

ABORDAGENS MÉTRICAS: ANÁLISE DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA DE ARTIGOS E REDE DE COLABORAÇÃO CIENTÍFICA DOS DOCENTES DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, NA LINHA DE PESQUISA ORGANIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO DA UNESP/MARÍLIA ¹

Bruno Henrique ALVES²

RESUMO

Objetivou-se avaliar a produção científica dos docentes do PPGCI (Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação), atuantes na linha de pesquisa “Organização da Informação” da Unesp/Marília. O conceito de produção científica e de rede social através do estudo de co-autorias tem sido desenvolvido como forma de medir a interlocução entre os pesquisadores. O procedimento de pesquisa foi quantitativo/qualitativo e analítico/descritivo. Como instrumentos de pesquisa, foram utilizados os Currículos Lattes dos 07 docentes que compõem o PPGCI, e selecionados 57 artigos publicados em periódicos de 2002-2007. Como resultados, verificou-se que a média de produção dos pesquisadores foi de 8,1 artigos/ano, valor considerado significativo. Quanto às co-autorias extra-grupo e intra-grupo, elas se mostraram, em geral acontecendo entre os pesquisadores do próprio programa, seus orientandos e algumas parcerias com pesquisadores de outros programas de pós-graduação. No entanto, às co-autorias, intra-grupo, utilizou-se o software Pajek para construção das redes de colaboração científica.

Palavras-chave: Produção científica. Estudos métricos. Pós-Graduação. Organização da Informação.

1 INTRODUÇÃO

A expressão produção científica é muito utilizada na literatura e no meio acadêmico, no entanto, é muito difícil defini-la com exatidão. O termo produção é utilizado em vários setores da vida econômica e social, expressando a criação ou realização de algo. No que se refere à produção científica, estudiosos da área observam que se refere sempre a um texto científico que tem coerência, consistência, originalidade e objetividade.

A produção científica é algo tangível, que pode ser avaliado e contado, pois, a atividade científica que, após sua criação, não é escrita e comunicada, perde o sentido, já que

¹ Esta análise é parte da pesquisa “Análise métrica da produção científica dos docentes do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação na linha de pesquisa Organização da Informação da UNESP/Marília”. Orientadora: Profa. Dra. Ely Francina Tannuri de Oliveira, e-mail: etannuri@flash.tv.br. Faculdade de Filosofia e Ciências, CEP: 17525-900 – Marília, São Paulo/Brasil – UNESP – Universidade Estadual Paulista.

² Aluno do 3º ano do Curso de Biblioteconomia, que desenvolve projeto de Iniciação Científica (FAPESP) e participa do Grupo de Pesquisa “Estudos métricos em Informação”, e-mail: bruninkmkt@hotmail.com. Faculdade de Filosofia e Ciências, CEP: 17525 – 90 – Marília, São Paulo/Brasil – UNESP – Universidade Estadual Paulista.

as instituições de pesquisa e os pesquisadores são julgados pelo que conseguem publicar. Desse modo, avaliar o número de publicações de determinada área, instituição ou pesquisador é medir a produção científica.

O conjunto das publicações geradas durante a realização e após o término das pesquisas é chamado literatura científica. Essas publicações vêm no formato de relatórios, trabalhos apresentados em congressos, palestras, artigos de periódicos, livros, no suporte papel, no meio eletrônico e outros. (MULLER, 2000, p.22).

Segundo Witter (1996, p.22),

A produção científica tem um produtor e um consumidor e, evidentemente, todo produtor é também consumidor, quanto melhor consumidor ele for, melhor será como produtor, refere-se à importância da produção científica do docente com relação à formação dos alunos e, também, à necessidade de sua atuação como pesquisadores, que buscam saber como fazer dos alunos consumidores e futuros produtores de pesquisa de informação.

Volpato (2002, p.72), considera:

Não publicar os resultados de pesquisas caracteriza-se como irresponsabilidade social, pois, para que uma pesquisa seja desenvolvida, desde a ideia inicial até a elaboração da conclusão, gasta dinheiro de várias formas (matérias, viagens, horas de serviço), ocupa-se pessoas, sacrifica-se organismos e todo esse dispêndio no sentido de gerar conhecimento quando não disponibilizado para a comunidade de interesse, perde-se todo empenho feito.

