

A Produção científica sobre zika em periódicos de acesso aberto

The scientific production on zika in open access periodicals

La producción científica sobre zika en revistas de acceso abierto

Kizi Mendonça de Araujo | kizi.araujo@icict.fiocruz.br

Fundação Oswaldo Cruz, Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Laboratório de Informação Científica e Tecnológica em Saúde. Rio de Janeiro, Brasil.

Cícera Henrique da Silva | cicera.henrique@icict.fiocruz.br

Fundação Oswaldo Cruz, Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Laboratório de Informação Científica e Tecnológica em Saúde. Rio de Janeiro, Brasil.

Maria Cristina Soares Guimarães | crisrina.guimaraes@icict.fiocruz.br

Fundação Oswaldo Cruz, Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Laboratório de Informação Científica e Tecnológica em Saúde. Rio de Janeiro, Brasil.

Rosane Abdala Lins | rosane.abdala@icict.fiocruz.br

Fundação Oswaldo Cruz, Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Laboratório de Informação Científica e Tecnológica em Saúde. Rio de Janeiro, Brasil.

Rosângela Cordeiro de Souza Assef Neto | rosangela.cordeiro@icict.fiocruz.br

Fundação Oswaldo Cruz, Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Laboratório de Informação Científica e Tecnológica em Saúde. Rio de Janeiro, Brasil.

Resumo

Em 2016, a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou a emergência de saúde pública global sobre zika e fez apelo para a comunidade científica acelerar os esforços de pesquisa sobre este agravo, salientando a importância de uma rápida difusão de informação científica sobre a doença, bem como a disponibilização de seus resultados de forma aberta, o que favoreceu o crescimento exponencial da produção científica sobre o tema. O presente estudo verificou a ocorrência da produção científica sobre zika publicada em periódicos científicos de acesso aberto e identificou os principais periódicos utilizados para esta divulgação. Para isto foi realizada busca e análise bibliométrica da produção indexada sobre o tema na base de dados Scopus, identificando os periódicos quanto ao acesso. Os resultados apontam um crescimento da utilização dos periódicos científicos de acesso aberto como veículo de divulgação dos resultados de pesquisa sobre o tema, indicando um alinhamento ao apelo da OMS.

Palavras-chave: zika; produção científica; bibliometria; acesso aberto; periódicos de acesso aberto.

Abstract

In 2016, the World Health Organization (WHO) declared the global public health emergency on zika and called on the scientific community to accelerate research efforts on this issue, stressing the importance of a rapid diffusion of scientific information on the disease, as well as the availability of its results in open access, which favored the exponential growth of scientific production on the subject. The present study verified the occurrence of scientific production on zika published in open access scientific journals and identified the main periodicals used for this disclosure. For this, a search and bibliometric analysis of the indexed production on the subject in the Scopus database was carried out, identifying the type of access of the journals. The results point to an increase in the use of open access scientific journals as a vehicle for disseminating research results on the theme, indicating an alignment with the WHO appeal.

Keywords: zika; scientific production; bibliometrics; open access; open access journals.

Resumen

En 2016, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la emergencia de salud pública global sobre zika e hizo un llamamiento a la comunidad científica para acelerar los esfuerzos de investigación sobre este agravamiento, subrayando la importancia de una rápida difusión de información científica sobre la enfermedad, así como la disponibilidad de sus resultados de forma abierta, lo que favoreció el crecimiento exponencial de la producción científica sobre el tema. El presente estudio verificó la ocurrencia de la producción científica sobre zika publicada en revistas científicas de acceso abierto e identificó los principales periódicos utilizados para esta divulgación. Para ello se realizó una búsqueda y análisis bibliométrica de la producción indexada sobre el tema en la base de datos Scopus, identificando los periódicos en cuanto al acceso. Los resultados apuntan a un crecimiento de la utilización de las revistas científicas de acceso abierto como vehículo de divulgación de los resultados de investigación sobre el tema, indicando una alineación al llamamiento de la OMS.

Palabras-clave: zika; producción científica; bibliometria; acceso abierto; periódicos de acceso abierto.

1. Introdução

O Zika vírus (ZIKV) é um arbovírus, do gênero Flavivírus, isolado pela primeira vez no soro do macaco Rhesus, em 1947 na floresta de Zika em Uganda na África. A primeira evidência de infecção humana data do anos de 1952. Desde então, casos esporádicos da doença foram descritos na África e Ásia, até que em 2007 ocorreu o primeiro surto da doença na Ilha de Yap, Oceania¹⁻². O segundo surto da doença ocorreu em 2013 na Polinésia Francesa, também na Oceania. Em 2014 o vírus chegou ao continente americano, quando foi confirmado o primeiro caso autócone da doença na Ilha de Páscoa. No ano seguinte o Brasil registrou a terceira grande epidemia, e a doença se espalhou rapidamente pelo continente, se configurando como um grave problema de saúde pública a ser enfrentado. Somado a esses fatores está o fato da doença ter sido associada, pela primeira vez, com outras manifestações neurológicas como a microcefalia e a síndrome de Guillain-Barré, fator que tem despertado a preocupação e mobilização de cientistas no mundo inteiro.

Dado este cenário, a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou, em fevereiro de 2016, emergência de saúde pública global sobre zika e fez apelo para a comunidade científica mundial acelerar os esforços de pesquisa de maneira coordenada sobre este agravo. Neste sentido, a organização enfatizou a importância de uma rápida difusão de informação científica sobre a doença, bem como a disponibilização dos resultados de pesquisa de forma aberta, visando otimizar as ações de pesquisa e conseguir resultados mais efetivos sobre o problema³.

Considerando a urgência na rápida difusão, muitos periódicos científicos, nacionais e internacionais adotaram mecanismos específicos para as publicações nessa temática, desde números especiais sobre a doença, até a disponibilização de uma via rápida de publicação, as chamadas “*fast track*” editoriais, que em alguns casos, chegam a disponibilizar o artigo 24 horas após submissão⁴.

Todo esse cenário favoreceu o crescimento exponencial da produção científica sobre o tema. Mas o quanto desta crescente produção está sendo publicada em periódicos de acesso aberto é a questão que norteou o desenvolvimento desta pesquisa.

Há quinze anos, foi lançada a primeira declaração em favor do acesso livre – o *Budapest Open Access Initiative* – BOAI⁵, que previu a publicação dos resultados de pesquisa em periódicos em acesso livre (via dourada) como também disponibilizando-os livremente na *web* (via verde), garantindo desta forma o acesso imediato aos resultados da investigação. Estudiosos como Laakso e Björk, citados por Guimarães⁶ argumentam que parece já não estar mais em questão se o modelo de publicação em acesso livre é ou não uma alternativa viável ao modelo de negócio atual de periódicos científicos. Para eles a questão é se e quando o modelo em acesso livre pode se tornar mainstream.

Guimarães⁶ lembra que os princípios que imprimiram o caráter de bem público ao conhecimento científico foram estabelecidos há quatro séculos atrás, com o próprio surgimento do periódico científico. A autora acrescenta ainda que “ser um bem público não significa que não possa ser fornecido pelo setor privado, tampouco que o Estado deva produzi-lo, ou que deva permanecer no domínio público” (p. 143) e concorda com Brown⁶ para quem, toda a crise pela qual as universidades vêm passando força um tratamento proprietário aos seus resultados, compromete a abertura e compartilhamento do conhecimento.

O presente estudo, considerando o exposto, teve como objetivo verificar a ocorrência da produção científica sobre zika publicada em periódicos de acesso aberto, bem como identificar os principais periódicos utilizados para esta divulgação.

2. Metodologia

Para identificar a produção científica sobre o tema zika e analisar sua vinculação aos periódicos de acesso aberto, o caminho da pesquisa realizada seguiu três etapas principais que estão descritas a seguir: seleção da fonte de informação; coleta e tratamento de dados.

2.1 Seleção da fonte de informação:

A fonte de informação selecionada para o estudo foi a base de dados Scopus, desenvolvida pela editora Elsevier e disponível no Portal da Capes (www.periodicos.capes.gov.br), por se tratar de uma fonte de natureza multidisciplinar e apresentar um maior volume de periódicos indexados, quando comparado a outras fontes de informação. Além disso, a base disponibiliza uma lista com a categorização de todos os periódicos indexados quanto ao tipo de acesso (livre ou não), permitindo comparação, o que não ocorre com os agregadores de periódicos de acesso livre, que pela sua natureza só indexam os livres. Como fonte para esta categorização dos periódicos, a Scopus utiliza o *Directory of Open Access Journals* (DOAJ)ⁱ e o *Directory of Open Access Scholarly Resources* (ROAD)ⁱⁱ. Em fevereiro de 2017 a base de dados indexava 4.200 periódicos classificados como de acesso aberto.

2.1 Coleta dos dados:

A busca foi realizada em fevereiro de 2017 e visou recuperar as referências de publicações indexadas pela Scopus que contivessem o termo “zika” nos campos título, resumo ou palavra-chave. Buscando avaliar a evolução da temática ao longo do tempo a busca se concentrou no período 1949 (ano da primeira publicação sobre o tema) até 2016 (último ano fechado). Vale ressaltar que embora cientes da limitação da incompletude das bases de dados informacionais para ano recente, optou-se pela inclusão do ano de 2016, por ser o ano da declaração de emergência de saúde pública global e do apelo da OMS para a divulgação dos resultados de pesquisa em acesso aberto.

2.3 Tratamento dos dados:

As produções recuperadas (2.072) foram descarregadas da base Scopus no formato completo (CSV) para planilha Excel, onde foram identificados e eliminados os registros em duplicidade (30) e aqueles que não apresentavam relação com a doença ou com o vírus zika, como aquelas referentes ao coelho zika (21) e os casos de citação de autores com este nome (7). Posteriormente a isso, foi feita a importação da planilha para um *software* de mineração de texto, VantagePoint, para a desambiguação e padronização das variáveis de afiliação, título da fonte e país de filiação do autor.

Após este procedimento, obtiveram-se 2.014 referências distribuídas nas diferentes tipologias documentais: *Article*, *Letter*, *Note*, *Review*, *Editorial*, *Article in Press*, *Short Survey*, *Erratum*, *Conference Paper*, *Book Chapter*, *Book*, *Conference Review*. Quatro das referências não apresentavam a informação de tipologia e foram então descartadas. Há aí uma diversidade de tipologia documental utilizada para escoamento da produção. Entretanto, foram selecionadas para análise somente aquelas caracterizadas como artigo de periódico, conforme descrito no *Scopus Contents Reference Guide: Article, Review, Article in Press e*

i O Directoty of Open Access Journals (DOAJ) é um diretório online que indexa e fornece acesso a revistas de acesso aberto, revisadas por pares. Atualmente o diretório conta com 9.483 periódicos indexados, que abrangem todas as áreas de ciência, tecnologia, medicina, ciências sociais e humanidades. (<https://doaj.org/>)

ii O Directory of Open Access scholarly Resources (ROAD) é um diretório de recursos acadêmicos de Acesso Livre, oferecido pelo Centro Internacional do International Standard Serial Number (ISSN) com o apoio do Setor de Comunicação e Informação da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - (UNESCO) - (acrônimo de United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization). Tem como objetivo promover o Acesso Aberto aos recursos científicos, indexando revistas, conferências e repositórios acadêmicos. (<http://road.issn.org/>)

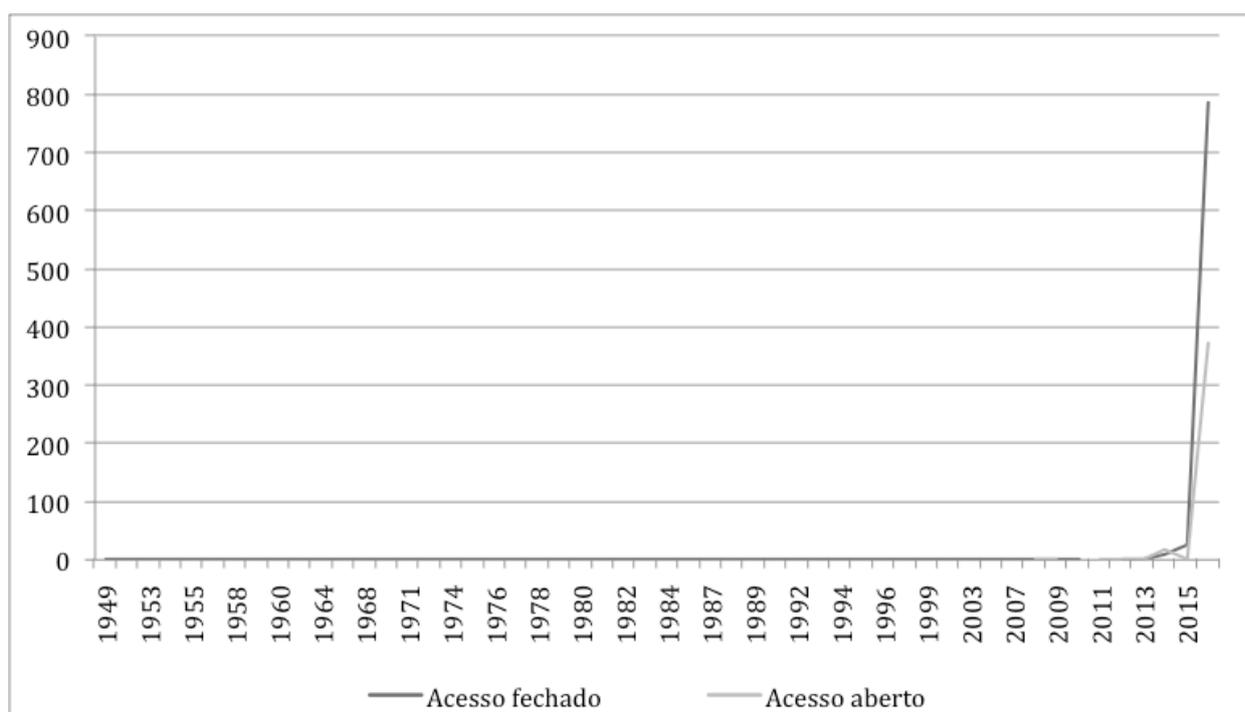
Short Survey, o que resultou em uma população final de 1.316 publicações. Esta categoria foi selecionada para análise por ser considerada o legítimo veículo de escoamento do conhecimento científico, dado o seu processo de *peer review* de avaliação⁷⁻⁸.

Os dados levantados foram quantificados e os principais resultados serão apresentados a seguir.

3. Resultados

Após os procedimentos metodológicos explicitados no item anterior, obteve-se um conjunto de 1.316 registros encontrados sobre a temática, no período de 1949 a 2016, que está distribuído de acordo com as seguintes tipologias documentais: *Article* 930 (71%), *Review* 220 (17%), *Article in Press* 87 (6%) e *Short Survey* 79 (6%).

Gráfico 1 - Evolução das publicações quanto à disponibilização 1949-2016

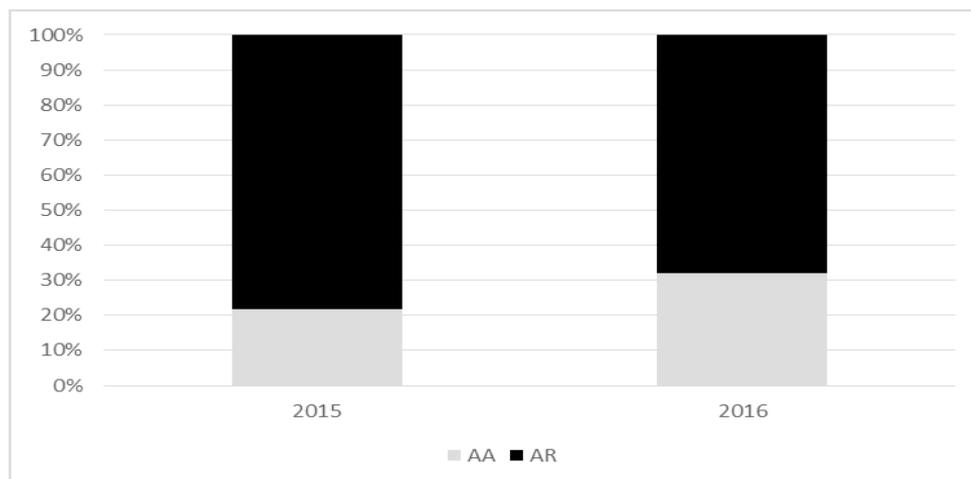


Fonte: Dados da pesquisa

Os dados apontam que desde o primeiro artigo publicado sobre o tema, que ocorreu em 1949 - dois anos após do isolamento do vírus Zika no macaco Rhesus em Uganda - até o ano de 2014, quando são registrados os primeiros grandes surtos da doença, a produção científica sobre o tema se manteve ínfima, independentemente do tipo de acesso. Com a propagação global da doença nos anos seguintes (2015 – 2016) a produção científica sobre o tema cresceu significativamente.

No que tange ao tipo de acesso, apenas 406 (31%) do total dessas publicações ao longo de todo o período (1949-2016), foram divulgadas em periódicos de acesso aberto. Focando na produção científica dos últimos dois anos (2015-2016), verificou-se um aumento da fração das publicações em acesso aberto no ano de 2016 (32%) – ano do apelo da OMS - quando comparado ao ano anterior 2015 (22,5%) (gráfico 2). Este crescimento pode ser um indicativo de uma resposta positiva ao apelo da OMS para divulgação em acesso aberto.

Gráfico 2 - Distribuição das publicações segundo à disponibilização 2015 - 2016

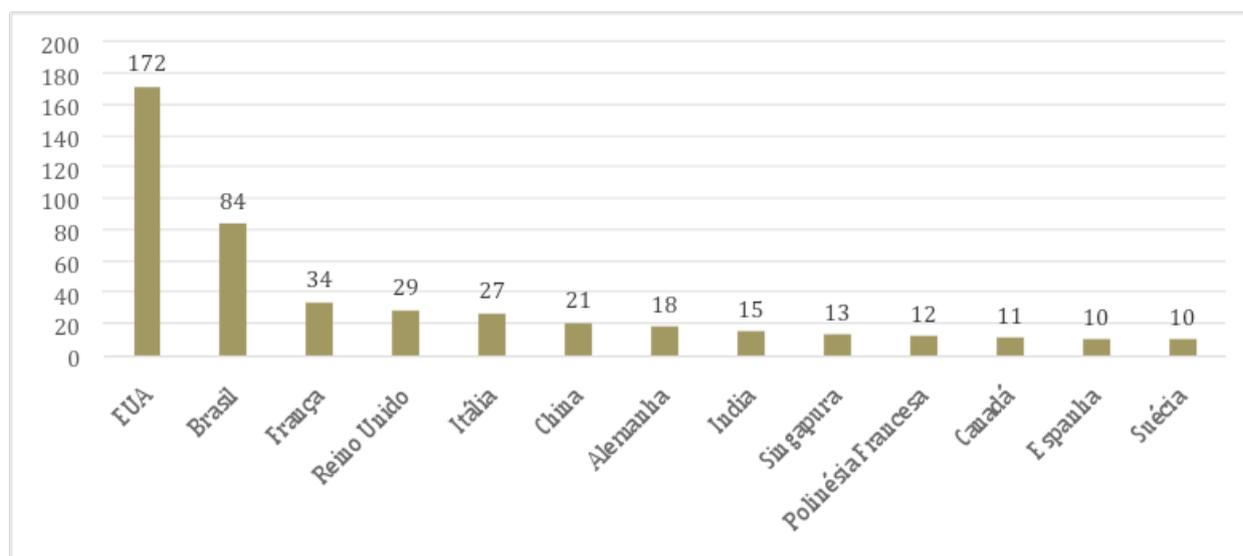


Fonte: Dados da pesquisa

Legenda: AA – Acesso aberto; AR – Acesso restrito

Ao analisar a contribuição dos países na divulgação dos resultados de pesquisa em periódicos de acesso aberto, identificaram-se 84 países cujos autores contribuíram com ao menos uma produção ao longo do período estudado. A identificação do país foi obtida a partir do campo denominado afiliação institucional dos autores. Dentre os principais países que mais contribuíram com esta produção encontram-se: Estados Unidos (172 publicações ou 42%), Brasil (84 ou 21%), França (34 ou 8%), Reino Unido (29 ou 7%), Itália (27 ou 7%), China (21 ou 5%), Alemanha (18 ou 4%), Índia (15 ou 4%), Singapura (13 ou 3%), Polinésia Francesa (12 ou 3%), Canadá (11 ou 3%), Espanha (10 ou 2%) e Suécia (10 ou 2%). (Gráfico 2). O somatório ultrapassa 100% porque grande parte desta produção em acesso aberto é feita em colaboração entre autores de diferentes países.

Gráfico 3 - Contribuição dos principais países na temática Zika: Acesso Aberto 1949-2016



Fonte: Dados da pesquisa

Na tabela 1, a seguir, foram listados os principais periódicos na produção científica sobre Zika e sua categorização quanto ao tipo de acesso. Percebe-se nesta tabela que os periódicos de acesso aberto

desempenham um importante papel no escoamento da produção científica sobre Zika, estando fortemente representado (5 entre 10, ou 50%) entre os dez principais periódicos utilizados pela comunidade científica para divulgação de seus resultados de pesquisa. Esta constatação pode ser um indicativo de que a divulgação em acesso aberto sobre o tema tem sido uma preocupação da comunidade científica.

As 406 publicações divulgadas em periódicos de acesso aberto foram escoadas por meio de 114 diferentes periódicos. Os principais periódicos de acesso aberto responsáveis pelo escoamento da produção na temática zika no período foram: *PloS Neglected Tropical Diseases* (56), *Morbidity and Mortality Weekly Report* (40), *Eurosurveillance* (37), *Scientific Reports* (16), *F1000 Research* (14), *Emerging Infectious Diseases* (13), *PLoS ONE* (12), *EbioMedicine* (9), *International Journal of Infectious Diseases* (9), *Parasites and Vectors* (9).

Tabela 1 – Principais periódicos no período 1949-2016

Título do Periódicos	Total de artigos	Acesso
PloS Neglected Tropical Diseases	56	AA
Morbidity and Mortality Weekly Report	40	AA
Eurosurveillance	37	AA
Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene	23	AR
Cell Host and Microbe	20	AR
Science	20	AR
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene	18	AR
New England Journal of Medicine	16	AR
Scientific Reports	16	AA
F1000 Research	14	AA

Fonte: Dados da pesquisa

Legenda: AA – Acesso aberto; AR – Acesso restrito

4. Conclusões

A análise da produção científica sobre o tema Zika quanto ao tipo de disponibilização para acesso permitiu constatar um modesto crescimento da produção científica sobre o tema divulgada em periódicos de acesso aberto no ano de 2016 (ano do apelo da OMS). Quando se analisaram principais periódicos responsáveis pelo escoamento desta produção, percebeu-se que os periódicos de acesso aberto têm desempenhado um importante papel como veículo de divulgação, fato que pode ser um indicativo da compreensão da importância da divulgação em acesso aberto, pela comunidade científica da área. É importante mencionar, que algumas revistas de acesso restrito possuem a opção de disponibilizar a publicação em acesso aberto mediante o pagamento de uma taxa para este fim. No entanto este tipo de disponibilização não foi avaliado neste estudo, pois a base Scopus categoriza os periódicos quanto a disponibilização (aberta ou restrita) e não o artigo individualmente. Apesar das limitações, os dados apontam um crescimento da utilização dos periódicos de acesso aberto como veículo de divulgação dos resultados de pesquisa sobre o tema Zika, indicando um alinhamento ao apelo da OMS de uma disseminação aberta do conhecimento gerado nas pesquisas sobre o tema, com o objetivo de otimizar o enfrentamento da doença.

Compreender melhor este cenário, suas características e motivações pode auxiliar na construção de novas ações com o objetivo de ampliar a adesão aos periódicos de acesso aberto pela comunidade científica que trabalha com o tema.

Referências

1. International Committee on Taxonomy of Viruses - ICTV. Virus Taxonomy: 2015. Release [citado em 10 fev. 2017]. Disponível em: http://www.ictvonline.org/virusTaxonomy.asp?taxnode_id=20152493.
2. Zanusso C; Santos CND. Zika virus: an overview. Microbes and Infection. 2016 [citado em 10 fev. 2017]; xx: 1-7. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.micinf.2016.03.003>.
3. World Health Organization. Director-General summarizes the outcome of the Emergency Committee regarding clusters of microcephaly and Guillain-Barré syndrome. 2016 [citado em 10 fev. 2017]. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2016/emergency-committee-zika-microcephaly/en/>.
4. Albuquerque PC., Castro MJC, Santos-Gandelman J et al. (2017). Bibliometrics indicators of the Zika outbreak. Plos Negl Trop Dis. 2017 [citado em 10 fev. 2017]; 11 (1): e 0005132, . Doi: 10.1371/journal.pntd.0005132.
5. Budapest Open Access Initiative. 2002 [citado em 10 fev. 2017]. Disponível em: <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/read>.
6. Guimarães MCS. Ciência aberta e livre acesso à informação científica: tão longe, tão perto. Rev Eletron de Comum Inf Saúde [Internet]. 2014 Set [citado em 10 fev. 2017]; 8(2):139-152. Disponível em: <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/627/1267> Ziman J. Conhecimento público. São Paulo:Ed. Itatiaia: EDUSP, 1979.
7. Mueller, S. A Ciência, o sistema de comunicação científica e a literatura científica. In: Campelo, B. S.; Cendón, B. V.; Kremer, J. M (Org). Fontes de informação para pesquisadores e profissionais. Belo Horizonte:UFMG; 2007. p.21-34.