subordinada entre o trabalho vivo e o trabalho morto (a maquinaria), e a mais-valia se produzia no diferencial entre tempo de trabalho necessário e tempo de trabalho excedente. A máquina-ferramenta demandava uma mão de obra muda, repetitiva, própria à organização taylorista.

Com o declínio do fordismo e a transição para um capitalismo cognitivo, observa-se uma mudança na natureza do trabalho, em que a comunicação e sua organização produtiva como fluxo de informações entram diretamente nas esferas da produção, distribuição, consumo, financeira e da inovação (MARAZZI, 2009). Informação, comunicação e linguagem despontam como elementos produtivos, a linguagem produzindo informação no interior mesmo da esfera do trabalho, no que se irá caracterizar como uma "virada linguística" da economia. Esses elementos constituem tanto matéria-prima quanto instrumento de trabalho, sendo este investido de um caráter crescentemente comunicativo-relacional-linguístico.

Comunicação e linguagem atuam não somente como veículos de transmissão de dados e de informação, mas também como *força criativa*: "*A linguagem não apenas descreve um fato, mas o cria"* (MARAZZI, 2008, p. 28).

Ganha nova centralidade o *trabalho imaterial*[1] – aquele que mobiliza informação, conhecimento, inovação, imagens, criatividade, afetos, relações –,

[1] Negri (2003) assinala que Marx, no Fragmento das Máquinas dos *Grundrisse*, já apontava a tendência do trabalho para depender fundamentalmente das energias intelectuais e científicas que o constituem.

argumentando-se que “a dimensão imaterial não é uma característica do produto, mas do trabalho” (COCCO, 2000, p. 107).

O trabalho imaterial designa o “conjunto das atividades intelectuais, comunicativas, afetivas, expressas pelos sujeitos e pelos movimentos sociais”, que conduzem à produção (NEGRI, 2003, p. 92). Na hibridação entre trabalho material e imaterial, o primeiro estando cada vez mais interno ao segundo,[2] tende-se à recomposição entre trabalho manual e intelectual, assim como entre as dimensões relacionais (comunicativa, linguística, intersubjetiva) do trabalho e sua dimensão material (o corpo).

> O trabalho imaterial produz acima de tudo uma relação social (uma relação de inovação, de produção, de consumo) e somente na presença desta reprodução a sua atividade tem um valor econômico. Esta atividade mostra imediatamente aquilo que a produção material ‘escondia’ – vale dizer, que o trabalho não produz somente as mercadorias, mas acima de tudo a relação de capital. (LAZZARATO; NEGRI, 2001, p. 46).

O trabalho é assim mobilizado nas suas dimensões subjetivas, afetivas, comunicativas, criativas e inovativas: a “‘matéria-prima’ do trabalho imaterial é a subjetividade”, que se torna “diretamente produtiva” (LAZZARATO; NEGRI, 2001, p. 46).

É a vida toda e todo o tempo de vida que são postos a trabalhar, e o que se produz não é mais o excedente, mas a “excedência” de formas de vida. A distinção entre trabalho e vida torna-se tênue, desfazendo “a clássica divisão entre trabalho produtivo e improdutivo” (ROGGERO, 2011, p. 93), e coincidindo tempo de vida e tempo de trabalho, produção e reprodução.

---

[2] “Pela hipótese do capitalismo cognitivo, o capital fixo - a máquina - é absorvido pelo capital variável, os trabalhadores. Como Vercellone observa, Marx também reconhece nos *Grundrisse* que o principal capital fixo estava tornando-se o próprio homem (MARX, 1939, p. 711, apud VERCELLONE, 2005b).” (PASQUINELLI, 2011, p. 26).

Nesse contexto, importa menos a quantidade ou o tempo de trabalho e mais a qualidade do trabalho; mais o tempo de formação e o tempo das relações externas que alimentam o conhecimento, do que o tempo aplicado imediatamente à produção. Em outros termos, importa menos o tempo de trabalho objetivo da repetição, como no fordismo, e mais o tempo (inter)subjetivo da criação e da inovação (CORSANI, 2003).

A projeção do papel do saber vivo não remete simplesmente à nova centralidade da ciência enquanto força produtiva no capitalismo contemporâneo. Refere-se sobretudo à "socialização imediata [do conhecimento] e sua incorporação ao trabalho vivo" (ROGGERO, 2012, p. 62). Trata-se de uma produção coletiva de conhecimentos e informações por uma intelectualidade difusa – o intelecto geral ou *general intellect*, na linguagem marxiana. O intelecto geral não se constitui apenas como "o paradigma da intelectualização da produção, mas como sintoma e símbolo da sua socialização" (ROGGERO, 2011, p. 23), no que Moulier Boutang (2011) caracteriza como "polinização social", "apieconomia" ou "sociedade pólen".

O que se tem é a produção de mundos/formas de vida/significações, conhecimento gerando conhecimento, trabalho vivo produzindo trabalho vivo. Produção aqui vista não apenas no sentido econômico estrito, mas também como mobilização, cooperação e comunicação entre subjetividades, envolvendo afetos, corpos e linguagem, tornando produtiva a própria vida social, intelectual e afetiva. Trata-se de uma produção biopolítica ou antropogenética, a produção de formas de vida (MARAZZI, 2009).

A nova centralidade do saber vivo tampouco equivale à figura do *knowledge worker* (trabalhador do conhecimento), ou a uma classe criativa (FLORIDA, 2005), entendida como um novo setor da economia, uma forma de hierarquização do mercado de trabalho, ou uma categoria descritiva da estratificação social estatisticamente definida (pelo capital). Consiste, na verdade, em um conceito de classe, onde a "heterogeneidade torna-se um elemento imanente da composição do trabalho vivo" (ROGGERO, 2011, p. 93).

Nesse cenário, amplia-se a terciarização (maior peso do setor de serviços) e a terceirização (tendência a subcontratações e ao *outsourcing*). Não se trata tão somente do crescimento do setor de serviços, mas da importância das relações de serviço no conjunto do sistema produtivo. "O produto serviço torna-se uma construção e um processo social de 'concepção' e de inovação" (LAZZARATO; NEGRI, 2001, p. 44), mobilizando centralmente a intersubjetividade.

É dessa perspectiva que se propõe aqui repensar a própria noção de *informação*, compreendendo-a não como produto final acabado, ou como mero sinal passível de quantificação (como na teoria da informação de Claude Shanon), e indiferente de seu significado para o "receptor". Tal noção abstrata de informação, que a desvincula do corpo material e de sua dimensão subjetiva, é a que também justifica ser ela objeto de propriedade (intelectual) privada.

Conforme assinalado por Pasquinelli (2011, p. 19):

> Na aurora da era industrial, o capitalismo explorava os corpos humanos para extrair deles a energia mecânica; mas logo se dá conta que a série de atos criativos, as medidas e as decisões que os operários devem tomar constantemente são o mais importante valor que eles produzem. Alquati define como *informação* precisamente estas microdecisões inovadoras que os trabalhadores têm de tomar ao longo de todo o processo produtivo e para dar *forma* ao produto final, mas também para dar *forma* ao aparato maquínico.[3]

Informação constitui, de fato, um processo contínuo, que resulta do trabalho humano (SODERBERG, 2008). Um trabalho que se desenvolve e produz não mais estoques, mas fundamentalmente fluxos (logo, trabalho infocomunicacional), ou, conforme Pasquinelli (2011), *informação viva.*[4]. Dessa ótica, informação é também

[3] A referência do trabalho de Romano Alquati citado por Pasquinelli é ALQUATI, Romano (1962, 1963), "Composizione organica del capitale e forzalavoro alla Olivetti". Prima parte, *Quaderni Rossi*, n. 2, 1962 / Seconda parte, *Quaderni Rossi*, n. 3, 1963.

[4] "Pode-se aqui aplicar a típica distinção 'orgânica' de Marx: a *informação viva* é continuamente produzida pelos trabalhadores, para ser transformada em *informação morta* e ser cristalizada na máquina e em todo o aparelho burocrático (PASQUINELLI, 2011, p. 17).

meio de produção, e os chamados bens de informação "são continuamente coproduzidos em múltiplos pontos de criação e recepção" (SODERBERG, 2008, p. 72).

Ou seja, mais do que a informação e conhecimento como "coisas", é o trabalho de transformar conhecimento em informação e inovação o que marca a nova era, no que Castells (1999) chama de *sociedade informacional*. Para o autor, na atual revolução tecnológica, "a produtividade e a competitividade dependem basicamente da capacidade de gerar, processar e aplicar de forma eficiente a informação baseada em conhecimento" (CASTELLS, 1999, p. 51). Logo, o central é o desenvolvimento e a difusão de tecnologias para agir sobre a informação e não apenas de informação para agir sobre (como insumo para) a tecnologia.

TRABALHO EM REDE E A NOVA RELAÇÃO PRODUTOR-CONSUMIDOR

Nesse quadro, estabelecem-se, nos processos de produção e criação, novas relações entre produtor e consumidor, no que Alvin Tofler havia batizado, nos anos 1980, de *prosumer*. Soderberg (2008) assinala que já em Marx, nos *Grundrisse*, estavam indicados dois modos em que o consumo "produz a produção": "(1) porque um produto torna-se um produto real apenas ao ser consumido. [...] já que o produto é produção não como atividade objetivada, mas sobretudo como objeto para o sujeito ativo; (2) porque o consumo cria a necessidade de *nova* produção [...]" (SODERBERG, 2008, p. 65).

No capitalismo cognitivo, desenvolve-se um processo comunicativo contínuo entre o produtor e o usuário/consumidor, onde o trabalho imaterial desempenha papel crucial. "O trabalho imaterial se encontra no cruzamento (é a interface) desta nova relação produção/consumo. É o trabalho imaterial que ativa e organiza a relação produção/consumo", inovando "continuamente as formas e as condições da comunicação (e, portanto, do trabalho e do consumo)" (LAZZARATO; NEGRI, 2001, p. 45).

Tipicamente, no fordismo, o fluxo informacional era "empurrado" das primeiras às últimas fases da produção, partindo do planejamento em escritórios segregados dos locais de execução, segundo uma comunicação do tipo monológico – numa só

direção – do propósito ao produto. No pós-fordismo, as vendas tendem a "comandar" diretamente a produção; e a coleta de informações na distribuição permite controlar todo o ciclo de vida do produto. A comunicação sobre as quantidades específicas a serem produzidas "puxa" o fluxo de trabalho.

Em muitas empresas, o ativo chave já não reside em seu capital fixo ou seus empregados (assalariados), mas em sua base de usuários/consumidores (não pagos). Esta é uma tendência que se observa em nível mundial. "Em algumas partes da economia, especialmente nos setores culturais e informacionais, as comunidades de usuários podem ser consideradas como a principal fonte de valor para o capital" (SODERBERG, 2008, p. 68).

Se, com a informatização e a automação, o trabalho vivo é *expulso de dentro* do processo produtivo, impõem-se novas necessidades de investimento em trabalho vivo (em boa medida, fora da relação salarial), que interliguem continuamente a fabricação e o uso de produtos, produtores e usuários. Parte das inovações é feita por usuários em âmbitos diversos, em distintos ambientes, envolvendo inovações de linguagem, de estilo e de significado,[5] inovações de formas de vida.

Isto requer certas habilidades do consumidor e da audiência. Exige-se uma força de trabalho polioperativa que saiba "ler" o fluxo de informações, que saiba *trabalhar comunicando*:

> O trabalho pós-fordista é altamente comunicativo, necessita de um grau de capacidades linguísticas para que possa ser produtivo, pressupõe qualidades que concernem à capacidade de se valer de atos simbólicos, quaisquer que sejam (não necessariamente de tipo informático, mas de qualquer tipo, até mesmo sensorial-intuitivo). (MARAZZI, 2009, p. 38).

A produção em rede requer fluidificar a circulação de informações, viabilizar a comunicação linguística isenta de empecilhos, "lubrificando" o processo produtivo, da produção à distribuição-venda, e permitindo a *reversão* da relação entre produção

[5] É o que Frederic Jameson chamou de "inovação estética".

e consumo, entre oferta e demanda. Isto demanda que se estruture o processo produtivo de modo mais flexível (MARAZZI, 2009).

Aí está o fator impulsionador da digitalização, baseada em linguagem abstrata, lógica.[6] As novas tecnologias da informação e comunicação configuram-se como verdadeiras *máquinas linguísticas.* De máquinas especializadas, mobilizando um trabalho esvaziado de especificidade singular, do fordismo, tende-se para a maleabilidade dos instrumentos, para metamáquinas desespecializadas, que atuam como "assistentes cognitivos relacionais", cujo desempenho "depende da inteligência e criatividade do trabalho vivo, que é imediatamente cooperativo", trabalho vivo que se constitui em criação de usos (CORSANI, 2003, p. 22). Da cooperação passiva, estática, da linha de montagem taylorista, passa-se à cooperação dinâmica, baseada na comunicação não programada, imprevisível, baseada em um trabalho polivalente.

As tecnologias digitais mudam as relações entre concepção e execução e, logo, a relação entre conteúdo intelectual do trabalho e sua execução material.

Isso corresponde à difusão do modo de produção comunicativo e interativo em rede, emergindo novas formas e lógicas espaciais em torno dos espaços dos fluxos. Nesse contexto, as plataformas digitais e a Internet em particular não podem ser vistas como mero instrumento, como *coisa*, mas sobretudo como *novo espaço social* (POSTER, 2001), ou como espaço sociodigital (SASSEN, 2007).

A morfologia de redes estrutura o não estruturado, que é a força motriz da inovação (CASTELLS, 1999), a criação e a inovação muitas vezes sem qualquer sentido teleológico prévio, como uma "orquestra sem regente" (HARDT; NEGRI, 2009). As redes "são a forma de organização das relações cooperativas e comunicativas determinadas pelo paradigma imaterial de produção. A tendência dessa forma comum para se manifestar e exercer sua hegemonia é o que define o período". (HARDT; NEGRI, 2005, p. 191).

---

[6] Sobre a digitalização Pasquinelli (2011, p. 18) assinala que "[...] operando como interface numérica entre o domínio do conhecimento e o do capital, *o código digital transforma a informação, em valor".*

Despontam aí noções como as de *sociedade rede* (*network society)* (CASTELLS, 1999), *economia da informação em rede* (*networked information economy*) (BENKLER, 2006), *capitalismo em rede* (*networked capitalism)* (SODERBERG, 2008), ou ainda *capitalismo digital* (*digital capitalism,* SCHILLER, 2011). Tais noções indicam que não se trata apenas de uma economia baseada na informação, no conhecimento e na cultura (ou na manipulação de símbolos de modo amplo) que caracterizou, em um primeiro momento, uma economia (ainda industrial) da informação, mas sim de um novo modo de produção cujo principal traço reside no papel das redes digitais de informação e comunicação descentralizadas.

O desenvolvimento das tecnologias da informação e comunicação leva à "emancipação do fluxo de informação proveniente do transporte dos corpos. [...] A partir do momento em que a informação passa a viajar independente de seus portadores, a fronteira entre o 'dentro' e o 'fora' não pode ser estabelecida e muito menos mantida" (BAUMAN, 2003, p. 18-19). Dissolve-se aí a "unidade da comunidade", ou a "naturalidade" do entendimento comunitário, a homogeneidade (BAUMAN, 2005, p.32).

Ao mesmo tempo, as dinâmicas das redes e as dinâmicas territoriais encontram-se imbricadas. As redes técnicas só se tornam efetivas quando mobilizadas nos processos de ação (redes sociotécnicas), que partem do território, trabalho informacional como indissociável do saber vivo. Em um mesmo território, há superposições de redes. Fala-se em território das redes, redes de território, territórios em rede. Ou, ainda, o território como rede social, cujo dinamismo é ligado aos fluxos. As sinergias nas redes e territórios não se fundam sobre seu caráter identitário, mas sobre a potencialidade da diferenciação e de afecção, seja em processos cooperativos, seja nas dinâmicas conflitivas. Ou seja, redes e território não como unidade ou homogeneidade, mas como diversidade, relação com o outro.

Essa diversidade passa a ser também objeto de captura: capital social não mais valorizado enquanto identidade, mas sobretudo como rede de conexões entre a diversidade.

SUBJETIVIDADE E COMUM

A noção de subjetividade define-se, portanto, dentro de uma perspectiva relacional: "o sujeito é definido por meio de sua relação com o conjunto (...) o sujeito não possui subsistência a não ser na relação..." (NEGRI, 2003, p. 142). É o indivíduo social e coletivo que determina o valor da produção, sendo o saber cooperativo e a produção dependentes de conexões que constituem o trabalho intelectual e linguístico. Ou seja, "*a singularidade é feita do conjunto e faz o conjunto*" (NEGRI, 2003, p. 159).

Isto remete à noção de *comum*. Frequentemente essa categoria é usada no plural (comuns, *commons*), como sinônimo de bem público (logo, do Estado). Contrariamente a essa concepção, criticada como algo naturalizado, preexistente, "um bem que existe em um espaço não contaminado pela subsunção ao capital" (ROGGERO, 2012, p. 69), propõe-se a ideia de comum (no singular) como algo que não existe fora de uma relação de produção, de uma relação de força, algo, portanto, que "deve ser instituído", que *se torna* comum (ROGGERO, 2012, p. 69).

Dessa perspectiva, "não é por um excesso natural preexistente que o conhecimento é comum, mas [...] o conhecimento é comum porque está incorporado no conhecimento vivo, sua produção e suas lutas" (ROGGERO, 2011, p. 8).

O comum é a antítese da identidade, da comunidade e do consenso; ao contrário, é constituído e enriquecido pela produção de singularidades, de diferenças (aí distintas da noção de indivíduo como repetição), a partir da dádiva e da receptividade, mas também dos conflitos e da resistência.

Por outro lado, "o comum não deve ser entendido como uma simples e enfática duplicação do conceito de cooperação. Trata-se imediatamente do nível de produção de subjetividade e riqueza social, e o espaço de composição do trabalho vivo e de sua auto-organização" (ROGGERO, 2011, p. 29).

Coloca-se aqui o conceito de amor em sentido filosófico, mas também material e político. Não o amor identitário, que seria, dessa perspectiva, uma forma

"corrompida" de amor, um amor pelo mesmo, num "processo de unificação". Amor aqui adquire um sentido ontológico, como *constituição* do ser e do comum, e um sentido político, como *composição* de singularidades. Disso derivam implicações materiais e políticas: "semelhança e unidade envolvem nenhuma criação, mas mera repetição, sem diferença" (HARDT, NEGRI, 2009, p. 184).

O que reúne e constitui o comum não é, portanto, a diferença em si, mas a atividade, o movimento, que permite a criação de coisas, a constituição, ainda que sem qualquer sentido teleológico prévio: "Qualquer telos eventual, possível, variável, aleatório vem *a posteriori*, é dado apenas depois: é determinado e redeterminado mais e mais novamente na atividade cotidiana de verificação de nossas habilidades produtivas, de colocar essas habilidades em teste" (CASARINO; NEGRI, 2008, p. 85). A singularidade não se dá então por sua essência, mas por sua existência.

O comum remete não a um universalismo abstrato, onde o universal define a parcialidade, mas a um universalismo em que "a insurgência da parcialidade cria continuamente uma nova universalidade [...], a produção de um espaço transnacional comum de lutas" (ROGGERO, 2011, p. 11).

MUDANÇA TÉCNICA E CONFLITOS TRABALHO E CAPITAL: BLOQUEIO, CAPTURA E RESISTÊNCIA

Parte dessa discussão remete ao papel da tecnologia nos processos de mudança (social, econômica, política, cultural...).

A inovação tem sido usualmente pensada a partir do foco estrito na dimensão tecnológica e com base nos parâmetros do capitalismo fordista, a partir dos quais se procura compreender e, sem sucesso, medir o processo de inovação, seus condicionantes, suas fontes e seus resultados. Nos estudos sobre inovação, a questão do poder tem sido desconsiderada.

A inovação deve ser vista, ao contrário, da perspectiva do lugar historicamente ocupado pela ampliação do papel do conhecimento e do chamado progresso técnico nos conflitos entre capital e trabalho, não apenas no âmbito estrito da lógica da

acumulação do capital, mas também das lutas e da afirmação da autonomia do trabalho. Isto significa reconhecer que ciência e tecnologia não resultam tão somente de decisões de cima para baixo (das elites científicas, políticas e empresariais), mas que é possível o trabalho vivo (aí incluídos consumidores e usuários) "subverter" a tecnologia em favor de seus interesses.

A percepção da inevitabilidade dos rumos do desenvolvimento tecnológico, ou de que as decisões nessa área restringem-se a especialistas, investidores e gestores públicos e privados obscurece o fato de que as escolhas tecnológicas constituem um campo de disputas. Do mesmo modo, contrariamente à visão do papel ativo do capital e reativo/passivo do trabalho no âmbito da dinâmica tecnológica, observa-se que historicamente a introdução de diversas tecnologias e inovações é precedida de conflitos que envolvem capital e trabalho. Cabe ainda considerar, conforme assinala Soderberg (2008, p. 55), que "[...] a longevidade do capitalismo deve-se precisamente à sua elasticidade em capturar as inovações da classe subjugada. O grupo *hacktivista* Electrohippies coloca bem: 'Toda resistência é fértil'".

É a partir dessa perspectiva que devem ser compreendidos os atuais antagonismos em torno da disputa pela apropriação da informação e do conhecimento e das tecnologias que lhes dão suporte. Significa reconhecer que as relações sociais de produção precedem o desenvolvimento das forças produtivas (aí incluídas ciência e tecnologia). "É apenas retrospectivamente que uma tecnologia parece avançar na direção de um marco estabelecido. [...] Uma inovação nunca irá estabelecer-se, a menos que seja do interesse de uma fração de classe preparar ativamente o terreno para ela" (SODERBERG, 2008, p. 5).

Dessa ótica, a mudança técnica constitui "relação social materializada", expressando relações de força sobre o saber, ou seja, conflitos no domínio das "potências intelectuais da produção". Isto impõe não limitar a abordagem do progresso técnico a seu impacto sobre o trabalho e à eficácia econômica, mas colocar foco nas relações entre saber e poder, como estruturantes da evolução da divisão técnica e social do trabalho e das distintas formas de subsunção (formal/real) do trabalho ao capital.

O conceito de sociedade da informação, forjado desde a década de 1950, traz consigo o discurso sobre o fim das lutas e conflitos de classe, sob a crença de que o capitalismo mais avançado (informacional) traria a solução para os problemas do velho capitalismo (industrial).

Alternativamente, a emergência da sociedade em rede, transformação que se associa ao declínio do fordismo, seria explicada menos pelo desenvolvimento da ciência e tecnologia e mais pela resistência dos trabalhadores aos mecanismos de controle e desqualificação do trabalho, levando a estratégias de flexibilização da produção e aos esforços do capital para homogeneizar e fragmentar o trabalho, tornando-o abstrato, redundante e padronizado.

O conceito de capitalismo cognitivo implica reconhecer que, se o trabalho muda e se torna mais atividade cognitiva, ele permanece explorado. Por outro lado, longe de representar o "fim da História", abre-se um novo ciclo de lutas, caracterizado pela nova centralidade do saber vivo.

A acumulação de capital e a extração de mais-valia ocorrem hoje principalmente sobre conhecimento, criatividade, inovação (que Moulier Boutang chama de imateriais do tipo 2). Desenvolvem-se novos mecanismos de captura e exploração (parasitários) do que é produzido em comum, por meio da captação das externalidades positivas das redes (apropriação da "atividade de polinização da multidão humana e viva") (MOULIER BOUTANG, 2012), captura que é também de modos de vida, de subjetividades, fazendo da forma empresa "a organização daqueles que capturam o comum – *os captores do comum*" (ROGGERO, 2012, p. 64). Aqui se insere o que já se chama de "mais-valia das redes" e mais-valia 2.0 (DANTAS, 2011).

O sistema de exploração atualiza-se, combinando a dimensão individual (do trabalhado precarizado e de uma nova mais-valia absoluta, com a extensão do tempo de trabalho sobre o tempo de vida) e a dimensão coletiva da mais-valia.

Ao mesmo tempo que captura, o capital também bloqueia essa potência produtiva do trabalho. "O capital parasitário é aquele que extrai valor sobretudo

da *interrupção* dos movimentos de conhecimento, de cooperação, de linguagem" (NEGRI, 2003, p. 96). E nisto tem atuado principalmente a propriedade intelectual.

Por outro lado, a mercantilização do conhecimento e da informação requer a continuidade da polinização, que, por sua vez, pressupõe liberdade. Desse modo, a despossessão dos conhecimentos do trabalhador está em tensão com a recomposição do conhecimento e do trabalhador coletivo, em processos de contínua ressocialização do conhecimento.

Nesse sentido, o arrefecimento dos instrumentos de propriedade intelectual, desde o final do século XX, já não cabe no novo paradigma. São mecanismos de escassez artificial de algo que não se esgota – informação, conhecimento, cultura –, mas que, ao contrário, se fertiliza e se reproduz na livre troca e nas interações, que se reproduz no comum e que é o que se busca justamente capturar e explorar. Na contracorrente dos novos "cercamentos" do que é produzido em comum, coloca-se a crise de execução das relações de propriedade[7].

Argumenta-se, por outro lado, que "o capital hoje pode capturar, mas não pode organizar a produção de trabalho vivo" (ROGGERO, 2011, p. 2). Isto porque "[...] cada vez menos o capital organiza a cooperação social com antecedência, de cima para baixo, e cada vez mais deve organizar sua captura *a posteriori*" (ROGGERO, 2012, p. 63). Nisto é o próprio capital que se torna sujeito à redundância. "O dilema central do capital em gerenciar o modo de produção em rede é simplesmente manter-se relevante" (SODERBERG, 2008, p. 177).

O modo de produção em rede abre então oportunidades para novos ciclos de lutas, onde, a partir da mesma infraestrutura, desenvolve-se uma nova subjetividade, baseada em novas formas de articulação e unificação. O espírito *hacker* é emblemático do novo paradigma de produção colaborativa, mobilizando

[7] Na contracorrente da narrativa do "excepcionalismo da informação", que distingue a propriedade intelectual (como fundada em uma escassez artificial) da propriedade privada em geral (justificada por limitações objetivas), propõe-se que a descontinuidade não reside na distinção entre bens não rivais e bens tangíveis, rivais. O produto seria, na verdade, um momento do processo de trabalho.

uma nova subjetividade, uma forma de vida movida pela participação voluntária e o trabalho coletivo, de onde flui um *excesso*. E "é [esta] forma de vida dos *hackers* que comanda a resistência" (SODERBERG, 2008, p. 2).

Colocam-se assim novas possibilidades de autonomia do saber vivo e de constituição do comum, onde a "capacidade de exceder-se [torna-se] um traço constitutivo da produção cognitiva" (ROGGERO, 2011, p. 25).

> O saber já não pode mais ser completamente transferido para as máquinas e, logo, separado do trabalhador. [...] Em outras palavras, o trabalho/saber morto precisa ser vivificado em períodos de tempo cada vez mais rápidos, dos quais um excesso de saber vivo e social escapa continuamente. (ROGGERO, 2012, p. 63).

Ante a nova centralidade do saber vivo, a competência não é mais absorvida pelo dispositivo da máquina; interage com ela. O cérebro humano reapropria-se do instrumento de trabalho e o capital não pode mais articular o comando sobre o instrumento. É o que se chama de "fim da dialética do instrumento", quando os instrumentos de trabalho e os dispositivos da cooperação são reapropriados pelo trabalho: "Quando o cérebro humano se reapropria do instrumento de trabalho, então o capital não tem mais a possibilidade de articular o comando sobre o instrumento: e portanto a dialética do instrumento se exaure" (NEGRI, 2003, p. 95).

A exploração da força da invenção encontra assim limites na impossibilidade de subordinar o cérebro diretamente, bem como de captar e capturar aquilo que não é codificável, como a atenção e a criatividade.

Nesse ponto coloca-se também a questão da nova mobilidade do trabalho vivo, enquanto saber vivo. Aí tem-se um duplo movimento: de um lado, a "corporificação do intelecto geral no saber vivo"; e, de outro, a tendência à abstração do trabalho, enquanto trabalho imaterial (NEGRI, 2003, p. 109).

Essa abstração é imposta pelo capital, na tentativa de criar uma medição artificial do trabalho cognitivo (de modo a atribuir-lhe valor), buscando reduzir saber

vivo a saber abstrato. Mas coloca-se também a possibilidade de uma "evolução positiva da abstração do trabalho", a partir de uma nova mobilidade que lhe permite novos espaços e temporalidades e, assim, um novo grau de potência do trabalho, que inclui desde a mobilidade do trabalhador entre empresas e entre setores produtivos, até a mobilidade dos migrantes. Abre-se assim "um novo grau de potência" biopolítica, no sentido da possibilidade de "gozar e construir novos espaços e novas temporalidades do trabalho" e de vida (NEGRI, 2003, p. 110).

Por fim, cabe refletir sobre a precarização, não como uma forma de exclusão do mercado de trabalho, mas como "uma técnica para a produção de uma inclusão e hierarquia segmentada" (ROGGERO, 2011, p. 17-18). Mas se a precariedade está normalmente associada à ausência (de direitos, de proteção, de emprego), à "vida nua", ela se investe também de um caráter altamente produtivo de uma riqueza social que pode ser tanto de autonomia do trabalho, quanto de captura e apropriação (pelo capital) do que esse trabalho produz. Roggero (2011, p. 19-20) sugere, portanto, ir além da ideia de precariedade do trabalho, buscar "a genealogia conflituosa do emprego flexível, no âmbito das práticas de autonomia e processos de precarização", de modo a não tratar o trabalhador precário como "sem subjetividade e completamente a mercê do único ator real que importa na cena, o capital". Dessa perspectiva, argumenta, autonomia e precarização não constituem as duas faces de Janos, mas um novo campo de luta e de conflito, que está na genealogia ambivalente do trabalho cognitivo e flexível.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo, argumentou-se que, no capitalismo cognitivo, a potência produtiva, inventiva e inovativa do saber vivo (enquanto trabalho imaterial e informação viva) ganha nova centralidade na tensão entre a autonomia do trabalho e a apropriação de valor pelo capital.

Ressaltou-se que é preciso considerar o caráter agonístico, conflituoso e, portanto, essencialmente político da mudança técnica, do conhecimento e

da inovação, elementos que estão na base da valorização do trabalho vivo e informacional, reconhecendo-os como um campo de lutas e relações de poder.

Tem-se, de um lado, a afirmação do poder em e na rede e suas formas hierárquicas; e, de outro, as novas possibilidades de encontro na diferença, de comunicação e criação de novos circuitos de cooperação e atuação conjunta, de vida em comum e de produção do comum, abrindo-se uma nova potência da diversidade e da liberdade.

Ao mesmo tempo em que são objetos de captura, exploração e privatização, os fatores que hoje atuam na valorização do trabalho são constituídos por outras lógicas que não aquelas próprias à acumulação capitalista (fatores até então considerados "externalidades"): a livre circulação de informação, do conhecimento e da cultura, as motivações para produzir em comum, a sociedade pólen.

Este constitui, portanto, um dos principais pontos de antagonismos e lutas que movem o capitalismo cognitivo e um dos cernes da questão da democracia hoje.

Coloca-se em questão: em que consistem formas novas e inovadoras de constituição e instituições do comum? E no que elas diferem de formas que são, na verdade, novos mecanismos de captura do comum? "Existem formas de cooperação produtiva em termos de liberdade (cooperação, portanto, que não tem dono e não tem necessidade de transferir a capacidade de produção para qualquer capacidade de comando)?" (NEGRI, 2003, p. 149). O próprio Negri (2003, p. 153) responde: "[...] *o trabalho imaterial não exige comando*. [...] *o trabalho, hoje, para ser criativo deve ser 'comum'.*"

REFERÊNCIAS

ALBAGLI, Sarita; MACIEL, Maria Lucia. Informação, poder e política: a partir do Sul, para além do Sul. In: MACIEL, Maria Lucia; ALBAGLI, Sarita. *Informação, conhecimento e* poder: mudança tecnológica e inovação social. Rio de Janeiro: Garamond, 2011.

BAUMAN, Zigmunt. *Comunidade*: a busca por segurança no mundo atual. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2003

_____. *Identidade*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2005.

BENKLER, Yochai. *The wealth of networks. How social production transforms markets and freedom*. New Haven and Londres: Yale University Press, 2006. Disponível em: http://cyber.law.harvard.edu/wealth_of_networks/Download_PDFs_of_the_book. Acesso em: 15 nov. 2009.

CASARINO, Cesare; NEGRI, Antonio. *In praise of the common: a conversation on philosophy and politics.* Minneapolis: University of Minnesota Press, 2008.

CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede.* São Paulo: Paz e Terra, 1999.

COCCO, Giuseppe Mario. *Trabalho e cidadania: produção e direitos na era da globalização*. São Paulo: Cortez, 2000.

CORSANI, Antonella. Elementos de uma ruptura: a hipótese do capitalismo cognitivo. *In:* COCCO, G.M. ; SILVA, G.; GALVÃO, A.P. *Capitalismo Cognitivo:* trabalho, redes e inovação. Rio de Janeiro: DP&A, 2003. p. 15-32.

DANTAS, Marcos. Milionários nada por acaso: capital rentista e apropriação do trabalho artístico nas redes do espetáculo. *Revista de Economia Politica de las Tecnologias de la Informacion e de la Comunicacion,* v. 13, n. 2, maio-ago 2011.

FLORIDA, Richard. *Cities and the creative class*. New York; London: Routledge, 2005.

HARDT; Michael; NEGRI, Antonio. *Multidão*: guerra e democracia na era do Império. Rio de Janeiro: Record, 2005.

_____. ; _____. *Commonwealth*. Cambridge, Massachusetts: The Belknap Press of Harvard University Press, 2009.

LAZZARATO, Maurizio; NEGRI, Antonio. *Trabalho imaterial*. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

MARAZZI, Christian. *O lugar das meias*: a virada linguística da economia e seus efeitos sobre a política. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2009.

_____. *Capital and language: from the new economy to the war economy*. Los Angeles, Semiotext(e), 2008.

MOULIER BOUTANG, Yann. Wikipolítica e a economia das abelhas: informação, poder e política em uma sociedade digital. In: MACIEL, Maria Lucia; ALBAGLI, Sarita. *Informação, conhecimento e poder*: mudança tecnológica e inovação social. Rio de Janeiro: Garamond, 2011.

_____. Revolução 2.0, comum e polinização *In*: COCCO, Giuseppe; ALBAGLI, Sarita (orgs.). *Revolução 2.0 e a crise do capitalismo global*. Rio de Janeiro: Garamond, 2012. p. 75-93.

NEGRI, Antonio. *Cinco lições sobre o império.* Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

PASQUINELLI, Matteo. PASQUINELLI, Matteo. 2011, "Machinic Capitalism and Network Surplus Value: Towards a Political Economy of the Turing Machine", não publicado, out. 2011. Disponível em: http://matteopasquinelli.com/docs/Pasquinelli_Machinic_Capitalism.pdf. (Tradução para o português de Henrique Antoun.)

POSTER, Mark. *What's the matter with the Internet?* Minneapolis: University of Minnesota Press, 2001.

ROGGERO, Gigi. *The production of living labor*: the crisis of the University and the transformation of labor in Europe and North America. Philadelphia: Temple University Press, 2011.

_____. A autonomia do saber vivo: relação e ruptura entre instituições do comum e comunismo do capital. *In:* COCCO, Giuseppe; ALBAGLI, Sarita. *Revolução 2.0*: da crise do capitalismo global à constituição do comum. Brasília: Ibict, 2012.

SANTOS, Milton. *Por uma outra globalização*: do pensamento único à consciência universal. Rio de Janeiro; São Paulo: Record, 2000.

SASSEN, Saskia. A construção do objeto de estudo digitalizado. *In:*MACIEL, Maria Lucia; ALBAGLI, Sarita (orgs.). Informação e desenvolvimento: conhecimento, inovação e apropriação social. Brasília: Unesco; Ibict, 2007. Disponível em: http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001537/153791por.pdf . Acesso em: 10 out. 2013.