Ainda o mesmo autor observa que,

Nas instituições de pesquisa, raramente o dinheiro vem da própria instituição. O cientista deve buscar recursos fora, e para consegui-lo, a regra mais comum é: diga-me o que fez e verei se confio em sua proposta. Por isso o currículo do pesquisador é importante (p. 31).

Sobre o financiamento e incentivo à pesquisa, Población (2001, p.16) esclarece que as fundações e instituições de fomento à pesquisa avaliam os docentes pela sua titulação e pelo seu currículo, destacando a produção científica como um dos requisitos de maior relevância.

No Brasil, a pesquisa científica expandiu-se a partir da década de 60, com a implantação e expansão dos cursos de pós-graduação, o que potencializou e acelerou a formação de recursos humanos especializados para as diversas áreas do conhecimento.

Na área da Ciência da Informação, desde a implantação dos primeiros cursos de mestrado (IBICT, 1970) e doutorado (USP, 1980), os Programas de Pós-Graduação vêm se destacando e, com o passar dos anos, tornando-se significativo polo gerador da produção científica brasileira (POBLACIÓN; NORONHA, 2001).

Em seus estudos, Población (2001, p.14), lembra que, com a institucionalização dos cursos de pós-graduação no Brasil, vários procedimentos têm sido adotados com a finalidade de acompanhar o desenvolvimento, avaliar os resultados e questionar diferentes aspectos da produção científica brasileira. Aponta ainda o fato de que os métodos quantitativos aplicados por meio de técnicas informétricas, bibliométricas, cienciométricas e webmétricas permitem adotar uma postura crítica, mas devem ser aplicadas com as devidas análises.

Avaliar a produção científica de uma organização, instituição e grupos tem sido frequentemente foco de estudos. Entre os vários procedimentos usados para avaliar a ciência, destacam-se os estudos métricos, que utilizam recursos da matemática e estatística, agora aplicados à mensuração da produção científica.

Os estudos métricos relacionados a informação, desenvolvidos no Brasil, entre eles a bibliometria, datam da década de 70, quando da implantação do primeiro mestrado em Ciência da Informação, pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), dando início à produção científica na área bibliométrica, proveniente dos primeiros trabalhos, frutos dos estudos e pesquisas dos mestrados. No entanto, estudos envolvendo a quantificação da informação registrada já datam de 1917, quando Cole e Eales traçaram como meta analisar o número de publicações na área de anatomia comparada, no período de 1543 a 1860.

Segundo Fonseca (1986) e Carrizo (2000), foi Paul Otlet quem cunhou o termo bibliometria em 1934, contendo as noções para bibliometria. Para Otlet, a bibliometria é o meio de quantificar a ciência, utilizando-se da aplicação estatística nas fontes de informação. Alan Printchard, em 1969 popularizou a bibliometria, como sendo um campo de estudos, no qual são utilizados modelos matemáticos e estatísticos para analisar a comunicação escrita numa determinada área.

A bibliometria constitui-se de um conjunto de leis que estudam quantitativamente o comportamento da informação registrada. Assim, os estudos bibliométricos investigam o comportamento do conhecimento e da literatura, visando basicamente a análise quantitativa do conhecimento registrado, quer sejam: da produção científica dos autores, da produtividade de periódicos sobre determinado assunto, de mensuração e avaliações quantitativas dos processos referentes à utilização de documentos, análise de co-autorias, rede de comunicações científicas, análise de avaliação da produção científica, cálculo do fator de impacto, etc...

O conhecimento científico é uma questão essencial para a ciência da informação desde sua origem (BUSH, 1945). Entre os estudos bibliométricos estão os estudos de co-autoria, que buscam entender a produção científica por meio da análise da colaboração entre

Revista de Iniciação Científica da FFC, v. 9, n. 2, p. 104-115, 2009.

pesquisadores. A análise de redes sociais – ARS -, por seu turno, oferece ferramentas capazes de analisar redes de contatos entre pessoas (WASSERMAN; FAUST, 1999), inclusive redes de colaboração.

