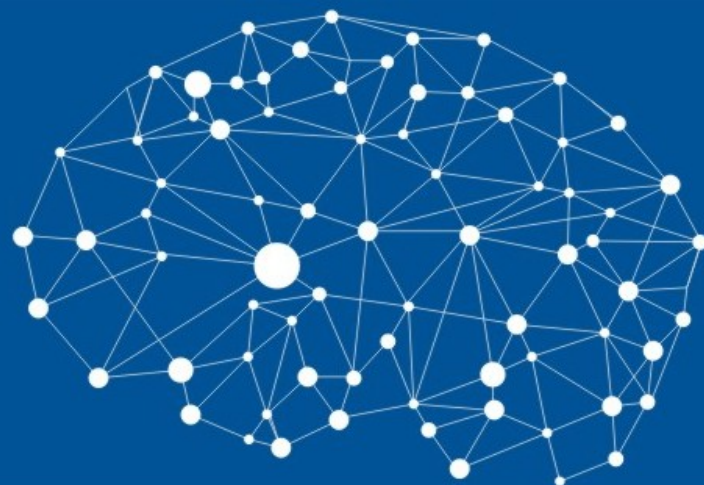




PERIÓDICOS DE ACESSO ABERTO: temática periférica nas ciências?

Jacqueline Leta¹; Kizi Mendonça de Araújo²

LETA, J.; ARAÚJO, K. M. A.. PERIÓDICOS DE ACESSO ABERTO: temática periférica nas ciências? In: ENCONTRO BRASILEIRO DE BIBLIOMETRIA E CIENTOMETRIA, 5., 2016, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP, 2016. p. A67

¹Fundação Instituto Oswaldo Cruz; ²Fundação Instituto Oswaldo Cruz

PERIÓDICOS DE ACESSO ABERTO: temática periférica nas ciências?

Eixo temático: **Periódicos Científicos**

Modalidade: **Apresentação oral**

1 INTRODUÇÃO

A ciência, tal como a conhecemos hoje, tem suas origens por volta do século XV. Ao longo dos poucos séculos que se seguiram, a comunicação na ciência passou por uma contínua atualização seja no seu formato, seja na sua estrutura textual. Cartas e livros já foram os principais meios de divulgação entre os cientistas. Mas, pelo menos desde o século XVII, esta função passou a ser de responsabilidade das revistas científicas. A consolidação deste veículo como forma definitiva de registro da ciência só ocorreu, no entanto, na 2ª metade do século XIX. Desde então, a divulgação dos resultados da atividade científica através da publicação em periódicos, cada vez mais especializados, tornou-se o meio, frente aos pares e à sociedade, para a validação de uma dada descoberta. (MEADOWS, 1974)

Na década de 1970, após alguns séculos de existência, a comunicação científica passa por nova mudança. O ambiente de web tornou-se um novo suporte para a comunicação científica, que tinha, até então, no suporte impresso (papel) a única possibilidade de difusão dos novos conhecimento e descobertas. Sobre este novo formato de periódico, o periódico eletrônico, Oliveira (2008, p. 71) apresenta as diversas variações em torno deste conceito. Apesar da falta de consenso, a autora sumariza que o periódico eletrônico, além de manter regularidade e prezar pela qualidade das suas publicações, deve disponibilizar “o texto completo do artigo através de acesso *on-line*, podendo ter ou não uma versão impressa ou em outro tipo de suporte”.

Ainda nesta década e na seguinte, existiram alguns projetos voltados para a criação de periódicos *on-line*. Mas foi somente no final dos anos de 1980 e início de 1990, que os periódicos científicos no formato eletrônico viraram realidade de fato. Dentre os primeiros periódicos *on-line* somente e já com acesso gratuito estão *Postmodern Culture* e *Psychology*, fundados em 1989 e 1990, respectivamente (FAUSTO, 2013). Nos anos 2000, esse novo formato ganha novo impulso, inicialmente com a realização da primeira grande reunião

internacional no tema *Open Access*, ocorrida em Budapeste, na Hungria, em 2002, quando foram estabelecidas as primeiras definições sobre o tema. Posteriormente, outras duas iniciativas reforçaram a relevância deste novo formato de publicação, estabelecendo princípios e diretrizes para sua criação e manutenção, a saber: a Declaração de Bethesda, elaborada em reunião nos EUA, em 2002, e Declaração de Berlim, elaborada em reunião na Alemanha, em 2003.

