

A BIBLIOMETRIA, INFORMETRIA, CIENCIOMETRIA E OUTRAS “METRIAS” NO BRASIL

Ruben Urbizagastegui (Universidade da Califórnia em Riverside)

ruben@ucr.edu

EIXO TEMÁTICO: Informetria, Webometria

MODALIDADE: Apresentação oral

1 INTRODUÇÃO

O objetivo deste artigo é analisar a literatura publicada sobre as “metrias” (bibliometria, informetria, cienciometria, patentometria, arquivometria, etc.) no Brasil. Se estudará os diferentes aspectos apresentados por essa literatura, especialmente suas características demográficas, se focalizando nas seguintes questões: Quais são os veículos de comunicação mais utilizados para informar os resultados das pesquisas? Quais são os idiomas utilizados para comunicar essa literatura? Qual é a forma de dispersão desta literatura? É possível identificar um núcleo de periódicos ou eventos dedicados ao assunto? Há periódicos sobre bibliometria no país? Existe uma elite identificável de produtores responsáveis pela metade da literatura publicada? Será que esses autores colaboram? Qual é o seu coeficiente de colaboração? E qual é a sua taxa de produtividade?

2 MATERIAL E MÉTODOS

Como unidades de análise foram tomadas cada um dos artigos publicados em periódicos acadêmicos, capítulos de livros e trabalhos apresentados em congressos que abordaram alguns aspectos dos estudos métricos (bibliometria, cienciometria, informetria, etc.) ou suas aplicações técnicas em uma disciplina ou subcampo do conhecimento no Brasil. Livros, teses, monografias e literatura cinzenta foram excluídos por duas razões. Primeiro, porque os livros quase sempre começam como artigos publicados em periódicos; e segundo, porque as teses, dissertações, monografias e literatura cinzenta não são indexadas nas bases de dados bibliográficas consultadas. O período pesquisado abrange de 1970 até Dezembro de 2012. Para a coleta dos dados foram realizadas pesquisas usando termos especiais ligados as “metrias” (Anexo 1) nas suas várias acepções idiomáticas (Inglês, Francês, Alemão, Português, Espanhol, etc.), e em múltiplas combinações booleanas, nos títulos, palavras-chave e resumos de mais de cem bases de dados bibliográficas algumas delas indicadas no Anexo 2. As referências identificadas foram exportadas a EndNote X5 desenvolvendo-se assim uma base de dados específica sobre o assunto que esteve em construção durante mais de três anos.

Logicamente referências duplicadas foram eliminadas, permanecendo apenas uma referência não repetida. Para identificar aos autores brasileiros, analisou-se a afiliação institucional de cada autor identificado em cada referência recuperada, sendo às vezes necessário verificar esta ligação na Plataforma Lattes ou procurando o curriculum vitae do autor na Internet ou através da mineração de textos na internet. Não poucas vezes perguntou-se a nacionalidade e ligação institucional dos pesquisadores por meio de mensagens individuais pelo correio eletrônico.

A análise dos dados coletados foi realizada com a ajuda de Microsoft Excel e SPSS (versão 17.0 para Windows). Nestes softwares se realizaram as estatísticas descritivas e inferenciais pertinentes. Para identificar os periódicos e eventos mais usados para comunicar os resultados das pesquisas se usou o método de divisão zonal da lei de Bradford proposto por Egghe (1990). Para identificar a elite dos autores se usou a “lei da raiz quadrada” de Price (1963). Para cada um destes autores estimou-se seu respectivo “coeficiente de colaboração” (CC) utilizando o modelo matemático proposto por Ajiferuke; Burrell & Tague (1988). Também se estimou a “taxa de produção” (TP) de cada um dos autores do grupo da elite na bibliometria no Brasil.

3 RESULTADOS

Foram encontrados 2,300 artigos publicados no Brasil e em outros países por 3,320 autores brasileiros e estrangeiros que escolheram periódicos ou eventos brasileiros para comunicar os resultados de suas pesquisas.

