

# Inserção da produção científica da Fiocruz nas iniciativas de promoção do acesso aberto a dados de pesquisa em revistas nacionais e internacionais

## **Maria de Fátima Moreira Martins**

Mestre em Ciência da Informação pelo convênio Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) e Universidade Federal Fluminense (UFF) - Rio de Janeiro, RJ - Brasil. Tecnologista em Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz. (Fiocruz) - Rio de Janeiro, RJ - Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/0598412415098419>

E-mail: maria.correa@fiocruz.br

## **Hataânderson Luiz Cabral dos Santos**

Graduado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) – RJ - Brasil. Analista Administrativo da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) - Rio de Janeiro, RJ - Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/0296114554825899>

E-mail: hluizcabral@gmail.com

## **Vanessa de Arruda Jorge**

Doutora em Ciência da Informação pelo convênio Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) e Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) - Rio de Janeiro, RJ - Brasil. Tecnologista em Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz. (Fiocruz) - Rio de Janeiro, RJ - Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/0218139692140149>

E-mail: vanessa.arruda@icict.fiocruz.br

## **Jaqueline Gomes de Oliveira**

Graduada em Biblioteconomia e Documentação pela Universidade Federal Fluminense (UFF) - Niterói, RJ - Brasil. Bibliotecária da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) - Rio de Janeiro, RJ - Brasil.

E-mail: jaqueline.oliveira@fiocruz.br

Data de submissão: 27/09/2019. Data de aprovação no ConfOA: 12/06/2019. Data de publicação:

## **RESUMO**

O estudo objetivou identificar a inserção da produção científica da Fiocruz nas iniciativas de promoção do acesso aberto a dados de pesquisa em revistas nacionais e internacionais, no período entre 2012 e 2018. Apresenta reflexões acerca do alinhamento das políticas editoriais com as diretrizes internacionais da Ciência Aberta, a fim de considerar esse indicador como um componente da avaliação e qualificador da aplicação das boas práticas da Ciência Aberta por parte dos pesquisadores vinculados à Fiocruz. Para a realização do trabalho e cumprimento dos objetivos foi adotada uma metodologia de caráter descritivo, através do mapeamento sistemático. Para tal, realizou-se uma pesquisa exploratória por meio de revisão bibliográfica, por afiliação, seguida de pesquisa documental no site das revistas selecionadas, que consistiu em diversas etapas, resultando num elenco com 10 títulos de revistas para comparação e análise, segundo o ranking gerado pela produção científica indexada nas bases de dados. Os resultados obtidos demonstraram que as revistas devem ser estimuladas para atender os padrões exigidos pelo movimento da Ciência Aberta, os limites e possibilidades de se instituir uma política de gestão, abertura e compartilhamento de dados de pesquisa para a Fiocruz, tanto como instituição produtora como publicadora. O tema carece de mais estudos que envolvam essa temática.

**Palavras-chave:** Ciência Aberta. Comunicação científica. Dados abertos. Política editorial.

## ***Insertion of Fiocruz's scientific production in initiatives to promote open access to research data in national and international journals***

### **ABSTRACT**

*The study aimed to identify the inclusion of Fiocruz's scientific production in initiatives to promote open access to research data in national and international journals, from 2012 to 2018. It presents reflections on the alignment of editorial policies with international Open Science guidelines, in order to consider this indicator as a component of the evaluation and qualification of the application for good practices by researchers linked to Fiocruz. To carry out the work and fulfill the objectives, a descriptive methodology was adopted, through systematic mapping. To this end, an exploratory research was conducted through bibliographic review, by affiliation, followed by documentary research on the website of the selected journals, which consisted of several steps, resulting in a list of 10 magazine titles for comparison and analysis, according to the ranking. generated by the scientific production indexed in the databases. The results showed that journals should be stimulated to meet the standards demanded by the Open Science movement, the limits and possibilities of establishing a policy for managing, opening and sharing research data for Fiocruz, both as a producer and publisher. The theme needs further studies involving this theme.*