SCHILLER, Dan. Capitalismo digital em crise. In: MACIEL, Maria Lucia; ALBAGLI, Sarita. Informação conhecimento e poder: mudança tecnológica e inovação social. Rio de Janeiro: Garamond, 2011.

SODERBERG, Johan. Hacking Capitalism: the Free and Open Source Software Movement. New York and London: Routledge, 2008.

6 UMA ANÁLISE SOBRE A IMPORTÂNCIA E A URGÊNCIA DE CONTROLE DOS CONTEÚDOS EM FORMATO DIGITAL NA INTERNET

Aldo de Albuquerque Barreto

INTRODUÇÃO

Definimos informação como estruturas significantes com competência e intenção para gerar conhecimento. Assim, no estudo da informação como precursora de uma intenção de conhecimento, os conteúdos se relacionam com a condição da estrutura que lhes serve de base para as inscrições significantes.

Acredita-se que a estrutura de informação seja qualquer inscrição de informação em uma base física que a aceite como tal; é então considerada um conjunto de elementos que formam um todo ordenado e com seguimento lógico. Nesse caso, trabalhamos com o pressuposto de que uma estrutura de informação textual – um texto – possui características de linguagem em que partes do texto podem representar seu conteúdo.

Todas as atividades de avaliação do conteúdo conduzem à organização de estoques de textos. Tais estoques seriam um repositório de conhecimento potencial por conterem as estruturas de mediação; contudo, tais repositórios são estáticos e não produzem, por si só, qualquer conhecimento. As estruturas significantes ali armazenadas podem produzir conhecimento, que só se efetiva a partir de uma ação de transferência mutuamente consentida entre a fonte (os estoques) e um receptor.

A geração de estoques adotou para si os preceitos de produtividade e da técnica como racional de formação. A crescente produção de informação precisa ser reunida e armazenada de modo eficiente, obedecendo a critérios de produtividade na

estocagem, quando o maior número de estruturas informacionais deve ser colocado no menor espaço possível dentro dos limites da eficácia e do custo.

Buscando a eficácia, no processamento redutor as metalinguagens são empregadas pelos instrumentos transformadores da indústria da informação; pode-se ocultar, assim, o universo da linguagem natural do homem, referencial de competência para interpretar a informação como meta para sua apropriação. A atitude técnica, do processo de ocultar a informação, representa, certamente, uma decisão política e econômica dos produtores de estoques de informação.

Assim, quanto mais configurações técnicas estiverem entrelaçadas no processo de organização e disseminação, maior a possibilidade de ocultar esta informação do receptor. E seria coerente supor que, em um ambiente de estruturas digitais com estoques virtuais, muito maiores seriam o poder e o perigo de que a informação fosse ocultada pelos produtores e administradores desses estoques. Nesse contexto, ao contrário do que se acredita, o receptor pode estar recebendo muito menos informação relevante e prioritária, pois, não conhecendo o acervo, não terá condições apropriadas de avaliar parte dele. Isto como consequência da técnica e dos problemas relacionados com o volume. Só não é um problema essencialmente do documento, cujo intento, em qualquer plataforma, é gerar conhecimento.

Conhecer é um ato de interpretação individual, uma apropriação do significado do conteúdo pelas estruturas mentais de cada sujeito. A geração de conhecimento é uma reconstrução das estruturas mentais do indivíduo, o que se realiza através de suas competências cognitivas; é uma modificação no estoque mental de saber acumulado, resultante de uma interação com uma estrutura de informação. O conhecimento só se realiza na consciência dos receptores, sendo, portanto, subjetivo e relativo a cada indivíduo.

Quando falamos em novas tecnologias de informação pensamos de imediato no computador, na telecomunicação e na convergência da base tecnológica. Contudo, sendo artifícios essenciais para o novo modo da informação, estas são pequenas conquistas, são *gadgets* efêmeros que acompanham a infraestrutura da tecnologia:

conjuntos de fios, fibras ópticas, circuitos, pixels de fósforo e os arcabouços de distribuição da informação.

As reais modificações das tecnologias intensas em inovação são aquelas relacionadas a tempo e espaço: a interatividade e a interconectividade que alteram as relações de tempo e espaço do receptor com a informação. Esta condição do novo é que ficará para sempre. Michel Lesk, em seu famoso artigo intitulado "The seven ages of information retrieval"[1] (As sete idades da informação), diz que essas fases teriam se iniciado em 1945, com o artigo de Vannevar Bush – "As we may think" (Como podemos pensar) –, e que a recuperação da informação passaria pelas seguintes fases:

Infância	**(1945)**
Idade escolar	(década de 1960)
Idade adulta	(década de 1970)
Maturidade	(década de 1980)
Crise da meia-idade	(década de 1990)
Realização	(década de 2000)
Aposentadoria	(década de 2010)

Segundo Lesk, o último tempo estaria 65 anos após o artigo de Vannevar Bush,[2] quando todo o trabalho de conversão para texto digital teria acabado e existiria uma superlinguagem multimídia na qual a informação poderia ser recuperada e consultada por uma variedade de meios eletrônicos.

Os documentos de amanhã serão majoritariamente em formato digital. Atualmente, a cada semana, conteúdos equivalentes a uma Biblioteca do Congresso americano são acrescentados aos estoques digitais nas memórias eletrônicas.[3]

---

[1] Ver em: <http://archive.ifla.org/VI/5/op/udtop5/udtop5.htm> Acesso em: 2 jul. 2013.
[2] "As we may think", ver em: <http://www.theatlantic.com/magazine/archive/1945/07/as-we-may-think/303881/> Acesso em: 2 jul. 2013.
[3] Memórias eletrônicas, ver também: <http://oserbibliotecario.blogspot.com.br/2007/11/exploso-da-memria.html>. Acesso em: 2 jul. 2013.

Com a Internet, cada um de nós passou a ser seu próprio publicador, o que deu fim ao monopólio da escrita impressa e do poder editorial de decisão sobre a publicação de uma narrativa. Instituiu-se a liberdade das vozes, mas o volume de conteúdos publicados gerou um problema de gestão, que ainda é uma preocupação das áreas que lidam com informação.

Hoje existem milhões de páginas e diários pessoais (*blogs*) com conteúdos específicos para todas as áreas do conhecimento; alguns destes sítios são interrompidos, outros hibernam, mas a maioria tem longa duração e produção. Grande parte desta produção é diários pessoais públicos, sem importância documental, mas considerável quantidade contém informação de interesse para a ciência e a tecnologia.

Qualquer estatística sobre a Web – a representação gráfica da Internet – significa um questionamento em relação à fonte da informação e à validade do dado. Contudo, parece haver algum consenso sobre o fato de que a taxa de crescimento anual e o tráfego da Internet às vezes dobrou a cada 100 dias nos anos 1990, e agora está crescendo 50% por ano. Já existem bilhões de *sites*, com uma média provável de 2,5 documentos relevantes por *site*, sugerindo a existência de cerca de 50 bilhões de documentos digitais com uma taxa de crescimento diária, contínua e cumulativa.[4] Em um tempo sem limites, estoques crescentes de informação digital continuam a se acumular nos arquivos eletrônicos. O conhecimento potencialmente armazenado nesses estoques se ajunta, exponencialmente, em estruturas que lhe servem de repositório. Com o aumento dessa cadeia de documentos na rede, a coisa toda tenderá a ruir devido ao seu próprio peso,[5] a menos que se estabeleçam condições relativas de ponderação da qualidade da estrutura em relação a todo o seu conteúdo físico (THOMPSON, 1992). Assim, é preciso planejar uma organização desse volume de documentos digitais a partir das seguintes ações:

---

[4] Ver <http://www.worldhistorysite.com/e/internettraffice.html> e <http://www.avellareduarte.com.br/projeto/conceituacao/conceituacao1/conceituacao14_internetBrasil2012.htm> Acesso em: 2 jul. 2013.

[5] Peso dos estoques de informação, consultar <http://tinyurl.com/t900>. Acesso em: 2 jul. 2013.

a) realizar uma investigação para avaliar a qualidade de documentos em formato digital em estoques eletrônicos;

b) desenvolver um método racional de ação para descobrir novas propriedades desse tipo de documento e condições de acesso a ele;

c) avaliar a informação contida nesses documentos em termos de confiabilidade, consistência e coerência, duplicidade e condições de completeza ou fragmentação;

d) propor critérios para buscar e avaliar a informação em formato digital e em estoques eletrônicos.

O CONHECIMENTO INSTITUÍDO E OS TEMPOS DA INFORMAÇÃO

A diversidade cultural engloba o conceito de diferenças culturais existentes entre as pessoas e seus artefatos de informação e comunicação – como a linguagem, a escrita, a forma como as sociedades estão organizadas e suas políticas no relacionamento com seus documentos de interesse. Nenhuma cultura é pura, todas são resultantes de contatos e empréstimos. A ideia de cultura informacional inclui a existência de diferentes grupos sociais produzindo conteúdos.

A história da informação nos últimos 50 anos se entrelaça com a própria história do século XX, quando a humanidade viu surgirem mais novidades do que em todo o resto da sua história. No período que vai da segunda metade do século passado aos nossos dias, importantes inovações mudaram a face do mundo. É particularmente notável o período entre 1945 e 1948, quando uma bolha tecnológica nos deu a fissão nuclear que possibilitou a produção da primeira bomba atômica; foi desenvolvido o Eniac e depois o Univac-1, os primeiros computadores de aplicação geral; Alexander Fleming recebeu o prêmio Nobel pela descoberta da penicilina no Hospital St. Mary em Londres; um avião voou mais rápido do que o som; foi inventado o transistor; Norbert Wiener publicou *Cybernetics*, sobre a teoria matemática da informação, e Vannevar Bush, o artigo “As we may think”.

A guerra acabara e a informação mantida secreta naquele período seria colocada à disposição do mundo. Uma explosão de informação incomodava o

Dr. Vannevar Bush, designado pelo presidente Roosevelt para, de 1938 a 1942, ser o responsável pelo Comitê Nacional de Pesquisa, depois denominado Office of Scientific Research and Development; sua missão foi congregar cientistas americanos e europeus e direcioná-los ao esforço aliado de guerra. Em 1945, o Dr. Bush escreveu no periódico *The Atlantic Monthly* seu famoso artigo sobre o excesso de informação em ciência e tecnologia e os possíveis entraves que haveria para organizar e repassar à sociedade todo esse conteúdo. Iniciava em 1945 a história recente da informação, que pode ser dividida em três períodos de tempo:

- de 1945 a 1980 – tempo da gestão e controle da informação;
- de 1980 a 1995 – tempo da interiorização do conhecimento;
- de 1995 até os dias atuais – tempo do ciberespaço.

FIGURA 1 – Os três tempos da ciência da informação

Características	Tempo da gestão e controle	Interiorização do conhecimento	Tempo do ciberespaço
ESPAÇO	1945 – 1980	1980 – 1995	1995 – ATUALIDADE
FOCO	DOCUMENTO	GERAR CONHECIMENTO	WEB, INTERAÇÃO, COLABORAÇÃO
TEMPO	CÍCLICO	ASSIMILAÇÃO	INSTANTANEIDADE
TIPO DE GESTÃO	RAZÃO TÉCNICA	INTENÇÃO COGNITIVA	COMPARTILHADA
MEDIAÇÃO	PRODUTIVISTA	COGNITIVISTA	CIBERNÉTICA
PREVALÊNCIA DO CÓDIGO	CONTROLE DA LINGUAGEM	INTERPRETAÇÃO DA LINGUAGEM	LINGUAGEM EM SE FAZENDO
CULTURA	LOCAL E INSTITUCIONAL	IMAGINÁRIO DO RECEPTOR	INTERTEXTUAL METAFÓRICA
LETRAMENTO	PRÁTICAS OPERACIONAIS	SENSAÇÃO E PERCEPÇÃO	FLUÊNCIA DIGITAL

Fonte: Autor.

Com a divisão da história da informação em três tempos não se pretende fazer uma separação de práticas e ideias em compartimentos fechados. A intenção é assinalar o foco de determinada época. As questões de gerência da informação,

por exemplo, têm uma constância que prossegue até os dias de hoje. Mas durante os anos do pós-guerra, esse era o principal problema a ser resolvido: ordenar, organizar e controlar a explosão de informação trazida pela guerra. Assim, no tempo da gestão foi necessário estabelecer uma metodologia de redução do conteúdo do documento, substituindo o todo por indicadores daquele conteúdo. Um documento de 300 páginas, por exemplo, era substituído por indicações bibliográficas de localização e determinado número de palavras indicadoras de seu conteúdo.

Para auxiliar essa organização da informação foram criados universos simbólicos de metalinguagens baseados na linguagem natural; o instrumental era uma linguagem controlada que, usando menos palavras para identificar o texto na entrada, poderia melhorar sua recuperação na saída. A época da gestão trouxe o esplendor das classificações, indexações, tesauros, medidas de eficiência na recuperação do documento como relevância e precisão.

Mas esse era o problema de uma época e tinha de ser resolvido. Com a baixa no custo de armazenamento de dados, o computador foi sendo liberado para os problemas de processamento de conteúdos, e foi possível, então, lidar com a questão do volume. Resolvido o problema imediato de gerenciar o estoque de informação, a área da ciência da informação passou a se ocupar com a potencial geração de conhecimento para o indivíduo e sua realidade.

Assimilar corretamente a narrativa da informação passou a ser a intenção seguinte dos profissionais da informação. Existem controvérsias quanto às raízes do cognitivismo como o pensamento predominante de um período. Alguns concordam que o início pode ter sido o simpósio sobre Teoria da Informação realizado no Massachusetts Institute of Technology em setembro de 1956, onde figuras importantes do novo pensar apresentaram artigos inéditos (SIMON, 1988; CHOMSKY, 1955; SHANNON, 1949).

O certo é que nos anos 1960 os autores e atores do cognitivismo estudavam o comportamento da apropriação do conhecimento em seres humanos, suas máquinas e a interação entre os dois. Na década de 1960, o refletir cognitivista estava em

todos os campos, e quem colocasse um projeto, para discussão ou fomento, sem a base conceitual cognitivista corria sério risco de isolamento.

Na ciência da informação o cognitivismo chegou nos anos 1970 introduzido por Nick Belkin, Gernot Wersig e Ulrich Neveling (1976). A condição do fenômeno da informação passou a ser sua "in-tensão" em gerar o conhecimento no indivíduo.

A qualidade da informação passou a priorizar a geração do conhecimento a partir da informação. O conhecimento, destino da informação, é organizado em estruturas mentais por meio das quais um sujeito assimila *a "coisa" informação*. Conhecer é um ato de interpretação individual, uma apropriação do objeto pelas estruturas mentais de cada sujeito. Estruturas mentais não seriam pré-formatadas, no sentido de serem programadas nos genes, mas construídas pelo sujeito sensível, que percebe o meio.

A geração de conhecimento pode ser pensada como uma reconstrução das estruturas mentais do indivíduo realizada através de suas condições cognitivas, ou seja, é uma modificação em seu estoque mental de saber acumulado, resultante de uma interação com um conteúdo. Essa reconstrução pode alterar o estado de conhecimento do indivíduo, ou porque aumenta seu estoque de saber acumulado, ou porque sedimenta saber já estocado, ou porque reformula saber anteriormente estocado.

Com o foco na relação da informação e do conhecimento, modificou-se a importância relativa da gestão dos estoques de informação, passando-se a apreciar a ação de informação na coletividade de usuários. Se antes havia uma razão prática e uma premissa técnica para a administração e o controle dos estoques, a reflexão passava agora a considerar a melhor forma de transmitir a informação para a realidade dos receptores; a promessa do conhecimento teria que levar em conta o indivíduo e seu bem-estar. E a premissa produtivista transformou-se em uma promessa de saber.

O tempo do ciberespaço, a partir de 1995, é aquele em que a relação entre informação e conhecimento foi afetada por um novo status, com o surgimento

da World Wide Web. Embora os primeiros esforços de uma rede mundial de computadores tenham aparecido em 1972 com a ARPANet – acrônimo em inglês de Advanced Research Projects Agency Network, do Departamento de Defesa dos Estados Unidos da América –, que foi a primeira rede operacional de computadores à base de comutação de pacotes e a precursora da Internet, foi só em 1989 que Tim Berners-Lee, cidadão inglês, tecnologista da informação, trabalhando na European Organization for Nuclear Research, Center – Cern, escreveu os primeiros *softwares* que permitiriam a atual configuração gráfica da Web, e a partir daí o desenvolvimento popular da Internet. Essas tecnologias reposicionaram aspectos fundamentais, tanto da condição da informação quanto da condição da comunicação, e transformaram a configuração de tempo e espaço nas relações entre o emissor, os estoques e os receptores da informação.

Os espaços de informação agregaram em um mesmo ambiente de comunicação os estoques de informação, os meios de sua transferência e o convívio com receptores de informação.

A velocidade da informação nas trocas entre o estoque e aquilo que existe efetivamente, o real, em uma abstração matemática, tende ao infinito no ciberespaço, quando a troca de informação se realiza em tempo real, dada a velocidade dessas transferências. Em termos de espaço isso nos leva a uma vizinhança universal. Os vizinhos com quem tenho afetividade informacional podem estar tanto na sala ao lado quanto na Finlândia. A velocidade com que me comunico com cada um deles para troca de informações é basicamente a mesma. A assimilação da informação no ciberespaço acontece em um ponto do presente que se repete cotidianamente até o infinito, ainda que conservando a qualidade das vivências do passado e a tendência do futuro. O ponto de apropriação da informação para o conhecimento tem no presente a sua única dimensão do tempo.

É importante ter uma ideia geral das funções da linguagem e de sua relação com os atos de transferência da informação para se ter o significado no tempo e espaço. Um ato de comunicação se efetiva quando um emissor ou remetente envia uma mensagem a um destinatário ou receptor. Para realizar-se de maneira eficaz,

a mensagem necessita de um contexto de referência, que precisa ser acessível ao receptor. Esse contexto deve ser verbal ou passível de ser verbalizado. É necessário ainda um código, total ou parcialmente comum ao emissor e ao receptor, e, finalmente, um contato – isto é, um canal físico e uma conexão psicológica entre o emissor e o receptor – que os capacite a entrar e a permanecer em contato. Um receptor realiza reflexões e interações que lhe permitem evocar conceitos mentais relacionados explicitamente com a informação recebida do gerador. É a interação de um pensamento que é seduzido por condições quase ocultas, silenciosas, de um meditar próprio em sua sensível privacidade. Ao relacionar-se com um texto, o receptor está diante de uma interatuação que envolve:

a) a possibilidade de o texto ser aceito como relevante, enquanto estrutura de informação;

b) traduzir as inscrições do texto em significados possíveis para sua apropriação;

c) fazer analogias com o estoque de conhecimento anterior acumulado na sua consciência;

d) a competência de tradução simbólica do código linguístico no qual o texto está inserido.

Existe, contudo, crescente entendimento de que a informação que é útil ao receptor estará acessível, cada vez mais, em diferentes meios, classes, formas e linguagens. Essa informação, quando em formato eletrônico usando multimodos, poderá ser contextualizada na sua visualização para um receptor ou um grupo de receptores. Isso significa que é possível realizar uma agregação em estoques, com homogeneidade dos conteúdos, para uma reunião de narrativas que atenda a uma conformidade esperada.

Quando em uma configuração hipertextual em meio digital, um ajuntamento pela homogeneização de conteúdos é quase impossível, pois o hipertexto pode verticalizar a narrativa em enunciados similares; contudo, sua liberdade está na sua trajetória estendida horizontalmente e paralela a outras narrativas. São novos desafios que as tecnologias intensas de informação colocam aos profissionais de

informação. E para enfrentar esses desafios é preciso reestudar conceitos, redefinir relações, pensamentos, sensibilidades e emoções.

Tanto os documentos de formato aberto quanto os de formato fechado[6] têm uma coerência de narração e evolução de acordo com a sua base de inscrição. Uma estrutura de informação é composta pelos conjuntos de expressões que a escrita fixou em determinado suporte; uma agregação que compõe um todo simbolicamente significante que define para nós uma narrativa com significado. Uma escritura digital como princípio é revelada pelo seu *grammé*, que é o traço de uma escrita que tem a intenção de estar próxima da narrativa falada pelas suas possibilidades de apresentar, na mesma base, apetrechos sonoros ou figurais para aumentar a intenção de tornar-se conhecimento. Tal escritura é, de algum modo, externa à linguagem, pois agrega outros conteúdos percebíveis para o entendimento do tema e não se prende unicamente à visão linear com uma enunciação contínua que vai de palavra a palavra.

Nesse sentido, quanto mais configurações facilitadoras estiverem entrelaçadas no processo de disseminação, maior a possibilidade de acesso pelo receptor. Seria coerente supor que, em um ambiente de estruturas digitais com estoques em espaços virtuais, haveria o perigo de a informação específica ficar oculta pela falta de uma metodologia estabelecida para gerenciar e recuperar este tipo informação. Porém, ao contrário do que se acredita, nesse contexto o receptor pode estar recebendo muito menos informação relevante e prioritária em virtude de seu desconhecimento dos conteúdos acervados eletronicamente.

E é assim que, pelo jogo dos poderes e competência da tecnologia de guardar e ocultar[7] a informação em seus espaços eletrônicos, as narrativas na internet podem

---

[6] São documentos de formato fechado aqueles de narrativa sequencial com conteúdos finalizados por força de sua base física. Documentos abertos são aqueles em processo de produção ou aqueles que, apesar de acabados, permitem um diálogo contínuo na sua narrativa; sua estrutura consente uma "conversa" com o gerador ou a participação de um grupo de pessoas, em rede.

[7] Hoje se fala na *Surface web,* que é acessada pelos motores de busca, e da *Deep web,* que não é acessada pelos motores de busca. Somente cerca de 40% do total dos documentos existentes na internet podem ser acessados pelos motores tradicionais de busca.

ser vistas como uma lenda. Lenda porque a ela se agregam diferentes intenções políticas e operacionais, vindas da sua configuração de conexão, do gerenciador ou da interpretação pelo receptor dentro do caminho que ele distintamente percorreu. O texto entrelaçado é lendário, pois, qualquer que seja o seu núcleo de verdade e intenção, ao final ele representará uma história que é a soma daquilo que a técnica permitiu e da interpretação dos receptores que nele operaram.

A estrutura das narrativas percorre assim uma odisseia livre e própria e passa a ser independente das intenções do autor do texto central. Cada vez mais se lê diretamente na tela dos meios inteligentes de comunicação. São pixels de fósforo, que ligam e desligam e se assemelham às transações do próprio pensar. O interesse na leitura digital são os seus *links*, é a sedução da viagem por escritas entrelaçadas. Os documentos de amanhã serão cada vez mais documentos eletrônicos em formato digital.

As pessoas de amanhã já iniciaram a traçar suas condições de leitura e aprendizado hoje. Este é um fato além da tecnologia de informação; é o futuro que se anuncia no presente. Aqueles que não cruzarem os abismos das novas plataformas da escrita e da leitura ficarão ultrapassados na sua capacidade de gerar e obter conhecimento.

UMA JUSTIFICATIVA DE MERCADO PARA A MUDANÇA DIGITAL

Na economia tradicional, os custos fixos de manutenção da planta, máquinas e estoques admitem um valor para o produto definido na fronteira entre o lucro e o prejuízo. No caso da nova economia para produtos digitais, esse raciocínio é recolocado. As facilidades de produção, disponibilização e distribuição oferecidas pelo meio digital fazem com que produtos economicamente inviáveis no mundo físico possam ser adquiridos quando processados e disponibilizados em meio digital devido ao seu custo livre dos ativos fixos.

A disponibilidade de acesso ao conteúdo digital apresenta o comportamento facilitador de distribuição e demanda. Por exemplo, a disponibilização gratuita

de ferramentas para publicação de sites pessoais e blogs gerou enorme oferta de conteúdos digitalizados e armazenados em acervos eletrônicos. Tal fato, propiciado pelo ambiente digital, traz consequências que vão além da internet, pois refletem uma mudança na produção e distribuição de conteúdos em nichos de interesse do consumidor. O mercado de massa na internet muda para o mercado de nichos de interesse, reunindo usuários pela especificidade do produto, seu valor de uso e sua prioridade na utilização. Já foram identificadas forças propulsoras desse mercado de nichos de consumo, entre elas:

1 aumento na variedade da oferta pelo maior acesso às ferramentas para produção de conhecimento. Nunca foi tão fácil gerar um documento de qualidade destinado a um grupo de pessoas;

2 maior facilidade na disponibilização da informação: um *site* disponibilizando documentos está acessível para o mundo. Quando o produto é digital, os custos de armazenagem e distribuição chegam a ser 20 vezes menores do que em uma produção com localização física, uma planta tradicional;

3 maior facilidade de encontrar demandas específicas para as ofertas disponíveis.

Existe, portanto, uma explicação econômica e de mercado que reforça a tendência de os documentos adotarem o formato digital. É preciso uma ação planejada e adequada da área informação para avaliação, organização e controle desses produtos digitais em estoques eletrônicos na Web.

ESTOQUES ELETRÔNICOS RECONFIGURARÃO A ESFERA PÚBLICA

A nova cibercultura modifica a estrutura da esfera pública como um espaço de liberdade para cada um divulgar suas ideias. O princípio da publicidade, dos fatos e das ideias indica que o uso público da própria razão deve ser sempre livre (HABERMAS, 1984). Daí a grande sedução da escrita quando nossas ideias são colocadas em uma memória pública, para mostrar-se e dar-se a ver à apreciação

dos outros. A escrita cria um domicílio para onde podemos sempre regressar e ser acolhidos. O ritual de passagem de uma estrutura de informação do gerador ao receptor é, em termos existenciais, um acontecimento admirável, pois se relaciona tanto à esfera do público como à solidão fundamental do ser humano (RICOEUR, 1976). Por solidão fundamental queremos indicar a condição do sujeito em relação à sua privacidade. O texto, enquanto feitura em uma estrutura de pensamento, é um evento privado, que se completa no tempo finito. Sua significação, porém, ocorre no espaço público, para um número indefinido de receptores; esse conteúdo possui autonomia semântica e é indeterminado em relação ao tempo. Todo ato de geração de um conteúdo simbólico é um ritual de solidão que se concretiza na esfera privada almejando a esfera pública.

A esfera pública é um conceito de ambiente que transcende um espaço geográfico e vai além das praças, cafés, reuniões, congressos. A esfera pública se configura como um lugar real ou virtual onde o pensamento, a criação, a narrativa de fatos gerados pelo indivíduo privado se colocam disponíveis aos demais indivíduos. Na esfera pública os conteúdos, em qualquer forma, estão destinados ao povo, à coletividade, para uso comum.

A cibercultura e a escrita em formato digital modificaram a conformação da esfera pública, levando seus limites a fronteiras antes impensáveis. Contudo, esse novo aspecto da esfera pública, quase sem limites, não atinge a integridade da esfera privada do indivíduo, que permanece conceitualmente intocada pelas tecnologias intensas de informação e comunicação.

A informação inscrita em formato digital permite um *continuum* do perceber ao conhecer. A inscrição se revela na plasticidade de uma arquitetura gravada na escrita e permite a conexão gráfica entre gerador e receptor. Nossas mentes forjadas em uma existência oral não lidam bem com os registros dessa nova escrita e a assimilação implica redesenhar cadeias de pensamento integrando novas conexões, vinculações virtuais e qualidades cognitivas.

A percepção da nova escrita é complexa e abarca a decodificação, a recognição e a interpretação adequada. Abrange uma configuração mental com a participação de atributos específicos de avaliação, memória, signos, significantes e significados. Uma sucessão de eventos que se ajustam, pela configuração de um significado estendido pela conexão. Essa apreensão se dá em um momento do presente, em confluência com o passado e na perspectiva do futuro. Mas na realidade dos espaços eletrônicos a percepção está em um tempo *on-line*, em uma velocidade sem distância, e a interiorização acontece em um presente imponderável, pois a coisa toda faz com que passado e futuro como que desabem no presente quando da assimilação dos conteúdos. Ali, na atualidade do momento, se processa um conjunto de atos voluntários, pelo qual o indivíduo reelabora o seu mundo modificando seu universo de conteúdos simbólicos. É o início de algo que nunca iniciou antes, mas que encadeará eventos que terão alguma consequência, ainda que a ação iniciada não finalize em uma realização.

Para que o conhecimento opere é necessária a transferência dos significados simbólicos para a realidade dos receptores em uma conjuntura favorável de interação. O conhecimento é uma onda de milissegundos e o fluxo ligado se evapora quase no momento de sua geração. Nesse momento, nada é menos global que a informação, pois nada é mais privado e individual que a sensação que precede a sua assimilação. Um processo diferenciado para cada receptor, um lugar individualizado para o significado que lhe é destinado.

O julgamento de valor de um conteúdo digital é uma decisão do receptor, nunca uma decisão do gerador ou do gerente do conjunto de acervamentos de guarda dos significados. A quantidade de ativos de conteúdos imateriais que mantemos como boa vai depender da habilidade em se avaliar estes imateriais. Esse é o cenário de um grande volume de conteúdos no eterno presente das conexões imediatas. A seguir apresentamos condições que poderiam pautar uma decisão de qualidade para ponderar essas narrativas.

FIGURA 2 – Condições de avaliação de um conteúdo digital

AVALIAÇÃO	ATRIBUTO	CARACTERÍSTICAS DA INFORMAÇÃO
PRIORIDADE	Prontidão	Deve ser fornecida quando necessária.
	Aceitação	Deve estar atualizada quando for fornecida.
	Fragmentação	Deve possuir critérios de completeza
	Período	Deve ser atual para uso no momento.
RELEVÂNCIA	Precisão	Deve estar isenta de erros de interpretação.
	Conteúdo	Deve estar relacionada às necessidades do receptor específico, para uma situação específica.
	Integridade	Deve possuir a qualidade de ser inteira em significado dentro de cada narrativa.
	Concisão	Só a quantidade necessária de conteúdo deve ser fornecida.
	Atualização	O conteúdo deve ser atual, não deve ser ultrapassado para uso nem de baixa prioridade.
FORMA	Clareza	A informação deve ser fornecida de uma forma fácil de ser compreendida.
	Detalhe	A informação deve conter especificidade no conteúdo quando necessário.
	Ordem	Deve ter uma sequência racional e clareza em sua apresentação.
	Apresentação	Deve apresentar adereços imagéticos compatíveis com a visualização do formato digital.

Fonte: Autor.

Podemos então sumarizar os pontos mais importantes para um julgamento de relevância e prioridade de documentos em formato digital:

1 fatos e ideias têm um percurso formal bem definido dentro de um sistema tradicional de geração, reunião e processamento para armazenamento e recuperação da informação. A esfera privada do pensamento e a esfera pública da assimilação de conteúdos estão bem definidas. A informação em formato digital representa uma explosão da esfera pública e modifica a vivência e a convivência em sociedade de informação, que é sintonizada

pela sua disponibilidade e acesso. Com a cibercultura existe uma nova conformação da esfera pública e seus limites. A esfera privada e a condição de solidão fundamental do sujeito que assimila a informação estão preservadas e operam em um passar do tempo que nada tem a ver com a velocidade das conexões imediatas;

2 o conhecimento é um ato de interpretação individual, uma apropriação do significado do conteúdo pelas estruturas mentais de cada sujeito. A apropriação da informação e a formação do conhecimento podem se modificar em um cenário onde a consciência tenha os sentidos condicionados pelo novo formato digital da leitura e escrita. O processo cognitivo de apropriação dos significados através da informação digital é diferente da assimilação que se tem através da escrita linear em base de papel e tinta;

3 existe uma nova escrita em formato digital com conteúdos que se agregam em estoques eletrônicos no ciberespaço. Desde 1990 a tecnologia está definitivamente inserida no contexto dos atos de informação. As inovações tecnológicas dos últimos anos modificaram os agentes e os métodos associados com o pensar e as práticas de organização de documentos;

4 a informação em formato digital em estoques eletrônicos tem um volume agregado que aumenta de forma exponencial e contínua. A relevância e a prioridade dessa informação para o usuário estão calcadas nos motores de busca na Web; sem uma avaliação adequada do conteúdo, os procedimentos para lidar com a informação digital podem entravar atos e práticas da informação.

A consciência traduz e define a apropriação do conhecimento – a consciência recorda, presta atenção e espera – quando esta intermediação acontece em um momento do presente. É um estado de vivência provisória e ocorre quando a informação se transforma em conhecimento.

Assim, a cognição dos conteúdos se processa em um tempo do presente cada vez mais alongado pela velocidade dos acessos e pela sensibilidade das interligações das conexões imediatas, mas em um processo que se inicia no tempo cronológico da agregação de estoque de conteúdos.

O sentimento emocional nessa apropriação estará sob o domínio de um estado de vigília constante e consciente. Nessa qualidade potencial, o futuro é antecipado para o presente; é a eternidade do presente ajustado à novidade delineada pela programada evolução tecnológica dos *upgrades*. O comportamento do indivíduo com suas próteses facilitadoras da antecipação limitam a incerteza do futuro. À medida que aumenta o saber individual formado pelo acúmulo do capital intelectual, as pessoas tenderão a ousar, porque sabendo mais irão arriscar mais e em tal aventura arriscarão a sua fragilidade de invólucro em sua vivência objetiva. Tal experimentação é uma essencialidade da vida ativa, que, desdobrada no presente, incitará sempre a essa aventura.

O grande temor é não conseguir acompanhar a rapidez dos eventos nesse processo da velocidade das conexões *on-line* e ficar para trás, sobrecarregado de conteúdos imateriais, que podem ficar sem valor se não forem trocados devidamente. A nossa riqueza aderente vêm destes ativos intangíveis trocados para conhecimento.

REFERÊNCIAS

BELKIN, N., ROBERTSON, J., STEPHEN, E. Information Science and the phenomena of information. *Journal of the American Society for Information Science*, v. 27, n. 4, p. 197-204, July-August, 1976.

CHOMSKY, N. Logical Syntax and Semantics: Their Linguistic Relevance. *Language*, v. 31, n. 1, p. 36-45, January-March, 1955.

HABERMAS, J. *Mudança Estrutural da Esfera Pública.* Rio de Janeiro: Editora Tempo Brasileiro, 1984.

RICOEUR, P. *Teoria da interpretação*. Lisboa: Edições 70, 1976.

SHANNON, C., WEAVER, W. *The mathematical theory of communication*. Urbana: University of Illinois Press, 1949. 117p.

SIMON, H.A. Prospects for cognitive science. Conference Report, International Conference on Fifth Generation Computer Systems, Tóquio, 1988. Institute for New Generation Computer Technology, 21-35.

THOMPSON, D'Arcy Wentworth. *On Growth and Form*: The Complete Revised Edition. Nova York: Dover, 1992.

WERSIG, G., NEVELING, U. The phenomena of interest to Information Science. *Information Scientist*, v. 9, n. 4, p. 127-140, December, 1975.

7 O FUTURO DO PASSADO: DESAFIOS ENTRE A INFORMAÇÃO E A MEMÓRIA NA SOCIEDADE DIGITAL

Ricardo M. Pimenta

O conhecimento, em sua construção, possui uma relação dialógica com o passado e o presente. Desdobra-se por um contínuo exercício de "proposições e refutação de teorias" (MATTEDI, 2006, p. 17) cuja dimensão social e histórica é indissociável do processo de busca pela compreensão da formação dos diferentes saberes presentes entre os indivíduos, seus espaços sociais e demais estruturas. Perspectivas como as de Bourdieu (1975) ou mesmo as de Mannheim (1986) apontam, portanto, a existência dos aspectos "relacionais", sempre marcados por sua dimensão espaçotemporal, responsáveis pela construção e manutenção do conhecimento.