Tabela 2: Tipos de documentos publicados segundo os idiomas

Idiomas	Artigos	Apres. congressos	Cap. livros	Nota editorial	Cartas ao editor	TOTAL
Português	1118	809	52	19	--	1998
Inglês	179	--	--	1	1	181
Espanhol	46	6	2	--	--	54
Francês	2	25	4	--	--	31



P/E/I	21	--	--	3	--	24
P/I	7	--	--	3	2	12
TOTAL	1373	840	58	26	3	2300

P/E/I = Português/Espanhol/Inglês

P/I = Português/Inglês

A forma de comunicação predominante são artigos publicados em periódicos acadêmicos (60%), em seguida, os trabalhos apresentados em congressos (36,5%); com menor frequência aparecem os capítulos de livros (2,5%), as notas editoriais (1,13%) e, finalmente, as cartas enviadas aos editores dos periódicos acadêmicos (0,13%) (ver Tabela 2).

Em relação ao idioma de publicação, é natural encontrar que o Português seja o idioma mais utilizado (87%) já que é a língua oficial do país. Em seguida, o Inglês (7,9%), espanhol (2,3%) e francês (1,3%). Em menor proporção uma combinação de idiomas oferecidos por alguns periódicos que parece ser um fenômeno novo: Português/Espanhol/Inglês (1%), Português/Inglês (0,5%).

Aproximadamente um terço dos artigos (30%) foi publicado prioritariamente em 10 periódicos nacionais e uma estrangeira. Através da revista *Ciência da Informação* se tem comunicado o maior número dos artigos (9%) que aplicam as técnicas bibliométricas no Brasil. Os periódicos *Scientometrics*, *Encontros Bibli* e *Perspectivas em Ciência da Informação* têm as seguintes preferências dos autores (Tabela 2).

Tabela 2. Periódicos do núcleo Bradfordiano

Título do periódico	No. de artigos
Ciência da Informação	123
Scientometrics	53
Encontros Bibli	48
Perspectivas em Ciência da Informação	44
Transinformação	33

Em Questão	24
Revista de Administração Contemporânea	23
DataGramaZero	20
Informação & Sociedade: Estudos	18
RAE-Revista de Administração de Empresas	18
Informação & Informação	15
Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação	15
PontodeAcesso	15

36,5% dos documentos foram apresentadas em congressos, conferências e eventos similares (mesas redondas, reuniões científicas, workshops, etc.) da área de biblioteconomia, ciência da informação, e administração (ver Tabela 3).

Tabela 3: Congressos mais utilizados para divulgar resultados

Nome do evento	No. de ponencias
----------------	------------------



ENANCIB	120
Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria	92
EnANPAD: Encontro Nacional da ANPAD	73
SEMEAD: Seminários em Administração	57
Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias	47
Congresso Brasileiro de Custos	33
Congresso USP de Contabilidade e Controladoria	20
Encontro Nacional de Engenharia de Produção	18
Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação	13
Encontro de Ensino e Pesquisa em Administração e Contabilidade	13
Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia	12
Simpósio de Gestão de Inovação Tecnológica	12
Encontro da Divisão de Administração Pública e Governança	10

55 autores compõem a elite dos produtores deste assunto. Estes autores tem um alto “coeficiente de colaboração” (CC) assim como uma alta taxa de produtividade. Também se estabeleceu a rede de colaboração desses 55 autores mais produtivos. Na elaboração da rede se consideraram apenas os autores com três ou mais documentos produzidos em colaboração. O resultado pode ser visto na **Figura 1**. As figuras centrais na rede de colaboradores são MCPI Hagashi; L.H. L. de Faria; R.N.M. dos Santos. Outro grupo liderado por E.F.T. de Oliveira. Um grupo liderado por I. R. C. Stumpf e E. S. Caregnato. Existe outro grupo quase isolado liderado por L. Rossoni e ainda outro por S.R. Ensslin. Os outros autores são colaboradores ocasionais.