**Keywords:** Open Science. Scientific communication. Open data. Editorial policy.

## ***Inserción de la producción científica de Fiocruz en iniciativas para promover el acceso abierto a los datos de investigación en revistas nacionales e internacionales.***

### **RESUMEN**

*El estudio tuvo como objetivo identificar la inclusión de la producción científica de Fiocruz en iniciativas para promover el acceso abierto a los datos de investigación en revistas nacionales e internacionales, de 2012 a 2018. Presenta reflexiones sobre la alineación de las políticas editoriales con las directrices internacionales de Open Science, para considerar este indicador como un componente de la evaluación y calificación de la aplicación de buenas prácticas por parte de investigadores vinculados a Fiocruz. Para llevar a cabo el trabajo y cumplir los objetivos, se adoptó una metodología descriptiva, a través del mapeo sistemático. Con este fin, se realizó una investigación exploratoria a través de una revisión bibliográfica, por afiliación, seguida de una investigación documental en el sitio web de las revistas seleccionadas, que consistió en varios pasos, lo que resultó en una lista de 10 títulos de revistas para comparación y análisis, de acuerdo con la clasificación. generado por la producción científica indexada en las bases de datos. Los resultados mostraron que las revistas deberían ser estimuladas para cumplir con los estándares exigidos por el movimiento Open Science, los límites y las posibilidades de establecer una política para administrar, abrir y compartir datos de investigación para Fiocruz, tanto como productor como editor. El tema necesita más estudios sobre este tema.*

**Palabras clave:** Ciencia abierta. Comunicación científica. Datos abiertos. Política editorial.

## INTRODUÇÃO

A produção do conhecimento científico tem-se destacado como cenário de transformações profundas e velozes, suscitando assim, a necessidade de pensar na abertura dos dados de pesquisa em diversos níveis. Parte dessas mudanças estão correndo devido ao processo acelerado da Ciência Aberta, e que se tornou um claro desafio no campo da comunicação científica.

Os resultados das pesquisas financiadas por recursos públicos devem ser disseminados, amplamente, de forma aberta, e a solicitação desses resultados vem ganhando cada vez mais força na comunidade científica internacional. Consequentemente, as agências financiadoras e editores de publicações (principalmente das revistas científicas), adotaram políticas que exigem que os pesquisadores compartilhem os dados, materiais e métodos em repositórios de dados de pesquisa (SANTOS; GUANAES, 2018).

Diante desse novo cenário, as agências de financiamento de pesquisa estão cada vez mais exigentes quanto à abertura dos dados de pesquisa e projetam-se nas políticas de dados e orientações sobre boas práticas mais elaboradas, como, por exemplo, o Conselho de Pesquisa do Reino Unido (RESEARCH COUNCILS UK, 2015), que estabeleceu expectativas, a partir do primeiro princípio: “Publicly funded research data are a public good, produced in the public interest, which should be made openly available with as few restrictions as possible in a timely and responsible manner.” (UK RESEARCH, 2015). É assim que os dados de pesquisa são vistos por muitos financiadores de pesquisa como um bem público, devendo estar disponíveis abertamente para a comunidade acadêmica e preservados para futura reutilização.

Os dados da pesquisa continuam sendo um recurso valioso, mesmo após a conclusão do projeto de pesquisa para o qual foram coletados e reutilizados. Ao lado disso, o compartilhamento de dados de pesquisa pode estimular novas visões

e perspectivas para determinado tema, sem a duplicação de esforços e recursos envolvidos na (re)coleta dos dados. Existem dois perfis de atores envolvidos no compartilhamento de dados: aqueles que compartilham os dados (o criador de dados) e os que reutilizam os dados (o usuário de dados secundários).