Para o historiador contemporâneo, refletir sobre o passado em plena "era da informação digital" requer conjecturar sobre os aspectos singulares da velocidade, do excesso e da perenidade possíveis nas diversas formas de registro, mediação, representação e comunicação dos fenômenos humanos via rede mundial de computadores. Dessa maneira, são colocadas as seguintes perguntas com o objetivo de nos conduzir por este capítulo: quais serão os documentos, no século XXI, que o historiador do futuro poderá acessar e utilizar? Como se produzirá o conhecimento sobre o passado através dessas novas fontes e tecnologias e quais serão alguns dos problemas possíveis? Qual o papel da memória nesse processo, uma vez que parecemos estar em meio a um universo caracterizado pelo excesso da informação?

Para responder a esses questionamentos, será necessário criar uma "ponte" capaz de identificar e consolidar pontos de interseção entre os campos disciplinares da história e da ciência da informação (CI) através da construção de um diálogo entre alguns de seus conceitos próprios e questionamentos comuns às respectivas

áreas. Para tal, o primeiro passo é considerar o papel fundamental que o documento exerce tanto para o historiador como para o pesquisador da CI.

Sabemos que para o pesquisador interessado nos estudos sobre o passado ou ligados à informação, e nas relações ali desempenhadas enquanto objeto de suas pesquisas, o documento é essencial.

Apesar de tradicionalmente compreendido como um "suporte de uma certa matéria e dimensão [...] sobre o qual são postos signos representativos de certos dados intelectuais" (OTLET, 1934, p. 211), sabemos que o documento não é algo que em sua natureza já está pronto, pois é produto de uma intenção (MEYRIAT, 1981), que é a de "informar", como assinalou Frohmann (2006).

No mesmo raciocínio, podemos afirmar que o ato de "informar" também está presente na ciência. É ele que igualmente atua na construção do conhecimento enquanto expressão de poder, visto que "em toda sociedade a produção do discurso é ao mesmo tempo controlada, selecionada, organizada e redistribuída por certo número de procedimentos" (FOUCAULT, 2009a, p. 8-9). Dessa forma, para a escrita da História enquanto disciplina, não seria diferente.

Ela se insere, conforme Michel de Certeau (1975), em um dado campo disciplinar onde o estudo e a representação do passado através da análise das fontes e documentos, além da leitura e produção da historiografia, acabam por produzir suas próprias "leis do meio" (Idem) através de enunciados, "regras e controles" (Idem, p. 64).

Não obstante, sabemos que a contemporaneidade trouxe consigo novos desafios através de diferentes "modalidades de produção, organização, transmissão, recepção e interpretação" (CHARTIER, 2004) dos discursos históricos. Afinal, embora possamos concordar que não há "história sem documentos" (SAMARAN, 1961 *apud* LE GOFF, 2003, p. 529-530), sejam eles documentos escritos, imagéticos ou orais, devemos ter em perspectiva que a Internet, enquanto "ferramenta/lugar" de mediação de informações, conhecimentos e saberes, contribuiu em muito para um

certo “alargamento” dessas formas documentais mais tradicionais; modificando a própria escrita da história e sua compreensão.

A Internet, e a informação ali produzida e veiculada, precisa ser reconhecida pelos historiadores como uma forma de base material. Um produto da sociedade contemporânea (CASTELLS, 2003) e, portanto, passível de representar “lugares de informação e de memória” (JARDIM, 1998, p. 3). A noção de documento em sua acepção mais ampla não apenas se expandiu nos últimos anos, como suscitou novos olhares para o que é produzido e acessado no espaço eletrônico. Seja pelos historiadores, seja pelos próprios pesquisadores da informação.

> É agora claro que os historiadores terão de lidar com a abundância, não com a escassez. Milhões de livros foram digitalizados pelo Google e pela Open Content Alliance nos últimos dois anos, com milhões de outros a caminho em breve, a Biblioteca do Congresso já digitalizou e disponibilizou milhões de imagens e documentos de seu acervo on-line; o ProQuest já digitalizou milhões de páginas de jornais, e quase todos os dias somos confrontados com um novo recurso digital histórico de tamanho quase inimaginável. Pelo menos para a pesquisa, a história digital pode ser definida como a teoria e a prática de trazer a tecnologia para suportar a abundância que nós confrontamos agora. Como Bill Turkel[1] de forma memorável legendou seu blog, precisamos de uma “metodologia para o arquivo infinito”. (JAH, 2008, p. 445-446).

Com efeito, os crescentes meios de produção e propagação da informação no âmbito da era digital afetarão as maneiras de se compreender e representar o passado; influenciando não somente o conhecimento produzido como a memória em constante construção. Para isso, é mister refletir sobre as singularidades no tocante à questão da informação enquanto objeto de estudo e de disputa em suas manifestações sociais e políticas. Afinal, ela é – assim como a memória, da qual trataremos adiante – o elemento indefectível à construção dos conhecimentos e

[1] O blog de Turkel pode ser acessado em <http://digitalhistoryhacks.blogspot.com.br/>.

saberes; pois é a partir do controle da preservação, circulação e até mesmo da interdição e destruição da informação que construímos o conhecimento através da história humana; do mesmo modo que instituímos memórias ou as apagamos do plano coletivo.

> Quando se trata de conhecimento, cumpre observar, é visível, mas poucas vezes declarado, o esforço no sentido de objetar, obstruir ou simplesmente destruir. [...] o conhecimento deve ser vigiado, em virtude do poder que possui de corromper e ameaçar convicções. Para um católico, na Inquisição, os muçulmanos encarnavam o Demônio e envenenavam as doutrinas do Ocidente e Cristo, sua figura principal. Buscava-se eliminá-los, a eles e ao conjunto de informações [...] que reuniam. Nessa guerra, de parte a parte, destruíram-se bibliotecas onde estudiosos armazenavam livros e legavam para a posteridade o que haviam conseguido reunir. (LINS, 2009, p. 33).

Da Antiguidade aos dias atuais, tal dinâmica não se extinguiu. E, nesse sentido, é de suma importância pensar o papel da informação hoje, em perspectiva à própria sociedade global no percurso de suas mudanças que, ora estruturados, ora estruturantes (BOURDIEU, 1980), delineiam e marcam os aspectos e singularidades da cultura informacional (MOURA, 2011; 2009) presente, passada e futura.

É evidente que os avanços das tecnologias de informação e comunicação (TICs) possibilitaram o desenvolvimento de novas formas de nos relacionarmos com o conhecimento construído ou em construção. O que sabemos sobre determinado assunto ou tema, diferentemente da era do encastelamento do conhecimento nas bibliotecas e universidades em "torres de marfim", é hoje constantemente acessado e elaborado com o fácil acesso às bases de dados e aos sítios eletrônicos capazes de responder a quase tudo que queremos através de uma ágil e engenhosa ferramenta chamada "motor de busca".

Entretanto, cabe lembrar, tal facilidade nem sempre corresponde à qualidade ou veracidade dos conteúdos acessados. A ideia de que tudo e todos estão na Internet já foi fortemente criticada por pensadores e pesquisadores como Carlo

Ginzburg (2010), que, ao discorrer sobre a "Era Google", aponta ser o referido motor de busca, "ao mesmo tempo, um poderoso instrumento de pesquisa histórica e um poderoso instrumento de cancelamento da história. Porque, no presente eletrônico, o passado se dissolve" (GINZBURG, 2010).

Mas afinal, se questões ligadas a eventos atuais, e mesmo aqueles passados décadas ou até centenas de anos atrás, hoje parecem ser respondidas com o simples toque do teclado e o acesso à Internet, como isso muda nossa sociedade?

Vemos os historiadores de hoje usufruírem de uma quantidade de fontes e recursos jamais mensurados. Frutos de uma sociedade tecnoindustrial que não apenas testemunhou a informação se transformar em capital, como também a memória produzida a partir dela.

Nesse ínterim, buscaremos compreender melhor nas próximas páginas as possíveis conexões entre memória e informação; seus "lugares" que se instituem do real ao virtual; e seus usos nos quais a recuperação da informação nos remete à lembrança tanto quanto seu apagamento traduz-se em formas e ações de esquecimento em uma sociedade onde público e privado se confundem. O que esperamos mostrar, portanto, é que esses elementos e suas ações se retroalimentam na construção do conhecimento em meio a uma sociedade cada vez mais marcada pelo mundo digital.

O ASPECTO SOCIAL DA INFORMAÇÃO E DA MEMÓRIA: ARTICULAÇÕES POSSÍVEIS

É comum partilharmos a premissa de que o campo disciplinar da ciência da informação nasceu em meados do século XX, a partir de trabalhos precursores como os de Norbert Wiener (1948), Claude Shannon e Warren Weaver (1949). Entretanto, é óbvio que os usos precedentes da informação e seus respectivos estudos datam de antes. O uso da informação se confunde com a criação dos meios de comunicação estabelecidos pelo homem desde sua gênese. E, desta maneira, a sua correlação às ações do homem (HEILPRIN, 1989; PINHEIRO; LOUREIRO, 1995) estariam postas

desde sempre. Afinal, não é incomum que sociólogos, antropólogos, pesquisadores da linguagem e historiadores, além dos pesquisadores da biblioteconomia, comunicação, arquivologia, entre outros, já tenham se debruçado sobre tal práxis em muitas ocasiões.

Dentre os historiadores, podemos citar Robert Darnton (2010), que afirmou termos passado por distintas revoluções informacionais ao longo de nossa história mundial com a invenção da escrita, seguida do avanço tecnológico dos pergaminhos, seguido dos códices, passando pela impressão de Gutemberg, chegando às plataformas eletrônicas, virtuais.

Assim como Darnton, Roger Chartier (2002) também se debruçou sobre tais questões concernentes ao futuro do texto eletrônico e, consequentemente, da escrita da história após o advento da Internet. Tal panorama nos impulsiona a destacar os pontos para nós importantes, para efeito deste capítulo: a dimensão social, enquanto elemento definidor da própria "identidade da ciência da informação" (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2000, p. 6); e a tecnológica (SARACEVIC, 1992; 1996), enquanto produção material do homem e produtora/ferramenta da sua subjetividade na cultura contemporânea pós "revolução informacional" (LOJKINE, 2002).

São essas dimensões que, segundo Frohmann (1995), atuam enquanto agentes definidores para a instauração de "regimes de informação" responsáveis pelo controle de determinada estrutura informacional e pela circulação da informação através dos seus canais respectivos.

Assim, à medida que a história nos aponta para a evidência de que atravessamos revoluções informacionais distintas, ainda que complementares no tocante ao desenvolvimento tecnológico, ela também sinaliza a possibilidade de um cenário no qual a memória está sempre em constante movimento. Afinal, ela é uma representação, fruto de uma vontade repleta de significados, mas que igualmente significa as ações do passado e no presente.

A memória faz parte, portanto, do imaginário partilhado entre indivíduos e coletivos que na dinâmica do tempo produz, enuncia e significa o que chamaremos

de informação. *Grosso modo*, o que queremos dizer é que, sem memória, sem a capacidade da lembrança, do resgate de uma dada experiência, imagem ou símbolo, não é possível reconhecer absolutamente nada no presente, tampouco realizar quaisquer ações.

De acordo com a metáfora do cone de Bergson (1999), a ação do presente está vinculada à percepção. Esta é, por sua vez, uma construção constante que se dá no tempo. Entre o passado, imóvel, e a realidade presente, mutável, há a experiência. Ou, como posto por Bergson, "a totalidade das lembranças acumuladas" (Idem, p. 178). Portanto, também a informação, enquanto algo construído por nós mesmos, jamais se tornaria possível sem o "espaço de contato" entre o passado e o presente; capaz de significá-la através dos diferentes cenários políticos, sociais e econômicos nos quais as TICs se encontram em constante desenvolvimento.

Afinal, o conjunto de recursos informacionais na sociedade contemporânea, atrelado à crescente acessibilidade e uso das ferramentas tecnológicas atuais e ao mercado, é capaz de interferir no quadro de uma memória global em formação e circulação (HUYSSEN, 2000). Com efeito, esta característica "global" parece bem evidente na atualidade, que Canclini afirma ser "uma época de vasta reflexão sobre a memória" (CANCLINI, 2008, p. 67).

No tocante aos usos e leituras do passado postos por Huyssen e Canclini, cabe sinalizar o importante papel dos canais de comunicação e de informação para o desenvolvimento do que Huyssen chamou de "cultura da memória" (2000, p. 15) e seu possível "consumo", de escala local à global, pela sociedade. A mesma sociedade que Schulze (2005) nomeou *Erlebnisgesellschaft* – "sociedade da experiência" –, uma sociedade marcada pela efemeridade das experiências vividas e, portanto, pela cultura do consumo, onde câmeras, computadores portáteis, celulares e perfis em redes sociais produzem informações e constroem registros, históricos, imagens, memórias.

"Memória" e "tecnologia" se encontram, portanto, nas formas, nos lugares e através das ferramentas utilizadas na contemporaneidade de maneira jamais

vista. Basta constatar o fenômeno da museificação das falas, das artes e das experiências que, apesar dos contornos históricos que lhes outorgam "coordenadas" espaçotemporais, são auxiliadas pela miríade de ferramentas tecnológicas próprias de nossa cultura informacional global que nos possibilita cotidianamente responder a número crescente de dúvidas e questões pela capacidade de mediação entre indivíduos e seus grupos em escala mundial.

Basta clicar, e pesquisadores, estudantes e curiosos podem acessar documentos centenários que hoje se encontram digitalizados. Ou ainda, caminhar pelo interior do Museu Van Gogh,[2] em Amsterdã, ou através do Pergamon, em Berlim, mesmo quando sentados à mesa de nosso escritório em alguma cidade do Brasil.

Há implicações valiosas para se compreender esse fenômeno que marca a cultura contemporânea. Ao acessar um volume tão extenso e denso de informações através da internet, entramos em contato com um "espaço-tempo tecnológico" (VIRILIO, 1993, p. 10). Isso quer dizer que, através da Internet, onde a informação é acessada de maneira independente dos aspectos espaciais e cronológicos, vivemos um

> [...] falso-dia eletrônico, cujo calendário é composto apenas por "comutações" de informações sem qualquer relação com o tempo real. Ao tempo que passa da cronologia e da história sucede portanto um tempo que se expõe instantaneamente. Na tela de um terminal, a duração transforma-se em "suporte-superfície" de inscrição, literalmente ou ainda cinematicamente: o tempo constitui superfície. [...] as dimensões do espaço tornam-se inseparáveis de sua velocidade de transmissão. (VIRILIO, 1993, p. 10-11).

Neste sentido, considerando os recursos tecnológicos existentes no mundo pós-industrial, vale termos em conta o papel que a "midioesfera" (IZZO, 2009) pode representar para as transformações na cultura contemporânea, globalizada

[2] Outros museus também fazem parte do Google Art Project. Disponível em <http://maps.google.com/intl/en/help/maps/streetview/gallery/art-project/van-gogh-museum.html>. Acesso em: 9 jul. 2013.

e eletrônica; que através do espaço da Web tem contribuído fortemente não apenas para a transformação dos meios de interlocução dos sujeitos sociais, como também para aproximar-nos da visão de uma espécie de "aldeia global" proposta por McLuhan (1962).

Esse fenômeno de algum modo nos aproxima da concepção que Morin tem da "noosfera" (2001, p. 139). Afinal, tanto a memória como a produção de informação estão intimamente ligadas à nossa capacidade de atribuir sentido, significado e valor aos signos e demais imagens do mundo com o qual nos deparamos, interpretamos e relacionamos continuamente através de gerações e ao longo da própria existência.

Tanto a midiosfera como a noosfera possuem um espaço de interseção. Onde o consumo, a produção e demais usos da informação acabam por contribuir para a construção de conhecimentos e saberes, nos quais se articula também a memória. Logo, não seria correto pensar que a memória também é uma forma de conhecimento? Segundo Koch (2002), ela circunscreve as formas de conhecimento. Mais ainda, ela os interpenetra. Pois sem os suportes da memória (POMIAN, 2000), sem suas formas e práticas de registro e transmissão, como tornar possível a retenção da informação e a consolidação do conhecimento? Dessa forma, nos parece possível sintetizar o arcabouço do qual pensamos ser a memória detentora de seus limites e fronteiras; e do qual nos parece igualmente ser a informação, elemento essencial. Todo suporte material e tecnológico produzido em nossa sociedade está inserido em uma dinâmica de poder, assim como quem o produz é objeto do conhecimento (FOUCAULT, 2000; 2009b), tornando-se produto de uma experiência somente compreensível em sua trajetória histórica (FROHMANN, 2001).

Com isso afirmamos que mesmo o conhecimento em sua esfera tácita (POLANYI, 1966; 2009) possui ligação com a memória, pois somos "capazes de saber mais do que somos capazes de dizer" (POLANYI, 2009, p. 4); mesmo quando não se tem clara consciência de quais lembranças ou experiências são mais ou menos responsáveis pelas decisões e leituras que fazemos no mundo e do mundo. Isso porque parte do conhecimento pode não ser passível de ser expressado sistematicamente quando mais ligado à experiência e à sensibilidade, que à razão

ou à formação técnico-científica. Neste caso, é a memória que servirá de fundação para sua existência. Ainda assim, tal correlação não anula o fato de que ela própria constitui-se em um campo de disputa.

Do ponto de vista das ferramentas criadas nas sociedades para criar registros, marcas e significados capazes de representar suas experiências passadas, a informação tornou-se, em muitos casos, "um forte capital em disputa. É a memória, em última análise, que dá cimento a essa informação arquivada e que busca ganhar o espaço público para cumprir seu papel na construção do conhecimento" (THIESEN; PIMENTA, 2011, p. 241).

Assim, é possível afirmar que a memória, tanto individual como coletiva, atua na construção do conhecimento. Conhecimento que traduz, constrói sentido e, portanto, significa algo. Interpreta. Ou seja, sem memória não somos capazes de reconhecer determinada informação, da mesma maneira que não poderemos constituir conhecimento. Paralelamente a essa afirmação, é igualmente correto dizer que sem o acesso à informação, seja ela qual for para determinado fim, torna-se impraticável a produção e preservação da memória. Em ambas as perspectivas a memória pode, e deve, ser entendida como uma espécie de conhecimento. Seja ele sensível e individual, seja ele coletivo, científico ou político. Ambos são, portanto, formas de discurso.

Vejamos que, segundo Izquierdo (1989), a memória é uma forma de armazenamento e "evocação de informação" que se constitui através de experiências, pois precisa delas para construir suas cadeias de lembranças, discursos, narrativas e imagens. Assim, é igualmente plausível pensar que a memória é também responsável pela significação e ressignificação da informação. Pois sem memória, sem uma cultura partilhada, desprovida de uma linguagem comum e, portanto, de um conhecimento prévio, um determinado objeto não se constitui como informação.

Os obstáculos à construção do conhecimento podem ser de duas formas: (1) quando o ato de "não conhecer" pode ser simplesmente compreendido como a inacessibilidade a determinada realidade, a determinado conjunto de informações; (2) quando a exposição ao excesso de informações, deslocadas de seu tempo-espaço

fundador, impossibilita-nos de "traduzi-las" ou empregá-las como gostaríamos ou necessitássemos.

A título de exemplo, a negação do conhecimento na primeira possibilidade pode ser fruto de uma ação impositiva ou condicionada a determinado fim através do cerceamento do acesso à informação, seja pela ação do segredo, seja pela "supressão dos vestígios" e "controle" (TODOROV, 2002, p. 135-138) da mesma.

Quanto à segunda proposição, é notório que na era digital – na qual a World Wide Web desempenha papel indelével às práticas sociais, econômicas e políticas cotidianas – o acúmulo de informações cada vez mais abundantes em diferentes plataformas, endereços e lugares por um número mais amplo de indivíduos e grupos no ciberespaço suscitou novos desafios à construção do conhecimento e à produção/circulação da informação.

É compreensível que essa mesma informação, quando visível, identificável e cognoscível, não apenas nos faça experimentar a perplexidade, como na alegoria da caverna de Platão (2006), mas também permita nos redescobrir "potentes". Capazes tanto de reorganizar nossos prévios e lacunares conhecimentos, como a memória que os anima. Este fato, cabe destacar, se torna mais e mais ordinário com o contínuo incremento de uma realidade interconectada e fluida através das TICs, particularmente a partir da Internet, ou, como Marcondes Filho (2012, p. 128) identificou, o "espaço entre", onde atuam indivíduos, grupos, instituições, empresas e o Estado.

No caso da Internet, trata-se de uma "metatecnologia" utilizada com fins comunicacionais (BRAMAN, 2004, p. 124). Por isso mesmo é que, através de seu *modus operandi*, torna possível a preservação e circulação de informações e conhecimentos, além de insuflar uma cultura mnemônica sem precedentes, na qual o ato de esquecer e de apagar se confundem, como se discutirá no item a seguir.

A INTERNET: LUGAR DE MEMÓRIA E DE ESQUECIMENTO

Os "lugares de memória" (NORA, 1984-1992), assim como o espaço ou matéria que contenha alguma informação, possuem em sua gênese uma intenção

significante. Afinal, informar é "imprimir significado sobre uma matéria" (FLUSSER, 2010, p. 55). É retirar a mesma de seu estado natural, estático, imprimindo-lhe sentido e movimento.

Com isso, podemos assumir que os lugares de memória também são fruto de uma "impressão". Realizada por um grupo social sobre determinado espaço e matéria com o objetivo de preservar, comemorar e informar as gerações futuras. Informar e lembrar são, assim, um ato político que até mesmo no amplo e plural espaço da Internet possui significados e impressões capazes de atuar enquanto uma grande ferramenta de mobilização social cada vez mais presente nas últimas décadas.

Sabemos que, ao escrever algo, sempre o escrevemos para alguém (FLUSSER, 2010). Blogs, perfis em redes sociais, sítios eletrônicos de instituições públicas privadas, grupos de pesquisa ou associações vêm se multiplicando significativamente. E, com isso, novos lugares de memória e de informação surgem do processo de construção das competências informacionais pelos mesmos grupos que, através das mediações tecnológicas, transformam "as formas de produzir, disseminar e utilizar informações e conhecimentos" (ALBAGLI, 2009, p. 406).

Essa dinâmica aponta para o fato de que os lugares de memória e de informação são parte de uma "construção social" (HARVEY, 1996, p. 221-224), onde a informação é fundamental para a construção de conhecimentos (DUDZIAK, 2001) e, portanto, de participação no cenário político atual.

Ou seja, é preciso informar, para que se produzam novos conhecimentos ou mesmo se legitimem os velhos. Portais eletrônicos comemorativos, que atendem a políticas e ações museais, permitem um acesso sem precedentes às muitas "vozes" que jamais poderiam imaginar a abrangência que teriam hoje via Internet. O ato de documentar, portanto, no século XXI ganhou novos contornos.

Para tal, existem dois desafios. O primeiro diz respeito à implementação de uma política de memória e informação no seio de grupos e instituições historicamente marcadas por sua condição memorial subterrânea (POLLAK, 1989). O segundo trata

de refletir sobre as dificuldades de se manter o recurso e o espaço digital de maneira a propiciar maior reconhecimento dessas instituições e seus grupos no espaço público. E, nesse trajeto, muitas informações e memórias sem dúvida se perdem. Nesse ínterim, não é coincidência a crescente visibilidade de experiências como o projeto Internet Archive.[3] Um lugar de memória de reconhecimento transnacional onde as páginas eletrônicas se tornarão documentos preciosos.

Esses novos percursos e territórios por onde o desejo de memória se expande confundem-se aos usos que o homem estabelece para a informação; compondo um novo cenário reflexivo, onde, segundo Giddens (1999), o intercâmbio de significados, de culturas e diferentes linguagens contribui para uma inscrição mais polissêmica dos saberes.

Ainda assim, na contracorrente da febre memorial vivida nas últimas décadas, muita informação se perde diariamente devido à sua confidencialidade e ao seu caráter privado, como também ao descarte indiscriminado de correspondências eletrônicas.

Parte desse descarte, cabe ressaltar, se dá pelos próprios usuários e autores dessas correspondências e, por vezes, pelas instituições que gerenciam contas de *e-mails* profissionais (SILVA; REGO, 2007). Como primeira provocação à reflexão que se segue, é possível afirmar que as respostas aos problemas postos ainda não são claras. A alternativa – isto é, o acúmulo de informação de forma indiscriminada ou o acesso a dados pessoais, como *e-mails*, mesmo que em contas administradas por empresas – não é suficiente e, em alguns casos, tampouco ética.

Ainda assim, é fato que perdemos uma quantidade extraordinária de informação todos os dias. E se isto é motivo de preocupação do ponto de vista de historiadores e pesquisadores – que têm no documento uma de suas principais fontes

[3] O Internet Archive é um projeto cujo objetivo é perservar as páginas eletrônicas da World Wide Web (www). No ano de 2012, segundo reportagem da *Folha de S.Paulo* de 1º de outubro, o Internet Archive já armazenava cerca de 150 bilhões (ARAGÃO, 2012) de *sites* em seu banco de dados.

– é também do ponto de vista de uma sociedade que não pode estar completamente "presa" ou completamente subordinada a todas as ações ocorridas no passado. É necessária uma espécie de "esquecimento social" (MAYER-SCHÖNBERGER, 2009), pois, assim como o personagem de Borges (1944), "Irineu Funes", não conseguiu viver em equilíbrio consigo mesmo devido à impossibilidade do esquecimento, nós também, enquanto sociedade, correríamos o risco de nos tornarmos incapazes de funcionar.

Em uma era onde quase tudo é colecionável, qual será a relação entre a sociedade global e seu passado? Seria ela imediata? Ou repleta de sobreposições que acabam por nos sobrecarregar no processo de recuperação da informação e de rememoração? Tudo pode ser acessado, mas o que retemos e como nos organizamos ante tal "explosão" informacional (SOUZA, 2007)?

Segundo Vaidhyanathan (2011, p. 193), graças a ferramentas como o Google tornou-se possível "fingir que nunca se esquece". Para o autor de *A googlelização de tudo*, houve uma espécie de inversão dos parâmetros básicos do ser humano. Ou seja,

Na maior parte da história humana, o esquecimento tem sido o parâmetro básico, e a lembrança, o desafio. Cânticos, canções, livros, bibliotecas e até mesmo universidades foram criados fundamentalmente para superar nossa tendência ao esquecimento. [...] Hoje, o armazenamento e a recuperação de informações digitais transformaram a lembrança no estado-padrão do conhecimento, e o esquecimento tornou-se acidente ou exceção. (VAIDHYANATHAN, 2011, p. 195).

Na chamada "era da informação", de algum modo, acabamos todos nos colocando diante de uma espécie de dever moral, em que o esquecimento é um ponto comum a ser combatido. "Nunca como hoje a memória foi um tema tão espetacularmente social" (SARLO, 2005, p. 95). E o avanço da tecnologia informacional e comunicacional tem total responsabilidade nesse câmbio cultural.

O debate é evidente. De um lado, as instituições-memória – como bibliotecas, museus e arquivos –, que atuam e são reconhecidas publicamente através das ações

de organização, tratamento, estocagem e difusão, ou não, da informação. Do outro, a fluida e potencialmente efêmera "memória viva" (ROBIN, 2003, p. 407-408), que, animada pelo constante desenvolvimento tecnológico e pela surpreendente expansão de uma cultura informacional global, se constrói na cooperação entre agentes diversos enquanto conectados no espaço da Web.

De registros, dados, imagens, *links* e textos, com referências através de hiperlinks, a indivíduos, grupos e lugares que não conhecemos, de que não participamos ou onde não estivemos, talvez daí surjam alguns dos argumentos de que o excesso de informação, de fato, seja um sintoma da desmemória social contemporânea (INGUI, 2011). Afinal, se tudo pode ser "salvo" graças aos recursos tecnológicos atuais, como saberemos gerenciar o todo e, mais ainda, selecionar aquilo que nos será mais útil ou apropriado? De fato, se tal sentimento de "imensidão" documental se deve ao advento da Internet (CADIOU *et alli*, 2007, p. 140), o grande desafio que se apresenta é como selecionar informações, fontes e documentos em meio ao supérfluo tão presente nas páginas eletrônicas.

> [...] tornou-se evidente que vivemos numa sociedade super-informada, na qual a verdadeira sabedoria não consiste em adquirir informações – qualquer criança pode fazer isso na Internet hoje –, mas em rejeitá-las –, e para isso ainda não há programas na Internet. (WEINRICH, 2001, p. 285).

A INTERNET: ESPAÇO ONDE O PÚBLICO E O PRIVADO CONSTITUEM "NOVAS" MEMÓRIAS

Outra provocação à análise aqui proposta seria a hipótese de que na "era digital, os indivíduos levam uma vida abstrata e digitalizada em vez de partilhar experiências juntos" (LIPOVETSKY; SERROY, 2011, p. 45), buscando construir mundo e sensações "perfeitas", apesar da possibilidade de um "isolamento real" (OGDEN, 1994). De acordo com os últimos acontecimentos no cenário político mundial, sabe-se que, para o bem ou para o mal, a articulação dos indivíduos tem se desdobrado para o exterior desse mundo "perfeito" do qual Ogden (1994)fala.

Da chamada Primavera Árabe, viabilizada pelo uso das redes de comunicação digital (SILVA, 2012), às manifestações ocorridas no Brasil iniciadas a partir de junho de 2013, uma multidão tem contribuído não apenas para a revisão das instituições democráticas, como ela própria se constitui como um fenômeno a ser estudado pela história e pelas ciências sociais.

A volatilidade e a efemeridade dos tópicos centrais das manifestações ocorridas no Brasil podem ser constatadas no portal eletrônico da organização Causa Brasil.[4] A variedade de demandas e a velocidade com que mudavam apontam para a intensa ligação das ações ocorridas no espaço público entre a grande mídia representada pelos meios de comunicação tradicionais (como a TV, rádio e jornais impressos) e as redes sociais, cuja capacidade de contestação e disseminação faz jus ao termo "viral".

Precisamos reconhecer, portanto, que o espaço virtual tem possibilitado novas formas de se partilharem as experiências. As redes sociais são exemplo disso. Iniciadas com a Web 2.0[5] – uma nova plataforma tecnológica cuja arquitetura, funções e dinâmicas possibilitaram maior plasticidade à informação –, elas conferiram grande flexibilidade de ações, tanto no espaço virtual como no real, através de seus próprios usuários (RYAN, 2010, p. 139) de maneira colaborativa.

Não obstante, a observação acima não invalida o fato de que a mesma Web 2.0, cujas redes sociais tornaram-se lugar comum para indivíduos diversos, mesmo quando pertencentes a espaços físicos distantes, nos "enredou" em um jogo de exposição jamais visto.

O ato de ser visto, percebido, parece ter se tornado uma das premissas que nortearam a vida cultural de homens e mulheres ao redor do mundo nos últimos 15 anos. Mas o que mostrar? E para quem? Esta é uma questão primordial, pois

[4] Disponível em <http://www.causabrasil.com.br/>. Acesso em: 28 jun. 2013.

[5] Atualmente já entramos na chamada Web 3.0. Também reconhecida por muitos como a web semântica, esse novo modelo parece poder fazer ainda mais através do processamento, representação e compreensão dos dados dispostos na Internet, apesar de suas diferentes plataformas. Para uma discussão mais completa acerca da web 3.0, ver Jaime Robredo e Marisa Bräscher (2010).

sua resposta esclarece a natureza do material documental, eletrônico, com o qual o historiador do futuro poderá trabalhar e, do mesmo modo, igualmente esclarece a interferência do que é produzido e disponibilizado na Internet com aquilo que se tornará sua memória futura.

Voltamos, portanto, ao que parece ser um dos problemas centrais deste capítulo: o excesso de informação torna cada vez mais árdua a tarefa de apagamento da memória. As fronteiras entre público e privado se confundem, assim como os papéis entre lembrança e esquecimento. No extenso e plural ciberespaço, colecionamos e expomos desde nossos atos e coisas até nós mesmos. Nesse sentido, até o perfil de um usuário das redes sociais, como o Facebook, o Instagram ou o MySpace, pode ser compreendido como um "lugar de memória", uma vez que os grupos e as redes sociais que têm acesso a ele legitimam aquela identidade/imagem construída com um claro objetivo: ser reconhecida.

Um endereço (eletrônico), um espaço (digital) e um conjunto de informações que ali estão disponibilizadas e instaladas pelo usuário através de um imaginário lacaniano[6] transformam-no em um elemento significante para aqueles que o visitam. Ainda que não o represente em todas as suas características positivas e negativas. Ou seja, na rede eletrônica há uma construção da imagem que queremos mostrar ao outro.

À guisa de comparação, o ato de arquivar a própria vida (ARTIÈRES, 1998), realizado por todos nós cotidianamente, não extrapola o espaço do privado, do segredo, com o uso das redes sociais? Na Internet, a intenção biográfica ganha o espaço público e, tendo-o como destinatário, constrói uma "significação" (VOLLI, 2012, p. 18) de natureza comunicativa com a intenção de informar. Tal potencial, no entanto, carrega consigo novos problemas.

---

[6] O termo "imaginário lacaniano" tem como objetivo localizar o conjunto de informações e imagens disponibilizadas pelo usuário da rede social como uma imagem idealizada, especular, em relação ao outro. Nas redes sociais, é possível criar um perfil que não represente o seu dono, mas sim aquilo que o dono gostaria de mostrar às suas conexões. Há aí uma idealização do eu a partir de uma relação dual com o outro. Ver mais em Lacan (1966; 1995).

A dissolução de algumas barreiras entre o público e privado figura como um desses problemas, já que a superexposição dos usuários nas redes sociais cria históricos, registros em *cache* e, por conseguinte, memórias "indesejáveis". Aprender a pressionar a tecla "delete" em nossos aparelhos, hoje todos conectados via wi-fi, parece ser importante para evitarmos um "futuro distópico no qual o indivíduo se constrange pelo seu passado digital" (SMITH, 2009, p. 369).

Para o historiador do futuro, as cronologias criadas pelos usuários do Facebook, por exemplo, poderão se tornar fontes de pesquisa. Contudo, bastaria o usuário apagar seu histórico para que uma série de representações criadas e significadas por ele desaparecessem? Apesar da clara volatilidade dos dados e informações presentes na internet, nos parece que a cada dia é mais difícil apagar completamente uma informação do ciberespaço. Foi esta natureza de receio que acabou por perceber o uso da internet como uma forma de rede, de tramas tão finas, ou de camadas tão profundas como aquelas que se encontram na chamada Deep Web, onde cada vez se torna mais difícil que algo seja completamente isolado, apagado ou caia no esquecimento.

O problema reside nos direitos de privacidade, que em nossa cultura informacional tendem a ser ignorados no ciberespaço, onde uma ação considerada inconsequente, realizada há anos, pode influenciar a vida pública e privada do indivíduo, uma vez que o mesmo a tenha registrado em uma rede social, blog ou página na Internet. Para um número razoável de indivíduos, o fácil acesso à informação através da internet propicia o uso da memória de forma inescrupulosa, com o objetivo de julgar e perseguir desafetos ou concorrentes.

Já vimos que, a serviço da memória, o acúmulo de informações retrata um aspecto cultural e político próprio da sociedade global. Não obstante, há também um movimento contrário que, ligado às mesmas problemáticas do excesso, pensa no aspecto social e político fundamental do esquecimento. Assim, o debate em torno da informação na era digital e de sua memória precisará encontrar seu lugar, em uma fronteira entre o "desejo de nos lembrarmos e de esquecermos" (YERUSHALMI, 1988, p. 9).

Caminhamos em direção a um futuro no qual o passado se torna mais presente através dos recursos tecnológicos e informacionais; de modo que a continuidade deste percurso sempre dependerá cada vez mais do controle dessa fronteira por nós mesmos. Ela é relacional, assim como é a constituição daquilo que reconhecemos como informação, estando, portanto, balizada nos fatores políticos, culturais e econômicos que a configuram, assim como a memória.

Nesse sentido, pensamos que a futura escrita da história somente será passível de reflexão acurada se tivermos em mente o claro papel da informação e de suas respectivas tecnologias, que não somente a produzem, como também promovem sua circulação.

Esperamos ter contribuído para uma recolocação dos estudos sobre a memória neste contexto onde informação e memória mostram-se ambos como elementos balizadores do conhecimento humano. E, portanto, também presentes no espaço polissêmico da Web. Um lugar de múltiplas "inscrições" dos atores sociais e, portanto, de (in)formações e registros, memórias, que nada mais são que importantes fontes de pesquisas vindouras, para as quais o diálogo interdisciplinar entre história e CI será de extremo valor.