Outra diferença diz respeito à forma de busca das publicações: algumas autoras não indicam as palavras-chave utilizadas para a recuperação do documento (Vanz, 2003). Outras reduziram seus termos de pesquisa a cinco palavras-chave (Lima, et al., 2011), outras ainda a uma combinação de 17 palavras-chave (Grácio & Oliveira, 2012). Naturalmente, isso também produziu diferenças tanto no montante recuperado quanto no número de autores produtores desses documentos. Por exemplo, Vanz (2003) encontrou apenas 40 autores, com quatro deles publicando antes da década dos 90s. Este pequeno número de autores a levou a afirmar “a inexistência de pesquisas sobre a temática, fazendo com que os autores publiquem ocasionalmente sobre o assunto” (Vanz, 2003, p. 13). Outro dado que iria provar a ausência de pesquisa formal sobre a bibliometria brasileira seria o fato que dois dos quatro autores mais produtivos eram estrangeiros (Vanz, 2003, p. 14). No entanto, é preciso lembrar que a autora está se referindo a dados recolhidos a partir de um único periódico e na década dos 90s. Da mesma forma, Lima et al. (2011) identificaram 151 artigos produzidos por 203 pesquisadores; 20 deles com pelo menos três publicações, mas cinco dos autores considerados por elas como grandes produtores não fazem parte do grupo de “grandes produtores” nesta pesquisa. Também Grácio & Oliveira (2012) identificaram 31 pesquisadores com pelo menos três artigos publicados, ou seja, grandes produtores. Nesta pesquisa, se identificaram 55 pesquisadores que compõem a elite de grandes produtores sobre o tema no Brasil, com dez ou mais documentos publicados por cada um deles/delas. Novamente, os resultados desta pesquisa contradizem essas afirmações porque os 2,300 documentos encontrados foram produzidos por 3,320 pesquisadores e os autores estrangeiros que publicaram no Brasil não são nem os mais produtivos nem estão incluídos na frente de pesquisa (exceto um que declara o Brasil como seu país de adoção). Vanz (2003) afirma a inexistência de grupos de pesquisa sobre este assunto no Brasil, mas novamente os resultados desta pesquisa contradizem essas afirmações já que existem grupos de pesquisa em bibliometria no país (ver Figura 1). Estes grupos podem não estar consolidados, mas vão por bom caminho e nessa direção.

Resumindo, os meios de comunicação mais utilizados para disseminar os resultados das pesquisas na bibliometria brasileira são artigos publicados em periódicos acadêmicos. Os pesquisadores se servem essencialmente da língua portuguesa nativa do país para disseminar esses resultados. De um total de 462 periódicos utilizados para divulgar os resultados das pesquisas em bibliometria, se identificou um núcleo de 13 periódicos como os preferidos por os pesquisadores brasileiros. Esses periódicos não são especializados em bibliometria, mas o volume da produção é tão grande que é possível prever que em breve aparecerá um periódico

especializado nesta área no Brasil. Por enquanto já existe um evento especializado em bibliometria, informetria e cienciometria brasileira que se realiza a cada dois anos.

Identificaram-se também 183 eventos diferentes nos quais foram apresentados 840 trabalhos. Treze desses eventos são fundamentais para a divulgação dos resultados das pesquisas. Muitos desses eventos são de diferentes áreas do conhecimento, com predomínio da biblioteconomia e ciência da informação, gestão da informação, contabilidade, custos, gestão e organização do conhecimento. Identificou-se uma elite de 55 produtores, mas estes autores não são responsáveis da metade das contribuições senão apenas de 33% do total de documentos publicados. Estes autores colaboram uns com os outros, têm uma alta taxa de colaboração e produtividade.