Nesse entendimento, o caráter indutor que as políticas, diretrizes e condições estabelecidas para a concessão de recursos financeiros para pesquisa tem influência sobre as estratégias institucionais e práticas individuais de pesquisadores, servindo como motivação para análises do posicionamento desses atores diante do movimento de gestão, compartilhamento e abertura dos dados gerados e/ou coletados para pesquisa.

Na área da saúde, por exemplo, financiadores de pesquisa têm atualizado suas políticas de fomento, incluindo regras que envolvem a elaboração de Planos de Gestão de Dados (PGD), além de medidas de compartilhamento e abertura dos dados.

Nesse contexto, as revistas científicas internacionais estão adotando políticas que exigem que os dados de pesquisas estejam abertos, estimulando outros pares à mesma prática. A publicação dos dados de pesquisas está intrinsecamente associada aos artigos científicos e, por isso, os editores científicos estão exigindo a disponibilização dos dados para aceitar o artigo. É mais um incentivo para que os pesquisadores disponibilizem os dados. Enquanto a *PLOS One* exige que os autores, ao submeterem os artigos, disponibilizem os dados brutos de suas pesquisas em repositórios abertos, a fim de que possam ser consultados por outros pesquisadores, a *Nature* age em sentido oposto, apenas recomendando essa medida de transparência.

Cabe lembrar que, em relação ao Brasil, em 28 de setembro de 2016, foi lançado o Manifesto de Acesso Aberto a Dados da Pesquisa Brasileira para Ciência Cidadã, pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), que trouxe recomendações importantes para os editores de revistas ou periódicos científicos para:

Incluir, na política editorial, a necessidade de registro de dados de pesquisa em repositórios abertos, assim como na orientação aos autores; exigir que os dados usados nas suas publicações sejam devidamente identificados, citados e incluídos na lista de referências; criar facilidades, nos softwares adotados para a gestão eletrônica do processo editorial, de inclusão de dados de pesquisa abertos; e vincular, por meio de hiperlinks, os dados às publicações correspondentes (IBICT, 2018).

Destaca-se o esforço do Movimento do Acesso Aberto e seus princípios, que vem ganhando destaque e se consolidando mundialmente, especialmente nas instituições de ensino e pesquisa, reforçando e reafirmando a importância estratégica da política orientada à ciência aberta e suas boas práticas no campo da saúde.

Dentro do tema que estamos abordando, desde 2010 foram incorporados os “data journals”, periódicos que publicam “data papers”, modelo de artigo que descreve um conjunto de dados.

Acrescenta-se ainda a premissa do “open data”, que representa tanto uma garantia com relação à qualidade, reprodutibilidade e integridade da informação, como também de tempo e recursos para a realização das pesquisas científicas.

Pode-se destacar, como marco para esse estudo, as propostas históricas de reestruturação da produção científica. São elas: o Projeto OpenAire, promovido pela União Europeia, o *Relatório Finch* (2009) e o relatório *Science as an opens entreprise* (Royal Society, 2012), ambos produzidos no Reino Unido.

No contexto nacional, ainda não existem iniciativas institucionais ou governamentais efetivas para incentivar, compartilhar, disponibilizar ou produzir os dados de pesquisas. Entretanto, os pesquisadores estão trilhando as regras impostas pelas agências de fomento e editores internacionais, quando suas submissões de projetos e/ou artigos são aprovadas, isto é, depositam os dados de pesquisas conforme as instruções para disponibilizá-los.

No contexto institucional, a Fiocruz publicou a *Política de Acesso Aberto* em 2014. Assim, para ampliar o debate institucional, este estudo teve como finalidade mapear e compreender desafios e possibilidades do acesso aberto a dados de pesquisa para a comunidade científica da Fiocruz, vislumbrando respaldar uma política efetiva de abertura de dados.

Compreende-se que o acesso aberto a dados de pesquisa está permeado de inúmeras preocupações e desafios, contudo, por meio da reflexão e ações por parte da comunidade científica da Fiocruz, podemos avançar nesse aspecto.