REFERÊNCIAS

ALBAGLI, Sarita. Informação em ciência, tecnologia e inovação: configurações institucionais e mediações tecnológicas. In: BRAGA, Gilda Maria, PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro (orgs.). *Desafios do impresso ao digital:* questões contemporâneas de informação e conhecimento. Brasília: IBICT: Unesco, 2009.

ARAGÃO, Alexandre. Internet Archive já soma 150 bilhões de sites. Folha de S.Paulo, caderno Tec. 01 de outubro de 2012. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/tec/69271-internet-archive-ja-soma-150-bilhoes-de-sites.shtml>. Acesso em: 30 jun. 2013.

ARTIÈRES, Philippe. Arquivar a própria vida. *Estudos Históricos.* Rio de Janeiro, n 21, 1998. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/reh/article/viewArticle/2061>. Acesso em: 2 fev. 2011.

BERGSON, Henri. *Matéria e memória:* ensaio sobre a relação do corpo com o espírito. 2ª ed., São Paulo: Martins Fontes, 1999.

BORGES, Jorge Luis. Funes el memorioso. In: Ficciones. Buenos Aires: Editorial Sur, 1944.

BOURDIEU, Pierre. *Le sens pratique.* Coll. Le sens commun. Paris: Editions de Minuit, 1980.

_____. La spécificité du champ scientifique et les conditions sociales du progrès de la raison. *Sociologie et sociétés,* v. VII, n.º 1, p. 91-117, 1975.

BRAMAN, Sandra. Technology. In: John Downing et al (eds.). *Handbook of media studies.* Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2004.

CADIOU, François; COULOMB, Clarisse; LEMONDE, Anne; SATAMARIA, Yves. Os valores e o direito; As fontes; História e imagens; História, tempo e relatos. In _____. *Como se faz a História:* historiografia, método e pesquisa. Petrópolis: Vozes, 2007.

CANCLINI, Néstor G. *Leitores, espectadores e internautas.* São Paulo: Illuminuras, 2008.

CASTELLS, Manuel. *A Galáxia da Internet. Reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade.* Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2003.

CHARTIER, Roger. Languages, books, and reading from printed world to digital text. *Critical Inquiry.* v. 31, p. 133-152, outono de 2004.

_____. *Os desafios da escrita.* São Paulo: Unesp, 2002.

DARNTON, Robert. *A questão dos livros: passado, presente e futuro.* Trad.: Daniel Pellizzari. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

DE CERTEAU, Michel. *L'Écriture de l'histoire.* Paris: Gallimard, 1975.

DUDZIAK, Elisabeth A. *A information literacy e o papel educacional das bibliotecas.* Dissertação (Mestrado Ciência da Informação e Documentação) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, 2001.

FLUSSER, Vilém. *A escrita:* há futuro para a escrita? São Paulo: Annablume, 2010.

FOUCAULT, Michel. *A ordem do discurso:* aula inaugural no Collège de France, pronunciada em 2 de dezembro de 1970. São Paulo: Loyola, 2009a.

_____. *A arqueologia do saber.* Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2009b.

_____. *As palavras e as coisas: uma arqueologia das ciências humanas.* São Paulo: Martins Fontes, 2000.

FROHMANN, Bernd. Taking information policy beyond Information Science: applying the actor network theory for connectedness: information, systems, people, organizations. In: Annual Conference for Information Science, 23th, Alberta, 7-10 Jun. 1995. Alberta: Canadian Association for Information Science, 1995. Disponível em: <http://www.fims.uwo.ca/people/faculty/frohmann/actor.htm> Acesso em: 3 jun. 2012.

_____. Discourse and documentation: some implications for pedagogy and research. *Journal of Education for Library and Information Science*, Oak Ridge (EUA), v. 42, n. 1, 2001.

_____. O caráter social, material e público da informação na contemporaneidade. In: VII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação. 19 a 22 nov. 2006, Marília. Anais... [Publicação em CD-ROM] Marília: Ancib; Unesp, 2006.

GIDDENS, Anthony. Estruturalismo, pós-estruturalismo e a produção da cultura. In: GIDDENS, Anthony; TURNER, Jonathan (orgs.) *Teoria Social Hoje.* São Paulo: Unesp, 1999.

GINZBURG, Carlo. História na Era Google. *Fronteiras do Pensamento.* [on-line] Porto Alegre, 29 nov. 2010. Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=wSSHNqAbd7E>. Acesso em: 12 jun. 2013.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, Maria N. Regime de informação: construção de um conceito. *Informação & Sociedade* (UFPB on-line), v. 22, p. 43-60, 2012. Disponível em: <http://www.ies.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/14376/8576>. Acesso em: 19 mai. 2013.

_____. Metodologia da pesquisa no campo da Ciência da Informação. *DataGramaZero: revista da Ciência de Informação*, Rio de Janeiro, v. 1, n. 6, dez. 2000. Disponível: <http://www.dgz.org.br>. Acesso em: 02 abr. 2013.

HARVEY, David. From space to place and back again. In: _____. (Ed.) *Justice, nature and the geography of difference*. Oxford: Blackwell, 1996.

HEILPRIN, Laurence B. Foundations of information science reexamined. *Annual Review of Information Science and Technology (Arist)*,v. 24, p. 343-372, 1989.

HUYSSEN, Andreas. *Seduzidos pela memória: arquitetura, monumentos, mídia.* 2ª ed. Rio de Janeiro: Aeroplano, 2000.

INGUI, Daniela. Excesso de informação e as (des)memórias no mundo contemporâneo. *Cienc. Cult.*, São Paulo, v. 63, n. 2, Apr. 2011. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252011000200005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 17 jun. 2013.

IZQUIERDO, Ivan. Memórias. *Estudos Avançados.* São Paulo, v. 3, n. 6, ago. 1989. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141989000200006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 9 abr. 2013.

IZZO, João Artur. Noosfera e midiosfera: o imaginário humano e o engenho da mídia. Biblioteca On-line de Ciências da Comunicação – BOCC. Rio de Janeiro: UFF, 2009. Disponível em: <http://www.bocc.uff.br/pag/bocc-noosfera-joao.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2013.

JAH. Interchange: The promise of Digital History. *The Journal of American History,* v. 95, n. 2, set. 2008. p. 442–451. Disponível em: <http://www.journalofamericanhistory.org/issues/952/interchange/index.html>. Acesso em: 8 jul. 2013.

JARDIM, José Maria. A produção de conhecimento arquivístico: perspectivas internacionais e o caso brasileiro (1990-1995). *Ciência da Informação.* Brasília, v. 27, n. 3, p. 243-252, set./dez. 1998.

KOCH, Ingedore G. Villaça. *Desvendando os segredos do texto.* São Paulo: Cortez, 2002.

LACAN, Jacques. *O Seminário.* Livro 4: a relação de objeto. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1995.

_____. *Écrits.* Paris: Seuil, 1966.

LE GOFF, Jacques. História e memória. 5º Ed. Campinas: Editora da UNICAMP. 2003.

LINS, Ronaldo Lima. *A construção e a destruição do conhecimento.* Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2009.

LIPOVETSKY, Gilles; SERROY, Jean. A cultura-mundo: resposta a uma sociedade desorientada. Trad. Maria Lúcia Machado. São Paulo: Cia das Letras, 2010.

LOJKINE, Jean. *A revolução informacional.* São Paulo: Cortez, 2002.

LUKES, Steven. *Power: A Radical View.* 2ª. ed. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2005.

MACLUHAN, Marshal. *The Gutenberg Galaxy:* The Making of Typographic Man. Toronto: University of Toronto Press, 1962.

MANNHEIM, Karl. *Ideologia e utopia.* Rio de Janeiro: Guanabara, 1986.

MARCONDES FILHO, Ciro. *Fascinação e miséria da comunicação na cibercultura.* Porto Alegre: Sulina, 2012.

MATTEDI, Marcos. *Sociologia e conhecimento*: introdução à abordagem sociológica do problema do conhecimento. Chapecó: Argos, 2006.

MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor. *Delete: the virtue of forgetting in the digital age.* Princeton: Princeton University Press, 2009.

MEYRIAT, Jean. Document, documentation, documentologie. *Schéma et Schématisation,* n. 14, p. 51-63, 1981.

MORIN, Edgar. O método 4: as idéias: habitat, vida, costumes, organização. Porto Alegre: Sulina, 2001.

MOURA, M.A. Cultura informacional, redes sociais e lideranças comunitárias: uma parceria necessária. In: MOURA, M.A. (org.). *Cultura informacional e liderança comunitária: concepções e práticas.* Belo Horizonte: Proex/UFMG, 2011. Disponível em: <https://www3.ufmg.br/proex/cpinfo/cultura/>. Acesso em: 18 fev. 2013.

_____. Folksonomias, redes sociais e a formação para o tagging literacy: desafios para a organização da informação em ambientes colaborativos virtuais**.** *Informação & Informação,* UEL: Londrina, n. 14, nov. 2009. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/2196>. Acesso em: 20 mar. 2013.

NORA, Pierre. *Les lieux de mémoire*. (7 vols.). Paris: Gallimard, 1984-1992.

OGDEN, Thomas H. Subjects of analysis. London: Karnac, 1994.

OTLET, Paul. *Traité de documentation: le livre sur le livre, théorie et pratique.* Bruxelles: Mundaneum, 1934. Disponível em: <http://archive.org/details/OtletTraitDocumentationUgent>. Acesso em: 11 mar. 2013.

PLATÃO. A República. trad. Anna Lia Amaral de Almeida Prado, 1ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

PINHEIRO, Lena; LOUREIRO, José. Traçados e limites da ciência da informação. *Ciência da informação*, Brasília, v. 24, n. 1, jan./abr. 1995, p. 42-53.

POLANYI, Michel. *The tacit dimension.* [foreword by Amartya Sen]. Chicago: University of Chicago Press, 2009.

_____. *The tacit dimension.* London: Routledge e Kegan Paul, 1966.

POLLAK, Michel. Memória, Esquecimento, Silencio. *Estudos Históricos.* Rio de Janeiro, v. 2, n. 3, p. 3-15, 1989.

POMIAN, Krzystof. Memória. *Enciclopédia Einaudi.* v. 42 (Sistemática). Lisboa: Imprensa Nacional; Casa da Moeda, 2000. p. 507-516.

ROBIN, Régine. *La mémoire saturée.* (col. Un ordre d'dées) Paris: Stock, 2003.

ROBREDO, Jaime; BRÄSCHER, Marisa (orgs.). *Passeios pelo bosque da informação:* estudos sobre representação e organização da informação e do conhecimento. Brasília: IBICT, 2010. Disponível em:<http://www2.senado.gov.br/bdsf/bitstream/id/189812/1/eroic.pdf>. Acesso em: 9 mai. 2013.

RYAN, Johnny. *A history of the internet and the digital future.* London: Reaktion Books, 2010.

SAMARAN, Charles (Dir.). L'Histoire et ses méthodes: recherche, conservation et critique des témoignages. Paris: Gallimard, 1961.

SARACEVIC, Tefko. Information science: origen, evolution and relations. In: VAKKARI, P., CRONIN, B. (eds.) Conceptions of Library and Information Science. Proceedings of the COLIS Conference Tampère, 1991. Los Angeles, Taylor Grahan, 1992.

_____. Relevance reconsidered. Information science: Integration in perspective. In P. Ingewersen & N.O. Pors (eds.). *Proceedings of Second International Conference on Conceptions of Library and Information Science (CoLIS).* Copenhagen: The Royal School of Librarianship, 1996.

SARLO, Beatriz. *Tempo presente:* notas sobre a mudança de uma cultura. Rio de Janeiro: José Olympio, 2005.

SCHULZE, Gerhard. *Die Erlebnisgesellschaft: kultursoziologie der Gegenwart.* Frankfurt/Main: 2005.

SHANNON, Claude E., WEAVER, Warren. *The mathematical theory of communication.* Urbana: University of Illinois Press, 1949.

SILVA, Tarcísio Torres. Imagens da Primavera Árabe: estética, política e mídias digitais. *Revista Galáxia.* São Paulo, n. 23, p. 35-47, jun. 2012. Disponível em <http://revistas.pucsp.br/index.php/galaxia/article/view/7019/7507>. Acesso em: 19 jun. 2013.

SILVA, Maria Celina Soares de Mello; REGO, Vera Lúcia da Ascenção. Preservação de correspondência: o e-mail em laboratórios científicos e tecnológicos. *Arq. & Adm.*, Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, jan./jun. 2007.

SMITH, Matthew L. Book Review: Delete: the virtue of forgetting in the digital age. *Identity in the Information Society, v.* 2, Issue 3, Springer. December 2009, p. 369-373. Disponível em <http://link.springer.com/article/10.1007/s12394-010-0039-x/fulltext.html>. Acesso em: 22 jun. 2013.

SOUZA, Rosali Fernandez de. Organização do conhecimento. In: TOUTAIN, Lídia Maria Batista Brandão. *Para entender a ciência da informação.* Salvador: EDUFBA, 2007.

THIESEN, Icléia; PIMENTA, Ricardo M. Informação, arquivo e memória: os documentos da ditadura militar no contexto da redemocratização no Brasil. *Anais do 2º Colóquio Científico Internacional da Rede MUSSI: Mediações e hibridações: construção social dos saberes e da informação.* Toulouse: Rede MUSSI, 2011.

TODOROV, Tzvetan. *Memória do mal, tentação do bem.* São Paulo: Arx, 2002.

WEINRICH, Harald. *Lete – arte e crítica do esquecimento.* Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.

WIENER, Norbert. *Cybernetics or control and communication in the animal and the machine.* New York: John Wiley, 1948.

VAIDHYANATHAN, Siva. *A googlelização de tudo (e por que devemos nos preocupar): a ameaça do controle total da informação por meio da maior e mais bem-sucedida empresa do mundo virtual.* São Paulo: Cultrix, 2011.

VIRILIO, Paul. *O espaço crítico.* Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

VOLLI, Ugo. *Manual de semiótica.* São Paulo: Loyola, 2012.

YERUSHALMI, Yosef H. Reflexions sur l'oubli. In: YERUSHALMI, Yosef H. (ed.) *Usages de l'oubli.* Paris: Seuil, 1988. p. 7-21.

8 DA WEBOMETRIA À ALTMETRIA: UMA JORNADA POR UMA CIÊNCIA EMERGENTE

Fábio Castro Gouveia
Pamela Lang

A webometria[1] é um campo de estudo das ciências da informação que tem como fonte de dados a World Wide Web. É bem possível que em algum momento você já tenha se deparado com práticas e metodologias deste campo sem, contudo, saber nomeá-lo formalmente. O termo webometria surgiu ainda em 1997 em um trabalho publicado por Almind e Ingwersen. Nos cinco anos que se seguiram, o campo se consolidou rapidamente e passou, ao longo dos últimos dez anos, por inúmeras transformações. Pretendemos aqui traçar esse caminho percorrido, a partir dos trabalhos publicados no campo e das mudanças e desafios apresentados pelas formas de coleta e acesso aos dados disponíveis sobre as interligações virtuais e uso da internet, e, mais precisamente, da World Wide Web. Neste capítulo, faremos um percurso que vai desde o crescimento das publicações no campo da webometria e suas principais técnicas até o surgimento da altmetria, campo recente que tem gerado interesse para pesquisas cientométricas.

WEBMETRIA, WEBOMETRIA OU CIBERMETRIA?

No dia a dia, os termos internet e Web são muitas vezes entendidos como sinônimos. Podemos considerar que isso se deve em grande parte ao fato de a Web ter se tornado a interface para a internet que usamos. Com a chamada Web 2.0[2] (O'REILLY, 2005), a Web se tornou a principal plataforma de desenvolvimento.

---

[1] Outros termos foram também propostos para o campo como "netometrics" (BOSSY, 1995), "webometry" (ABRAHAM, 1996), "internetometrics" (ALMIND; INGWERSEN, 1996) e "web bibliometry" (CHAKKRABARTI *et al*, 2002).

[2] É importante ter em mente que o conceito de Web 2.0 de O'Reilly sofre críticas de que a visão da Web enquanto plataforma já existia desde sua criação.

Diversas aplicações “rodam” nos nossos navegadores e até mesmo sites são gerenciados e editados pela Web. Assim, para o cidadão comum, a Web é a internet e a internet é a Web.

No entanto, a diferença entre Web e internet é o que separa os campos da webometria e da cibermetria, sendo a primeira um subconjunto da outra. Estas diferenças permitem dizer se o foco é na estrutura física, no enlace, na rede, no transporte ou na aplicação. Nesta sequência de camadas, a Web está apenas na última, “rodando” dentro do protocolo de comunicação HyperText Transfer Protocol (HTTP).

Os conteúdos abrigados em servidores de todo o mundo formam uma rede interligada de dados a partir de *links* (âncoras) de forma independente das camadas superiores da estrutura física. É uma rede de documentos interligados que transcende o local de armazenamento dos arquivos. Nesse sentido, a Web é entendida como uma rede dentro da rede.

Segundo Björneborn (2004, p. 12), a webometria se configura como “o estudo dos aspectos quantitativos da construção e uso dos recursos de informação, estruturas e tecnologias da **Web** [grifo nosso] a partir de abordagens informétricas e bibliométricas”. Já a cibermetria seria “o estudo dos aspectos quantitativos da construção e uso dos recursos de informação, estruturas e tecnologias da **internet** [grifo nosso] com um todo a partir de abordagens informétricas e bibliométricas” (BJÖRNEBORN, 2004, p. 12). A cibermetria, portanto, é um campo mais amplo do que a Webometria, englobando a internet como um todo e não apenas a web. Estudos sobre o uso da internet, de comunicações por *e-mail*, acesso a arquivos digitais, ambientes virtuais e redes de compartilhamento de arquivos seriam, assim, cibermétricos. Entretanto, pelo fato de a Web ser parte da internet, todos os estudos webométricos são também considerados cibermétricos (THELWALL; VAUGHAN; BJÖRNEBORN, 2006).

Outro termo utilizado para designar estudos métricos a partir de dados da Web é webmetria (*webmetrics* ou *web metrics*, em inglês). Geralmente, esse termo está associado a métricas de acesso de *sites* da Web, obtidas por análise de *logs* ou

por *page tagging*, sendo, por conseguinte, um subconjunto da webometria. Podemos fazer uma analogia de que os estudos webmétricos seriam como o levantamento do acesso a uma biblioteca, desde sua visita até o número de consultas feitas ao acervo, bem como o retorno ou não à mesma biblioteca.

Com relação aos limites e às intersecções dos campos da cibermetria e webometria com os campos da bibliometria e cientometria, para Björneborn e Ingwersen (2004) a informetria aparece como o grande campo do conhecimento, abrangendo todos os demais. Segundo esses autores, a webometria estaria totalmente contida na bibliometria, pelo fato de todas as informações da Web estarem registradas e armazenadas em seus servidores, e teria uma interseção com a cientometria, uma vez que recebe aporte de dados a partir de ferramentas Web. A cibermetria, no entanto, transcenderia os limites da bibliometria, sendo parte da informetria, considerando o fato de algumas atividades desenvolvidas na internet não permanecerem registradas em servidores.

Vanti (2005) discorda da inclusão da webometria inteiramente dentro da bibliometria, considerando que o conceito de informação registrada, diante da revolução da internet, necessitaria de uma visão atualizada. A autora ressalta que

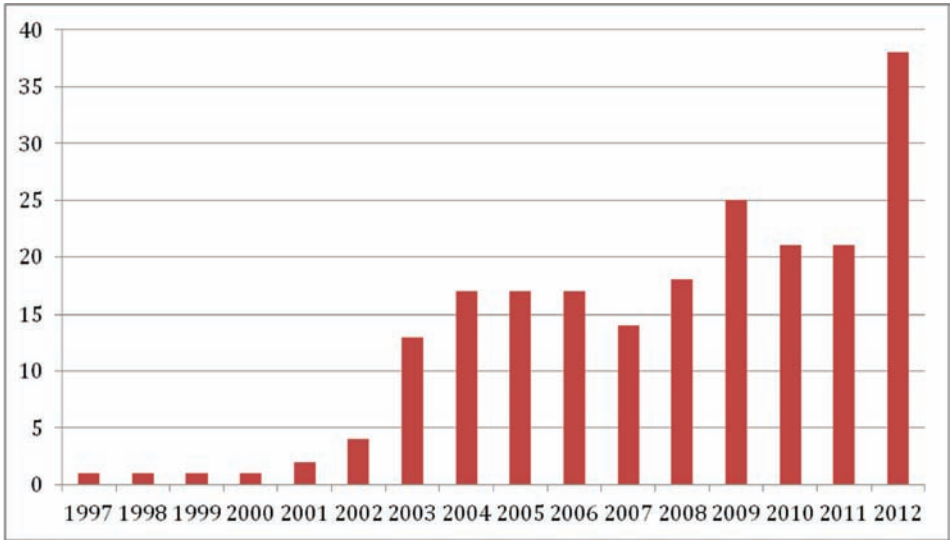
> A web é, ao mesmo tempo, fonte, suporte e sistema de informação descentralizado. Ela é constituída, basicamente, de sítios e links que corresponderiam, respectivamente, aos documentos e citações ou referências em um suporte impresso ou ainda aos itens ou registros e remissivas nos catálogos de bibliotecas tradicionais. (VANTI, 2005).

Thelwall, Vaughan e Björneborn (2006) entendem que a webometria, mesmo que originariamente englobada pela bibliometria, por força da apropriação de suas técnicas de estudo, estaria em expansão e seria inevitável que transcendesse seus limites com a elaboração de novos métodos e possibilidade futura de retroalimentar os campos da bibliometria e cientometria. Um exemplo disso está no *Page Rank*, algoritmo de priorização de resultados de busca utilizado pelo Google (BRIN; PAGE, 1998) e que foi similarmente aplicado na formulação do algoritmo do *SCImago Journal Rank* (SJR).

PRODUÇÃO DO CAMPO

Segundo a Web of Science, base de dados do Institute for Scientific Information (ISI), no período de 1997 a 2012 foram publicados 211 trabalhos com o termo *webometrics* ou *webometry*[3] expresso no campo de tópico. De 1997 até 2002 foram poucos os trabalhos na área. Já em 2003, o cenário começa a mostrar-se mais favorável, com aumento brusco do número de publicações. A figura 1 apresenta o quantitativo de publicações com o termo pesquisado ao longo dos anos.

FIGURA 1. Distribuição das publicações por ano com o tópico *webometrics* ou *webometry*



As publicações no campo da webometria são majoritariamente classificadas dentro das áreas de ciências da informação e ciências da computação (tabela 1), com sobreposição de diversos artigos em ambas as categorias, e com outras áreas figurando com oito ou menos publicações.

[3] Cláusula de busca "webometr*".

TABELA 1. Áreas de conhecimento das 211 publicações de 1997 a 2012 com o tópico *webometrics* ou *webometry*

Área de pesquisa	Número de publicações
Information Science & Library Science	172
Computer Science	131

Com relação à distribuição por idioma (tabela 2), o predomínio, seguindo a tendência da comunidade científica, é de publicações em língua inglesa (194), seguido por espanhol (14) e português (3).

TABELA 2. Distribuição de publicações com o tópico *webometrics* ou *webometry* por idioma

Idiomas	Número de publicações
Inglês	194
Espanhol	14
Português	3

Na distribuição por países, destacam-se a Inglaterra e a Espanha, onde há importantes grupos de pesquisa na área e de onde são provenientes os dois autores com o maior número de publicações. O alcance desse campo de estudo chega à presença de autores provenientes de 40 países das mais diversas regiões, incluindo o Brasil, que aparece em oitavo lugar, junto com Bélgica e Holanda, com oito publicações (tabela 3).

TABELA 3. Distribuição das publicações com o tópico *webometrics* ou *webometry* por países[4]

País	Número de publicações
Inglaterra	55
Espanha	39
Coreia do Sul	22
EUA	20
Canadá	13
Dinamarca	11
China	10
Bélgica, Brasil e Holanda	8

É possível, no entanto, que o interesse pelo campo da webometria esteja ainda subestimado pelos dados da Web of Science. Assim como qualquer outro campo de pesquisa recente e em ascensão, a webometria vem sendo bastante marcada por estudos exploratórios, que, muitas vezes, estão baseados em estudos de caso, sendo publicados em periódicos nacionais, muitas vezes não indexados em bases internacionais. Outra questão pode estar relacionada à limitação da busca na Web of Science pelas palavras-chave que identificam diretamente a webometria. Se as técnicas webométricas estiverem sendo utilizadas por pesquisadores que não pertencem ao campo da ciência da informação, é possível que tais publicações não estejam associadas à mesma terminologia. Em estudo realizado em 2010, Thelwall utilizou uma abordagem diferente para verificar o impacto da webometria em outras áreas do conhecimento. Nesse estudo, foram selecionados todos os artigos publicados por 26 pesquisadores da área de ciência da informação que tiveram primeira autoria em publicações em webometria. A partir daí, foi realizada uma análise de citação desses artigos, ou seja, foram levantados, por meio da base de dados da Scopus, todos os trabalhos que não haviam sido publicados em periódicos da área da ciência da informação, mas que tinham como referência e citavam estudos webométricos.

[4] Foram mostrados apenas os dez primeiros países.

Apesar das limitações de seu levantamento, o autor considera que já é possível visualizar algum impacto da webometria em outras disciplinas, com destaque para áreas consideradas afins, com a computação científica e a comunicação, e a área mais ampla de saúde e medicina.

COLETA DE DADOS WEBOMÉTRICOS

Mapear a Web, uma rede de características tão dinâmicas e fluidas, requer um investimento de tempo computacional e algoritmos especializados. Nos primórdios da Web, esse mapeamento era realizado a partir de avaliações e ordenações feitas por pessoas. Com o aumento do volume de dados e tráfego, o processo se dava pelo uso de algoritmos que analisavam os metadados das páginas da Web. No entanto, essa metodologia permitia uma fácil manipulação do posicionamento de um conteúdo nos resultados de busca. Em 1998, Brin e Page (1998) sugerem a utilização das propriedades da própria rede para ordená-la. Se os *links* mantêm a Web viva, também podiam ser fonte de mapeamento, organização e classificação de seu conteúdo. Nascia o Google, com o *Page Rank*. Era o declínio da era dos metadados.

Os estudos webométricos dependem da recuperação dos links intercambiados ou providos por páginas na Web. O levantamento desses dados pode ser feito por meio de *Web crawlers* e mecanismos de busca. Até o final da década de 1990, os principais mecanismos de busca utilizados eram o AltaVista e o Infoseek. Ambos ofereciam como funcionalidade o uso de operadores booleanos,[5] o que permitia o cruzamento e filtragem de dados já na consulta. No entanto, o número restrito de estudos existentes quanto ao processo de indexação desses mecanismos levantou questionamentos sobre a confiabilidade dos dados e a opção de pesquisadores pelo uso de *Web crawlers* (THELWALL, 2001). Se, de início, os *Web crawlers* foram a ferramenta de escolha, os mecanismos de busca acabaram se estabelecendo, posteriormente, como a opção mais adequada para estudos com grande número de *sites*.

[5] A expressão faz referência a George Boole, matemático inglês do século XIX. Os operadores booleanos tratam da relação lógica entre termos e são utilizados para buscas combinadas. Os operadores mais comuns são AND e OR.

Um interessante estudo de Gulli e Signorini, em 2005, aponta para a incompletude da cobertura dos diferentes mecanismos de busca em uso, a partir do mapeamento daquilo que é considerado como a Web visível. Neste levantamento, Google, Yahoo/Altavista, MSN e Ask/Teoma apresentavam 79%, 69%, 62% e 58% de cobertura, respectivamente. Além disso, por terem coberturas distintas, apenas 28,85% das páginas eram indexadas simultaneamente por todos eles.

Essa diferença na cobertura, o caráter dinâmico da Internet e a preocupação com a estabilidade dos dados foi objeto de questionamento, reflexão e pesquisa por diversos autores e alertou para a natureza dinâmica e em tempo real da internet, de sua enorme massa de dados não padronizados, bem como das inconsistências entre os mecanismos de busca. A preocupação com a estabilidade dos dados coletados por essas ferramentas foi debatida entre os pesquisadores em busca de possíveis soluções (BAR-ILAN, 1999; ROUSSEAU, 1999; METTROP; NIEUWENHUYSEN, 2001; VANTI, 2002; PAYNE; THELWALL, 2007). Independentemente desses questionamentos, os mecanismos de busca foram considerados como a principal fonte de dados para estudos webométricos. As recentes restrições ao acesso de dados por esses mecanismos, no entanto, têm levado ao retorno do uso de *Web crawlers*. Um aspecto delicado dos *Web crawlers* é que sua coleta se limita ao conjunto diretamente interconectado. Assim, subdiretórios ou *sites* que não estejam diretamente conectados às páginas iniciais oferecidas ao *software* podem ficar de fora da amostra (THELWALL; TANG; PRICE, 2003). Nesse caso, só seria possível obter todo o conteúdo estático disponível com acesso privilegiado ao servidor (THELWALL; VAUGHAN; BJÖRNEBORN, 2006). Por princípio, os mecanismos de busca teriam, dessa forma, o potencial de apresentar uma cobertura mais ampla para grandes domínios de *sites*. Para uma visão mais detalhada deste processo, ver Gouveia (2012).

MÉTODOS EM WEBMETRIA

Muito se fala da privacidade na internet e do quanto podemos ser anônimos dentro dela. O fato que surpreende é que tudo é registrado na internet. Cada conexão,

cada envio de *e-mail*, senha ou mesmo uma mensagem instantânea passa, em algum momento, por um processo de registro de comunicação, que, efêmero ou não, caracteriza a necessidade de se entregar algo em algum lugar para alguém. Algumas coisas têm uma persistência e registro maior, como as transações entre servidores, enquanto outras necessitam de monitoramento ativo para acompanhamento.

Cada vez que solicitamos algo a um servidor Web, seja uma página HTML ou um arquivo PDF, é feito um registro em um arquivo de *log*. São armazenados neste arquivo dados referentes à transação que permite que o que foi pedido chegue ao destino. Usando um *software* específico para análise, é possível ter estatísticas gerais de acesso ao seu servidor, e esses dados lhe dão uma visão completa de tudo o que foi solicitado ao longo de determinado período. No entanto, esses dados são muito limitados. Para se ter mais informações e um tratamento diferenciado quanto à origem dos visitantes a um *site* na web, é necessário executar alguma rotina para que mais dados sejam passados. Esse código, que precisa ser incluído nas páginas a serem monitoradas, chama-se Page Tagging e tem no Google Analytics o principal sistema de análise destes dados.

Por intermédio do Google Analytics é possível saber de onde veio um visitante, que navegador usou, com que resolução de tela, quanto tempo ficou no *site* e quantas páginas foram acessadas, dentre outras informações relevantes. Métricas muito acompanhadas são a de visitantes, visitas, páginas vistas e visitantes únicos.

MÉTODOS EM WEBOMETRIA

Fator de Impacto na Web (FIW)

O Fator de Impacto na Web (FIW, em inglês: *Web Impact Factor - WIF*) foi um dos primeiros indicadores a surgir no campo da webometria. Embora tenha sido abordado pela primeira vez por Ciolek (1997) e Rodríguez e Garín (1997), em analogia ao *Journal Impact Factor* (JIF), a definição deste fator de impacto é comumente atribuída a Ingwersen (1998). O FIW seria calculado a partir do número de páginas na Web (sejam internas ou externas ao *site*) que detêm ao menos um *link* para o site em estudo dividido pelo número de páginas de um *site*. (equação 1).

EQUAÇÃO 1. Fator de impacto na Web (FIW), segundo Ingwersen (1998)

$$FIW = \frac{\text{Nº de páginas na Web com } \textit{links} \text{ para um } \textit{site}}{\text{Nº de páginas do site}}$$

Thelwall (2002a) apresenta uma fórmula de FIW que desconsiderava as páginas internas do numerador, argumentando que seriam análogas às autocitações de uma publicação científica. O autor denominou esse índice Fator de Impacto na Web externo, o FIWe (eWIF – *External Web Impact Factor*, em inglês) (equação 2).

EQUAÇÃO 2. Fator de impacto na Web externo (FIWe)

$$FIWe = \frac{\text{Nº de páginas externas com } \textit{links} \text{ para um } \textit{site}}{\text{Nº de páginas do } \textit{site}}$$

Thelwall, Vaughan e Björneborn (2006) consideraram o FIW um indicador de eficiência, atração e sucesso de um *website*. No entanto, há algumas críticas a se considerar na aplicação desse método. A primeira está relacionada à coleta desses dados nos mecanismos de busca. Pelo cálculo matemático, o resultado do número total de páginas (internas e externas) de um *site* deveria ser igual à soma dos números de páginas internas e externas coletadas separadamente. Porém, experiências anteriores já mostraram que há inconsistências nesses dados. Outro problema se relaciona ao desconhecimento da cobertura e dos algoritmos aplicados à recuperação desses dados nos mecanismos de busca e do não reconhecimento de páginas em outras linguagens, como *JavaScript*, o que poderia prejudicar a coleta.

Há ainda problemas associados ao número de páginas internas de um *site*. Sabe-se que muitas instituições de ensino e pesquisa, principalmente universidades, têm páginas com informações desatualizadas que não foram retiradas do ar, páginas

de caráter mais geral, com informações institucionais, ou até mesmo de caráter pessoal, como *blogs* de professores e alunos. Tudo isso faz com que o número de páginas internas seja consideravelmente alto, prejudicando o denominador e reduzindo drasticamente o resultado. Nesse ponto, vale destacar o trabalho desenvolvido por Vanti, Costa e da Silva (2013), que busca minorar essa questão pela aplicação de logaritmo natural ao denominador (equação 3).

EQUAÇÃO 3. Fator de impacto na Web externo com Logaritmo Natural (FIWln)

$$FIWln = \frac{\text{Nº de páginas externas com } \textit{links} \text{ para um } \textit{site}}{\text{Logaritmo Natural (nº de páginas do } \textit{site})}$$

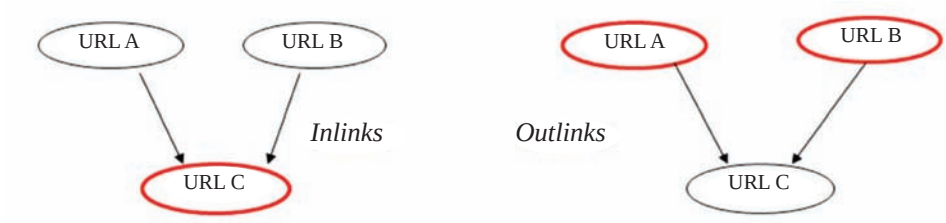
Por fim, existe uma questão de fundo relacionada às páginas externas: a motivação por trás da geração de *links*. Segundo Kim (2000), embora o FIW tenha surgido como uma analogia ao JIF, as motivações que geram os *links* são de natureza muito mais subjetiva que aquelas por trás das citações.

Diante de todas essas questões, é importante que a utilização do FIW como medida de impacto de *websites* considere tais limitações e envolva também outros indicadores.

Co-links

Um dos métodos bastante utilizados na webometria é a análise de *co-link*. O termo pode se referir a dois conceitos distintos: *co-inlink*, quando duas páginas (URLs) recebem *links* simultaneamente a partir de uma terceira (um relação análoga ao conceito de cocitação), e *co-outlink*, quando duas páginas fornecem *links*, também simultaneamente, para outra página da Web (desta vez, uma analogia ao conceito de *coupling*, do campo da Bibliometria) (BJÖRNEBORN; INGWERSEN, 2004). Esse método tem sido utilizado ao longo dos anos em estudos que buscam uma relação de similaridade entre duas páginas na Web a partir dos links fornecidos ou recebidos de uma terceira página (figura 2).