Um ator em ARS é uma unidade discreta que pode se apresentar de diferentes formas: como uma pessoa, ou um conjunto discreto de pessoas, agregados em uma unidade social coletiva, como subgrupos, organizações e outras coletividades. Exemplos de atores: um indivíduo, um pesquisador, um ator, uma empresa e agências de serviço público de uma cidade.

Atualmente, os estudos métricos estão também sendo usados nas avaliações institucionais, em avaliações de grupos e instituições de fomento à pesquisa. Considerando-se que o crescimento da produção científica pode trazer vários benefícios, tais como favorecer o desenvolvimento econômico, político, social e cultural de um país, vem crescendo o interesse de políticos e especialistas por estudos e análises que permitem visualizar como e quando determinado segmento da ciência vem se desenvolvendo, com vistas a avaliar seus resultados e traçar políticas de desenvolvimento.

No Brasil, surgem diversos pesquisadores de diferentes áreas do conhecimento, que se preocupam em avaliar e medir a produção científica em suas áreas, não somente da área de Ciência da Informação. Segundo estudos recentes ainda não publicados, estes últimos constituem apenas $\frac{1}{4}$ dos pesquisadores em cienciometria no Brasil.

Observe-se ainda que, considerando a importância do registro da produção dos pesquisadores, bem como sua disponibilização, é necessário destacar os Sistemas Eletrônicos de Currículos Lattes, desenvolvido para coletar informações curriculares. Esse sistema é adotado pelo CNPq, MCT, Finep e CAPES/MEC, para cadastro de dados curriculares de pesquisadores e de usuários em geral; são utilizados para a avaliação da competência de candidatos à obtenção de bolsas e auxílios, para a seleção de consultas de membros de comitês e de grupos assessores, e como subsídio à avaliação da pesquisa e da pós-graduação brasileira.

Assim, esta pesquisa utiliza como recurso o Sistema de Currículos Lattes e os instrumentos métricos para avaliação da produção científica.

2 OBJETIVOS

O objetivo desta pesquisa é avaliar a produção científica de artigos dos docentes do PPGCI, na linha de pesquisa “Organização da Informação” da UNESP/Marília, através de *Revista de Iniciação Científica da FFC*, v. 9, n. 2, p. 104-115, 2009.

uma análise métrica, destacando a frente de pesquisa e os pesquisadores que mais publicaram desta linha no PPGCI, bem como as co-autorias, no sentido de verificar as redes de colaboração científica.

3 METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida na FFC (Faculdade de Filosofia e Ciências), junto ao PPGCI (Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação).

Em um primeiro momento, foi realizada uma revisão bibliográfica acerca do objeto de pesquisa, quer seja a avaliação da produção científica relativa aos artigos produzidos nos últimos 6 anos, período considerado representativo e significativo para a visualização da produção científica na linha.

O procedimento da pesquisa foi quantitativo/qualitativo e analítico/descritivo. Como instrumento de levantamento dos dados, foram utilizados a Internet e os Currículos Lattes dos docentes. Em seguida, fez-se um levantamento de todos os docentes que estão inseridos no PPGCI, na linha de pesquisa “Organização da Informação” e os respectivos Currículos Lattes.

Através de estudos métricos, procedeu-se à relação dos docentes que mais publicaram, com a média de publicação, e as co-autorias, para se configurar redes de comunicação científica com outros Programas de Pós-Graduação ou grupos de pesquisadores. Utilizando-se o software Pajek, foi construída uma rede de co-autorias.

4 RESULTADOS FINAIS DA PESQUISA E DISCUSSÕES

A análise centrou-se na produção científica dos 7 docentes que compõem o PPGCI da UNESP/Marília, na linha de pesquisa “Organização da Informação”, em uma categoria de publicação (artigos completos publicados em periódicos). Após realizar a recuperação dos mesmos em bases de dados bibliográficas, o universo da presente análise ficou limitado a 57 itens documentários.