Partindo desta perspectiva geral, pretende-se investigar a inserção da produção científica nas iniciativas de promoção do acesso aberto a dados de pesquisa em revistas nacionais e internacionais, durante os anos de 2012 a 2018. O presente estudo também se faz necessário diante do cenário de atuação da Fiocruz, ante as solicitações e demandas para abertura de dados, pelas exigências impostas pelas agências de fomento e editores científicos.

## METODOLOGIA

Para a realização do trabalho e cumprimento dos objetivos, foi adotado um caráter descritivo através do mapeamento sistemático.

A coleta de dados foi realizada por meio de pesquisa bibliográfica por afiliação nas bases de dados e documental no site das revistas selecionadas.

Como critério de seleção das revistas a serem pesquisadas, adotou-se o critério das 10 (dez) que indicassem o maior volume de produção científica produzida pela comunidade Fiocruz em diversas bases de dados. Para tanto, pautou-se nos indicadores de publicação das bases de dados internacionais. São elas: PubMed [NCBI], Embase [Elsevier] e Lilacs [BIREME] no campo da pesquisa biomédica, e, ainda, Scopus [Elsevier], Web Of Science [Clarivate Analytics] e Scielo no campo multidisciplinar.

O estudo envolveu cinco etapas, conforme a seguir:

1. Levantamento das unidades de lotação da comunidade científica Fiocruz, assim como todas as variações nominais e siglas listadas nas fontes de informação;
2. Montagem das expressões de busca por afiliação e respectivas adaptações para cada fonte de informação (bases de dados);
3. Aplicação das estratégias de busca separadamente;
4. Análise dos indicadores de produção científica, categorizando-os em diferentes bases de dados e registro das informações sobre a política de

abertura de dados de revistas científicas em um protocolo de coleta de dados (APÊNDICE A):

- a) Ranking da produção científica da comunidade Fiocruz, publicada em revistas nacionais e internacionais entre 2012 e 2018;
  - b) Avaliação do nível de acesso à publicação científica e aos dados de pesquisa no contexto da disseminação;
5. Descrição das informações obtidas e considerações finais.

Por seqüência, a análise sistemática foi dividida em três fases, sendo elas:

#### Fase 1 – Construção da coleção – Produção Científica – Fiocruz



Fase 2 – Análise sistemática da produção científica da Fiocruz nas iniciativas de promoção do acesso aberto a dados de pesquisa em revistas nacionais e internacionais



Fase 3 – Relatório Preliminar

Construído a partir dos resultados encontrados da Fase 2, na elaboração de cenário atualizado com o resultado das análises das principais categorias analisadas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentro do escopo da pesquisa, a análise do corpus se constituiu no ranking dos 10 (dez) títulos de revistas nacionais e internacionais, listados a seguir, tendo como referência os indicadores da produção científica da Fiocruz, no período entre 2012 e 2018, indexada nas bases de dados.

Inicialmente, partiu-se da lista das 10 revistas elencadas no estudo, por ordem de volume de publicações:

1) Memórias do Instituto Oswaldo Cruz<sup>1</sup>

2) Plos One

3) Ciência e Saúde Coletiva

4) Cadernos de Saúde Pública<sup>1</sup>

5) Plos Neglected Tropical Diseases

6) Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical

7) Parasites & Vectors

8) Revista de Saúde Pública

9) Acta Tropica

10) American Journal of Tropical Medicine and Hygiene

O passo seguinte foi identificar as questões propostas. Para isso, foi aplicado o instrumento para coleta dos dados (protocolo) e, posteriormente, os resultados foram categorizados.