FIGURA 2. Representação gráfica dos conceitos de *co-inlinks* e *co-outlinks*

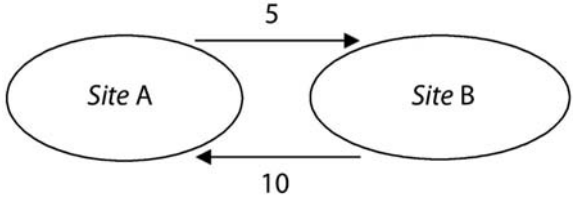


O primeiro estudo de *co-link* foi realizado em 1996 por Larson, que aplicou a técnica de cocitação ao ambiente virtual, estabelecendo uma relação análoga entre citações e *links* a fim de mapear relações entre páginas na Web. Desde então, a técnica tem sido considerada uma medida de similaridade e relação entre websites (VAUGHAN; KIPP; GAO, 2007) e vem sendo aplicada com diversos focos: mapeamento de padrões geográficos (HOLMBERG; THELWALL, 2009) e de influências culturais e linguísticas (GOUVEIA; KURTENBACH, 2009; VAUGHAN, 2006), relações entre sites institucionais (LANG; GOUVEIA; LETA, 2008; 2010), acadêmicos (ORTEGA; AGUILLO, 2007; 2008) e de empresas (VAUGHAN; YOU, 2006).

Interlinks

Diferentemente do *co-link*, que busca uma relação de similaridade entre páginas na Web, a análise de *interlink* fornece informações sobre a existência de possíveis colaborações entre *websites*, por meio do mapeamento do intercâmbio de *links* entre eles, conforme exemplificado na figura 3.

FIGURA 3. Representação gráfica da análise de interlinks, sendo 5 e 10 exemplos de números de *links* trocados entre eles



Esse tipo de análise tem demonstrado enorme potencial para investigar relações entre instituições, embora sua aplicação ainda esteja bastante restrita ao campo acadêmico, com foco em *sites* de universidades (THELWALL, 2002b; TANG; THELWALL, 2003; ORTEGA; AGUILLO, 2009; VANTI, 2010; SEEBER *et al*, 2012), o que pode ser explicado pela proximidade da webometria com a cientometria, pelo grau de maturidade dos *sites* acadêmicos – em especial americanos e europeus – e pelo próprio interesse pessoal dos autores em investigar com maior profundidade a comunidade acadêmica.

NOVOS CAMINHOS DA WEBOMETRIA

Nos últimos cinco anos, o uso de mecanismos de busca como fonte de dados para os estudos webométricos vem sofrendo restrições. Diante desse cenário, velhas e novas metodologias têm sido aplicadas para levantamento de dados e outras propostas vêm sendo testadas e utilizadas.

O retorno ao uso dos *Web crawlers* e a utilização de mecanismos de busca com abordagens diferentes tem se colocado como alternativas. O uso dos *Web crawlers* visa manter o *link* como unidade central de estudo. Suas funcionalidades permanecem desde os primórdios da webometria, mas sua principal crítica está no mapeamento de conteúdo que só permite encontrar novas páginas seguindo os *links* existentes nas anteriores. Conteúdos poderiam, portanto, não ser rastreados, o que levaria a uma amostra reduzida, quer por isolamento, quer por incapacidade técnica de interpretar *links* que incorporam tecnologias como *JavaScript* ou *Flash*.

Outra alternativa seria a utilização de mecanismos de busca a partir da citação da URL ou de termos específicos (THELWALL; SUD, 2011; THELWALL; SUD, WILKINSON, 2012; VAUGHAN; YOU, 2010) e o uso de um operador ainda pouco explorado do Google, o allinanchor: (FRIEDRICH; GOUVEIA; LETA, 2009; 2012).

A busca por uma citação da URL permite obter as páginas que textualmente citam o endereço de uma dada página na Web (ex. www.ibict.br). Uma questão a ser

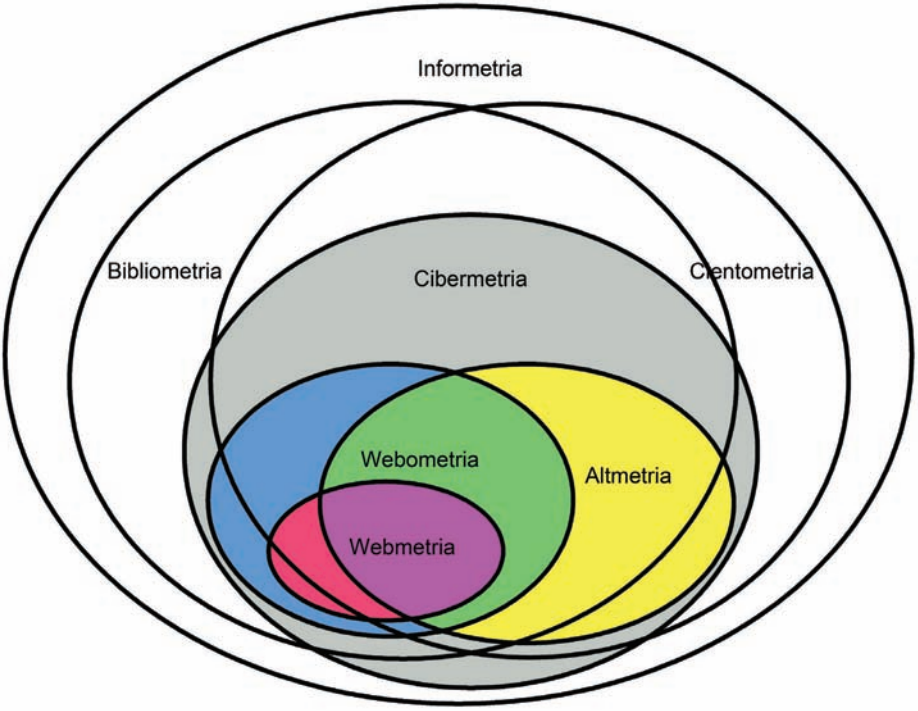
considerada é que esse tipo de citação é pouco usual e não tem vínculo obrigatório com um *link*. Desta forma, se por um lado temos uma relação entre páginas, esta não é necessariamente estruturada pela lógica da Web. A principal desvantagem desta abordagem é conceitual, em que, dependendo da situação encontrada, a citação da URL pode levar a uma subamostragem ou superestimativa. Discute-se, no entanto, se não estaríamos, com essa metodologia, mais próximos de dados com valor acadêmico, uma vez que mapearíamos citações textuais em arquivos PDF em vez de *links* estruturais de páginas HTML.

No caso da citação de um termo, sigla ou palavra específica, temos a desvinculação com o *link* como unidade de estudo e a necessidade de se ter algo que seja único e que não retorne resultados contaminados pelo uso do termo, sigla ou palavra em outro contexto ou com outro significado.

Estudo feito por Vaughan e You (2010) aponta para uma correlação positiva entre a co-ocorrência dos nomes das instituições e os *co-inlinks* de seus websites. Entretanto, por não serem *links* entre páginas, temos a ausência de intencionalidade de se vincular estas duas instituições nos dados que são levantados pela co-ocorrência. Thelwall e Sud (2011) também validaram os métodos de citação da URL e dos nomes de universidades britânicas, utilizando dois mecanismos de busca (Yahoo! e Bing), ao compará-los com dados de *inlinks*.

Por último, há a alternativa do levantamento de dados a partir do operador do Google allinanchor: (GOOGLE..., 2010). Esse operador permite buscar as páginas que recebem *links* que têm como texto âncora o termo selecionado para consulta. Friedrich, Gouveia e Leta (2009; 2012) utilizaram essa metodologia em estudos sobre a área de educação ambiental e consideraram a abordagem eficaz para mapeamento de áreas temáticas a partir dos links como validadores. No entanto, essas consultas vêm apresentando instabilidade nos resultados desde outubro de 2011, carecendo de validação para qualquer levantamento de dados a ser realizado.

FIGURA 4. Interfaces entre os campos da webometria, webmetria, altmetria e cibermetria com a bibliometria, cientometria e informetria



Fonte: Gouveia (2013).

ALTMETRIA

As primeiras tentativas de se estabelecer a partir de dados webométricos aplicações bibliométricas vêm de 1999 (THELWALL; VAUGHAN; BJÖRNEBORN, 2006). No entanto, elas se focavam na análise da similaridade entre os resultados de ambos os campos. Mesmo com algumas dessas tentativas tendo falhado, outras foram bem-sucedidas, como a comparação entre *links* recebidos por páginas na Web e o número de citações (VAUGHAN; HYSEN, 2002; VAUGHAN; THELWALL,

2003). Já as especulações sobre o potencial dos dados da internet para análises cientométricas – definindo um campo de estudo, a altmetria – se difundem entre 2008 e 2010 (TARABORELLI, 2008; NEYLON; WU, 2009; PRIEM; HEMMINGER, 2010), tendo as primeiras aplicações práticas publicadas a partir de 2010.

O manifesto altmétrico (PRIEM *et al*, 2010) defende não ser um campo da webometria ou cibermetria. Entretanto, Gouveia (2013) defende que a altmetria seria o uso de dados destes dois campos para estudos cientométricos, indo ao encontro da terminologia proposta por Bossy (1995) para estudos a partir de métricas da internet (*Netometrics*) que permitiriam uma visão latouriana (de Bruno Latour) da "ciência em ação". Essa poderia ser uma resposta ao descontentamento citado por McFefries (2012) com o tempo de resposta dos indicadores tradicionais bibliométricos/ cientométricos nos tempos da internet. O diagrama proposto por Gouveia (2013) apresenta as relações entre os campos da informetria, bibliometria, cientometria, cibermetria, webometria, webmetria e altmetria (figura 4).

Como exemplo de aplicação de métricas da Web para a avaliação da visibilidade de *sites* institucionais e o comprometimento com políticas de acesso à informação, merecem destaque o Ranking Web of Universities[6] e o Ranking Web of Research Centers,[7] ambos iniciativas conduzidas desde 2004 pelo Cybermetrics Lab, grupo de pesquisa do Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) da Espanha. Os rankings classificam universidades e centros de pesquisa (em *rankings* separados até 2012), tendo como inspiração o Academic Ranking of World Universities (ARWU),[8] em que uma fórmula consolida diferentes *rankings* com pesos distintos.

Um dos aspectos que permitiu o acesso a dados de interesse altmétrico foi a revolução dos gestores de referência *on-line* (ex: Zotero[9] e Mendeley[10]), ao

[6] <http://www.webometrics.info>
[7] <http://research.webometrics.info>
[8] <http://www.arwu.org>
[9] <http://www.zotero.org>
[10] <http://www.mendeley.com>

fornecerem dados diretamente ligados a práticas de citação. Podemos citar também iniciativas como o Research Blogging[11] e os bookmarks sociais como Delicious[12] e CiteULike,[13] bem como o acompanhamento de citações via Facebook e Twitter.[14]

Quanto às ferramentas atualmente existentes, citamos aqui três exemplos, já considerando que, devido ao caráter dinâmico desse campo de estudo emergente, novas ferramentas e abordagens surgem a todo o momento: o Altmetric.com,[15] em que qualquer artigo que possua um identificador digital (DOI ou outro padrão) pode ser consultado para verificar o número de citações em *blogs*, mídias *on-line*, redes de compartilhamento, mídias sociais e gestores de referência; o ImpactStory,[16] que retorna o impacto dos conteúdos *on-line*, desde artigos e dados até sites e publicações em *blogs* quanto às citações, *tweets*, *downloads* e diversas outras formas de referência (PIWOWAR, 2013); e, por fim, o ReaderMeter,[17] que foca nos dados de "leitura" a partir dos dados de acesso aos artigos dentro da base Mendeley.

É importante destacar que o interesse pela altmetria se dá em um campo amplo em que vários projetos e ações ocorrem simultaneamente e em ferramentas distintas, que podem levar, a partir do uso das redes sociais e de mecanismos de comunicação entre pares, à abertura de espaço para novas revistas de acesso livre, rompendo a hegemonia das editoras científicas de acesso fechado (YEONG; ABDULLAH, 2012).

Concluímos que os diferentes desafios metodológicos encontrados no campo da webometria levaram ao desenvolvimento de alternativas criativas para o acompanhamento do impacto de instituições científicas na Web. Nesse sentido, temos nos deparado constantemente com novas formas de obtenção e aplicação

[11] <http://www.researchblogging.org>
[12] <http://www.delicious.com>
[13] <http://www.citeulike.org>
[14] <http:// twitter.com>
[15] <http://www.altmetric.com>
[16] <http://impactstory.org>
[17] <http://readermeter.org>

de dados webométricos (GOUVEIA, 2012). Paralelamente, a revolução das redes sociais, do *social tagging* e as novas fontes de dados e aplicações alicerçam e alavancam a altmetria, bem como dão novo sentido aos estudos webométricos (GOUVEIA, 2013). Cabe ressaltar que permanece a necessidade de aprofundamento quanto ao contexto e as motivações que levam a uma citação na Web, seja ela um *link*, URL textual, termo, ou comentário em ferramenta Web 2.0. Ainda estamos diante de um processo de análise predominantemente quantitativa, em que se pode e deve cada vez mais buscar aprofundamento em estudos qualitativos.

AGRADECIMENTOS

Os autores gostariam de agradecer o apoio da Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Faperj).

REFERÊNCIAS

ABRAHAM, R.H. Webometry: measuring the complexity of the World Wide Web. 1996. Disponível em: <http://www.ralph-abraham.org/articles/MS%2385.Web1/>. Acesso em: 24 ago. 2013.

ALMIND, T.C.; INGWERSEN, P. Informetric analysis on the World Wide Web: A methodological approach to "internetometrics". Centre for Informetric Studies, Royal School of Library and Information Science. (CIS Report 2). 1996.

_____. ; _____. Informetric analyses on the world wide web: methodological approaches to 'Webometrics'. *Journal of Documentation*, v. 53, n. 4, p. 404-426, 1997.

BAR-ILAN, J. Search engine results over time – a case study on search engine stability. *Cybermetrics*, Madrid, v. 2/3, 1998/1999. Disponível em: <http://cybermetrics.cindoc.csic.es/articles/v2i1p1.html>. Acesso em: 24 ago. 2013.

BJÖRNEBORN, L. Small-World Link Structures across an Academic Web Space: A Library and Information Science Approach, 2004. Royal School of Library and Information Science. Tese de Doutorado. 469p.

BJÖRNEBORN, L.; INGWERSEN, P. Toward a basic framework for webometrics. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, v. 55, n. 14, p. 1216-1227, 2004.

BOSSY, M.J. The Last of the Litter: " Netometrics ". *Solaris*, v. 2, p. 1-5, 1995. Disponível em: <http://gabriel.gallezot.free.fr/Solaris/d02/2bossy.html>. Acesso em: 24 ago. 2013.

BRIN, S.; PAGE, L. The anatomy of a large-scale hypertextual Web search engine. *Computer Networks and ISDN Systems*, v. 30, n. 1-7, p. 107-117, 1998.

CHAKRABARTI, S.; JOSHI, M. M.; PUNERA, K.; PENNOCK, D. M. The structure of broad topics on the Web, Proceedings of the WWW2002 Conference. 2002. Disponível em: <http://www2002.org/CDROM/refereed/338/>. Acesso em: 24 ago. 2013.

CIOLEK, T.M. The size, content and geography of Asian Cyberspace: an initial measurement. *The Journal of East Asian Libraries*. 1997. Disponível em: <http://www.ciolek.com/PAPERS/AsianCyberspace-97.html>. Acesso em: 24 ago. 2013.

FRIEDRICH, M. P.; GOUVEIA, F. C.; LETA, J. O Produtor e o conteúdo da informação na internet: um estudo sobre o tema educação ambiental em páginas e sites brasileiros. *Encontros Bibli*, v. 17, p. 157-170, 2012.

_____.; _____.; _____. How is the term environmental education linked on the Internet? A study of its representation on the web environment. In: INTERNATIONAL CONFERENCE OF THE INTERNATIONAL SOCIETY IN SCIENTOMETRICS AND INFORMETRICS (ISSI), 12., 2009, Rio de Janeiro. Proceedings... Rio de Janeiro, 2009. v. 2, p. 930-931.

GOOGLE Guide making searching even easier. 2010. Disponível em: <http://www.googleguide.com/advanced_operators.html>. Acesso em: 30 set. 2010.

GOUVEIA, F. C. Altmetria: métricas de produção científica para além das citações. *Liinc em Revista*, v. 9, n. 1, p. 214-227, 2013.

_____. Novos caminhos e alternativas para a Webometria. *Em Questão*, v. 18, n. 3, p. 249-261, 2012.

GOUVEIA, F. C.; KURTENBACH, E. Mapping the web relations of science centres and museums from Latin America. *Scientometrics*, v. 79, n. 3. p. 491-505, 2009.

GULLI, A.; SIGNORINI, A. The Indexable Web is more than 11.5 billion pages. INTERNATIONAL WORLD WIDE WEB CONFERENCE, 14., 10-14 May 2005, Chiba, Japan. [Proceedings...] Chiba, Japan, 2005. p. 902-903 . Disponível em: <http://www.di.unipi.it/~gulli/papers/f692_gulli_signorini.pdf> Acesso em: 24 ago. 2013.

HOLMBERG, K.; THELWALL, M. Local government web sites in Finland: A geographic and webometric analysis. *Scientometrics*, v. 79, n. 1, p. 157-169, 2009.

INGWERSEN, P. The Calculation of Web Impact Factors. *Journal of Documentation*, v. 54, n. 2, p. 236-243, 1998.

KIM, H.J. Motivations for hyperlinking in scholarly electronic articles: a qualitative study. *Journal of the American Society for Information Science*, v. 51, n. 10, p. 887-899, 2000.

LANG, P. B.; GOUVEIA, F. C.; LETA, J. Relações intra-institucionais na Internet: um estudo exploratório com base em metodologias webométricas. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v. 13, p. 137-150, 2008.

_____.; _____.; _____. Site co-link analysis applied to small networks: a new methodological approach. *Scientometrics*, v. 83, n. 1, p. 157-166, 2010.

LARSON, R. Bibliometrics of the world wide web: An exploratory analysis of the intellectual structure of the cyberspace. In: Proceedings of the Annual Meeting of the American Society of Information Science. 1996.

MCFEDRIES, P. Measuring the Impact of Altmetrics. *IEEE Spectrum*, n. August, p. 28, 2012.

METTROP, W.; NIEUWENHUYSEN, P. Internet search engines – fluctuations in document accessibility, *Journal of Documentation*, v. 57, n. 5, p. 623-651, 2001.

NEYLON, C.; WU, S. Article-level metrics and the evolution of scientific impact. *PLoS biology*, v. 7, n. 11, p. e1000242, 2009.

O'REILLY, T. What Is Web 2.0., 2005. Disponível em: <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>. Acesso em: 24 ago. 2013.

ORTEGA J. L.; AGUILLO I. F. Análisis estructural de la web académica iberoamericana. *Revista Española de Documentación Científica*, v. 32, p. 29-65, 2009.

_____.; _____. Visualization of the Nordic academic web: Link analysis using social network tools. *Information Processing & Management*, v. 44, n. 4, p. 1624-1633, 2008.

_____.; _____. Spain's academic web space in the European Higher Education Area: an exploratory approach. *El Profesional de la Información*, v. 16, p. 417-425, 2007.

PAYNE, N.; THELWALL, M. A Longitudinal study of academic webs: growth and stabilization. *Scientometrics*, v. 71, n. 3, p. 523-539, 2007.

PIWOWAR, H. Value all research products. *Nature*, v. 493, p. 159, 2013.

PRIEM, J.; TARABORELLI, D.; GROTH, P.; NEYLON, C. Altmetrics: A manifesto, (v.1.0), 26 October 2010. Disponível em: <http://altmetrics.org/manifesto>. Acesso em: 24 ago. 2013.

PRIEM, J.; HEMMINGER, B. M. Scientometrics 2.0: Toward new metrics of scholarly impact on the social Web. *First Monday*, v. 15, n. 7, 2010.

RODRÍGUEZ I GARÍN, J. M. Valoración del impacto de la información em Internet: Altavista, el 'Citation Index' de la red. *Revista Española de Documentación Científica*, v. 20, n. 2, p. 175-181, 1997.

ROUSSEAU, R. Daily time series of common single word searches in AltaVista and Northern Light. *Cybermetrics*, v. 2, n. 1, 1999. Disponível em: <http://cybermetrics.cindoc.csic.es/articles/v2i1p2.html> Acesso em: 24 ago. 2013.

SEEBER M.; LEPORI, B.; LOMI, A.; AGUILLO, I.; BARBERIO, V. Factors affecting web links between European higher education institutions. *Journal of Informetrics*, v. 6, p. 435-447, 2012.

TANG R.; THELWALL M. U.S. academic departmental Web-site interlinking in the United States disciplinary differences. *Library and Information Science Research*, v. 25, p. 437-458, 2003.

TARABORELLI, D. Soft peer review: social software and distributed scientific evaluation. In: HASSANALY, P. and RAMRAJSINGH, A. and RANDALL, D. and SALEMBIER, P. and TIXIER, M. (eds.). *Proceedings of the 8th International Conference on the Design of Cooperative Systems*, Carry-le-Rouet, 20-23 May 2008. p. 99-110 (2008). Institut d'Etudes Politiques d'Aix-en-Provence: Aix-en-Provence, França.

THELWALL, M. A Web crawler design for data mining. *Journal of Information Science*, v. 27, n. 5, p. 319-325, 2001.

_____. Sources of links for WIF calculations. *Journal of Documentation*, v. 58, n. 1, p. 60-72, 2002a.

_____. Evidence for the existence of geographic trends in university web site interlinking. *Journal of Documentation*, v. 58, p. 563-574, 2002b.

_____. Webometrics: emergent or doomed? *Information Research*, v. 15, n. 4, colis713, 2010. Disponível em: <http://informationr.net/ir/15-4/colis713.html>. Acesso em 24/08/2013.

THELWALL, M.; SUD, P. A Comparison of methods for collecting web citation data for academic organisations. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, v. 62, n. 8, p. 1488–1497, 2011.

THELWALL, M.; TANG, R.; PRICE, L. Linguistic patterns of academic Web use in Western Europe. *Scientometrics*, v. 56, n. 3, p. 417-432, 2003.

THELWALL, M.; VAUGHAN, L.; BJÖRNEBORN, L. Webometrics. *Annual Review of Information Science and Technology*, v. 39, n. 1, p. 81-135, 2006.

THELWALL, M.; SUD, P.; WILKINSON, D. Link and co-inlink network diagrams with URL citations or title mentions. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, v. 63, n. 4, 805-816, 2012.

VANTI, N. Os links e os estudos webométricos. *Ciência da Informação*, v. 34, n. 1, p. 78-88, 2005.

_____. A presença das universidades públicas brasileiras na web XI ENANCIB – Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação. 2010. Disponível em: <http://congresso.ibict.br/index.php/xi/enancibXI/paper/view/68>. Acesso em: 24 ago. 2013.

VANTI, N.; COSTA, J. A .F.; DA SILVA, I. C. O. Nova fórmula revisada para o cálculo do fator de impacto web (FIW). *Liinc em Revista*, v. 9, n. 1, p. 228-236, 2013.

VANTI, N. A. P. Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. *Ciência da Informação*, v. 31, n. 2, p.152-162, 2002.

VAUGHAN, L.; HYSEN, K. Relationship between links to journal Web sites and impact factors. *Aslib Proceedings*, v. 54, n. 6, p. 356-361, 2002.

VAUGHAN, L.; KIPP, M. E. I.; GAO, Y. Why are Websites co-linked? The case of Canadian universities. *Scientometrics*, v. 72, n. 1, p. 81-92, 2007.

VAUGHAN, L.; THELWALL, M. Scholarly use of the Web: What are the key inducers of links to journal Web sites? *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, v. 54, n. 1, p. 29-38, 2003.

VAUGHAN, L.; YOU, J. Word co-occurrences on Webpages as a measure of the relatedness of organizations: a new Webometrics concept. *Journal of Informetrics*, v. 4, n. 4, p. 483-491, Oct. 2010.

VAUGHAN, L. Visualizing linguistic and cultural differences using Web co-link data. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, v. 57, n. 9, p. 1178-1193, 2006.

VAUGHAN, L.; YOU, J. Comparing business competition positions based on Web co-link data: The global market vs. the Chinese market. *Scientometrics*, v. 68, n. 3, p. 611-628, 2006.

YEONG, C.H.; ABDULLAH, B. Altmetrics: the right step forward. *Biomedical Imaging and Intervention Journal*, v. 8, n. 3, p. e15, 2012.

9 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA E REDES SOCIAIS

Eloisa Príncipe

INTRODUÇÃO

A comunicação científica, subárea de pesquisa da ciência da informação e uma das mais profícuas, tornou-se objeto de estudo, de maneira mais intensa e sistemática, a partir da Segunda Guerra Mundial, em decorrência do aumento significativo do volume da literatura produzida, comunicada e publicada.

A institucionalização da ciência, representada pela introdução do método científico e pela criação das primeiras sociedades[1] e revistas científicas,[2] em meados do século XVII, marcou o estabelecimento formal do sistema de comunicação científica moderno.

Conforme apontado por Meadows (1999, p. 3): "Ninguém pode afirmar quando foi que se começou a fazer pesquisa científica e, por conseguinte, quando, pela primeira vez, houve comunicação científica." Mas, continua o autor, "as atividades mais remotas que tiveram impacto na comunicação científica moderna foram inquestionavelmente as dos gregos antigos", em seus debates sobre questões filosóficas nos séculos V e IV a.C.

O termo "comunicação científica", cunhado na década de 1940 pelo físico e historiador da ciência John Bernal, denota o amplo processo de geração, transferência e uso de informação científica (CHRISTÓVÃO; BRAGA, 1997).

---

[1] Academia dei Lincei (1603), Academia Del Cimento (1657), interrompidas em 1633 e 1666, respectivamente; a Royal Society (1660) e a Academie des Sciences de Paris (1666).
[2] Os dois primeiros periódicos científicos foram o *Journal des Sçavans*, editado em Paris, e as *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, ambos iniciados em 1665.

De acordo com Garvey (1979, p. 10), a comunicação científica

> [...] inclui o espectro total de atividades associadas à produção, disseminação e uso de informação, desde o momento em que o cientista concebe a ideia para a sua pesquisa até quando a informação sobre os resultados de sua pesquisa é aceita como parte do conhecimento científico [...].

A entrada em cena das tecnologias de informação e comunicação (TIC) no final do século XX e início do século XXI, especialmente da Internet e da Web, vem produzindo sensíveis alterações nos processos tradicionais de comunicação científica, alterando padrões e comportamentos, introduzindo uma série de mudanças e abordagens, possibilitando novas formas de produção, circulação, disseminação, recuperação e uso da informação – listas de discussão, bibliotecas digitais, laboratórios virtuais, arquivos abertos e, mais recentemente, *blogs* e redes sociais.

Nessa perspectiva, este capítulo apresenta reflexões iniciais sobre o processo de absorção e uso de redes sociais na comunicação científica, apresentando algumas iniciativas e implementações que estão ocorrendo no exterior e no Brasil, de modo a promover pesquisas no âmbito da ciência da informação, especialmente no escopo da comunicação científica.[3]

REDES SOCIAIS E A COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

Atualmente, as redes sociais estão presentes em todos os níveis e segmentos da sociedade e, na ciência, não é diferente. Elas possibilitam maior interação entre os atores envolvidos no processo – autores, leitores e editores – de maneira rápida, imediata e interativa, apontando para novas práticas de comunicação e informação, ampliando a visibilidade e alcance das pesquisas realizadas e sua disseminação

[3] A autora deste trabalho está conduzindo uma pesquisa sobre as práticas, padrões e tendências da comunicação científica, visando identificar e analisar o grau de adesão e absorção das novas tecnologias das redes sociais na comunicação e publicação científicas.

para a comunidade específica e sociedade em geral. Dentre essas tecnologias emergentes, destaca-se *uma vasta relação de redes sociais e blogs* – Facebook,[4] Orkut,[5] MySpace,[6] Twitter,[7] Mendeley,[8] ResearchGate,[9] UniPHY,[10] LinkedIn,[11] Friendster[12], fotologs[13] e outras.

É importante destacar, também, as novas plataformas desenvolvidas para compartilhamento de dados científicos primários, como a e-Science (e-Ciência),[14] definida como:

> [...] a ciência que utiliza conjuntos de dados imensos que requerem esforços da chamada computação em grade. A computação em grade, por sua vez, é feita quando uma rede permite que os recursos de cada computador sejam compartilhados com toda e qualquer máquina no sistema. (PACHECO, 2012).
>
> Também conhecida como ciência orientada por dados, a área de *e-Science* integra pesquisas em computação a estudos em todos

---

[4] Disponível em: <https://www.facebook.com/>.
[5] Disponível em: <http://www.orkut.com.br/About>.
[6] Disponível em: <https://myspace.com/>.
[7] Disponível em: <https://twitter.com/>. Microblog limitado a 140 caracteres. Os posts no Twitter são chamados de tweets. Criado em 2006 por Jack Dorsey. (STAFFORD; BELL, 2012, p. 489).
[8] Disponível em: <www.mendeley.com>. Gerenciador de referências e rede social acadêmica.
[9] Disponível em: <www.researchgate.net>. Dirigida a cientistas e pesquisadores.
[10] Disponível em: <www.aipuniphy.org>. Voltada para físicos e engenheiros.
[11] Disponível em: <http://br.linkedin.com/>.
[12] Disponível em: <http://www.friendster.com/>.
[13] O Flickr <http://www.flickr.com/>, Fotolog <http://www.fotolog.com.br/> e Instagram <http://instagram.com>, por exemplo, são *sites* para gerenciamento e compartilhamento de imagens.
[14] Termo criado em 1999 pelo diretor do Gabinete de Ciência e Tecnologia do Reino Unido, John Taylor. Para uma visão sobre o tema e-Science, ainda que inicial no âmbito da ciência da informação, consulte o trabalho de Medeiros e Caregnato publicado em 2012. Recentemente, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) e a Microsoft Research promoveram, de 13 a 15 de maio de 2013, o Latin American e-Science Workshop 2013. A cidade de São Paulo sediará também, em 2014, a 10th IEEE International Conference on e-Science 2014.

> os campos, da Física, Química e Engenharias às Humanidades e Saúde, por meio do desenvolvimento conjunto de *softwares* específicos para visualização e análise de informações coletadas e armazenadas nesses projetos. A integração permite a interpretação dos dados, formulação de teorias, testes por simulação e o levantamento de novas hipóteses de pesquisa com base em correlações difíceis de serem observadas sem o apoio da tecnologia da informação. (E-SCIENCE, 2013).

As redes sociais, conforme definido por Marteleto (2001, p. 72), compreendem:

> [...] um sistema de nodos e elos; uma estrutura sem fronteiras; uma comunidade não geográfica; um sistema de apoio ou um sistema físico que se pareça com uma árvore ou uma rede. A rede social, derivando deste conceito, passa a representar um conjunto de participantes autônomos, unindo ideias e recursos em torno de valores e interesses compartilhados.[15]

Para Sotero (2011), as redes sociais

> [...] existem desde sempre na história humana, tendo em vista que os homens estabelecem relações entre si formando comunidades ou redes de relacionamentos presenciais. Hoje, por meio da internet, estamos transcrevendo nossas relações presenciais no mundo virtual de forma que aquilo que antes estava restrito a nossa memória agora está registrado e publicado. As tecnologias da web 2.0 ampliaram as possibilidades de interação na medida em que nos permitem visualizar as conexões existentes para além dos nossos relacionamentos presenciais [...].

Enfatizando o uso de *blogs* científicos pela comunidade científica, Alves (2011) comenta:

[15] Nesta breve apresentação não se abordam estudos conceituais sobre redes sociais e/ou suas ferramentas metodológicas. Para uma visão sobre esse tópico veja Ferreira (2011), que apresenta um panorama histórico dos conceitos de redes e redes sociais, descrevendo sinteticamente o método de Análise de Redes Sociais (ARS).

> [...] espaços colaborativos são uma forma de debate e enriquecimento das ideias e fortificam a pesquisa, mas não se deve pensar em colaboração como sendo apenas a citação das ideias de um autor, mas sim um trabalho conjunto que transforme e fortaleça técnicas, métodos e teorias. Outros espaços de comunicação científica são os blogs científicos, ainda pouco utilizados no Brasil, mas na Europa e EUA são bastante difundidos, principalmente entre as áreas de exatas e biomédicas. Os chamados *pre-prints* são expostos nesses espaços e através das colaborações dos pares, o texto é debatido, revisado e em seguida publicado novamente, um processo mais rápido do que o processo de submissão aos periódicos. E por fim, os colégios invisíveis eletrônicos, local de debate de ideias e surgimento de novos caminhos para pesquisas, e que após esse convívio geram novos artigos e pesquisas. (ALVES, 2011).

No artigo "Curtir e compartilhar", Fabrício Marques (2012), editor de política da revista de divulgação científica *Pesquisa FAPESP*, apresenta um bom resumo sobre o uso das redes sociais pela comunidade científica, destacando o impacto no modo de trabalhar dos pesquisadores através do uso das novas ferramentas digitais:

> O cotidiano dos pesquisadores está sofrendo o impacto de uma nova onda de ferramentas digitais, tais como redes sociais, *softwares on-line* e *blogs*, capazes de estimular novas parcerias, acelerar o intercâmbio de informações ou garantir acesso instantâneo a dados científicos de seu interesse.

Marques (2012) destaca, ainda, o sucesso da rede social ResearchGate. Hoje, a rede agrega mais de 3 milhões de pesquisadores de vários países e áreas de conhecimento, e cerca de 92 mil pesquisadores brasileiros,[16] e sua proposta é facilitar a comunicação e a troca de experiências entre pessoas que atuam numa mesma área ou especialidade. Foi fundada em 2008, pelos físicos Ijad Madisch e Sören Hofmayer e pelo pesquisador da Computação Horst Fickenscher.

[16] BENGSCH, Danielle. Pesquisadores brasileiros no ResearchGate [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <principe@ibict.br> em 16 jul. 2013.

O principal objetivo da plataforma é ajudar a diminuir as principais ineficiências nos processos científicos, pois facilita a troca de experiências. De modo colaborativo, os pesquisadores encontram soluções ou mesmo discutem sobre os métodos utilizados na pesquisa. A maioria dos membros que integra a rede é proveniente das áreas de medicina (754.500), biologia (628.383) e engenharia (295.056). Em termos de volume de publicações compartilhado, a biologia alcança 9.183.359 trabalhos; a medicina, 7.973.228; e a engenharia, 2.883.917. As áreas de estudos da religião (21.825), linguística (29.178) e entretenimento e artes (30.951) apresentam os menores números de membros.[17]

O termo "*blog*" é a abreviatura do termo original da língua inglesa "weblog" (diário da Web) e parece ter sido usado pela primeira em 1997 por Jorn Barger (BLOOD, 2000 *apud* GOMES, 2005, p. 311).

> [...] é uma página na Web que se pressupõe ser actualizada com grande frequência através da colocação de mensagens – que se designam '*posts*' – constituídas por imagens e/ou textos normalmente de pequenas dimensões (muitas vezes incluindo links para sites de interesse e/ou comentários e pensamentos pessoais do autor) e apresentadas de forma cronológica, sendo as mensagens mais recentes normalmente apresentadas em primeiro lugar. A estrutura natural de um blog segue portanto uma linha cronológica ascendente. (GOMES, 2005, p. 311).

Fundada em 2002 nos Estados Unidos, a Technorati é uma empresa que desenvolveu um motor de busca especializado em *blogs*. Seu diretório registra 1.329.732 *blogs*,[18] das mais diversas categorias (entretenimento, esporte, política, tecnologia etc.), e os *blogs* classificados como científicos somam 13. 547.

Uma relação de *blogs* de ciência no Brasil e exterior pode ser vista no *blog* da revista *Ciência Hoje*, no post de Carla Almeida "A ascensão dos blogues de ciência".[19]

---

[17] Disponível em: <http://www.researchgate.net/>. Acesso em: 12 jul. 2012.
[18] Disponível em: <http://technorati.com/>. Acesso em: 17 jul. 2013.
[19] Disponível em: <http://cienciahoje.uol.com.br/blogues/bussola/2013/07/a-ascensao-dos-blogues-de-ciencia>. Acesso em: 7 jul. 2013.