Importante ressaltar que para vários autores, os periódicos *on-line*, especialmente os de acesso aberto, surgem como uma alternativa à forma de periódicos no papel, cujo acesso se configurava como restrito e custoso, especialmente para populações e comunidades, inclusive de cientistas, de países não desenvolvidos. Muller (2006) aponta que este movimento teve sua origem nos altos custos para manutenção e ampliação das coleções de periódicos de bibliotecas norte-americanas. De fato, em trabalho recente, Regazzi (2012) apresenta dados que corroboram estudos anteriores, indicando que os custos para as bibliotecas estadunidenses com assinaturas de publicações seriadas (que inclui principalmente os periódicos especializados) vêm aumentando sistematicamente; no período de 1998 a 2008, o aumento foi de quase 240%.

Independente da motivação, o movimento que buscou criar condições, legais e de infra-estrutura, para estimular o formato de acesso aberto fez crescer o número de periódicos, cujos conteúdos, ou seja, os artigos são sempre abertos e gratuitos. Em 2016, o maior repositório de periódicos de Acesso Aberto, o Directory of Open Access Journals (DOAJ), cataloga mais de 11 mil títulos, de 136 países, em 20 áreas do conhecimento; os títulos brasileiros somam 1.092. Apesar dos resultados favoráveis seja no crescimento seja na adesão de países de tradição na ciência (YAN & ROUSSEAU, 2016) ou mesmo no aumento da visibilidade e/ou impacto dos trabalhos (NATURE, 2001), os periódicos de acesso aberto ainda não alcançaram o devido reconhecimento e adesão generalizada da comunidade científica mundial, provavelmente, por uma crença coletiva acerca da falta de credibilidade ou da baixa qualidade desses periódicos e o efeito negativo que eles têm na carreira dos pesquisadores (NICHOLAS et al, 2005; RODRIGUEZ, 2014).

O cenário atual dos periódicos de acesso livre permite levantar algumas possibilidades sobre os reais motivos da ainda baixa adesão a este tipo de periódico, dentre elas, o fato desta temática ser ignorada ou não fazer parte da agenda de pesquisa nas diferentes áreas e campos científicos. Partindo desta consideração, o presente estudo tem como norte a seguinte questão

de pesquisa: A temática “periódicos de acesso aberto” está consolidada ou configura-se como uma temática periférica nos diferentes campos da ciência? Pretende-se, assim, investigar se e com qual intensidade a temática “periódicos de acesso aberto” ocorre nos diferentes campos.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para presente estudo, informações sobre as publicações na temática “periódicos de acesso aberto” foram extraídas da base *Web of Science* /WoS no dia 21 de março de 2016. A partir da busca “open access” e “journal” no campo *topic* e “artigos em periódicos” no campo tipo de publicação, foram recuperados 869 registros com esta temática em toda a base. As informações referentes aos 869 artigos, em arquivo txt, foram migradas para o programa Microsoft Excel, onde foi possível identificar inconsistências em relação ao conteúdo dos artigos. Após limpeza manual, 182 registros foram excluídos do arquivo.

Para análise exploratória dos dados foi utilizado o programa Microsoft Excel, enquanto o programa VOSviewer, versão 1.6.4 (VAN ECK; WALTMAN, 2010), foi utilizado para a análise de co-ocorrência de categorias e de palavras-chave. A técnica de análise de co-ocorrência de palavras, proposta por Callon et al em 1983, surge como uma alternativa tanto aos mapas de ciência elaborados a partir da técnica de co-citação, propostos inicialmente por Small, em 1973 (RIP & COURTIAL, 1984), como também aos estudos de relações semânticas que vinham sendo aplicados à literatura científica (LEYDESDORFF, 2011). A análise de co-ocorrência de palavras, ou análise de co-palavras, é uma estratégia direta de traçar o conteúdo de um grupo de artigos e, desta forma, identificar o estado da arte assim como a ascensão ou declínio, por exemplo, de uma determinada temática ou de um campo da ciência. A análise de co-ocorrência de palavras realizada neste estudo foi processada a partir das palavras-chave indicadas pelos autores, que ocorreram, pelo menos, cinco vezes.

3 RESULTADOS

Muito embora o início da discussão e os primeiros periódicos de acesso aberto datem dos anos do final dos anos de 1990, a literatura sobre esta temática é escassa até os primeiros anos do século XXI. Essa tendência é apresentada na figura 1, que mostra a distribuição dos 687 artigos recuperados na Web Of Science com a temática “periódico de acesso aberto”.

A figura 1 mostra dois momentos distintos em termos de ritmo de crescimento destas publicações: um primeiro que abrange o período de 1997-2005, onde o total de artigos é 54, e um segundo momento, de 2006 a 2015, cujo total de artigos é 633. Nota-se, portanto, um crescimento superior a 1000% no período, uma taxa muito superior àquela encontrada por Bornmann & Mutz (2015) para toda a base WoS no período de 1980 a 2012, que apontam um crescimento de cerca de 3% ao ano, sendo, assim, necessários quase 24 anos para o total da produção dobrar de volume.