Tabela 1 – Produção de artigos completos publicados em periódicos pelos docentes no período de 2002-2007

Docentes	Artigos completos publicados em periódicos						
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Total
<i>BARBOSA, S.</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>2</i>		<i>1</i>	<i>7</i>
<i>CARVALHO, T. C.</i>						<i>1</i>	<i>1</i>
<i>FUJITA, M. S. L.</i>		<i>2</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>7</i>	<i>2</i>	<i>16</i>
<i>GUIMARAES, J. C.</i>	<i>4</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>4</i>	<i>16</i>
<i>MORAES, J. B.</i>				<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>3</i>
<i>MURGIA, E. I.</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>8</i>
<i>OLIVEIRA, E. F. T.</i>		<i>2</i>		<i>4</i>			<i>6</i>
Total	<i>6</i>	<i>9</i>	<i>9</i>	<i>12</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>57</i>

Fonte:Elaboração própria, 2009.

A análise da Tabela 1 mostra que os docentes que mais publicaram foram Guimarães e Fujita, tendo um total de 16 artigos publicados cada um, com uma média de 2,6 artigos por/ano e com produção crescente e estável a partir dos anos de 2002/2007.

As menores produções encontram-se nos docentes Carvalho e Moraes, tendo uma média de 0,6 artigos publicados por/ano.

Já os docentes Barbosa, Murgia e Oliveira mantiveram uma média de 1,13 artigos publicados por/ano.

Note-se que a produção, em seu total, apresenta uma linha de tendência crescente no período de tempo estudado, demonstrando assim que o PPGCI da UNESP-Marília está adquirindo mais consistência e maior visibilidade, inclusive pela ultima avaliação CAPES onde se colocou com o melhor do país.

Analisando os dados relativos ao total de artigos produzidos por docentes-autores e suas respectivas co-autorias, no período de 2002-2007, verificou-se um numero significativo de co-autores, o que pode explicar a crescente produção de artigos em relação a alguns docentes.

Tabela 2: Total de artigos produzidos por docentes-autores e suas respectivas co-autorias no período de 2002-2007.

	Total de artigos produzidos por docentes	7	1	16	16	3	8	6
Número de co-autores	Docentes-autores	BARBOSA, S.	CARVALHO, T. C.	FUJITA, M. S. L.	GUIMARAES, J. A. C.	MORAES, J. B. E.	MURGIA, E. I.	OLIVEIRA, E. F. T.
1	BOCCATO, V. R. C.			4				
2	CERVANTES, B. M. N.			1		1		
3	DANUELLO, J. C.				1			
4	FAGUNDES, S. A.			1				
5	FERNANDEZ – MOLINA, J. C.				1			
6	FUJITA, M. S. L.					1		
7	FURLANETO NETO, M.				1			
9	GRACIO, M. C.							2
10	GUIMARÃES, J. A. C.					1		2
11	HERRERO – SOLAN, V.				1			
12	KHALL, M. M. G.	1						
13	LIBERTORE, G.				1			
15	MORAES, J. B.			1	1			
16	NARDI, M. I. A.			1				
17	NASCIMENTO, L. M. B.				1			
18	OLIVEIRA, E. F. T.				2			
19	PEDROCHI, M. A.					1		
20	PINHO, F. A.				1			
21	PRADO, M. R.	1						
23	RAMALHO, R. A. S.			1				
24	RODRIGUES, M. E. F.				1			
25	RUBI, M. P.			3				
26	SILVA, M. P.			1				
27	STRAIOTO, A. C.				1			
28	VALENTIM, M. L. P.				1			
29	VIDOTTI, S. A. B. G.			1				
30	VINHOLES, L. I.	2						
31	YASSUDA, S. N.						1	
	Total da produção com co-autorias	4	0	14	13	4	1	4

Fonte: Elaboração própria, 2009.

A partir da análise da tabela 2, pode-se perceber que o número maior de co-autorias encontra-se entre os docentes Fujita, com 14 co-autorias, e Guimarães, com 13, respectivamente. Observa-se ainda que esses docentes estão produzindo com pesquisadores de outras instituições nacionais e internacionais como Herrero-Solan, Libertore, e também com

seus próprios orientandos de níveis de mestrando e doutorado, como Danuello, Yassuda, Ramalho, entre outros.