O *blog* "Bússola" traz textos sobre a atualidade científica no Brasil e no mundo e é atualizado por jornalistas, pesquisadores e colaboradores do Instituto Ciência Hoje.[20]

Os *blogs* pessoais de pesquisadores também estão se tornando cada vez mais numerosos. Podem ser mais genéricos, como o Zunkabitz Ciência, Tecnologia e Ficção Científica <http://www.zunkabitz.com/> e o Cultura Científica <http://ccientifica.blogspot.com.br/> – mantidos pelos professores Adilson J. A. de Oliveira (UFSCar) e Leandro R. Tessler (Unicamp) respectivamente – ou mais específicos, como o Aldobarreto's Blog, mantido pelo pesquisador Aldo Barreto, que reflete sobre a informação <http://aldobarreto.wordpress.com/Pesquisadores> e o Blog do Kuramoto <http://kuramoto.blog.br/>, do professor Hélio Kuramoto, atualmente na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), que é dedicado às discussões sobre o Open Access (OA).

Muitos cientistas utilizam blogs de ciência para postar informação sobre seu trabalho e assim obter comentários de outros cientistas e também de pessoas fora do círculo usual de leitores. Alguns autores sugerem até mesmo postar nos blogs parte dos trabalhos antes de publicá-los para estimular a troca de ideias e trazer à tona novas perspectivas. Cientistas que fazem uso do blog encaram seu uso como um complemento à comunicação científica clássica realizada por meio dos periódicos. Muitos cientistas, porém, ainda encaram o blog como uma distração pouco atraente do seu mundo real e acham que tem muito pouco a ganhar comentando seu trabalho com leigos ou especialistas em outras áreas. Outros acham atraente a possibilidade de se comunicar através dos blogs, mas o fazem anonimamente, com receio de serem considerados pouco sérios ou de dedicarem tempo a tarefas não reconhecidamente acadêmicas. (BIREME/OPS/OMS, 2009, p. 6).

---

[20] Visando o debate e o fortalecimento dos *blogs* sobre ciência, foram realizados os Encontros de Blogs Científicos em Língua Portuguesa (EWCLiPo). A primeira edição ocorreu em dezembro de 2008, na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (USP). A cidade de Arraial do Cabdo, no Rio de Janeiro, foi sede do II EWCLiPO, em 2009, que teve como organizadores a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Faperj).

A reflexão sobre o uso das redes sociais pelos cientistas está tão intensa que, durante a realização da reunião anual da American Association for the Advancement of Science (AAAS) – realizada de 14 a 18 de fevereiro deste ano em Boston, Estados Unidos –, foi realizado um painel sobre o tema Communicating Science, em que os pesquisadores defenderam o uso do Twitter, Facebook, YouTube e outras mídias sociais para a divulgação de informações sobre pesquisas científicas (SHIMIZU, 2013). A Associação Brasileira de Editores Científicos (Abec), fundada em 1985, realiza, a cada dois anos, um encontro nacional (Enec) e oferece, também de maneira regular, cursos e *workshops* de editoração científica, vem incluindo em sua programação palestras que acompanhem as tendências de aplicação de novas tecnologias de comunicação científica e, em especial, as dirigidas aos periódicos científicos, como as novas métricas e redes sociais.

A ClassMates.com,[21] criada em 1995, é considerada a primeira rede social da história. Utilizada nos Estados Unidos e no Canadá, seu objetivo era possibilitar reencontros entre amigos que estudaram juntos. O serviço era pago, porém conseguiu fazer sucesso e está *on-line* até hoje.[22] Em 1997 surge a Sixdegrees, interrompida três anos mais tarde. Entretanto, o crescimento e a popularização das redes sociais ocorrem no início do século XXI – Friendster (2002), MySpace e LinkedIn (2003), Orkut e Facebook (2004), Twitter (2006) e o Google+ ou Google Plus (2011), por exemplo.

Segundo o relatório da comScore (2011),[23] as redes sociais *on-line* são as práticas mais populares de todo o mundo: atualmente, cada cinco minutos na Internet são usados em redes sociais; os dados analisados refletem diversidades regionais e demográficas pelos diferentes países e, apesar das diferenças de políticas governamentais, de infraestrutura de acesso à Internet e práticas culturais, a rede

[21] Disponível em: <http://www.classmates.com/>. Acesso em: 27 jan. 2013.
[22] Disponível em: <http://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2012/07/historia-das-redes-sociais.html>. Acesso em: 27 jan. 2013.
[23] A comScore é uma empresa líder em tecnologia de internet que fornece dados analíticos sobre o mundo digital. Disponível em: <http://www.comscore.com>. Acesso em: 20 dez. 2012.

social está crescendo em todo o mundo. O relatório apresenta, ainda, uma série de tabelas e gráficos que demonstram o uso crescente e a absorção das redes sociais pela comunidade mundial.

Atualmente, o Facebook é a grande sensação entre as redes sociais e a maior do mundo, com mais de 1 bilhão de usuários ativos.[24] Criado em 2004 por Mark Zuckerberg e seus amigos de universidade, incluindo o brasileiro Eduardo Saverin, a rede é líder nos Estados Unidos, Brasil e Índia.

De acordo com o relatório divulgado pela SocialBackers,[25] o Brasil é o país que mais cresce nessa rede de relacionamento; mais de 30 milhões de brasileiros entraram para o Facebook no período de janeiro a dezembro de 2012, o que rendeu ao país o 2º lugar em número de usuários – 65 milhões –, ultrapassando a Índia, com 50 milhões.[26]

O artigo de Stafford e Bell (2012) apresenta uma visão geral da transformação que está ocorrendo no processo científico pela introdução de mídias sociais digitais na comunidade científica, onde a comunicação é caracterizada por uma discussão rápida e interativa com amplo acesso a debates de especialistas, aumentando a interação interdisciplinar entre as diferentes áreas. Os autores pesquisaram um grupo de profissionais da área das ciências cognitivas e concluíram que esses pesquisadores estão cada vez mais utilizando mídias sociais *on-line*, como *blogs* e Twitter, para obter informação e disseminar suas observações através da postagem de *links* para artigos e outros dados.

---

[24] FACEBOOK mostra o raio-x de 1 bilhão de usuários. *Folha de São Paulo*, 4 out. 2012. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/tec/1163808-facebook-mostra-o-raio-x-de-1-bilhao-de-usuarios.shtml>. Acesso em: 20 dez. 2012.

[25] A Socialbakers é uma empresa de estatísticas sobre mídias sociais. Disponível em: <http://www.socialbakers.com/blog/1290-10-fastest-growing-countries-on-facebook-in-2012>. Acesso em: 27 jan. 2013.

[26] Disponível em: <http://www.socialbakers.com/blog/1290-10-fastest-growing-countries-on-facebook-in-2012>. Acesso em: 27 jan. 2013 <http://top10mais.org/top-10-paises-com-mais-usuarios-no-facebook/>. Acesso em: 27 jan. 2013.

De acordo com Caló (2013), coordenadora de comunicação científica em saúde do Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde, o uso de redes sociais em comunicação científica pode ser assim resumido:

- as redes sociais podem ser usadas para selecionar informação relevante como filtros de conteúdo;
- redes sociais estão sendo utilizadas por editores e *publishers* para recomendar e avaliar artigos e outros conteúdos científicos, antes restrita a ambientes científicos e instituições de pesquisa;
- as redes promovem interação entre todos os atores envolvidos no processo de comunicação científica – *publishers*, editores, autores, leitores, e *peer reviewers*, levando à ações cooperativas;
- redes sociais oferecem uma nova perspectiva para medir impacto científico que vai além das citações, como referências compartilhadas, número de acessos e *downloads* logo após a publicação, diminuindo o tempo de contagem de citações (2-5 anos);
- redes sociais também proveem novas possibilidades para a comunicação científica, gerando novas formas de disseminação.

Analisando as aplicações e possíveis limitações de uso das redes sociais na área de cirurgia vascular, Indes e colaboradores (2013) identificaram que a adoção dessas tecnologias parece ter impacto positivo nessa especialidade, evidenciada através da incorporação das novas ferramentas sociais na Cleveland Clinic e Society for Vascular Surgery, no atendimento e recrutamento (ensaios clínicos) de pacientes, na comunicação médico/paciente e em suas publicações – *Cleveland Clinic Journal of Medicine* (*CCJM*) e *Journal of Vascular Surgery* (*JVS*).

O editorial da revista *Nature Reviews Microbiology* (2012) declara que as novas tecnologias e redes sociais alteram significativamente a maneira pela qual os resultados da pesquisa científica são comunicados e discutidos, bem como modificam a forma de desenvolvimento da pesquisa, seja de maneira individual,

seja de maneira colaborativa. O editorial destaca, ainda, que as novas tecnologias permitem que pesquisadores encontrem informações mais atualizadas, favorecendo o contato mais regular com os pares e ampliando a rede de relacionamento dos pesquisadores.

O uso das redes sociais também enseja uma nova leitura sobre os papéis e funções dos atores envolvidos na publicação científica:

> [...] podemos dizer que hoje os blogs e microblogs, como o Twitter, desempenham um papel de revisão por pares pós-publicação onde os debates sobre os resultados de pesquisa se aquecem e servem inclusive de orientação para a mídia no momento em que uma destas pesquisas se torna pauta. (GOUVEIA, 2013, p. 222).

A Association for Information Science and Technology (ASIS&T), principal sociedade científica da área da ciência da informação, também participa das redes sociais através do Facebook, Twitter e, dos seus 21 grupos de interesse (Special Interest Groups – SIGs)[27] existentes hoje, oito já adotam o Facebook para a comunicação entre seus membros. Em 2006, foi criado o SIG Blogs, Wikis and Podcasts (BWP),[28] que tem como foco a aplicação e o estudo de tecnologias emergentes "*software* social" em variados ambientes de informação e utiliza seu *blog* <http://asist.typepad.com/sig_bwp/> para comunicação entre os assinantes da lista. O principal periódico da ASIS – *Journal of the American Society for Information Science and Technology* – pode ser seguido pelo Twitter em <https://twitter.com/JASIST>.

Em 2010, Sumners apresentou breve esboço sobre o ouso das redes sociais pelas revistas científicas, descrevendo iniciativas das publicações na adoção dessas ferramentas e relatando alguns depoimentos de pesquisadores sobre o uso e não uso desses instrumentos.

---

[27] Os SIGs foram criados para aproximar profissionais de especialidades semelhantes para trocar ideias e manter o grupo informado sobre os desenvolvimentos de seus campos. Disponível em: <http://asis.org/SIG/sigs.html>. Acesso em: 5 jul. 2013.

[28] A ASIS não apresenta nenhum *Special Interest Group* específico em comunicação científica.

No exterior, o uso das redes sociais na comunicação e disseminação da informação já está avançado, revistas como a *Science*, *Nature*, *Journal of the American Chemical Society*, *The New England Journal of Medicine*, *Plos One* e tantas outras

> [...] já descobriram esse "nicho" e hoje utilizam as redes sociais para divulgar seus artigos mais importantes, conseguindo, por meio dos compartilhamentos e da opção "curtir", a disseminação do conhecimento científico, o que é de fundamental importância para todo cientista que acredita nos avanços da ciência, como uma informação a ser difundida amplamente, não podendo ficar restrita às bancadas dos laboratórios ou a grupos fechados, devendo rapidamente ser de conhecimento de toda a sociedade. (BRAILE, 2012).

Com essas novas tecnologias disponíveis, pesquisas estão sendo conduzidas visando analisar as práticas, o impacto e as características de uso das redes sociais na comunicação e publicação científicas.

A pesquisa realizada por Priem e Costello (2010 *apud* GOUVEIA, 2013, p. 222) analisou as atitudes e práticas de citação através do uso do Twitter em uma amostra composta por 28 pesquisadores (sete das ciências da vida e da natureza, 14 das ciências sociais e sete das humanidades). Dentre outros resultados, foi apontado que "32% dos *tweets* tinham *links* e que 6% desses eram citações. Das citações, 15% eram para descrição do artigo, 33% para um link DOI (*DOI-like*) e 52% para a página do artigo". Os autores, ao analisarem as motivações para o uso do Twitter como fonte de informação, verificaram que "os pesquisadores justificavam este uso pela confiabilidade da fonte e oportunidade de se obter um conteúdo filtrado" (2010 *apud* GOUVEIA, 2013, p. 222).

A pesquisa conduzida por Shema; Bar-Ilan; Thelwall (2012), retratada no artigo "Research Blogs and the Discussion of Scholarly Information", analisa uma amostra de *posts* de *blogs* de ciência integrantes do agregador ResearchBlogging.org (RB). Foram analisados os *bloggers*, *blogs* e as revistas referenciadas por blogueiros que

publicaram pelo menos 20 artigos. Como alguns dos resultados, a pesquisa apontou que os blogueiros mostram preferência por artigos de periódicos de alto impacto e de *blogs* relacionados a da ciências da vida, psicologia, psiquiatria, neurociências e ciências do comportamento. As fontes de revistas mais frequentemente mencionadas na amostra foram *Science*, *Nature*, *PNAS* e *PLoS One*. A maioria dos blogueiros da amostra tinha contas ativas no Twitter relacionadas com os seus *blogs*, e pelo menos 90% dessas contas se conectavam a pelo menos uma outra conta de Twitter de *blog* de pesquisa.

Segundo Gouveia (2013, p. 222)

> Menções no Twitter têm sido utilizadas como fonte de estudo, dentro de uma perspectiva de que mais e mais pesquisadores fazem uso deste tipo de ferramenta para divulgar suas pesquisas ou para trocar com outros pesquisadores e acompanhar as indicações de referências de interesse para o campo no qual atuam.

No Brasil, a utilização de redes sociais pelas revistas científicas ainda é muito incipiente, mas merecem destaques as iniciativas da *Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular/Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery* (*RBCCV/BJCVS*), órgão oficial da Sociedade Brasileira de Cirurgia Cardiovascular (SBCCV), que tem seu perfil no Facebook desde agosto de 2012, e do *Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases* (*JVATiTD*), editado pelo Centro de Estudos de Venenos e Animais Peçonhentos da Universidade Estadual Paulista (Unesp), que também nesse mesmo ano adotou o Facebook e o Twitter para disseminar e aumentar a interação entre seus pesquisadores e leitores. Em uma iniciativa pioneira, a revista *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, da Casa de Oswaldo Cruz (COC), unidade da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) dedicada a pesquisa, documentação e divulgação científica em história das ciências e da saúde, lançou a partir de 2013 um *blog* bilíngue e perfis no Twitter e no Facebook simultaneamente.

> 'Aqui no Brasil os blogs científicos atuam principalmente no campo da divulgação, mas nos Estados Unidos funcionam

> como uma rede na qual pesquisadores falam de seus trabalhos e comentam o de colegas', diz Rafael Bento, doutor em biotecnologia pela USP e um dos autores do blog RNA mensageiro. 'A PLOS, por exemplo, já utiliza citações de artigos em blogs em suas estatísticas, em complemento às citações da literatura oficial', afirma. (BENTO *apud* MARQUES, 2013, p. 34).

As pesquisas que abordam como o conjunto de redes sociais pode ser usado para fortalecer e aprimorar a comunicação científica e, em particular, os periódicos científicos brasileiros são praticamente inexistentes e, dentre aqueles ligados à temática e realizados no Brasil, pode-se citar o de Sousa e Caregnato (2012) – que analisou o uso de *links* nas postagens dos blogs de pesquisadores brasileiros como manifestações que viabilizam possíveis interpretações acerca de um novo paradigma de comunicação científica – e o artigo de Bezerra e Araújo (2011), que propôs uma reflexão acerca da Internet e redes sociais virtuais a partir de uma perspectiva ética, tendo como base a rede Orkut.

Atuando como filtro de conteúdo para resgatar informações mais relevantes, as redes sociais colaboram também na criação de "novas possibilidades de interação entre todos os envolvidos na comunicação científica – autores, leitores e editores, e podem ser uma importante ferramenta para promoção de ações cooperativas" (SciELO, 2012).

Packer (2012), coordenador do Programa SciELO, incentiva com veemência a adoção das redes sociais pelas revistas científicas integrantes da rede SciELO.

> A adoção de blogs por instituições e periódicos científicos indica que o fenômeno tende a crescer e a se firmar como ferramenta de comunicação rápida, informal e que atinge um número muito grande de leitores num curto espaço de tempo, e mais importante, está adquirindo a credibilidade de que a comunicação científica não pode prescindir. (BIREME, 2009, p. 11).

Recentemente, ocorreu no Brasil o primeiro encontro específico sobre o tema – Seminário de Introdução ao Uso das Redes Sociais na Comunicação Científica. Realizado em São Paulo e no Rio de Janeiro, nos dias 21 e 22 de agosto de 2012,[29] o evento foi destinado a pesquisadores, editores, bibliotecários e demais profissionais da comunicação científica. O seminário foi conduzido pelo biólogo e blogueiro Átila Iamarino[30] e por Abel L. Packer, que apontaram que "tanto redes populares como Blogs, Twitter e Facebook, quanto mais específicas, como a Mendeley e CiteULike (para citações), são cada vez mais utilizadas como filtro de conteúdo para informação relevante também dentro da ciência". Packer (2012) destaca que as redes sociais devem ser usadas a favor dos periódicos, em particular das revistas científicas, pois essas ferramentas ampliam a disseminação, a visibilidade e o impacto das publicações. Notas sobre o periódico, fatos, eventos, políticas que afetam a área temática do periódico e revisões, *press releases* e entrevistas publicadas no periódico ou em outros periódicos da área são algumas das possibilidades para as redes sociais.[31]

O blogueiro Iamarino (2012) conta que as redes sociais acrescentam "novas camadas de métricas de impacto da pesquisa", maneira "muito mais dinâmica". Agem como instrumentos que ajudam a coletar informação sobre o que acontece no período entre a publicação de um artigo e a contagem de citações aferida. Compartilhamentos de artigos nas redes, comentários e a medição do número de acessos são algumas dessas chamadas "novas camadas métricas"' para se avaliar o impacto de um trabalho, indo mais além da tradicional contagem de citações. O blogueiro sustenta ainda que esse universo é "interativo, imprevisível e inevitável", com o qual todas as áreas terão que conviver.[32]

---

[29] O seminário foi organizado pelo Programa Scientific Electronic Library Online – SciELO/ Fapesp, em colaboração com a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e apoio do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) e Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF).

[30] Blogueiro, biólogo e pós-doutorando em microbiologia na Universidade de São Paulo (USP), Átila Iamarino é cofundador do ScienceBlogs Brasil e autor do blog Rainha Vermelha. Doutor em microbiologia pela Universidade de São Paulo. Consultor científico da SciELO.

[31] Disponível em: <http://eventos.scielo.org/rs1/documentacao/apresentacoes/>. Acesso em: 15 dez. 2012.

[32] Disponível em: <http://www.jornaldaciencia.org.br/Detalhe.jsp?id=83839>. Acesso em: 15 dez. 2012.

> As facilidades oferecidas pelas redes sociais acrescentam também novas camadas de métricas de impacto da pesquisa muito mais dinâmicas, que vão além das citações, como compartilhamentos, número de acessos e outras, medidas no intervalo de dias a meses, que ajudam a preencher o vazio entre a publicação de um artigo e a contagem de citações tradicionalmente medida. Também geram novas possibilidades para a comunicação da ciência, criando formas de disponibilização de conteúdo que agilizam o processo de publicação, tornando-o mais próximo do público interessado, mais familiar e com grande alcance e facilidade de acesso. Este é um avanço sem volta, e compreender e acompanhar o seu uso pode trazer benefícios para todos: publishers, editores, pesquisadores, estudantes, instituições acadêmicas e o público interessado. (SciELO, 2012).[33]

Uma manifestação evidente da incorporação irreversível das redes sociais no contexto da comunicação científica, no Brasil, está na iniciativa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) na introdução, na nova versão da Plataforma Lattes , lançada em julho de 2012, das funcionalidades que acompanham as novas tecnologias de informação e comunicação. Além de incluir módulos específicos para o registro de informações sobre patentes e registros, inovação e educação e popularização de ciência e tecnologia, incluíram na aba Produção os ícones referentes a registros de redes sociais, *websites* e *blogs*.

Outros dois aspectos relevantes relacionados ao uso de redes sociais na comunicação e publicação científicas referem-se às métricas alternativas (altmétricas) e direito autoral. Para uma visão preliminar sobre os novos estudos métricos, os trabalhos de Neylon e Wu (2009), Eysenbach (2011), Bar-Ilan e colaboradores (2012), Bando (2012), Shema, Bar-Ilan e Thelwall (2012), Gouveia (2013) e o

[33] Disponível em: <http://cvirtual-ccs.bvsalud.org/tiki-read_article.php?articleId=565>. Acesso em: 15 dez. 2012.

site Altmetrics[34] apresentam-se como relevantes. Assim como outras redes sociais, o Facebook, Instagram e Twitter possuem termos de uso e política de privacidade, oscilando desde recursos avançados até os mais básicos. O Facebook atualiza suas políticas periodicamente, sendo a última atualização realizada em janeiro de 2013; o Instagram também adotou um novo pacote de regras a partir de 19 de janeiro deste ano (2013). Estudos sobre o último grupo não foram identificados na literatura analisada, o que reflete a necessidade de pesquisas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo apresenta uma reflexão inicial aos estudos do uso das redes sociais na ciência da informação, em especial no âmbito da comunicação científica, e insere-se no bojo dos novos paradigmas da comunicação e publicação científicas do século XXI. O tema é relativamente novo no Brasil, e no exterior, embora seu debate já esteja mais avançado, também é recente.

A adoção de redes sociais pode fortalecer e aprimorar a comunicação científica, em particular as revistas científicas, especialmente as brasileiras. Essas ferramentas possibilitam novas dinâmicas e maior interação entre os atores envolvidos no processo – *publishers*, editores, autores, leitores e ampliam a disseminação e o impacto das publicações, proporcionando intercâmbio de dados e informações, gerando maior debate e possibilitando maior visibilidade da produção e melhores oportunidades de internacionalização da ciência produzida e publicada no país.

Entretanto, em se tratando de um fenômeno ainda emergente, questionamentos estão sendo debatidos; as redes sociais ensejam uma nova leitura sobre os papéis e funções desses mesmos atores e inserem novas métricas de avaliação e impacto da pesquisa científica e de sua publicação, bem como apontam para uma diversidade de questões em termos de propriedade intelectual, segurança e privacidade de dados em ambientes digitais.

---

[34] Disponível em: <http://altmetrics.org/>. Acesso em: 15 jan. 2013.

REFERÊNCIAS

ALVES, Letícia. Informação e os sistemas de comunicação científica na Ciência da informação. *DataGramaZero*: revista de informação, v. 12, n. 3, jun. 2011. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/jun11/Art_04.htm>. Acesso em: 20 jan. 2013.

BANDO, Keita. Altmetrics: alternative ways of measuring scholarly impact based on the social web. Journal of Information Processing and Management, v. 55, n. 9, p. 638-646, 2012.

BAR-ILAN, Judit; HAUSTEIN, Stefanie; PETERS, Isabella; PRIEM, Jason; SHEMA, Hadas; TERLIESNER, Jens. Beyond citations: scholars' visibility on the social Web. Disponível em: <http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1205/1205.5611.pdf>. Acesso em: 29 jan. 2013.

BENGSCH, Danielle. Brazil is among our top 10 countries with more than 92000 researchers signed up. [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por danielle.bengsch@researchgate.net em 16 jul. 2013.

BEZERRA, Marcos Antonio Alexandre; ARAÚJO, Eliany Alvarenga de. Uma ética da informação para pensar o Orkut: reflexões sobre a informação e a liberdade no contexto da Sociedade da Informação. Perspectivas em Ciência da Informação, v. 16, n. 2, jun. 2011. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362011000200005&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 29 dez. 2012.

BIREME/OPS/OMS. Blogs se afirmam como meios de comunicação científica. Newsletter BVS, São Paulo, 19 fev. 2009. Disponível em: <http://espacio.bvsalud.org/boletim.php?articleId=02171933200950>. Acesso em: 13 jul. 2013.

BRAILE, Domingo M. A RBCCV nas redes sociais. *Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular*, v. 27, n. 3, set. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-76382012000300001&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 22 jan. 2013.

CALÓ, Lilian. Indexação: passo a passo. In: CURSO DE EDITORAÇÃO CIENTÍFICA, 21., SEMINÁRIO SATÉLITE PARA EDITORES PLENOS, 7., 2013, São Paulo. Disponível em: <http://www.abecbrasil.org.br/includes/eventos/xxi_curso/palestras/quinta/LilianCalo.pdf>. Acesso em: 1 jul. 2013.

CHRISTÓVÃO, Heloísa Tardin; BRAGA, Gilda Maria. Ciência da informação e sociologia do conhecimento científico: a intertemacidade plural. *Transinformação*, v. 9, n. 3, set./dez. 1997.

E-SCIENCE é tema de seminário organizado pela Fapesp e pela Microsoft. Agência FAPESP, São Paulo, 9 maio 2013. Disponível em: <http://agencia.fapesp.br/17246>. Acesso em: 10 jul. 2013.

EYSENBACH, Gunther. Can tweets predict citations? Metrics of social impact based on Twitter and correlation with traditional metrics of scientific impact. *Journal of Medical Internet Research*, v. 13, n. 4, 2011. doi: 10.2196/jmir.2012. Disponível em: <http://www.jmir.org/2011/4/e123/>. Acesso em: 20 dez. 2012.

FERREIRA, Gonçalo Costa. Redes sociais de informação: uma história e um estudo de caso. Perspectivas em Ciência da Informação, v. 16, n. 3, set. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362011000300013&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 29 jan. 2013.

GARVEY, William D. Communication: the essence of science. Oxford: Pergamon Press, 1979. 248p.

GOMES, Maria João. Blogs: um recurso e uma estratégia pedagógica. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE INFORMÁTICA EDUCATIVA, 7., Leiria, 2005. Anais....Leiria: Escola Superior de Educação de Leiria, 2005. p. 311-315. Disponível em: <http://stoa.usp.br/cid/files/-1/3104/Blogs-final-nome.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2013.

GOUVEIA, Fabio Castro. Altimetria: métricas de produção científica para além das citaçõeses. *LIINC em Revista*, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, p. 214-227, maio, 2013. Disponível: <http://revista.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/viewFile/569/415>. Acesso em: 4 jul. 2013.

MARQUES, Fabrício. Curtir e compartilhar. Pesquisa FAPESP, n. 195, maio 2012. Disponível em: <http://revistapesquisa.fapesp.br/wp-content/uploads/2012/05/Pesquisa_195-15.pdf>. Acesso em: 1 jun. 2013.

MARTELETO, Regina Maria. Análise de redes sociais: aplicação nos estudos de transferência da informação. Ciência da Informação, Brasília, v. 30, n. 1, p. 71-81, jan./abr. 2001. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/226/201>. Acesso em: 15 dez. 2012.

MEADOWS, A. J. A comunicação científica. Brasília: Briquet de Lemos, 1999. 268p.

MEDEIROS, Jackson da Silva; CAREGNATO, Sônia Elisa. Compartilhamento de dados e e-Science: explorando um novo conceito para a comunicação científica. Liinc em Revista, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 311-322, set. 2012. Disponível em: <http://revista.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/viewFile/488/373>. Acesso em: 12 jul. 2013.

NEYLON, Cameron; WU, Shirley. Article-level metrics and the evolution of scientific impact. PLoS Biology, v. 7, n. 11, 2009. Disponível em: <http://www.plosbiology.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pbio.1000242>. Acesso em: 29 dez. 2012.

PACHECO, Denis. E-Science resgata pesquisadores do "dilúvio" de dados. USP Notícias. São Paulo, 4 out. 2012. Disponível em: <http://www5.usp.br/17716/e-science-resgata-pesquisadores-do-diluvio-de-dados/>. Acesso em: 10 jul. 2013.

PACKER, Abel L. Recomendações do SciELO sobre redes sociais. 2012. Disponível em: <http://eventos.scielo.org/rs1/documentacao/apresentacoes/>. Acesso em: 15 dez. 2012.

SEMINÁRIO DE INTRODUÇÃO AO USO DAS REDES SOCIAIS NA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA. JC e-mail 4568, de 23 de agosto de 2012. Disponível em: <http://www.jornaldaciencia.org.br/Detalhe.jsp?id=83839>. Acesso em: 15 jan. 2012.

SHEMA, Hadas; BAR-ILAN, Judit; THELWALL, Mike. Research blogs and the discussion of scholarly information. PLoS ONE, v. 7, n. 5, May, 2012. Disponível em: <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0035869>. Acesso em: 29 dez. 2012. DOI: 10.1371/journal.pone.0035869.

SHIMIZU, Heitor. Uso das mídias sociais na ciência. Agência FAPESP, São Paulo, 20 fev. 2013. Disponível em: <http://agencia.fapesp.br/16850>. Acesso em: 15 jul. 2013.

SOTERO, Frederico. As redes sociais são o futuro da Internet? E qual seria o futuro das redes sociais? 2011. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/16465551/Futuro-Da-Internet-e-Redes-Social>. Acesso em: 29 jan. 2013.

SOUSA, Rodrigo Silva Caxias de; CAREGNATO, Sônia Elisa. A comunicação científica nos blogs de pesquisadores brasileiros: interpretações segundo categorias obtidas da análise de links. Liinc em Revista, v. 8, n. 2, p. 448-465, set. 2012. Disponível em: <http://revista.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/viewFile/490/384>. Acesso em: 20 dez. 2012.

STAFFORD, Tom; BELL, Vaughan. Brain network: social media and the cognitive scientist. Trends in Cognitive Sciences, v. 16, n. 10, Oct. 2012.

10 MUDANÇA NO FLUXO INFORMACIONAL E GÊNEROS DISCURSIVOS

Maria Cecilia de Magalhães Mollica
Vânia Lisboa da Silveira Guedes

SITUANDO QUESTÕES E CONCEITOS

Este texto versa sobre os modos como operam o processamento informacional levando-se em conta os diferentes gêneros discursivos. Tem o objetivo de fundamentar estudiosos de ciência da informação (doravante CI) quanto a construções linguísticas possíveis de acordo com os meios pelos quais os conteúdos informacionais são veiculados e circulam em diferentes ambientes *on-line* e *off-line*, reconhecidos como redes sociais constituídas de diferentes comunidades discursivas. Assim, o capítulo tem como meta demonstrar a estreita relação entre o emprego de estruturas da linguagem em contextos de fala e escrita e as opções linguísticas que os falantes fazem quando embalam a informação.

As questões de pesquisa se resumem como se segue.

a) Em que casos as opções linguísticas dos falantes têm equivalência semântica?

b) Os usos de variantes são livres aos usuários?

c) Se não há equivalência semântica, qual o valor da linguagem empregada?

d) Que tipo de pressão o falante sofre ao usar a língua?

e) Há consciência plena, por parte dos falantes, dos empregos linguísticos nos diversos veículos de comunicação?

f) Em que medida o gênero discursivo influi na linguagem?

Como se sabe, o variacionismo iniciou-se na década de 1960 e o texto de Weinreich, Herzog e Labov (1968) constitui a pedra fundamental sobre a qual foram lançados os pressupostos teóricos da chamada Teoria da Variação e da Mudança Linguística. As primeiras e mais importantes análises segundo o modelo datam dessa década, mas é em Labov (1972) que se concretizam os estudos variacionistas, em que se desenvolve a metodologia através da qual se acham reunidos resultados importantes para a discussão acerca do princípio universal da heterogeneidade da linguagem humana. Ao considerar a variação sistemática e previsível, a ideia preponderante é a de que nada se dá por acaso: as alternâncias e possíveis câmbios se implementam nas línguas motivadamente, o que significa dizer que se acham controlados por variáveis de natureza intra e extralinguística.

Um breve histórico merece ser aqui registrado. A partir do conceito de variação como fenômeno que pressupõe alternantes que se equivalem semanticamente, os primeiros estudos variacionistas se voltaram para a variação fonológica. Procurou-se então correlacionar fatores diversos às realizações de um mesmo fonema, de modo a estimar as chances dos seus usos. Do ponto de vista conceptual, é muito coerente historicamente que isso tenha ocorrido, pois problemas de equivalência semântica são mais improváveis de ocorrer no nível das unidades de segunda articulação (nível fonológico) e muito prováveis de surgir nos demais níveis da gramática das línguas. No entanto, a história mostra que questões afetas à concordância, à regência, à ordem de constituintes nas sentenças, ao emprego de voz passiva, aos usos alternantes de pronomes, às relações entre cláusulas e aos muitos outros problemas estruturantes das cadeias da linguagem no nível do discursivo pragmático tornaram-se objeto de curiosidade científica dos variacionistas. Como descrevê-los sem esbarrar e/ou infringir o princípio do isomorfismo semântico de formas variantes? Como conviver com aparentes (ou visíveis) formas com funções diferentes?

Este texto não é o primeiro nem será o último espaço em que se abre a oportunidade de tais problemas serem levantados. Cabe lembrar o famoso embate entre Labov e Lavandera (cf. LAVANDERA, 1977; LABOV, 1978), assim como de discussões importantes que deixam claro que o problema nem é novo nem foi deixado de lado pelos especialistas da área. Na mesma direção, e, diríamos, como extensão

da questão, têm havido muitos debates sobre a convivência entre o funcionalismo e o variacionismo. A compatibilização dessas duas linhas, além de discutida, tem sido efetivamente praticada e aplicada (cf. GORSKI, 1994; ABRAÇADO, 1998). Uma de nossas questões lançadas volta-se para a reflexão sobre a inserção do nível do discurso no bojo da Teoria da Variação, que pretende dar conta da variação e da mudança linguística em diferentes níveis da gramática e também em diferentes meios de comunicação.

Por isso, não há nada de novo em afirmar que a gramática deve e pode ser entendida na dimensão discursiva qualquer que seja a compreensão que se tenha de discurso. Tanto na interação quanto fora dela, é inegável a estreita relação entre as estruturas linguísticas, a maneira como se constroem e se articulam entre si. A tendência atual é a de entender que discurso e gramática se interdependem, seja na compreensão mais extremada de que a gramática emerge do discurso (GIVÓN, 1979), seja na versão mais recente do gerativismo em que se admitem motivações funcionais para que se efetive o desempenho linguístico da competência inata dos falantes, através de inúmeros fatores, dentre os quais categorias discursivas (CHOMSKY, 1998). De fato, é impossível deixar de admitir o binômio forma/função. E, ao longo do tempo, tornou-se também difícil prescindir de categorias discursivas para melhor entender as variáveis que controlam a variação.

São diversos os enfoques que se pode dar a aspectos do discurso. Paiva (1996, p. 71), por exemplo, conclui que "a relação de causalidade, tal como se apresenta no cotidiano, só pode ser compreendida com referência ao mundo externo, aqui entendido como princípios mais gerais que garantem a interpretabilidade das relações semânticas entre segmentos do discurso." Paiva assinala ainda que

> essa necessidade de fazer intervir o discurso na interpretação dos enunciados causais é bem ilustrada pelo exemplo a seguir: (1) "Eu disse: olha eu vou dizer uma coisa: eu ando de madrugada aí no Grajaú e eu já evitei um bocado de assalto aí porque o sujeito está andando a pé. Eu vejo o garoto roubar gasolina, então ele me vê de longe, vai embora, e corre, tá entendendo? (PAIVA, 1996, p. 71)

Alerta a autora que, por exemplo,

> a relação de causalidade do enunciado *ele me vê de longe* produz a interpretação *ele vai embora, e corre* e só é válida se inserida no próprio discurso do falante [...] . Isoladamente, o ato de ver alguém não poderia por si só provocar a fuga. [...] A conexão causal em (1) e a aplicação do "topos" correto ao enunciado em questão pressupõem o conhecimento de que a pessoa que foge estava roubando gasolina, ou seja, praticando ato ilegal. Não gostaria, portanto, de ser vista por alguém. (PAIVA, 1996, p. 73).