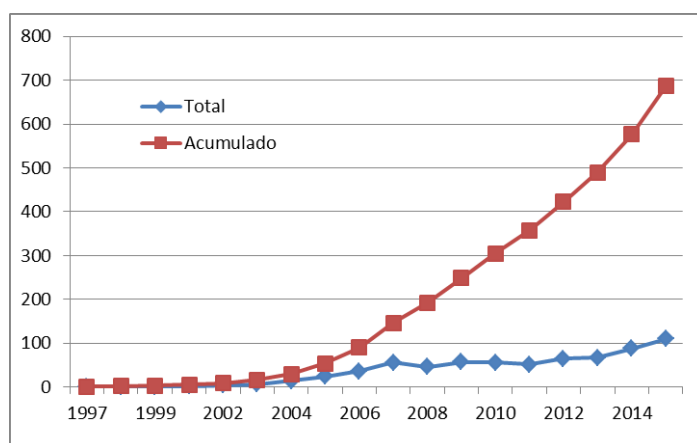


Figura 1: Número anual e acumulado de artigos em periódicos com a temática “periódicos de acesso livre”, Web Of Science.

Após conhecer a trajetória temporal das publicações na temática “periódicos de acesso livre”, o passo seguinte foi identificar de quais campos estas publicações se originaram. Para isso, foi selecionada a variável “subject category”, ou em português, a categoria de assunto, uma informação coletada da base WoS, que descreve o assunto principal do periódico. Segundo a base WoS, cada registro pode ser classificado em uma ou mais categorias de assunto, as quais, em 2016, totalizam 255.

A figura 2 apresenta as categorias de assunto das 687 publicações em dois períodos, a saber, 1996 a 2005 e 2006 a 2015. Como parâmetro de corte foi utilizado o princípio de Pareto (lei 80/20), sendo apresentadas, portanto, somente as categorias que somadas contêm 80% das publicações. No primeiro período, seis categorias se enquadravam neste critério, enquanto no segundo período, este número saltou para dezenove, um forte indício de que a temática, nos últimos anos, passou a contar com novos espaços nos diferentes campos da ciência. Como algumas categorias não têm equivalente na ciência brasileira, optou-se por deixar os nomes das categorias em inglês.

Chama atenção que nos dois períodos a maior parte dos artigos foi publicada em periódicos classificados em Ciência da Informação & Biblioteconomia e Ciência da Computação, que acumulam 71,6% e 54,8% das publicações de cada período, respectivamente. Fica claro, portanto, que esta temática ainda está fortemente ligada à questões de interesse destas duas categorias, que estão na origem do movimento de acesso aberto. Vale destacar que o Laboratório Nacional de Los Alamos, nos EUA, de grande prestígio nas áreas da Física, Matemática e Ciência da Computação, foi o responsável pela criação do primeiro repositório digital do mundo, o Arxiv, que, segundo Kuramoto (2006) foi um importante marco para a implantação do movimento de acesso aberto.

A queda no peso destas duas categorias de assunto no segundo período deve-se ao surgimento de uma fração significativa de artigos na temática “periódicos de acesso livre”, cerca de 45%, publicados em periódicos de escopo diversificado, os quais são classificados em categorias de assunto em subcampos da medicina, biociências e das ciências sociais/humanas.

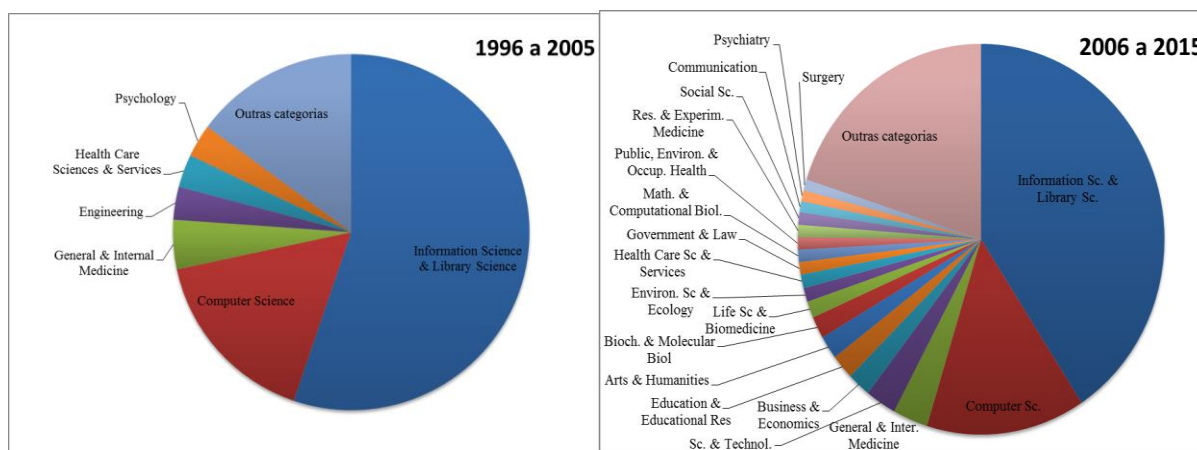


Figura 2: Principais categorias de assunto de artigos em periódicos com a temática “periódicos de acesso livre”, em dois períodos, Web Of Science.

Uma última análise realizada com os 687 artigos que apresentam temática em “periódicos de acesso aberto” foi a co-ocorrência de palavras, com objetivo de identificar conteúdos que, direta ou indiretamente, pudessem indicar a relação desta temática com os diferentes campos científicos. A figura 3 mostra o mapa de co-ocorrência gerado a partir das palavras-chaves, indicadas pelos autores, de todos os artigos.

O mapa é composto por 7 agrupamentos (do inglês, clusters), que estão representados pelas diferentes cores. Cada elemento constituinte da rede, denominado nó, é uma das 56

palavras-chave, o que reforça o papel central da Ciência da Informação na condução de estudos sobre periódicos de acesso aberto.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados apresentados neste manuscrito são ainda preliminares, necessitando de alguns ajustes e novas análises para uma melhor compreensão sobre como a temática “periódicos de acesso aberto” tem sido abordada nos/pelos diferentes campos. Apesar disso, é possível inferir que os dados aqui apresentados sugerem que a temática ainda está muito concentrada em periódicos da ciência da informação e ciência da computação, ambas diretamente envolvidas com a origem do movimento AO. A presença do campo da Bibliometria no mapa de co-ocorrência reforça este achado. Trata-se, portanto, de uma temática que, numa primeira análise, aparece como periférica nos demais campos da ciência. Para os próximos passos, análises complementares serão realizadas, tais como: análise de co-ocorrência de autores, análise do tipo de periódicos onde estes artigos foram publicados, dos assuntos abordados e a contribuição dos diferentes países, incluindo o Brasil.

REFERÊNCIAS

- BORNMANN & MUTZ. Growth rates of modern science: A bibliometric analysis based on the number of publications and cited references. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, v. 66 (11) 2215–2222, 2015.
- FAUSTO, S. (2013). EVOLUÇÃO DO ACESSO ABERTO – BREVE HISTÓRICO. **SCIELO em Perspectiva**. Disponível em: <<http://blog.scielo.org/blog/2013/10/21/evolucao-do-acesso-aberto-breve-historico/>>. Acesso em: abril de 2016.
- KURAMOTO, H. O manifesto brasileiro de apoio ao acesso livre à informação científica. Blog do Kuramoto, [Belo Horizonte], [não paginado], 12 mar. 2006. Disponível em: <<http://kuramoto.blog.br/2006/03/12/o-manifesto-brasileiro-deapoio-ao-acesso-livre-a/>>. Acesso em: março de 2016.
- LEYDESDORFF, L. & Welbers, L. (2011). The semantic mapping of words and co-words in contexts *Journal of Informetrics*, 2011. Disponível em: <<http://www.leydesdorff.net/words/words.pdf>>. Acesso em: abril de 2016.
- MEADOWS J. *Communication in science*. England: Butterworth & Co. Ltd, 1974.
- MUELLER, S.P.M. A comunicação científica e o movimento de acesso livre ao conhecimento. *Ciência da Informação*, v. 35, 2, p. 27-38, 2006.
- NATURE, Free online availability substantially increases a paper's impact. *Nature*, v. 411, 521 – p. 522, 2001.

NICHOLAS, D.; HUNTINGTON, P.; ROWLANDS, I. Open access journal publishing: the views of some of the world's senior authors. *Journal of Documentation*, v. 61, n. 4, p. 497-519, 2005.

OLIVEIRA, E. B. P. M. Periódicos científicos eletrônicos: definições e histórico. *Inf. & Soc: Estudos*, v. 18, n. 2, p. 69-77, 2008.

REGAZZI, J. Constrained? An Analysis of U.S. Academic Library Shifts in Spending, Staffing, and Utilization, 1998–2008. *College & Research Libraries*, v. 73, n. 5, p. 449-468, 2012.

RIP, A. & COURTIAL, J.P. Co-word maps of biotechnology: an example of cognitive scientometrics. *Scientometrics*, 6 (6). p 381-400, 1984.

RODRIGUEZ, J. Awareness and Attitudes about Open Access Publishing: A Glance at Generational Differences, *The Journal of Academic Librarianship*, 40, p. 604–610, 2014.

VAN ECK, Nees Jan; WALTMAN, Ludo. Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, v. 84, p. 523–538, 2010.

YAN, S; ROUSSEAU, R. Contributions of Chinese Authors in PLOS ONE. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, v. 67, n. 3, p. 543-549, 2016.