Na tabela 3 encontra-se a produção de artigos intra-grupo dos docentes que compõem a Linha de pesquisa Organização da Informação da UNESP/Marília, nos anos de 2002-2007. A produção intra-grupo é importante por que mostra a interlocução interna do grupo e sinaliza referencial teórico-filosófico em comum.

Tabela 3: Produção de artigos intra-grupo dos docentes que compõem a linha de pesquisa Organização da Informação da UNESP/Marília nos anos de 2002-2007.

Total de Artigos produzidos por docentes		7	1	16	16	3	8	6
Número de co-autores	Docentes-autores	BARBOSA, S.	CARVALHO, T. C.	FUJITA, M. S. L.	GUIMARAES, J. A. C.	MORAES, J. B.	MURGIA, E. I.	OLIVEIRA, E. F. T.
1	BARBOSA, S.							
2	CARVALHO, T. C.							
3	FUJITA, M. S. L.					1		
4	GUIMARAES, J. C.					1		2
5	MORAES, J. B.			1	1			
6	MURGIA, E. I.							
7	OLIVEIRA, E. F. T.				2			
Total da produção com co-autorias		0	0	1	3	2	0	2

Fonte: Elaboração própria, 2009.

A partir da análise da tabela produção de artigos intra-grupo dos docentes que compõem a linha de pesquisa “Organização da informação” da UNESP/Marília nos anos de 2002 – 2007, podemos perceber que as maiores co-autorias encontram-se entre os docentes Guimarães e Oliveira, com 2 co-autorias cada, pois com isso destaca-se que o conceito de produção científica e de desenvolvimento como forma de medir a interlocução entre os pesquisadores, partindo-se da premissa que a co-autoria sinaliza referencial teórico-filosófico em comum, no entanto os docentes-autores que destacam-se no total da produção com co-autorias são: Guimarães (3), Moraes (2) e Oliveira (2).

A seguir, encontra-se a Figura 1, representando as colaborações científicas entre os professores do PPGCI/UNESP/Marília, na linha de pesquisa Organização da Informação, para a construção foi utilizado o software Pajek, representando a tabela 3, que corresponde a produção de artigos intra-grupo.

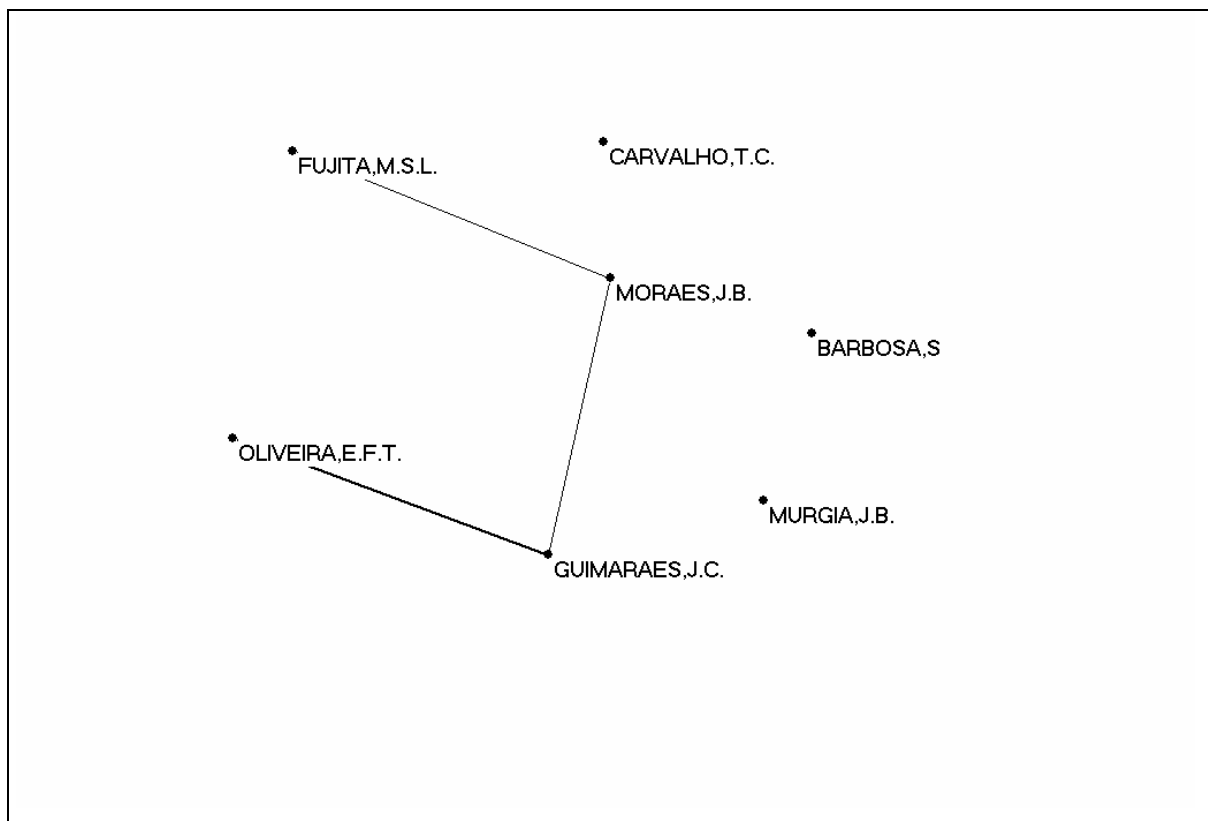


Figura 1: Representação das colaborações científicas entre os professores do PPGCI/UNESP/Marília, na linha de pesquisa Organização da Informação.

FONTE: Dados da pesquisa, 2009.

Ao observar a Figura 1, verifica-se uma rede de colaboração científica ainda em formação entre os docentes, e pouco densa, porém já existente na variável produção de artigos de periódicos. Destaca-se o segmento mais forte da figura em questão entre Oliveira e Guimarães, terminado pela maior frequência de artigos publicados. Destaca-se ainda Guimarães e Moraes, que configuram mais fortemente a rede de colaboração científica.

5 CONCLUSÕES FINAIS

No que diz respeito a produção/ano de artigos completos publicados pelos docentes, as análises mostraram que alguns docentes-autores do PPGCI/UNESP/Marília mantiveram uma produção crescente e estável, e outros com uma produção não tão significativa neste período analisado, 2002-2007.

As análises das redes sociais de colaboração científica intra-grupo revelaram uma configuração em torno dos docentes-autores que mais publicaram. Os professores Guimarães e Fujita que publicaram maior número de linhas interligadas à rede e, portanto, ocupam posições de liderança junto aos demais.

Sugere-se, a partir desta pesquisa, a investigação de outras variáveis, tais como, produção de livros e capítulos de livros, destacando as temáticas mais frequentes utilizadas pelos docentes, de modo a dar maior visibilidade do conhecimento produzido na área.

AGRADECIMENTOS

- Em primeiro lugar gostaria de agradecer a Profa. Dra. Ely Francina Tannuri de Oliveira, que possibilitou o desenvolvimento deste artigo.
- A FAPESP pelo financiamento da pesquisa, aos meus pais e amigos.

REFERÊNCIAS

ALVES – MAZZOTTI, A. J; GEWANDSZNAJDER, F. *O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa qualitativa e quantitativa*. São Paulo: Pioneira, 2001.

BROOKES, B. C. The foundations of information science, Part I – Philosophical aspects. *Journal of Informations Science*, v.2, n. 3-4, p.125-133. 1980. Disponível em: <http://jis.sagepub.com/cgi/reprint/2/3-4/125>. Acesso em: 22 jun. 2009.

BUFREM, L. et al. Produção científica em ciência da informação: análise temática em artigos de revistas brasileiras. *Perspectiva em Ciência da Informação*, v. 12, n. 1, p. 38–49, abr. 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-99362007000100004&script=sci_arttext. Acesso em: 19 jun. 2009.