Assim, entender a relação de causalidade entre *A pode produzir B* é um ponto de partida para a compreensão entre relações causais, tomando o discurso como referência primordial em que o virtual se torna real. Em outros termos, o falante dispõe de relações causais virtuais, garantidas por princípios argumentativos mais gerais, e as concretiza num discurso específico, a partir das suas intenções comunicativas. São as intenções do falante que selecionam princípios do senso comum: um quadro de referência em que os princípios se localizam, de forma seletiva, a fim de validar as relações causais. A relação de causalidade é construída discursivamente, na medida em que *A pode produzir B* só pode ser entendido com a premissa de que *A produz B* para um falante específico, numa situação específica de discurso quando a relação causal é então estabelecida. A consequência mais grave dessa abordagem é a diluição das fronteiras entre causa e argumento. Nesse caso, a noção de discurso próximo à de contexto, isto é, o conhecimento compartilhado de mundo que falante/ouvinte tem que possuir para que a relação de sentido entre as cláusulas se dê.

Numa linha semelhante, Gryner (1996) desenvolve análise sobre estruturas condicionais em português, codificadas por meio dos modos indicativo e subjuntivo, estratégias de argumentação, de persuasão, como em:

Conectivas do futuro do subjuntivo:

– Você acha que a mulher deve casar virgem?

– Eu não sou contra a virgindade. Eu acho que se a pessoa for virgem, tudo bem, casa. Se não for, tudo bem : o rapaz gostou, casa. (GRYNER, 1996, p. 117).

Conectivas no presente do indicativo:

– Você acha que o Brasil ganha a Copa?

– É só o pessoal querer...

– Então, se eles (es)tão ofendido, eles vão lá e joga e ganha. (GRYNER, 1996, p. 117).

Justaposta no presente do indicativo:

– Você olha nesses morro aí, naqueles casebre lá em cima, primeiro troço que você vê é as anteninha de televisão lá em cima. (GRYNER, 1996, p. 117).

Nos termos da autora,

> para convencer os interlocutores, através da estratégia da adesão, o argumentador se baseia em fatos regulares e previsíveis; em evidências concretas compartilhadas e na reiteração do próprio ponto de vista assumido: seu poder de persuasão reside no comprometimento que demonstra em relação ao conteúdo da argumentação. No entanto, para convencer através da estratégia de distanciamento, o argumentador se baseia em fatos eventuais, não previsíveis; em justificativas ou evidências conceituais e na retomada de posições antagônicas, a que não adere (visando apenas refutá-las): seu poder de persuasão decorre do não envolvimento que revela em relação ao conteúdo da argumentação. As diferenças entre estas estratégias parecem remeter à oposição entre discurso planejado e não planejado. (GRYNER, 1996, p. 126).

Assim, Gryner constata correlação estreita entre modo, estratégia de persuasão e grau de planejamento e por tipo de processamento mais ou menos espontâneo.

Já a área da pragmática analisa marcadores discursivos e conversacionais – entendidos tecnicamente por expressões, palavras, abreviações, interjeições – que, introduzidos no começo ou no final de um turno interacional (o piso que o falante tem no jogo da conversa), podem exercer função fática, dentre outras. Para fins de fácil compreensão, consideramos que os marcadores são partículas informacionais que, embora nem sempre estejam relacionadas gramaticalmente com a estrutura da sentença, assumem papel decisivo no discurso ao chamar a atenção do leitor e/ou do interagente para um aspecto em particular ou deixar propositalmente implícita ao leitor/ouvinte alguma interpretação. Os marcadores podem adquirir inúmeros valores no fluxo informacional e mantêm relação estreita com o tipo de gênero discursivo.

Macedo, Oliveira e Silva (1996) apontam o gênero do discurso como condicionamento importante para o tipo de emergência de estratégias pragmáticas.

> O que mais influencia o uso dos marcadores parece ser o próprio gênero do discurso [...]. Cada gênero discursivo propicia determinada função. Assim, por exemplo, a função interativa se produz mais na argumentação enquanto a conexão ocorre preferencialmente em narrativas e em receitas. No caso da citação, ressalta-se a função especializada do marcador "ah" para iniciar os turnos citados e o baixíssimo emprego de marcadores neste tipo de discurso. (MACEDO, OLIVEIRA e SILVA, 1996, p. 44).

As autoras concluem que os marcadores, em geral, caminham na direção da sintaxe para o discurso (GIVÓN, 1979; 1984).

Outra forma de se trabalhar o binômio gramática/discurso é a de verificar a correlação de categorias discursivas como grupo de fatores ao considerar determinada variável dependente. Braga (1986) verificou correlação importante entre status informacional do referente da cadeia tópica e contrastividade em seus estudos sobre construções de topicalização. Assim também se verifica em Paredes e Silva (1996), ao estudar a presença/ausência do pronome sujeito, e em Gorski

(1994), na pesquisa sobre tópico de uma perspectiva semântica e discursiva na narrativa oral e escrita.

Mollica (1984, 1996) atesta correlação positiva entre inúmeras categorias discursivas e a emergência de pausa e/ou entoação ascendente entre o intervalo sintagmático entre Sintagma Nominal/Sintagma Verbal (SN/SV).

> Desse ponto de vista, os suprassegmentos estão presentes como estratégias do discurso, imprimindo-lhe maior coesão entre suas entidades e relevando e/ou contrastando seus referentes mais importantes. Nessa medida, trata-se de recurso a mais de que o falante dispõe com propósitos comunicativos especiais. (MOLLICA, 1994, p. 140).

Em outro exemplo, o tópico principal é ressaltado por contornos entonacionais, especialmente em situação interacional (MOLLICA, 1994, p. 141). Trata-se de considerar o nível suprassegmental da língua, vulgarmente conhecido como melodia, tom, altura de voz, ênfase, que pode se concretizar por curvas ascendentes e descendentes sobre as sentenças ou parte de sentenças, pausas nas fronteiras sintagmáticas, hesitações e refacções propositais de que o falante lança mão para colocar em proeminência uma fatia informacional que se quer destacada no fluxo discursivo e interacional.

– AH, é! Como é que é isso, o negócio de formatura? – *O negócio da formatura*/é o seguinte...

Assim, a hipótese que justifica a testagem desse tipo de variável supõe que as inúmeras marcas suprassegmentais tendem, na maioria das vezes, a colocar em relevo os tópicos de maior importância. Mollica (1994, p. 142) reafirma o princípio da relevância tópica implicado na presença/ausência de suprassegmentais de fronteira reiterando os achados de Braga e Mollica (1986). As autoras reafirmam que existe paralelismo entre construções com marcas suprassegmentais apenas e as de traços suprassegmentais mais o pronome correferencial do SN sujeito, estruturas caracterizadas como de “deslocamento de sujeito” para a esquerda.

Estratégias de linguagem que imprimem contrastividade nos diversos gêneros e tipos textuais apontam para o princípio de que as entidades discursivas que se opõem tendem a ser salientadas também por traços de natureza suprassegmental da linguagem, como no exemplo a seguir:

– Bom! Dona Lourdes, é vamos começar pelas suas netas, né?

– É.

– Uma de três, uma de cinco. Fala sobre elas.

– Cinco. Elas são lindas!

– Lindas?

– *Uma*/ é moreninha, *outra*/ é clarinha.

– Ah! Que engraçado!

– Mas *a menor*/ é tão sabida!

– É?

– Mais sabida do que a outra. *A outra*/ é mais. (MOLLICA, 1994, p. 143).

A hipótese é a de que SNs contrastados devem favorecer os suprassegmentos de fronteira, uma vez que tais traços reforçam o foco de contraste sobre os SNs já em relevo no discurso (CHAFE, 1976). Vale lembrar que o tema já havia sido tratado por gerativistas e por gramáticos como Bechara (1968) e Cunha (1972) destacando a mesma função contrastiva.

RELAÇÃO ENTRE PROCESSAMENTO LINGUÍSTICO DA INFORMAÇÃO E GÊNERO DISCURSIVO

O importante neste capítulo é que esses trabalhos fornecem evidências de que as construções da língua inserem-se nos gêneros e nos tipos textuais numa íntima dialética da qual se pode afirmar: (a) a maneira como se embala a informação no discurso tem repercussões nas estruturas gramaticais; (b) há construções gramaticais

que determinam a maneira de construir o discurso; (a) e (b) estabelecem íntima relação que ainda está longe de ser entendida pelos linguistas, que se encontra, porém, na ordem do dia das pesquisas atuais.

Quanto à questão em (f) aqui lançada, cabe considerar os pontos distintivos entre os trabalhos que lidam com o binômio gramática/discurso e os que se utilizam somente o variacionismo clássico. De acordo com Gorski (1994, p. 89-90), "quase sempre é discutível a identificação de uma variável, já que cada maneira de dizer remete a um sentido diferente". Melhor dizendo, cada forma corresponde a uma função. Assim, casos que extrapolam o campo da fonologia recebem novo tratamento, como alertara Lavandera (1977), ainda mais considerando os gêneros discursivos diferenciados em que as construções são empregadas com propósitos comunicacionais. Alargando-se a noção para compatibilidade funcional, é possível averiguar o efeito determinante de uma entidade ou fatia informacional como nova, evocada (velha), inferível com relação à possibilidade de codificar ou deixar de codificar referentes processados ora em sequência, ora interrompidos por novos tópicos, e, desse modo, verificar alguns dos muitos critérios que regulam o fluxo informacional.

CONTÍNUO FALA/ESCRITA, GÊNEROS E OPÇÕES DE USO DA LINGUAGEM

Qualquer que seja a perspectiva adotada, variacionista, sociofuncionalista, pragmática, dentre outras, há que se levar em conta os gêneros discursivos no *continuum* fala/escrita numa proposta de análise que inclui amostra constituída desde apresentações orais em eventos e cartas científicas até palestras, artigos acadêmicos, dissertações e teses, documentos oficiais ou um discurso oral de improviso. Da enorme gama de gêneros discursivos, distinguem-se os gêneros consolidados dos gêneros emergentes e ressaltam-se sobremodo os gêneros digitais acadêmicos, bem afeitos à CI em função do volume de circulação de informação que hoje se processa na Web, seja por interação, seja por meio de buscas ou similares.

Neste capítulo, queremos chamar a atenção dos estudiosos da CI acerca da importância de as pesquisas na área utilizarem critérios referentes às diferenças entre gêneros discursivos para entender as diferenças linguísticas empregadas e para contribuir na área da indexação temática, na acessibilidade da informação, nos contatos de redes sociais, na apropriação do conhecimento científico ou não científico, entre outros campos investigados na CI. Levando-se em conta os exemplos elencados na sessão primeira deste texto, parece bem clara a relevância em considerar as variáveis "gênero discursivo" e "tipo textual", parâmetros importantes para decisões de pesquisa tanto para a escolha e tamanho de amostras, quanto para a orientação teórico-metodológica de investigações científicas em domínios específicos do conhecimento. Além do nível gramatical que se está investigando, o gênero e o tipo textual podem ser decisivos para as etapas de diferentes estudos na área: na análise e interpretação de dados, para fins de compreensão dos fenômenos inerentes aos processos de classificação, indexação, circulação de informações, bem como para o de construção e de divulgação do conhecimento, temáticas importantes em CI.

Vale lembrar que a noção de gêneros discursivos tem origem nas ideias de Bakhtin e encontra eco também em Swales. Vale a pena repassar que Bakhtin (2004, p. 79) assevera que "nenhuma enunciação verbalizada pode ser atribuída exclusivamente a quem a enunciou: é produto da interação entre falantes e, em termos mais amplos, produto de toda uma situação social em que ela surgiu". Entende-se então que o *eu* e o *outro* constroem, cada qual, um universo de valores e que os *enunciados* (unidades reais da comunicação discursiva) se organizam como elos em uma grande cadeia complexa, formando um intercâmbio linguístico. Assim, aquele que fala ou escreve (locutor/ produtor) interage com quem escuta ou lê (interlocutor/ receptor), estabelecendo uma parceria no ato pleno da comunicação. Os enunciados são considerados como uma resposta a outros enunciados, fazendo o locutor e interlocutor terem o mesmo estatuto num movimento de responsividade, daí seu caráter dialógico. Nos termos de Bakhtin (1992, p. 279), podemos então entender que

> a utilização da língua efetua-se em forma de enunciados (orais e escritos) [...]. O enunciado reflete as condições específicas e as finalidades de cada uma dessas esferas [esferas da atividade

> humana], não só por seu conteúdo (temático) e por seu estilo verbal, ou seja, pela seleção operada nos recursos da língua – recursos lexicais, fraseológicos e gramaticais –, mas também e, sobretudo, por sua construção composicional. Estes três elementos (conteúdo temático, estilo e construção composicional) fundem-se indissoluvelmente no todo do enunciado, e todos eles são marcados pela especificidade de uma esfera de comunicação. Qualquer enunciado considerado isoladamente é, claro, individual, mas cada esfera de utilização da língua elabora seus tipos relativamente estáveis de enunciados, sendo isso que denominamos gêneros do discurso.

Swales concebe a noção de gêneros relacionada à de comunidades discursivas. Ao discutir o conceito de comunidades de discurso, Swales (1990) reporta-se a redes sociais e retóricas que se formam a partir de um conjunto de objetivos comuns. Os membros das comunidades discursivas possuem familiaridade com gêneros discursivos de tal modo que detêm convenções próprias e tradições para as quais as diversas atividades verbais convergem como encontros rápidos que produzem relatórios e publicação de atividades. As classes recorrentes de eventos comunicativos são os gêneros que regem a vida verbal de uma comunidade de discurso. Há, por isso, alguns princípios indispensáveis à criação de uma comunidade de discurso: (1) delinear objetivos comuns; (2) desenvolver procedimentos de intercomunicação entre seus membros; (3) usar mecanismos participativos para a troca de informações; (4) recorrer a determinados gêneros para atender a objetivos próprios; (5) compartilhar um léxico específico; (6) ter constantemente membros com nível adequado de conhecimento relevante e *expertise* discursiva.

Assim, a noção de comunidade discursiva diz respeito aos que trabalham usual ou profissionalmente com determinado(s) gênero(s) e que, desse modo, possuem maior conhecimento de suas convenções. As comunidades de discurso, de grupos acadêmicos ou não, são reconhecidas pelos gêneros específicos que empregam, contemplando tanto os tipos de eventos orais quanto os tipos de textos escritos. O trabalho a que os membros de uma comunidade de discurso estão engajados

envolve o processamento de tarefas que refletem habilidades retóricas e discursivas específicas (SWALES, 1990 *apud* GUEDES, 2010).

Como vimos, a noção de gênero é então fortemente baseada em conceitos como propósito comunicativo e comunidade de discurso. Eis a razão pela qual os gêneros são dinâmicos, passíveis de transformações de acordo com os contextos sociais e marcados historicamente quanto à produção. Não por acaso, então, eles apresentam marcas linguísticas identificáveis, sistemáticas e previsíveis. Se o gênero engloba uma classe de eventos comunicativos, cujos participantes compartilham algum conjunto de objetivos comuns, fica claro que o texto tem que ser compatível com as estruturas linguísticas nele contidas. Os objetivos são reconhecidos pelos membros especialistas da comunidade discursiva, constituindo-se em um conjunto de razões para o gênero, que moldam a estrutura esquemática do discurso e influenciam a escolha de conteúdo e de estilo.

Bazerman (2006) entende que os atos da fala são realizados através de formas textuais padronizadas, ou gêneros, que se relacionam com outros gêneros discursivos, produzidos em circunstâncias relacionadas. Juntos, os diferentes gêneros se acomodam em conjuntos de gêneros, que fazem parte dos sistemas de atividades humanas. Bazerman (2006) apresenta métodos analíticos que indicam como a produção, a circulação e o uso ordenado dos textos constituem, parcialmente, a própria atividade e a organização de grupos sociais. Ele acrescenta que a questão central para o estudo de gêneros requer o entendimento de como as práticas e conhecimentos surgem e são aprendidas por determinado grupo social (GUEDES, 2010).

Bhatia (2004 *apud* GUEDES, 2010) menciona que, nos últimos anos, a teoria sobre gênero discursivo tem contribuído para a compreensão de como o discurso é usado nos contextos acadêmico, profissional e em outros de caráter institucional. Nesse sentido, Hyland (2008 *apud* GUEDES, 2010) salienta que a escrita é um elemento-chave na formação das realidades sociais, instituições e identidades pessoais em quase todos os domínios do conhecimento. Distribuição dos gêneros no *continuum* fala/escrita.

Marcuschi (2005) propõe um esquema na tentativa de refletir a dinamicidade e características dos gêneros. Nele, fica claro então que os gêneros estão distribuídos num *continuum* fala/escrita a partir do qual se torna totalmente superada a distinção dicotômica entre língua falada e língua escrita. Marcuschi (2005) destaca que há gêneros predominantemente orais, outros exclusivamente escritos. Há os gêneros híbridos (com mais ou menos marcas de oralidade). Evidencia-se assim que classificar os gêneros não é tarefa fácil: há casos em que eles se encontram em limites não muito bem demarcados. O esforço de escaloná-los tem mais uma função didática, portanto.

Em outro esquema, Marcuschi (2005, p. 31) ressalta que os gêneros não são estáticos, razão por que seu elenco constitui uma lista em aberto. A taxionomia inicial lançada deve ser revista e ampliada, pois não inclui o Facebook e o Twitter, fato a favor da tese do autor.

A MEDIAÇÃO DA LINGUAGEM EM AMBIENTE VIRTUAL E NÃO VIRTUAL

Não se concebe mais uma única fonte de informação. Sabemos que vivemos no mundo do multiletramento em que, segundo Schneuwly (2004, p. 26), os gêneros são o resultado de cristalizações das práticas de linguagem, portanto podem ser tomados como modelos de atuação. Catálogos, dicionários, tesauros e assemelhados podem ser compactados de acordo com a sugestão dos autores e mediados pela linguagem: "todo texto se organiza dentro de determinado gênero em função das intenções comunicativas, como parte das condições de produção dos discursos, os quais geram usos sociais que os determinam" (Brasil. MEC/SEF, 1998, p. 21). Do ponto de vista didático e da pesquisa, é viável o *agrupamento de gêneros* (cf. DOLZ e SCHNEUWLY, 2004), baseando-se em critérios como (a) *domínios sociais* de *comunicação* em que os gêneros circulam; (b) características da situação de produção (quem é o emissor, em que papel social se encontra, em que local é produzido, a quem a informação se dirige, quem é o receptor, em qual instituição social se produz e circula, em que momento e com qual objetivo, usando qual suporte, em que tipo de linguagem etc.); (c) *aspectos tipológicos* (a construção

composicional característica do gênero); (d) *capacidades de linguagem dominantes* de cada gênero.

Vivemos num momento privilegiado para buscar entender as condições por meio das quais estão se instituindo as práticas de leitura e de escrita digitais, uma vez que o novo tipo de letramento na cultura digital nos conduz a um estado diferente daquele a que conduzem as práticas de leitura e de escrita dos impressos antes da era da Internet. O tema é bem instigante para a CI, dado que refere as formas e meios como se processa o fluxo informacional, como se constroem as tecnologias, as ferramentas inovadoras, o conhecimento e os procedimentos necessários para a implementação de patentes, por exemplo.

Marcuschi (2005, p. 15) já pensara nas questões elencadas quando alertou que é "fato inconteste que a Internet e todos os gêneros a ela ligados são eventos textuais fundamentalmente baseados na escrita". Acredita-se que a tela, como espaço de escrita e de leitura, traz não apenas novas formas de acesso à informação, mas pressupõe novos processos cognitivos, novas formas de conhecimento, novas maneiras de ler e de escrever, enfim, novos letramentos (SOARES, 2002). Na era do hipertexto, destacam-se a integração e a multiplicidade crescentes de modos significantes de construir sentido, em que o textual está relacionado ao visual, ao áudio, ao espacial, ao comportamental, o que é particularmente importante na hipermídia eletrônica.

O multiletramento prevê também a tecnologia digital, por meio da qual se torna possível o encurtamento dos textos, o uso de *links* eletrônicos da hipermídia, além dos recursos teórico-metodológicos, já sobejamente utilizados no âmbito da análise do discurso, na sociolinguística, na psicolinguística, na inteligência artificial. A materialidade discursiva atravessada diacronicamente há de ser compreendida também pelos aspectos pragmático-discursivos, funcionais, conceituais, estruturais e cognitivos do processamento da linguagem *on-line* e *off-line*. Os estudos sociofuncionalistas nos revelam a reanálise que os falantes operam durante a intercomunicação sob o efeito de fatores e evidenciam o fluxo informacional, sua interpretação, compreensão e possibilidade de divulgação.

REFERÊNCIAS

ABRAÇADO, J. *Emergência de ordenação SV/VO em falantes do português como L1.* Tese (Doutorado). Rio de Janeiro, UFRJ, 1998.

BAKHTIN, M.M. Os gêneros do discurso. In: BAKHTIN, M.M. *Estética da criação verbal.* São Paulo: Martins Fontes, 1992.

_____. *O freudismo*. Tradução Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes. 2004.

BAKHTIN, M.M. *et al*. *Marxismo e filosofia da linguagem:* problemas fundamentais do método sociológico na ciência da linguagem. Tradução Michel Lahud e Yara Frateschi Vieira. São Paulo: Hucitec, 1979.

BAZERMAN, Charles. *Gêneros textuais, tipificação e interação*. São Paulo: Editora Cortez, 2006.

_____. Atos de fala, gêneros textuais e sistemas de atividades: como os textos organizam atividades e pessoas. In: BAZERMAN, C. *Gêneros textuais, tipificação e interação*. São Paulo: Editora Cortez, 2006a. cap. 1. p. 19-46.

BECHARA, E. *Moderna gramática portuguesa.* São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1968.

BRAGA, M.L. Construção de tópico de discurso. In: NARO, A. Relatório Final/Finep, *Subsídios sociolinguísicos à educação,* 1986, p. 373-453.

BRAGA, M. L.; MOLLICA, M. C. Marcas segmentais e/ou suprassegmentais entre sujeito e o predicado e sua função discursiva. In: *O histórico e o discurso. Série Estudos* (Uberaba), v. 12, 1986.

BRAGA, M.L.; SILVA, G.M.O. Discurso e abordagem quantitativas. In: NEVES,

BRAGA, M.L.; PAIVA, M.C. (orgs.). Estudos em Gramática Funcional. *Revista A.L.F.A.*, São Paulo, Ed. Unesp, p. 41-55, 1997.

BHATIA, V.K. *Worlds of written discourse.* London: Continuum International Publishing Group, 2004. Disponível em: <http://books.google.com.br/books?id=_A8Hf5BHO_QC&pg=PA157&dq=BHATIA+(2004).+Words+of+Written+Discourse>. Acesso em: 26 abr. 2009.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais:* terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: língua portuguesa. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CHAFE, W.L. Givenness, contrastiveness, definiteness, subjects, topics and point of view. In: *Subject and topic.* Ed. by Carles Li. New York: Academic Press, 1976, p. 25-26.

_____. *Cognitive constraints on information flow.* Spring Discourse Conference, University of Oregon, June 1984.

CHOMSKY, Noam. Language and Problems of Knowledge: The Managua Lectures. Cambridge: MIT Press, 1988

CUNHA, C. *Gramática do português contemporâneo.* Belo Horizonte: Bernardo Álvares, 1972.

DOLZ, J.; SCHNEUWLY, B. *Gêneros orais e escritos na escola.* Tradução e organização Roxane Rojo e Glaís Sales Cordeiro. Campinas: Mercado de Letras, 2004.

GIVÓN, T. *On understanding grammar.* New York: Academic Press, 1979.

_____. *Syntax*. Vol. I. New York/Amsterdam: John Benjamins, 1984.

_____. *Topic continuity in discourse:* quantitative cross-language studies. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins, 1983.

GORSKI, E.M. *O tópico semântico-discursivo na narrativa oral e escrita.* Tese (Doutorado). Rio de Janeiro, UFRJ, 1994.

GRYNER, H.A. *Variação de tempo-modo e conexão nas orações condicionais do português.* Tese (Doutorado). Rio de Janeiro, UFRJ, 1990.

_____. Variação modal como estratégia argumentativa. In: MACEDO, A.T.; MOLLICA, M.C. e RONCARATI, C. (orgs.). *Variação e discurso.* Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1996, p. 113-128.

GUEDES, V.L.S. *Nominalizações deverbais em artigos científicos:* uma contribuição para a análise e a indexação temática da informação, 2010. Tese (Doutorado). Rio de Janeiro, UFRJ, 2010.

HALLIDAY, M.A.K. Notes on transtivity and theme in English. *Journal of Linguistics,* v. 3, n. 2, p. 199-244, 1967.

HALLIDAY, M.A.K.; HASAN, R. *Cohesion in English.* London: Logman, 1977.

HYLAND, K. *Academic discourse:* English in a global context. New York: Continuum International Publishing Group, 2009. 215p.

HYLAND, K.; SALAGER-MEYER, F. Scientific writing. *Annual Review of Information Science and Technology,* Cap. 7, p. 297-338, 2008.

MARCUSCHI, L.A. *Da fala para a escrita*: atividades de retextualização. São Paulo: Editora Cortez, 2000.

LABOV, W. *Language in the inner city*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1972.

_____. *Sociolinguistic patterns.* Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1972.

_____. *Where does the linguistic variable stop? A response to Beatriz Lavandera.* Austin, Texas: Southwest Educational Development Laboratory, 1978.

LAVANDERA, B.R. Where does the sociolinguistic variable stop? *Language in society,* v. 7, p. 171-82, 1977.

_____. *Variación y significado*. 1ª. ed. Buenos Aires: Manchete, 1984.

MACEDO, A.T.; SILVA, G.M.O. Análise sociolinguística de alguns marcadores conversacionais. In: MACEDO, A.T.; MOLLICA, M.C.; RONCARATI, C. (orgs.). *Variação e discurso.* Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1996, pp. 11-50.

MARCUSCHI, L.A. Gêneros textuais: definição e funcionalidade. In: DIONÍSIO, A. *et al. Gêneros textuais e ensino*. Rio de Janeiro: Lucerna, 2002.

_____. Gêneros textuais emergentes no contexto da tecnologia digital. In: Marcushi, L.A.; XAVIER, A.C. (orgs.). *Hipertexto e gêneros digitais:* novas formas de construção de sentido. 2ª ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2005.

MOLLICA, M.C. *Alguns fatores da pausa entre sujeito e verbo.* Comunicação à 36ª reunião Anual da SBPC, Boletim nº 6, Abralim, 1984.

_____. (De)que falamos. Rio de Janeiro: Edições Tempo Brasileiro, 1994.

_____. Suprassegmentos de fronteira: principais causas e funções. In: MACEDO, A.T.; MOLLICA, M.C.; RONCARATI, C. (orgs.).*Variação e discurso.* Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1996, p. 129-147.

PAIVA, M. C. Aspectos semânticos e discursivos da relação de causalidade. In: MACEDO, A.T.; MOLLICA, M.C.; RONCARATI, C. (orgs.). *Variação e discurso.* Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1996, p. 63-74.

_____. *Ordenação das cláusulas causais: forma e função.* Tese (Doutorado). Rio de Janeiro, UFRJ, 1991, mimeo.

PAREDES SILVA, V.L. *Cartas cariocas.* A variação do sujeito na escrita informal. Tese (Doutorado). Rio de Janeiro, UFRJ, 1996. 330p.

SOARES, M. Português na escola: História de uma disciplina curricular. In: BAGNO, M. (org.). *Linguística da norma.* São Paulo: Edições Loyola, 2002.

SWALES, J.M. *Genre analysis:* English in academic and research settings. Cambridge: Cambridge University Press, 1990. 260p. (The Cambridge Applied Linguistics Series).

_____. *Research genres: exploration and applications.* Cambridge: Cambridge University Press, 2004. 314p. (The Cambridge Applied Linguistic Series).

WEINER, J.E.; LABOV, W. Constraints on the agentless passive. In: *Linguistics*, n. 9, p. 29-58, 1983.

WEINREICH, U.; HERZOG, M.; LABOV, W. Empirical foundations for a theory of language change. In: LEHMANN, W.P.; MALKIEL, C. (org.). *Directions for historical linguistics.* Austin: University of Texas Press, 1968, p. 95-195.

11 CAPITAL SOCIAL E BIBLIOTECA PÚBLICA

Gilda Olinto
Ana Ligia Silva Medeiros

INTRODUÇÃO

Este capítulo focaliza o uso atual e as perspectivas de uso do conceito de capital social em pesquisas sobre bibliotecas públicas e como base para formulação de políticas públicas para estas instituições. Embora já abordado com alguma frequência na literatura internacional, este é um tema ainda novo entre os estudos da área de informação no Brasil.

Capital social é um conceito relacionado a uma abordagem teórica complexa que tem sido utilizado por várias disciplinas para o estudo de diversos aspectos da estrutura e dinâmica da sociedade. Temas bastante distintos como as relações de poder, as desigualdades sociais, o desenvolvimento comunitário e a inovação em processos econômicos e organizacionais têm sido abordados pela ótica do capital social. De maneira muito abrangente, capital social pode ser entendido como as vantagens ou os resultados positivos obtidos através da rede de contatos de um indivíduo; pode significar também, para algumas abordagens, os resultados positivos – que beneficiam indivíduos e comunidades – advindos das redes de relacionamentos voltadas para o engajamento cívico e a cooperação entre indivíduos e grupos.

Alguns estudos consideram a promoção do capital social como o novo, e talvez principal, papel das bibliotecas públicas contemporâneas. Alguns desses estudos são bastante radicais na atenção dada ao capital social nessas instituições, chegando a considerar que as bibliotecas públicas, cujo papel tradicional tem sido o de prover recursos de informação para a população em geral, passarão a ter a sua principal atenção voltada para a promoção do capital social. Johnson (2010, p.

148) – que realizou um estudo sobre o tema em uma cidade americana, buscando identificar a relação entre uso da biblioteca e participação comunitária – afirma que "o papel da biblioteca como instituição que contribui para o capital social das comunidades pode ser o seu principal papel". A autora também apresenta uma revisão detalhada da literatura empírica sobre a relação entre biblioteca pública e capital social, incluindo especificamente estudos realizados nos Estados Unidos, além dos trabalhos considerados inspiradores da temática.

Vários outros trabalhos, originários de várias partes do mundo, têm abordado o tema em revistas da área de ciência da informação, alguns apresentando resultados de estudos empíricos. É o caso, por exemplo, de uma série de trabalhos publicados por um grupo de pesquisa ligado a um projeto – sintomaticamente denominado PLACE (Public Library – Arena for Citizenship) – desenvolvido na Noruega com apoio governamental. Esse grupo congrega profissionais de origens acadêmicas diversas (ciências sociais, jornalismo, biblioteconomia e arquitetura & design) e tem publicado em revistas da área, como a *Library and Information Science Research*. Esses trabalhos destacam a relação entre capital social e bibliotecas públicas, sugerindo a ideia de que elas funcionam ou deveriam funcionar como lugares de encontro da comunidade. Analisar o quanto elas de fato têm sido acolhedoras para encontros e interação entre indivíduos e grupos comunitários é uma preocupação de vários autores, como Varheim (2007), Audunson (2005), Audunson *et al* (2007), Aabo, Audunson e Varheim (2010).

Outro estudo bastante detalhado – tanto na abordagem do conceito de capital social, quanto mostrando evidências de sua presença em bibliotecas rurais – foi recentemente publicado na Dinamarca (SVENDSEN, 2013). O autor se preocupa com o fechamento de mais da metade das bibliotecas rurais do país nos últimos 30 anos e sugere que o valor dessas bibliotecas na produção do capital social, com reflexos nas atividades econômicas dessas comunidades, não tem sido adequadamente percebido pelas autoridades locais.

Além desses estudos concentrados nos países nórdicos, pode-se observar também uma ênfase no assunto em diversos trabalhos realizados na Austrália. Entre

os estudos empíricos sobre o tema, destaca-se o de Hillenbrand (2005), cuja tese de doutoramento busca caracterizar a atuação de uma biblioteca local, sob o ponto de vista do desenvolvimento do capital social, considerado como o novo papel da biblioteca. Foi também na Austrália que Cox (2000), em levantamento pioneiro junto a dez bibliotecas públicas de uma região do país, focalizou a contribuição dessas instituições no desenvolvimento do capital social local.

No Brasil, Maciel Filho (2010) publicou um artigo sobre o tema, destacando os aspectos do conceito de capital social, sua aplicação em estudos sobre bibliotecas públicas, assim como o papel dessas instituições no seu desenvolvimento. Um estudo empírico brasileiro é analisado no artigo.

Por que lidar com capital social em biblioteca pública, uma instituição voltada para o acesso à cultura e à informação e que, portanto, tem a tradicional e reconhecida função de contribuir para o capital cultural dos seus usuários?

Várias parecem ser as motivações desses estudos. Um tema que não é propriamente novo, aquele que valoriza ações da biblioteca voltadas para a intensificação das relações entre a biblioteca e a comunidade, é sem dúvida um pano de fundo.

A crise das bibliotecas públicas diante das novas tecnologias de informação e comunicação (TICs), que diminuem o seu papel como local físico para a obtenção de informações, facilitadas pelo acesso à internet e pelo desenvolvimento das ferramentas de busca, seria outra motivação. Esta crise tem sido tratada, sobretudo em países desenvolvidos, em textos de reflexão sobre o papel da biblioteca pública na contemporaneidade (WALLER, 2008), assim como em trabalhos que apontam para evidências de ações, como o da diminuição do número de bibliotecas públicas, destacando-se especificamente o caso da Inglaterra e dos Estados Unidos.

Paralela à crise da biblioteca pública contemporânea, pode-se mencionar como motivação desses estudos a crise das comunidades com base local diante da proliferação das redes sociais *on-line* que estão se tornando uma alternativa

viável para a formação de comunidades virtuais e sua mobilização para fins sociais, como demonstram as recentes manifestações ocorridas no Brasil.

O interesse na comunidade local como objeto de estudo da ciência da informação parece de fato revigorado. Em artigo recém-publicado sobre as diferentes perspectivas teóricas adotadas na abordagem ao tema da informação em comunidades, Veinot e Williams (2012) reivindicam a institucionalização de um programa de estudos na área voltado para o comportamento informacional e para o papel das TICs em comunidades locais. O interesse no capital social como tópico focalizado em bibliotecas públicas, e como elas podem contribuir para o desenvolvimento comunitário, é considerado no artigo.

A constatação da realidade multicultural da contemporaneidade e a preocupação com a tolerância à diversidade, assim como com a inclusão social de grupos com características culturais diversificadas – como é o caso da população de imigrantes nos países desenvolvidos –, parece ser uma das grandes motivações de pesquisa sobre as perspectivas de desenvolvimento do capital social em bibliotecas públicas.

Outra grande motivação para o tratamento do tema é o pressuposto, e em alguns casos a apresentação de evidências empíricas, de que as bibliotecas públicas, através do foco no capital social, podem contribuir para a inclusão de segmentos sociais desprivilegiados ou marginalizados.

O CONCEITO DE CAPITAL SOCIAL

Conforme mencionado, o conceito de capital social é complexo, carrega ambiguidades, tem diversas origens e tem sido aplicado com vários tipos de enfoque, em várias áreas acadêmicas. Em função dessas dificuldades, os trabalhos que lidam com o conceito, notadamente os trabalhos na ciência da informação, têm se preocupado em apresentar esta definição, destacando os aspectos considerados nos estudos empíricos. Um texto em português que faz uma revisão detalhada da genealogia do conceito, das polêmicas envolvidas nas suas acepções e uso, é o de Albagli e Maciel em apresentação de projeto de pesquisa sobre o uso do capital social no empreendedorismo local (2002).

Serão apresentados aqui apenas alguns enfoques teóricos sobre o tema – assim como algumas acepções do conceito –, destacando aqueles que visam contribuir para o entendimento da valorização do capital social no contexto das bibliotecas públicas. Além disso, também serão destacados estudos que focalizam este conceito na análise da atuação das bibliotecas públicas, para identificar caminhos que propiciem a dinamização dessas instituições como promotoras de capital social.