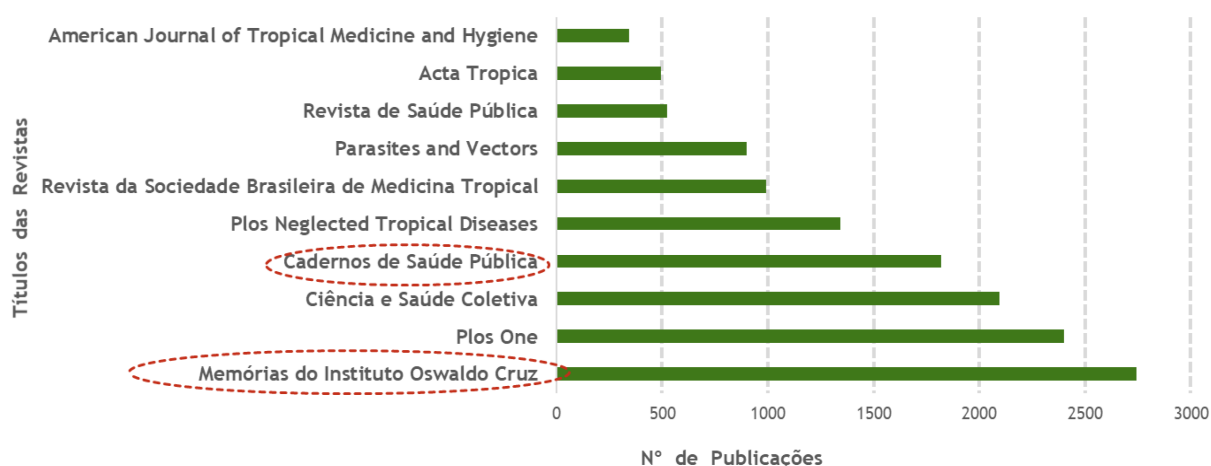
<sup>1</sup> 1 Revistas científicas editadas pela Fundação Oswaldo Cruz.

Na primeira questão da nossa pesquisa, representada pelo gráfico 1, foi verificada a distribuição quantitativa das publicações acadêmicas, durante os anos de 2012 a 2018.

Conforme pode ser observado, em relação ao total dos 10 (dez) títulos identificados, destacamos 5 (cinco) títulos nacionais, sendo 2 (duas) com vinculação institucional. São eles: *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* e *Cadernos de Saúde Pública*.

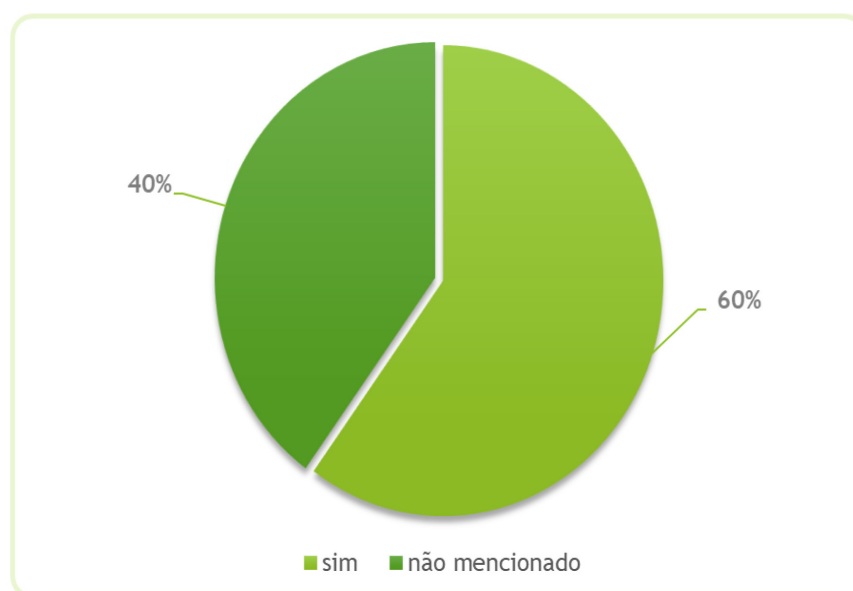
Na perspectiva de identificar a inserção da produção científica da Fiocruz na política de dados abertos, representada no gráfico 2, destaca-se que 60% possuem uma diretriz alinhada aos princípios da Ciência Aberta. Entretanto, para o restante não se faz qualquer referência, dentre elas, *Cadernos de Saúde Pública* e *Ciência e Saúde Pública*.

Gráfico 1 – Ranking da Produção Científica da Fiocruz



Fonte: Elaborado pelos autores.

Gráfico 2 – Política de Dados Abertos



Fonte: Elaborado pelos autores.

Há que se destacar, na análise da questão referente ao depósito de dados, que apenas 30% das políticas eram mandatórias para todos os dados, 20% mandatórias para dados específicos, 10% recomendáveis e/ou opcionais, e ainda, 40% não estabeleceram nenhuma referência, entre elas: *Ciência e Saúde Coletiva* e *Cadernos de Saúde Pública*.

Posteriormente, para classificar o nível da disponibilidade dos dados ou o conjunto de dados, constatou-se que 50% das revistas declaram a obrigatoriedade, 40% não fazem menção (entre elas, *Ciência e Saúde Coletiva* e *Cadernos de Saúde Pública*) e 10% apenas quando assim for solicitado por outros pesquisadores (*Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*).

Examinando os custos de submissão, publicação (Article Processing Charges - APC) e a possibilidade de isenção de cobrança de taxas, identificou-se que 60% das revistas recuperam seus custos de publicação por meio da APC.

Quanto à preservação dos dados, observou-se a exigência de números de identificação persistente do dado ou conjunto de dados (p. ex.: handle, DOI, etc.), sendo que 60% exigem a indicação e 40% não fazem menção (entre elas, *Ciência e Saúde Coletiva* e *Cadernos de Saúde Pública*).

Com relação à tipologia de dados citados nas políticas, detectamos ampla variedade, entre eles: dados brutos, processados ou dados estruturados (p. ex.: XML, SGML, etc.), dados arquivados (ZIP, RAR, JAR, etc.), software, amostra física, algoritmos, protocolos e/ou métodos, materiais, etc.

Esta pesquisa procurou ainda identificar a indicação de repositório de dados para o depósito, sendo recomendável em 50% dos casos. Deve-se salientar que o restante da amostra não faz qualquer menção, como, por exemplo, as revistas vinculadas à Fiocruz. Por exemplo, a revista *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* cita apenas um exemplo de repositório de dados na área de genética.

No contexto dos tipos de licença, inferiu-se que a grande maioria sinaliza a atribuição CC BY. Dentre todas as licenças, esta é a mais efetiva para maximizar a disseminação da informação, uma vez que é a menos restritiva.

Por fim, a maioria das revistas têm registro no Diretório de Revistas de Acesso Aberto (DOAJ), com o total de 09 (nove) ocorrências, sendo que apenas 01 (uma) revista (*American Journal of Tropical Medicine*) não é indexada nesse diretório, embora fosse indexada em outro.

A categorização das questões serviu para dar uma visão ampla de como a produção científica da Fiocruz está distribuída nas revistas nacionais e internacionais e da relevância de uma política editorial de acesso aberto a dados de pesquisa. Além disso, foi uma contribuição no sentido de colocar em ênfase não só as publicações em revistas internacionais, como também as vinculadas institucionalmente. Ao direcionar a análise sobre a temática proposta, o resultado aponta para a necessidade de iniciativas de promoção do acesso aberto a dados, troca de informações e o amadurecimento de uma cultura geral de compartilhamento da produção científica. Para isso, na perspectiva de compreender melhor a complexidade da Fiocruz nos diversos campos de ensino, da pesquisa, da gestão e do desenvolvimento científico e tecnológico nacional e internacional em saúde, iremos investigar, em trabalho futuro, a inserção da produção científica da Fiocruz alinhada à Ciência Aberta nas diversas unidades de lotação em território nacional.



## CONCLUSÃO

A relevância do tema se impõe como foco de discussão, dúvidas e ações emergentes, enfim, como um desafio a ser enfrentado. Por meio da reflexão e ação mobilizada na busca de mudanças, é possível conceber os primeiros passos para a proposição de transformações.

Conhecer as transformações ocorridas, ou não, na atuação da comunidade científica da Fiocruz na Ciência Aberta, revelou os limites e possibilidades de se instituir uma política de gestão, abertura e compartilhamento dos dados de pesquisa como uma proposta efetiva. Espera-se ainda contribuir para apontar caminhos e estratégias que superem os obstáculos que se impõem.

---

## REFERÊNCIAS

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA (IBICT). *IBICT lança Manifesto de Acesso Aberto a Dados da Pesquisa Brasileira para Ciência Cidadã*. Brasília, 2016. Disponível em: <http://www.ibict.br/Salade-Imprensa/noticias/2016/ibict-lancamanifesto-de-acesso-aberto-a-dados-da-pesquisa-brasileira-para-cienciadada>. Acesso em: 29 jun. 2018.

RELATÓRIO Finch. *Accessibility, sustainability, excellence: how to expand access to research publications*. Report of the Working Group on Expanding Access to Published Research Findings. [S.l.]: Research Information Network (RIN), 2012. Disponível em: <http://www.researchinfonet.org/wp-content/uploads/2012/06/Finch-Group-report-FINAL-VERSION.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2019.

THE ROYAL SOCIETY. *Science as an open enterprise*. London: The Royal Society, 2012. Disponível em: <http://royalsociety.org/policy/projects/science--public-enterprise/report/>. Acesso em: 10 jan. 2019.

SANTOS, P. X. dos; GUANAES, P. Ciência aberta, dados abertos: desafio e oportunidade. *Trabalho, educação e saúde*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 5-7, abr. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-7746-sol00120>.

UK RESEARCH AND INNOVATION. *Guidance on best practice in the management of research data*. England:[s.n.], 2015. Disponível em: <https://www.ukri.org/files/legacy/documents/rcukcommonprinciplesondatapolicy-pdf>. Acesso em: 12 jul. 2017.

## APÊNDICE A

PROTOCOLO INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS PARA ANÁLISE SISTEMÁTICA											
Título do Revista											
Ranking		1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Política de Acesso Aberto alinhada internacionalmente		<input type="checkbox"/> revista de acesso aberto <input type="checkbox"/> revista híbrida <input type="checkbox"/> revista NÃO alinhada									
Custo de Publicação APC= ARTICLE PROCESSING CHARGES		<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não									
Depósito de dados		<input type="checkbox"/> ( ) mandatório/obrigatório <input type="checkbox"/> ( ) recomendável/opcional <input type="checkbox"/> ( ) não aplicável (se os artigos não geram ou coletam dados)									
Tipologia de dados		<input type="checkbox"/> dados estruturados e codificados em formatos proprietários (p. ex.: um arquivo em pdf, uma imagem em jpeg) <input type="checkbox"/> dados estruturados, mas codificados em formato proprietário <input type="checkbox"/> dados estruturados em um formato não proprietário (p. ex.: formato CSV que pode ser aberto por qualquer software) <input type="checkbox"/> dados estruturados e codificados em formato não proprietário e dotados de um identificador único <input type="checkbox"/> dados abertos coligados e outros conjuntos de dados abertos (Linked data).									
Repositório de dados		<input type="checkbox"/> específico da revista <input type="checkbox"/> sugestão de repositórios									
Aplicação da Licença		<input type="checkbox"/> CC BY									
		<input type="checkbox"/> CC BY-SA									
		<input type="checkbox"/> CC BY-ND									
		<input type="checkbox"/> CC BY-NC									
		<input type="checkbox"/> CC BY-NC-SA									
		<input type="checkbox"/> CC BY-NC-ND									
		<input type="checkbox"/> Outra: Especifique:									
Indexado no DOAJ		<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não									

Fontes de Informação (site da revista).