REFERÊNCIA

AJIFERUKE, Isola; BURREL, Q.; TAGUE, J. Collaborative coefficient: a single measure of the degree of collaboration in research. *Scientometrics*, v. 14, n. 5/6, p. 421-433, 1988.

EGGHE, LEO. Applications of the theory of Bradford's law to the calculation of Leimkuhler's Law to the completion of bibliographies. *Journal of the American Society for Information Science*, 41(7):469-492, Oct. 1990.

GRÁCIO, Maria Claudia Cabrini & OLIVEIRA, Ely Francina Tannuri de. A inserção e o impacto internacional da pesquisa brasileira em "estudos métricos": uma análise na base Scopus. *Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação*, v. 5, n. 1, jan.-dez. 2012.

LIMA, Lidyane Silva; SOARES, Carolina Ferreira & OLIVEIRA, Ely Francina Tannuri de. Investigação da produção científica no tema "estudos métricos" na Base de Dados Brapci: uma análise bibliométrica." *Revista EDICIC*, vol. 1, no. 4, p. 299-310, 2011.

PRICE, John Derek de Solla. *Little science, big science*. New York: Columbia University Press, 1963.

URBIZAGÁSTEGUI ALVARADO, Rubén. A cienciometria como um campo científico. *Informação & Sociedade: Estudos*, v. 20, n. 3, p. 41-62, Sep-Dic. 2010

VANZ, Samile Andréa de Souza. A bibliometria no Brasil: análise temática das publicações do periódico *Ciência da Informação* (1972-2002). In ENANCIB: Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (5to. : Belo Horizonte : 2003). *Anais do ENANCIB*. Belo Horizonte: UFMG, 2003 Belo Horizonte, Minas Gerais, de 10 a 14 de novembro de 2003: ANCIB, 2003.



Anexo 1: Termos de busca

Brasil / Índice h / Elitismo / Frente de pesquisa / Regra 80/20
Obsolescência da literatura / Crescimento da literatura / Vida media
Teoria epidêmica / Visibilidade / Índice de Pratt / Índice de Price
Índice de imediatismo / Lei de Price / Indicadores bibliométricos
Indicadores cienciométricos / Lei de Goffman / Lei de Bradford
Lei de Lotka / Lei de Zipf / Ponto de transição / Colégios invisíveis
Fator de impacto / Fator de imediatismo / Análise de citas
Acoplamento bibliográfico / Co-citação / Redes sociais
Coautoria / Colaboração científica / Índice de colaboração
Circulação da coleção / Núcleo básico de periódicos
Indicadores em ciência e tecnologia / Bibliometria
Cienciometria / Informetria / Patentometria / Arquivometria
Bio-bibliometria / Webometria/ Sitometria / Netometria

Anexo 2: Bases de dados y Portais consultados

SciElo Brasil / BRAPCI / Plataforma Lattes / LICI (IBICT)
PERI: Base de Dados de Periodicos (UFMG)
Biblioteca Virtual em Saúde
ANPAD (Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração)
SPELL: Scientific Periodicals Electronic Library
DEDALUS: Banco de dados Bibliográficos da USP
INFOBILA de México

ISOC / ICYT / Dialnet / Redalyc

[Library Literature & Information Science Full Text](#)

Library and Information Science Abstract (LISA)

[Library, Information Science & Technology Abstracts](#) (LISTA)

OCLC / Agrícola / Biosis / CAB Abstracts / Medline

Anthropological Literature / Anthropological Index

Anthropology Plus / WorldCat / HAPI

ArticleFirst / Science Citation Expanded Index

Web of Science / Scopus / JSTOR

Google / Google Scholar / Periodica

Scielo México / Scielo Venezuela / Scielo Colombia

Scielo Chile / Scielo Argentina / Scielo Bolivia

Portal del Ricyt / Biblioteca Virtual da Universidade de São Paulo

e outras 120 bases de dados bibliográficas existentes na biblioteca da
Universidad de California em Riverside.