BUFREM, L.; PRATES, Y. O saber científico registrado e as práticas de mensuração da informação. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 34, n. 2, p. 9–25, maio/ago. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v34n2/28551.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2009.

BUSH, V. *As we may thing*. Atlantic Monthly, v. 176, n.1, p.110-116, july 1945. buscar referencia na net. Disponível em: <http://web.mit.edu/STS.035/www/PDFs/think.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2009.

CARRIZO SAINERO, G. Hacia un concepto de bibliometria. *Revista de investigación iberoamericana en ciencia de la información y documentación*, v. 1, n. 2, jul/dic. 2000. Disponível em: <http://www.ucm.es/info/multidoc/publicaciones/journal/>. Acesso em: 19 jun. de 2009.

DANUELLO, J. C. *Produção científica docente em tratamento temático da informação no Brasil: uma abordagem métrica como subsídio para a análise do domínio*. 2007. 122f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2007.

FONSECA, E. N. (Org.). *Bibliometria: teoria e prática*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1986.

MACHADO, R. N. Análise cientométrica dos estudos bibliométricos publicados em periódicos da área de biblioteconomia e ciência da informação (1990–2005). *Perspectiva em Ciência da Informação*. v. 12, n. 3, p. 2 – 20, set./dez. 2007. Disponível em: <http://www.eci.ufmg.br/pcionline/index.php/pci/article/viewFile/144/5>. Acesso em: 19 jun. 2009.

MOSTAFA, S. P.; MÁXIMO, L. F. A produção científica da anped e da intercom no GT as educação e comunicação. *Ciência da Informação*. v. 32, n. 1, p. 90– 101, abr. 2003. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652003000100010. Acesso em: 19 jun. 2009.

MUELLER, S. P. M. *A ciência, o sistema de comunicação científica e a literatura*. In: CAMPELLO, B.S.; CEDÓN, B.V.; KREMER, J. M. (Org). Fontes de informação para pesquisadores e profissionais. Belo Horizonte: Ed/UFMG, 2000.

MUGNAINI, R. *Caminhos para adequação da avaliação da produção científica brasileira: impacto nacional versus internacional*. 2006. 254f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

PARREIRAS, F. S. et al. Rede CI: colaboração e produção científica em ciência da informação no Brasil. *Perspectiva em Ciência da Informação*, v. 11, n. 3, p. 302–317 dez. 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-99362006000300002&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 19 jun. 2009.

POBLACIÓN, D. A. Projeto *Produção científica*: características das comunidades científicas brasileiras da área de Ciência da Informação segundo parâmetro cienciométricos. São Paulo, 2001. [Relatório de Pesquisa].

POBLACIÓN, D. A.; NORONHA, D. P. Ciência da Informação no Brasil: produção das literaturas branca e cinzenta pelos docentes/doutores dos cursos de pós-graduação. In: CONGRESSO NACIONAL DE BIBLIOTECÁRIOS, ARQUIVISTAS E DOCUMENTALISTAS, 7., 2001, Cidade do Porto, Portugal. *Anais...Porto*, 2001. p. 1-15. [CD-ROM].

SARACEVIC, T. Ciência da informação: origem, evolução, relações. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan./jun. 1996. Disponível em: <http://www.eci.ufmg.br/pcionline/index.php/pci/article/view/235/22>. Acesso em: 19 jun. 2009.

SCHAWARTZMAN, S. (Org). *Pesquisa universitária em questão*. Campinas: Unicamp, 1986.

VOLPATO, G. L. *Publicação científica*. Botucatu: Santana, 2002.

WASSERMAN. S.; FAUST, K. *Social network analysis: methods and applications*. Cambridge: Cambridge University Press, 1999. (Structural analysis in the social sciences).

WITTER, G. P. O ambiente como fonte de produção científica. *Informação & Informação*, Londrina, v.1, jan./jun. 1996. Disponível em : <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/1616/1370>. Acesso em: 19 jun. 2009.

Recebido em: 13/04/2009

Reformulado em: 30/06/2009

Aprovado em: 04/08/2009