Dois teóricos geralmente incluídos no grupo de fundadores do conceito – Bourdieu e Lin, sociólogos que se dedicam ao estudo do papel da cultura e da informação na perpetuação das desigualdades sociais – focalizam o efeito do capital social diante das oportunidades diferenciadas que têm os indivíduos a partir da sua inserção em redes sociais. Capital social é uma vantagem que o indivíduo carrega consigo a partir de seus contatos. Especificamente para Bourdieu, essas oportunidades diferenciadas são paralelas e complementares àquelas obtidas a partir do capital cultural (BOURDIEU, 1985, 1987; LIN, 2005; SILVA, 1995). Assim, pode-se considerar que pessoas em posições sociais vantajosas, inseridas em redes sociais com posição social equivalente, terão mais facilidade de obter informações que garantam acesso a recursos, assim como a melhores empregos.

Bourdieu e Lin têm definições semelhantes para o conceito de capital social. Para Lin (2005, p. 4), "capital social é definido como recursos embutidos nas redes sociais em que o indivíduo está inserido, recursos estes que podem ser acessados ou mobilizados através dos contatos nessas redes".

Putnam, uma das principais influências no uso do conceito de capital social em estudos empíricos, adota uma definição diferente do conceito. Ele parte do mesmo reconhecimento das vantagens que podem ser obtidas através das redes sociais, destacando, entretanto, os aspectos positivos, para a comunidade como um todo, que resultam das interações entre indivíduos, grupos e instituições que, ao formarem suas redes, desenvolvem normas de reciprocidade e de comprometimento que resultam em confiança mútua como base para a interação, aspectos que contribuem para o fortalecimento da sociedade civil e para a construção da comunidade. Nas

palavras de Putnam, “capital social refere-se a características da organização social como redes, normas e confiança nas relações sociais, que facilitam a coordenação e a cooperação para benefício mútuo” (PUTNAM, 2000, p. 67).

Conforme aponta Svendsen (2013), a abordagem de Putnam enfatiza a ligação entre o nível microssocial – o das relações entre indivíduos – e o nível macrossocial – o da comunidade como um todo. Quando os indivíduos que formam uma comunidade estão inseridos em redes sociais densas e conectadas, os efeitos positivos alcançam tanto o indivíduo quanto a comunidade como um todo.

Os trabalhos de Putnam têm procurado identificar instituições, como associações voluntárias, que estariam na base do funcionamento de qualquer sistema democrático. A preocupação do autor está na atual deterioração dessas instituições, especificamente nos Estados Unidos, uma sociedade que se destaca pela vitalidade de suas organizações voluntárias. Tal preocupação o levou a intitular seu famoso livro sobre o assunto de *Bowling Alone* (Jogando boliche sozinho), para caracterizar a deterioração das relações sociais parcialmente promovida pelas novas TICs, que levam ao isolamento social e, em última instância, ao lazer solitário (PUTNAM, 2000).

A teoria do capital social distingue dois tipos básicos de formação de grupos a partir de interações sociais que se complementam: o tipo que *estreita laços* (*bonding* em inglês, também traduzido para o português como *excludente*) e o tipo que *estende pontes* (*bridging* em inglês, também traduzido para o português como *inclusivo*).

O primeiro tipo – o que estreita laços – se refere a grupos que se formam a partir de uma identidade ou interesse comum, como seriam os casos de grupos religiosos, movimentos artísticos e políticos, grupos profissionais, associações esportivas etc. Tais grupos tendem a ser homogêneos, por serem formados por pessoas com características semelhantes. Trata-se de um tipo de formação de redes de interação que remete ao conceito de laços fortes desenvolvido por Granovetter (1973).

O segundo tipo – o que estende pontes – é o que promove a ligação entre indivíduos e grupos com características diferentes. Pressupõe a presença de

determinados valores, como o de cidadania, envolvendo o respeito e a aceitação da diversidade; é o caso da interação entre grupos étnicos ou sociais que, embora diferentes, compartilham algo comum em igualdade de condições, como um mesmo espaço físico, em função de um interesse comunitário. Esse tipo de capital social remete ao conceito de laços fracos – em oposição aos laços fortes – e ao valor que esses têm na obtenção de informações e recursos, segundo a teoria de Granovetter.

O capital social que estende pontes é o mais valorizado na inclusão social de grupos desfavorecidos. E também o que garante a mobilização da comunidade como um todo em função de interesses comuns.

Nos estudos voltados para a identificação ou para o fortalecimento do capital social em bibliotecas públicas, é também o segundo tipo – o que estende pontes – o que mais se destaca. Varheim (2007), refletindo ideias de outros teóricos sobre o conceito, considera que "[...] se as interações sociais afetam o capital social, o caminho mais promissor são os estudos do capital social que estende pontes – em oposição às interações que estreitam laços – e sua potencialidade de gerar efeitos positivos na confiança social". Sublinhar a importância dos diferentes tipos de capital social, e de se valorizar particularmente aquele que *estende pontes*, advém também do fato de que o capital social que *estreita laços* pode ser de fato excludente, rejeitando a diferença e a diversidade, como ocorre em casos extremos de grupos fanáticos e círculos sociais fechados voltados para interesses escusos, como a corrupção, para citar dois exemplos.

Com o interesse voltado para a atuação das bibliotecas públicas, Svendsen (2013) sugere que, além desses dois tipos de capital social, as atenções das pesquisas deveriam se voltar também para o que chamou de *capital social institucional*. O autor se refere à relevância das relações entre instituições como fonte de capital social, especificamente a colaboração entre organizações públicas e voluntárias em comunidades específicas. No caso das bibliotecas, a colaboração com ONGs e com escolas seriam exemplos de fortalecimento deste tipo de capital.

CAPITAL SOCIAL COMO CONCEITO FOCALIZADO EM BIBLIOTECAS PÚBLICAS

Na introdução deste trabalho foram apresentadas conjeturas sobre as motivações para o interesse no capital social em bibliotecas públicas. Estas motivações estariam na atual crise das bibliotecas, como um esforço para recuperá-las, ou estariam fora dela, olhando-as como instituições que poderiam auxiliar na solução de determinados problemas sociais.

Neste item considera-se como a teorização sobre capital imprime um novo olhar para a biblioteca pública, fornecendo elementos para a identificação dos indícios da atuação desta instituição enquanto promotora do capital social. Enfatiza-se aqui o que há de intrínseco à biblioteca pública para considerá-la como instituição adequada para a promoção do capital social; enfatizam-se também os tipos de atuações que são ou poderiam ser implementadas na biblioteca com a finalidade de desenvolver o capital social no seu ambiente e através de iniciativas por ela concebidas e organizadas.

A biblioteca pública é, por definição e por missão, uma instituição aberta a todos que oferece serviços universais – para todos. Segundo Svendsen (2013), a biblioteca pública seria a instituição pública mais universal. Embora essas declarações sejam óbvias, a análise da literatura sobre o desenvolvimento do capital social nessas instituições sugere que esta simples constatação seria o primeiro aspecto da sua contribuição para o desenvolvimento do capital social que estende pontes aos indivíduos que a frequentam e à comunidade a que serve. Estar na biblioteca pública dá a qualquer um direitos iguais de receber os serviços por ela oferecidos. Os grupos comunitários que frequentam a biblioteca sabem ou adquirem conhecimentos sobre direitos igualitários, o que ocorre através da existência de regras comuns, implícitas ou explícitas, sobre o uso desse espaço público.

Em outras palavras, a biblioteca pública, apenas pelo princípio da abertura a todos e prestação de serviços universais, promove o desenvolvimento de atitudes cívicas: a tolerância, a abertura à diversidade e, portanto, o desenvolvimento do

capital social que estende pontes. Talvez uma das iniciativas a ser destacada nessas bibliotecas seja, justamente, deixar sempre explícito este princípio de universalidade, o que poderia ser efetuado através de cartazes e folhetos e outros tipos de medidas. Seriam essas medidas evidências de atuação das bibliotecas em prol do desenvolvimento do capital social do indivíduo e da comunidade.

A literatura sobre capital social frequentemente destaca, nos títulos dos trabalhos e ao longo dos textos, que a biblioteca pública é ou tenderia a ser um lugar seguro, o que seria uma decorrência do seu princípio de universalidade. Além disso, essa literatura também destaca o interesse em trazer evidências sobre o uso da biblioteca pública como espaço para sediar e estimular a realização de encontros de grupos da comunidade. Entre esses encontros, os mais relevantes seriam os chamados encontros de "baixa intensidade" (AABO, AUDUNSON, VARHEIM, 2010), aqueles que reúnem grupos com características diferentes que se juntam na biblioteca pública quando mobilizados para a discussão sobre um assunto de interesse comum. Estes seriam os encontros que contribuiriam para o capital social inclusivo da comunidade.

Em síntese, os estudos sobre capital social em bibliotecas públicas tendem a destacar o papel desta instituição como local físico para articulação e construção comunitária. Tal ênfase não conflita com o uso das novas TICs, que são vistas como recursos a serem utilizados no próprio desenvolvimento do capital social, notadamente aqueles disponíveis na internet, que podem ser acionados na interação entre indivíduos e grupos. A biblioteca pública é vista como um lugar de encontro entre o virtual e o físico. A palavra "lugar" – PLACE – é o nome do projeto desenvolvido na Noruega, conforme mencionado no item anterior.

Do ponto de vista do indivíduo, a teoria do capital social também destaca que a biblioteca pode criar oportunidades para o desenvolvimento do seu capital social, pois nela as pessoas entram em contato com outras que não pertencem ao seu círculo social mais íntimo e, assim, podem ter acesso a informações relevantes para suas necessidades pessoais. Este acesso a recursos e contatos valiosos pode vir também da colaboração do pessoal da biblioteca que podem auxiliar no estabelecimento de relações entre pessoas, com ou sem o uso das TICs.

EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS DO ESTUDO E DA PROMOÇÃO DO CAPITAL SOCIAL EM BIBLIOTECAS PÚBLICAS

A relação entre capital social e biblioteca pública, como já foi dito, é tema de interesse crescente entre estudiosos de diversos países; pesquisadores americanos, australianos, noruegueses, dinamarqueses e ingleses realizaram pesquisas empíricas sobre o assunto.

Na observação da atuação do capital social, um dos pontos-chave nos estudos empíricos diz respeito aos serviços oferecidos pelas bibliotecas públicas. Os serviços que refletem a atuação do capital social são frequentemente comparados com os chamados serviços tradicionais de uma biblioteca, como o empréstimo de publicações, a pesquisa no acervo, o atendimento pelos profissionais da instituição. Já os serviços que refletem a atenção da biblioteca ao capital social correspondem àqueles voltados à comunidade, como os espaços especiais para a realização de encontros dos integrantes da comunidade.

Outros pontos recorrentes nas pesquisas empíricas apontam a importância da biblioteca pública para a promoção do capital cultural – o que se reflete nas opiniões dos usuários ou membros da comunidade sobre a biblioteca –, tais como: confiança na biblioteca pública, percepção sobre a universalidade dos serviços e sentimento de segurança inspirada pelo espaço oferecido à comunidade.

A experiência internacional

O relatório coordenado por Cox (2000) pode ser considerado um dos primeiros trabalhos empíricos que relaciona capital social e biblioteca pública. Esta pesquisa faz parte de um projeto maior que visava identificar a presença e valorização do capital social na sociedade australiana.

O levantamento realizado pela autora em dez bibliotecas australianas, complementado por estudo qualitativo, descreve as características dos usuários dessas bibliotecas, comprovando a sua diversidade e a possibilidade de interação

entre grupos no espaço da biblioteca, interação que provavelmente não ocorreria em outra situação. O estudo, além de descrever o perfil sociodemográfico dos usuários – identificando, entre outras características, que o indivíduo acima de 60 anos é o mais assíduo nas bibliotecas, seguido por jovens e crianças –, verifica que a instituição é vista como um lugar de todos, que atende, sem discriminação, estudantes, indivíduos à margem da sociedade e outros grupos. Essa amplitude de ação, tal como vista pelo usuário, é um claro indicador do aspecto inclusivo, característico das ações que reforçam o capital social inclusivo, aquele que estende pontes entre os grupos envolvidos.

Outro resultado destacado nesse estudo diz respeito aos sentimentos do usuário em relação a aspectos que contribuem para o desenvolvimento de uma visão positiva da biblioteca enquanto espaço da comunidade. Embora seja difícil quantificá-los, alguns fatores que contribuem para o estabelecimento das bibliotecas como espaço acolhedor podem ser identificados, tais como a iluminação, a cor, a limpeza e a organização, considerados decisivos no estabelecimento das relações de interação e, portanto, para o desenvolvimento do capital social.

A tese de Hillenbrand (2004) sobre capital social nas bibliotecas de Mount Barker, na Austrália – transformada em artigo no ano seguinte –, traz à luz algumas questões como o sentimento de segurança que a biblioteca pública pode transmitir aos seus usuários, e mesmo para os não usuários. A biblioteca é considerada – como diz o título do artigo – um "lugar para todos", podendo ser utilizada tanto para atividades básicas tradicionais (como empréstimo de livros) como para outras não tão básicas (espaços comunitários, por exemplo).

A autora identificou que alta porcentagem de usuários recorrem à biblioteca em busca de alguns serviços básicos; que porcentagens menores vão à biblioteca em busca de outros serviços também considerados básicos, como busca de informações, leitura no local e uso de computador. Quanto aos serviços não básicos, que refletem a atuação do capital social, foi observado neste estudo, embora com incidência menor, que uma parcela do público frequenta a biblioteca por considerá-la "um lugar para relaxar", "um lugar para ir" e "um lugar seguro". A autora conclui que o objetivo

principal da ida à biblioteca continua sendo a busca por serviços tradicionais, sendo secundários os aspectos que contribuiriam para o desenvolvimento do capital social.

Outro ponto focalizado no estudo reflete o interesse no capital social que cria pontes entre os grupos comunitários, isto é, nas iniciativas da biblioteca no sentido de propiciar o contato entre pessoas e promover a interação entre grupos heterogêneos, isto é, o multiculturalismo. Assim, a autora procurou identificar como se dá, no ambiente da biblioteca, os diversos tipos de interação. Os resultados da pesquisa mostram que a biblioteca é vista como um lugar para se conhecer pessoas, fazer conexões e se comunicar, sendo a conversa com a equipe da biblioteca um dos destaques. Os resultados revelam também que, embora muitos interajam com pessoas que já conheciam (48%), uma proporção relativamente alta afirma que na biblioteca tem a oportunidade de entrar em contato com pessoas que não conheciam (32% dos entrevistados).

Johnson (2012) teve como objeto de estudo os usuários de bibliotecas públicas de uma cidade de médio porte do Meio-Oeste americano. A autora buscou identificar em que medida o capital social, enquanto uma característica dos indivíduos – suas atitudes cívicas – estaria relacionado ao uso da biblioteca. O estudo mostra que a comunidade apresenta resultados relativamente altos em indicadores de capital social, como confiança nos vizinhos e em outras instituições da comunidade, alto grau de tolerância à diversidade racial e engajamento cívico expresso pelo interesse em política. O estudo mostra também que o uso da biblioteca está relacionado a esses indicadores de capital social.

O capital social considerado em estudo de bibliotecas da zona rural da Dinamarca é tema do artigo de Svendsen (2013). A Dinamarca passa por um enxugamento de municípios e das bibliotecas rurais. Em 2009, para identificar como o capital social é gerado nessas instituições, profissionais de bibliotecas em 62 municípios responderam a questionários específicos.

Além dos dois tipos de capital social já mencionados – o que estreita laços (*bonding)* e o que estende pontes (*bridging*) –, que podem ser trabalhados em

pesquisa e na atuação das bibliotecas públicas, Svendsen propõe um terceiro: o capital social institucional. Este terceiro tipo refere-se a atividades, realizadas pela biblioteca, que promovem a colaboração desta com outras instituições da comunidade. O autor considera que os três tipos de capital social devem ser objeto de estudos e das atividades promovidas pela biblioteca pública: atividades para grupos familiares (*bonding*), atividades que promovem a interação entre indivíduos e grupos (*bridging*) e atividades visando a interação da biblioteca com instituições locais, como escolas e associações voluntárias. O destaque ao capital social institucional é uma contribuição relevante ao tema, estimulando o foco das pesquisas e da atuação das bibliotecas que podem atuar, nas palavras do autor, "como centros de organização para a ação coletiva local". Os resultados positivos encontrados no estudo, mostrando o papel das bibliotecas públicas no desenvolvimento dos diferentes tipos de capital social, sugeriram ao autor que a política de redução de bibliotecas rurais ocorre devido ao não reconhecimento deste papel por parte das autoridades.

As bibliotecas rurais também foram tema de outros trabalhos, como o de Matthew R. Griffis e Catherine A. Johnson (2013). O estudo realizado nas bibliotecas públicas de Ontário, no Canadá, foi elaborado durante três anos em cinco bibliotecas rurais. Como resultado, foi detectado o aumento de capital social e a criação de senso de coesão e inclusão da comunidade.

Outros autores elaboraram pesquisas empíricas, como Audunson, Varheim, Aabo e Holm (2007) que relacionaram a criação do capital social com a utilização das bibliotecas públicas como espaços de encontro, trabalhando com os conceitos de *bridging* e *bonding*. Gong, Japson e Chen (2008) estudaram três bibliotecas de Nova York. Eles trabalharam com as dimensões estruturais e espaciais do capital social, utilizando índices de diversidade e de segregação da população, constatando que os bairros com maior utilização das bibliotecas são também os bairros com maior índice de capital social. Varheim, Steinmo e Ide (2008) trabalharam com os países que compõem a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), incluindo os orçamentos das bibliotecas e relacionando-os com o nível de confiança dos usuários.

A experiência brasileira

No Brasil, o trabalho de Maciel *et al* (2010) apresenta breve revisão sobre o termo "capital social" e sua aplicação nas bibliotecas públicas, especificando estudos que se debruçaram sobre essa relação. Além disso, os autores relatam a pesquisa de um grupo do qual foram membros, o qual analisou a criação e geração de capital social nas bibliotecas públicas municipais em Pernambuco, entre os anos de 1998 e 2007. Para os autores, o foco no capital social das bibliotecas públicas poderia dar uma contribuição significativa para o desenvolvimento local. Sugerem para tal a ampliação das unidades municipais e a intensificação das ações nas unidades que já oferecem serviços voltados para esse objetivo.

Algumas pesquisas realizadas no Brasil, embora não lidem com o conceito de capital social, têm contribuído para identificar o quanto a biblioteca brasileira caminha na direção de instituição formadora de capital social e o quanto ela se concentra na prestação dos serviços tradicionais, também chamados de serviços básicos. Esses estudos mostram que, embora existam aspectos positivos que podem contribuir para o fortalecimento dessa instituição enquanto formadora de capital social, ainda falta fortalecer áreas consideradas importantes, como serviços de extensão e espaços comunitários, como observado nos estudos internacionais anteriormente descritos.

A pesquisa recente denominada *Retratos da leitura no Brasil* (2011), um grande levantamento realizado junto à população sobre o tema da leitura no país, revela, sob alguns aspectos, uma biblioteca pública à qual está associada uma imagem positiva, indicando perspectivas de atuação enquanto instituição facilitadora do capital social: é conhecida por 67% da população, seus usuários a avaliam positivamente (96%), sendo que 84% consideraram ter sido bem atendidos na biblioteca. Porém, a biblioteca pública brasileira é vista como um lugar para o estudante: é considerada um lugar para estudo por 71% dos entrevistados. Some-se a isso a informação de que 61% a entendem como um local de pesquisa. Acrescente-se, ainda, que apenas 2% a consideram um lugar para acessar a internet, apontando para uma visão extemporânea da instituição.

Ainda na mesma pesquisa, em contraste com a tendência internacional, surpreende negativamente a baixa percepção da biblioteca como um espaço também para o lazer: apenas 12% dos respondentes a veem com esta função. Esses resultados sugerem que as bibliotecas do país ainda não são espaços apropriados pela comunidade. As pessoas vão às bibliotecas apenas em busca das atividades básicas, como o empréstimo de publicações ou a pesquisa no acervo para auxílio a atividades escolares.

Os dados obtidos através de um *Censo Nacional das Bibliotecas Públicas Municipais* (2009*)* mostram-se também bastante negativos, pois 94% das bibliotecas levantadas não oferecem serviços para pessoas com necessidades especiais, sendo que as atividades de extensão só foram detectadas em apenas 12% das bibliotecas. Da mesma forma, as atividades culturais, tão básicas em diversos países, ainda não estão identificadas como ação da biblioteca pública. A realidade detectada por essas duas pesquisas indica que há muito o que fazer para que a comunidade se aproprie das suas bibliotecas públicas.

Nesse sentido, convém mencionar a contrastante experiência que está sendo desenvolvida com bibliotecas públicas criadas nas últimas décadas. Trata-se de bibliotecas voltadas para o fortalecimento da relação biblioteca-comunidade, cabendo destacar alguns programas específicos.

Esses programas, desenvolvidos pelo Ministério da Cultura, apoiaram, por exemplo, três experiências que merecem registro: a Biblioteca Parque de Manguinhos, a Biblioteca São Paulo e a Biblioteca Pública do Acre. Essas bibliotecas representam um marco na relação com a comunidade e algumas ações nelas desenvolvidas, sendo exemplos claros de ações que visam a articulação entre biblioteca e comunidade, isto é, a promoção do capital social. Oferecem, desde a sua concepção, espaços amplos e confortáveis, acervo atualizado e serviços de qualidade, além de possibilitar acesso às novas tecnologias. São experiências com características distintas, porém todas desenvolvem atividades que possibilitam o fortalecimento dos laços com a comunidade. Criam-se espaços de encontro considerados como "sala de estar da comunidade", isto é, um lugar onde reuniões e encontros ocorrem

por iniciativa da comunidade, sem interferência ou participação dos profissionais da biblioteca. Além disso, esses espaços possuem entrada independente, para que as atividades desenvolvidas pela comunidade não precisem acompanhar os horários e regras adotados pelas bibliotecas.

Olinto e Medeiros (2012) elaboraram pesquisa preliminar sobre bibliotecas públicas, visando obter subsídios para analisar essas bibliotecas como fator preponderante para a criação ou o fortalecimento de capital social da comunidade. Para tal, foram avaliadas 12 bibliotecas públicas estaduais que já possuíam site próprio na Internet. Essas bibliotecas foram analisadas sob a ótica das duas formas de capital social consideradas por Putnam (2000, p. 22): o que leva ao fortalecimento de laços comunitários (*bonding)* e o que estende pontes entre indivíduos e grupos (*bridging).*

As bibliotecas públicas estaduais analisadas no trabalho de Olinto e Medeiros (2012) possuem uma realidade diversa da maioria das bibliotecas públicas municipais relacionadas no *Censo* (2009), conforme mencionado anteriormente. Além de desenvolverem atividades culturais, as 12 bibliotecas públicas estaduais envidam esforços no sentido de promover o capital social da comunidade. Afora os serviços básicos oferecidos – como o apoio à pesquisa e o empréstimo domiciliar –, identificou-se o uso da Web 2.0 voltado para interação com a comunidade, assim como a mobilização e incorporação de determinados grupos nas atividades e projetos da biblioteca. Todas as ações mencionadas podem ser consideradas indícios do fortalecimento das relações de determinados segmentos sociais e o estreitamento do diálogo local.

Mesmo as atividades culturais e educativas – como "hora do conto", lançamento de livros, exposições e palestras – são características destas bibliotecas estaduais, que podem também ser consideradas uma forma de estimular a relação entre grupos distintos na comunidade.

Cabe ainda registrar que duas das bibliotecas estaduais analisadas na pesquisa – Rio de Janeiro e São Paulo – já oferecem espaços específicos para

encontros da comunidade, possibilitando o reunião e o diálogo entre grupos, uma típica característica de atuação no sentido do estímulo do capital social que estende pontes (*bridging*).

No caso específico de São Paulo, as TICs são trabalhadas nas bibliotecas públicas estadual e municipais no sentido de facilitar o acesso remoto às bases de dados do acervo, além de possibilitar o uso local da internet. Cursos e oficinas são aí promovidos para capacitar o usuário no manejo das novas ferramentas de acesso à informação. A biblioteca também se utiliza das redes sociais para fomentar a comunicação com seu público.

Essas duas bibliotecas mereceriam se tornar foco de pesquisas visando detectar em que medida as atividades que desenvolvem e o uso de seus espaços contribuem para a formação de capital social. Infelizmente, esse tema ainda não está difundido entre os pesquisadores brasileiros, já que, sem dúvida, traria um novo olhar para as bibliotecas públicas nacionais, um olhar que poderia oferecer aos administradores públicos e aos governantes insumos para uma atuação mais significativa, elevando as bibliotecas públicas, merecidamente, a um patamar de instituição geradora de cidadania.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho foi destacar um tema que pode ser considerado novo na área de ciência da informação brasileira: o do capital social no contexto de estudos sobre as bibliotecas públicas.

Buscou-se, inicialmente, mostrar a importância do tema, revelada pelo volume considerável de estudos que têm aparecido na literatura internacional em diversas revistas especializadas. Embora já se possa identificar a sua presença em nosso país, esta é ainda incipiente, comparada à de outros países.

O conceito de capital social tem sido utilizado em diversas áreas acadêmicas com acepções diversas. Algumas características da origem e tipos de usos do conceito foram aqui abordados, assim como os aspectos específicos no contexto da biblioteca

pública. Pode-se considerar que o capital social contribui com um novo olhar para a biblioteca pública contemporânea e tende a contribuir para a redefinição das suas funções. Na era do virtual, a ideia de capital social aplicado à biblioteca pública enfatiza justamente o uso desta como espaço físico apropriado pela comunidade, fortalecendo laços e estendendo pontes entre indivíduos e grupos.

Na apresentação dos estudos empíricos que focalizam o capital social, destacou-se que o uso desse conceito – com atenção a seus diferentes aspectos quando utilizado para observar as ações da biblioteca pública – tem revelado aspectos positivos e negativos, tanto em nível internacional quanto no Brasil. Entretanto, parece evidente que especificamente em nosso país há um longo caminho a se percorrer no sentido do desenvolvimento do capital social em nossas bibliotecas públicas.

AGRADECIMENTO

Agradecemos ao CNPq pelo apoio a este projeto de pesquisa.

REFERÊNCIAS

AABO, S.; AUDUNSON, R.; VARHEIM, A. How do public libraries function as meeting places? *Library & Information Science Research*, v. 32, p. 16-26, 2010.

ALBAGLI, Sarita; MACIEL, Maria Lucia. *Capital social e empreendedorismo local.* Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 2002.

_____.; _____. Informação e conhecimento na inovação e no desenvolvimento local. *Ci. Inf., Brasília,* v. 33, n. 3, p. 9-16, set./dez. 2004.

AUDUNSON, R. The public library as a meeting-place in a multicultural and digital context: the necessity of low-intensive meeting-places. The public library as a meeting-place in a multicultural and digital context: the necessity of low-intensive meeting-places. *Journal of Documentation,* v. 61, n. 3, p. 429-441, 2005.

_____. *et al*. Public libraries, social capital, and low intensive meeting places. *Information Research,* v. 12, n. 4, out. 2007. Supplement. Disponível em: <http://information.net/ir12-4/colis/colis20.html>. Acesso em: 10 out. 2012.

BOURDIEU, Pierre. The social space and the genesis of groups. *Theory and Society*, v. 14, n. 6, p. 723-775, 1985.

_____. What makes a social class? On the theoretical and practical existence of groups. *Berkeley Journal of Sociology*, v. 32, p. 1-49, 1987.

BRASIL. Ministério da Cultura. *Censo Nacional das Bibliotecas Públicas Municipais.* Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, 2009.

COX, E. *et al*. A safe place to go: Libraries and social capital. The State Library of New South Wales. 2000. Disponível em: <http://www.sl.nsw.gov.au/services/public_libraries/docs/safe_place.pdf>. Acesso em: 5 jun. 2013.

GONG, H., JAPZON, A. C.; CHEN, C. Public libraries and social capital in three New York neighborhoods. *Tijdschrift voor economische en sociale geografie,* v. 99, n. 1, p. 65-83, 2008.

GRANOVETTER, Mark. The strength of weak ties. *American Journal of Sociology,* v. 78, p. 1360-1380, 1973.

GRIFFIS, Matthew; JOHNSON, Catherine A. Social capital and inclusion in rural public libraries: a qualitative approach. *Journal of Librarianship and Information Science*, v. 45, n. 2, jan. 2013.

HILLENBRAND, Candy. A place for all: social capital at the Mount Barker Community Library, South Australia. *APLIS*, v. 18, n. 41, jun. 2005. <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/perfilmunic/2009/default.shtm>. Acesso em: 10 abr. 2012.

_____. *Public libraries as developers of social capital:* changing roles, values and missions. Tese (Mestre em Artes) University of South Australia School of Communication, Information and New Media, 2004. 114 p.

_____. A safe place to go, libraries and social capital. Sidnei: Biblioteca do Estado de New South Wales, 2000. 53 p.

IFLA. *Diretrizes para o Manifesto IFLA/UNESCO sobre Internet.* 2006. Disponível em: <http://www.ifla.org/files/faife/publications/policy-documents/internet-manifesto-guidelines-pt.pdf>. Acesso em: 9 abr. 2012.

_____. *O manifesto da IFLA sobre a Internet.* 2002. Disponível em: <http://archive.ifla.org/III/misc/im-pt-br.htm>. Acesso em: 9 abr. 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Perfil dos municípios brasileiros*, 2009.

JOHNSON, Catherine. Do public libraries contribute to social capital? A preliminary investigation into the relationship. *Library & Information Science Research*, v. 32, n. 2, p. 147-155, abr. 2010.

_____. How do public libraries create social capital? An analysis of interactions between library staff and patrons. *Library & Information Science Research*, v. 34, n. 1, p. 52-62, jan. 2012.

LIN, Nan. Inequality in social capital. *Contemporary Sociology*, v. 29, n. 6, p. 785-795, nov. 2000.

MACIEL FILHO, Adalberto Rego *et al*. Capital social e bibliotecas públicas: estudos empíricos. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v. 15, n. 2, p.73-88, maio/ago. 2010.

MEDEIROS, Ana Ligia Silva; OLINTO, Gilda. *Bibliotecas públicas e o futuro*: as bibliotecas estaduais brasileiras na área da internet. Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação/ENANCIB (13) 2012. GT 5: Política e Economia da Informação.

OLINTO, Gilda. Bibliotecas públicas e o uso das tecnologias de informação e comunicação para o desenvolvimento social. *InCIC: Revista de Ciência da Informação e Documentação*, v. 1, p. 77-93, 2010. Disponível em: <http://revistas.ffclrp.usp.br/incid>.

_____. Dimensões e medidas de acesso e uso da internet: múltiplas abordagens e evidências sobre o Brasil. *Ponto de Acesso,* Salvador, v. 3, n. 3, p. 428-449, 2009. Disponível em: <www.pontodeacesso.ici.ufba.br>. Acesso em: 9 abr. 2012.

PUTNAM, R. D. Bowling alone*:* America's declining social capital. *Journal of Democracy*, v. 6, n. 1, p. 66 -78, Jan. 1995.

_____. *Bowling alone:* the collapse and revival of American and revival of American community. Nova York: Simon & Shuster, 2000.

RETRATOS da leitura no Brasil*.* 3. ed. São Paulo: Instituto Pró-Livro, 2012. Disponível em: <http://www.prolivro.org.br/ipl/publier4.0/dados/anexos/2834_10.pdf>. Acesso em: 5 mai. 2013.

SILVA, Gilda Olinto do Valle. Capital cultural, classe e gênero em Bourdieu. *Informare*, v. 1, n. 2, p. 24-36, 1995.

SVENDSEN, Gunnar Lind Haase. *Public libraries as breeding grounds for bonding, bridging and institutional social capital*: the case of branch libraries in rural Denmark. 2013. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/soru.12002/abstract>.

VARHEIM, A. Social capital and public libraries: The need for research. *Library & Information Science Research*, v. 29, p. 416-428, 2007.

VARHEIM, A; STEINMO, S.; IDE, E. Do libraries matter? Public libraries and creation of social capital. *Journal of Documentation*, v. 64, n. 6, p. 877-892, 2008.

VEINOT, Tiffany C.; WILLIAMS, Kate. Following the "community" thread from sociology to information behavior and informatics: Uncovering theoretical continuities and research opportunities. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. Volume 63, Issue 5, p. 847–864, May 2012

WALLER, V.; MCSHANE, I. Analysing the challenges for large public libraries in the twenty-first century: a case study of the State Library of Victoria in Australia. *First Monday*, v. 13, n. 12, dez. 2008.

SOBRE OS AUTORES

Aldo de Albuquerque Barreto
Doutorado em ciência da informação pela The City University, Londres, Inglaterra, UK. Pesquisador sênior do CNPq. Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) e Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Rio de Janeiro, RJ – Brasil.

Ana Ligia Silva Medeiros
Doutoranda em ciência da informação pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) e Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Coordenadora do Projeto Biblioteca Digital da Fundação Casa de Rui Barbosa. Rio de Janeiro, RJ - Brasil

Arthur Coelho Bezerra
Doutorado em sociologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Pesquisador do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT). Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) e Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Rio de Janeiro, RJ – Brasil.

Denise Morado
Doutorado em ciência da informação pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Professora da Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG – Brasil

Eloisa Príncipe
Doutorado em ciência da informação pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), convênio com a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Tecnologista senior do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. Professora do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) e Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Rio de Janeiro, RJ – Brasil.

Fábio Castro Gouveia
Pós-Doutorado pela Katholieke Universiteit Leuven – Lovaina, Bélgica. Doutor em química biológica pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Tecnologista da Fundação Oswaldo Cruz. Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) e Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Rio de Janeiro, RJ – Brasil.

Gilda Olinto
Doutorado em comunicação e cultura pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Pesquisadora do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. Professora do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) e Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Rio de Janeiro, RJ – Brasil.

Gustavo Silva Saldanha
Doutorado em ciência da informação pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), convênio com a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Pesquisador do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) e Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Rio de Janeiro, RJ – Brasil.

Lena Vania Ribeiro Pinheiro
Doutorado em comunicação e cultura pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Pesquisadora do Instituto de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT). Professora do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) e Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Rio de Janeiro, RJ – Brasil

Marco Andre Schneider
Doutorado em ciências da comunicação pela Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP – Brasil. Pesquisador do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT). Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) e Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Rio de Janeiro, RJ – Brasil. Professor da Universidade Federal Fluminense (UFF), Niteroi, RJ - Brasil.

Maria Cecília de Magalhães Mollica
Doutorado em linguística pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Professora titular da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Professora do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) e Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Rio de Janeiro, RJ – Brasil.

Nanci Nóbrega
Doutorado em ciência da informação pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), convênio com a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Professora colaboradora da Universidade Federal Fluminense, Programa de Pós- Graduação em Ciência da Informação. Rio de Janeiro, RJ – Brasil.

Regina Maria Marteleto
Doutorado em comunicação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Pesquisadora colaboradora do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT). Professora do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) e Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Rio de Janeiro, RJ – Brasil.

Ricardo Medeiros Pimenta
Doutorado em memória social pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Pesquisador do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT). Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) e Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Rio de Janeiro, RJ – Brasil.

Sarita Albagli
Pesquisadora do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT). Doutorado em geografia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Professora do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) e Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Rio de Janeiro, RJ – Brasil.

Vânia Lisboa da Silveira Guedes
Doutorado em linguística pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Professora do Curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação da Faculdade de Administração e Ciências Contábeis (FACC) da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Colaboradora do Curso de Pós-Graduação em Linguística e Filologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Rio de Janeiro, RJ – Brasil.

O livro apresenta um panorama de temas considerados fronteiras da ciência da informação, designando tanto questões que se desenvolvem a partir da interlocução com áreas de interface disciplinar com o campo, como questões emergentes que se colocam à própria área. Fronteiras são interpretadas aqui como interfaces interdisciplinares na relação com o "outro" e logo consigo mesmo. É o cerne da obra no qual o IBICT e o Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação/IBICT-UFRJ têm sido pioneiros.

CNPq Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
ibict
Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA