



# XXI ENANCIB

Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação

50 anos de Ciência da Informação no Brasil:  
diversidade, saberes e transformação social

Rio de Janeiro • 25 a 29 de outubro de 2021

## XXI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XXI ENANCIB

### GT-7 – Produção e Comunicação da Informação em Ciência, Tecnologia & Inovação

#### SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS DE APOIO À REVISÃO POR PARES ABERTA: MAPEAMENTO DAS PRINCIPAIS FERRAMENTAS E CARACTERÍSTICAS

##### *APPLICATIONS SUPPORTING OPEN PEER REVIEW: MAPPING OF MAIN TOOLS AND FEATURES*

**Patricia Pedri** - Universidade Federal de Alagoas (UFAL)

**Ronaldo Ferreira de Araújo** - Universidade Federal de Alagoas (UFAL)

#### **Modalidade: Resumo Expandido**

**Resumo:** A revisão por pares aberta compreende diferentes modalidades e dimensões de abertura do processo de avaliação pré-publicação e um adequado aporte tecnológico pode contribuir com sua operacionalização. A presente pesquisa teve por objetivo central mapear e analisar soluções tecnológicas que viabilizam e/ou promovem a atividade de revisão por pares aberta. Por meio de um estudo exploratório-descritivo analisa-se as ferramentas mencionadas na literatura, em eventos acadêmicos ou indicadas por especialistas em discussões *online* sobre o tema. Ao todo foram levantadas e descritas 13 ferramentas disponíveis na web com indicação de suas instituições responsáveis, ano de criação, tipos de acesso (básico/avançado), bem como as modalidades de abertura da revisão por pares que suportam. Apesar dos entraves, desafios e usos limitados de algumas das ferramentas percebe-se que a *open peer review* é uma prática inovadora e que dispõem de soluções tecnológicas para a sua adoção.

**Palavras-Chave:** Comunicação científica; Revisão por pares aberta; Ferramentas; Soluções tecnológicas.

**Abstract:** Open peer review comprises different modalities and dimensions of opening the pre-publication evaluation process and an adequate technological input can contribute to its operationalization. The main objective of this research was to map and analyze technological solutions that enable and/or promote the activity of open peer review. Through an exploratory-descriptive study, the tools mentioned in the literature, in academic events or indicated by experts in online discussions on the subject are analyzed. As a result, 13 tools available on the web were surveyed and described, indicating their responsible institutions, creation date, types of access (basic/advanced), as well as the modalities of opening the peer review they support. Despite the obstacles, challenges and limited uses of some of the tools, it is clear that open peer review is an innovative practice and that they have technological solutions for their adoption.

**Keywords:** Scientific communication; Open peer review; Tools; Technologic solutions.

## 1 INTRODUÇÃO

A revisão por pares aberta (*open peer review*) constitui uma das frentes do movimento em prol da ciência aberta ao propor um sistema mais aberto e transparente ao processo de avaliação no sistema da comunicação científica.

Ainda que não haja uma definição consensual na comunidade científica, a revisão por pares aberta consiste em qualquer sistema de avaliação da comunicação científica que exponha as identidades do autor e do revisor, de forma restrita ou aberta ao público e em quaisquer etapas da comunicação científica (ARAÚJO; PEDRI, 2018, p.61) ou até mesmo a publicação dos pareceres sem a identificação dos revisores. Essas diferentes dimensões de abertura no sistema de avaliação por pares incluem fatores independentes como identidades abertas, relatórios abertos e participação aberta (ROSS-HELLAUER, 2017).

Embora as formas de avaliação (pré e pós publicação) estejam previstas na corrente interpretativa da Escola de Métricas (FECHER; FRIESIKE, 2014), tanto esta como as outras escolas de pensamento do movimento da Ciência Aberta, dependem em certa medida da Escola de Infraestrutura, ou seja, de condições tecnológicas favoráveis para se desenvolver, o que pode ser aplicado às atividades do processo de revisão aberta por pares.

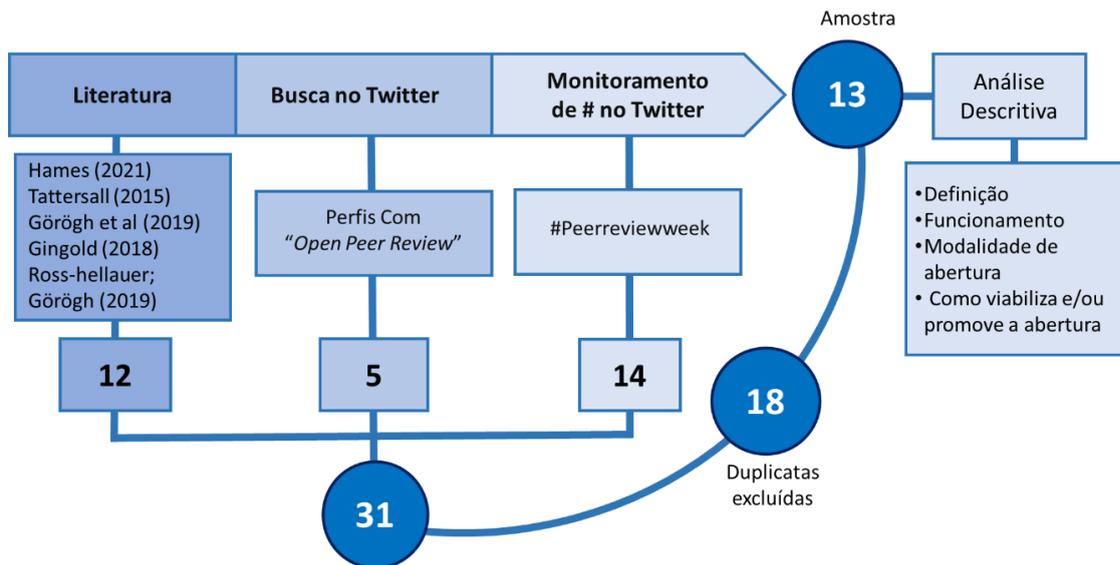
Diante dessas considerações, surge a seguinte questão: quais as ferramentas e soluções tecnológicas suportam atividades de revisão aberta por pares? Em vista disso, objetiva-se investigar os sistemas e aplicações web que viabilizam e/ou promovem a revisão por pares aberta. Estudos desta natureza são importantes por contribuir com análises do progresso da ciência aberta em termos de infraestrutura e opções tecnológicas que promovam suas práticas.

## 2 MATERIAL E MÉTODO

A escola de infraestrutura vê a Ciência Aberta como um desafio tecnológico e preocupa-se com a infraestrutura técnica que possibilita práticas emergentes de pesquisa na Internet, em sua maioria ferramentas de software e aplicativos, bem como redes de computação. A literatura a respeito é frequentemente orientada para a prática e específica para casos, concentra-se nos requisitos tecnológicos que facilitam práticas específicas de pesquisa (FECHER; FRIESIKE, 2014).

Com isso em mente propõe-se um estudo exploratório com mapeamento e análise descritiva de soluções tecnológicas que suportam a prática da revisão aberta por pares, cujos procedimentos metodológicos seguidos podem ser observados na Figura 1.

Figura 1 – Síntese dos procedimentos metodológicos



Fonte: Elaborada pelos autores (2021).

Na falta de um diretório específico para o levantamento dessas soluções, a coleta foi feita de forma holística combinando sua identificação em: (a) pesquisas sobre *open peer review* presentes na literatura nos textos de Hames (2021); Tattersall (2015); Görögh et al (2019); Gingold (2018); Ross-Hellauer; Görögh (2019); (b) buscas no Twitter por perfis de contas mantidas por plataformas de revisão por pares pela expressão “*open peer review*”; (c) monitoramento da *hashtag* #PeerReviewWeek<sup>1</sup> em busca de menções a plataformas de revisão por pares feitas por especialistas em discussões no Twitter durante a última edição do *Peer Review Week 2020*<sup>2</sup>, um evento *online* global anual acerca do processo de revisão por pares na comunicação científica. O Twitter foi escolhido por ser uma das principais redes sociais com grande adesão por parte da comunidade científica (THELWALL; KOUSHA, 2015) com registros de debates acadêmicos, por vezes categorizados por *hashtags* (VAN HONK; COSTAS, 2016).

Após a coleta chegou-se a uma amostra intencional de 13 soluções, sendo considerado para sua descrição e análise as informações disponíveis nos sites de cada uma delas e também na literatura relacionada, com foco na definição, funcionamento,

<sup>1</sup> Resultados do monitoramento da *hashtag*: <https://twitter.com/search?q=%23PeerReviewWeek>

<sup>2</sup> Website oficial o evento: <https://peerreviewweek.wordpress.com/>

modalidade de revisão aberta e como a ferramenta viabiliza e/ou promove a abertura da revisão por pares.

### 3 FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS PARA REVISÃO POR PARES ABERTA

Nos últimos anos houve um grande avanço das inovações na revisão por pares, que Tennant et al. (2017) chamou de fase de "revolução", possivelmente fomentada pelos avanços tecnológicos baseados na web e também por iniciativas como a Declaração de Avaliação de Pesquisa de São Francisco (DORA), que reivindica mudanças sistêmicas no processo de avaliação das pesquisas científicas (TENNANT et al., 2017). Nesse contexto, o Quadro 1 apresenta ferramentas que viabilizam e/ou promovem em algum nível, de forma direta ou indireta, a abertura do processo de revisão por pares.

**Quadro 1 – Soluções tecnológicas de apoio à revisão por pares aberta**

| Nome da Ferramenta                      | Instituição responsável ou empresa proprietária          | Ano de criação | Acesso básico para autores e revisores | Acesso avançado para editores, revistas ou bibliotecas |
|---|--|----------------|--|--|
| Repositórios de <i>preprint</i> (arXiv) | Cornell University / National Science Foundation         | 1991           | Gratuito                               | Gratuito   |
| Open Journal Systems                    | Public Knowledge Project (PKP) / Simon Fraser University | 2001           | Gratuito                               | Gratuito   |
| Peerage of Science                      | Peerage  | 2010           | Gratuito                               | Pago   |
| Hypothes.is                             | Coletivo de pesquisadores                                | 2011           | Gratuito                               | Gratuito   |
| Authorea                                | John Wiley & Sons, Inc.                                  | 2012           | Pago                                   | Pago   |
| Publons                                 | Clarivate  | 2012           | Gratuito                               | Pago   |
| PubPeer                                 | Fundação PubPeer   | 2012           | Gratuito                               | Gratuito   |
| F1000 Research                          | Taylor&Francis   | 2013           | Pago*                                  | Gratuito   |
| ScienceOpen                             | Science Open   | 2013           | Gratuito                               | Pago   |
| PaperHive                               | PaperHive  | 2014           | Gratuito                               | Pago   |
| Peer Community In                       | Peer Community In  | 2016           | Gratuito                               | Gratuito   |
| Open Review Toolkit                     | Fundação Alfred P. Sloan                                 | 2017           | Gratuito                               | Gratuito   |
| Researchers One                         | Researchers One  | 2018           | Pago                                   | Pago   |

\*Cobrança de uma taxa por publicação denominada *Article Processing Charge* (APC)

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Das 13 (treze) ferramentas apresentadas, apenas o repositório de preprint arXiv foi criado no início da década de 90 do século XX e o Open Journal Systems (OJS) no início deste século (XXI). O restante, 11(onze) foi criado entre 2010 e 2018, demonstrando um grande avanço nas soluções tecnológicas para a abertura da revisão por pares nos últimos dez anos.

A troca de artigos entre os pesquisadores antes mesmo da avaliação formal existe desde a década de 60 (COBB, 2017), mas somente em 1991 foi criado o arXiv, um serviço de disseminação de *preprints* de acesso aberto na web na área de física. Esse repositório permite a divulgação da pesquisa pelo próprio autor de forma gratuita e serviu de exemplo para a criação de outros repositórios: por área de conhecimento como bioRxiv, chemRxiv, engrXiv, medxiv, PsyArXiv, SocArXiv; ou por país como o ChinaXiv.

No Brasil, a SciELO, biblioteca eletrônica de periódicos científicos brasileiros, em abril de 2020 também iniciou seu serviço de *preprint* totalmente gratuito, dedicando-se inicialmente às produções relacionadas à Covid-19. Além do modelo gratuito, há também repositórios de *preprints* baseados em modelo de negócio. O *PeerJ Preprints*, o *SSRN* e o *ASAPbio* cobram pelo depósito ou pelo acesso aos *preprints*. No primeiro caso a cobrança é para os autores, no segundo das revistas ou editoras interessadas em pesquisas para publicação.

Ainda que os repositórios de *preprint* não possuam o objetivo de promover a revisão por pares, Santos e Caló (2020) apontam que esse tipo de comunicação científica se utiliza de revisão por pares aberta, pois permitem comentários de especialistas ou da comunidade em geral antes da submissão à avaliação e publicação de uma revista.

Nesse contexto, além do arXiv, as ferramentas *Peerage of Science* e *Authorea* viabilizam a revisão por pares pré-publicação, assim como *Hypothes.is*, *PaperHive*, *PubPeer*, *ScienceOpen* e *Open Review Toolkit* que possibilitam comentários tanto na pré como pós-publicação. Enquanto a *F1000 Research*, *PubPeer* e *Researchers One* viabilizam somente as revisões após a publicação do artigo.

Das ferramentas listadas no Quadro 1, o único software é o *Open Journal Systems* (OJS) da *Public Knowledge Project* (PKP). Também considerado uma plataforma, o OJS é um software de código aberto para a gestão editorial de revistas científicas e é amplamente utilizado na América Latina e Caribe, com cerca de 2.840 periódicos na região (FACHIN; SILVEIRA; ABADAN, 2020). A terceira versão do software<sup>3</sup>, segundo o Guia do Usuário do OJS 3 (BRITO et al., 2018), possibilita revelar as identidades entre autor e revisor, visto que na aba de configuração da avaliação da revista oferece a opção de modalidade aberta. Nessa modalidade, os avaliadores se identificam, mas o Guia não faz referência acerca da

---

<sup>3</sup> <https://pkp.sfu.ca/ojs/>

possibilidade de interação entre revisor e autor, nem da automatização da publicação do parecer.

Outras plataformas também oferecem serviços e produtos para o fluxo da comunicação científica. A exemplo da *F1000 Research*<sup>4</sup> que consiste em uma plataforma de publicação aberta de pesquisas científicas, na qual os pareceres são publicados junto aos artigos. A agilidade na publicação é outra característica importante dessa plataforma, pois a revisão ocorre pós-publicação de forma aberta e contínua, além da atualização interativa dos artigos.

O *Publons*<sup>5</sup> que, embora tenha iniciado apenas como uma comunidade global de revisores, atualmente também oferece outros serviços como: rastreamento das publicações, métricas de citação, revisões por pares e edição de periódicos. A plataforma permite que os pesquisadores registrem seu trabalho como revisores nas seguintes categorias: revisões verificadas que consistem nas revisões confirmadas pelo *Publons*; as revisões com conteúdo cujos pareceres têm seus conteúdos revelados aos autores; as revisões abertas exibidas publicamente das quais revisores e pareceres são revelados e publicados junto ao artigo.

Ainda que essas duas plataformas ofereçam acesso aberto para alguns de seus serviços e produtos, ambas são associadas às grandes empresas do mercado editorial: *Publons* à *Clarivate* e a *F1000* à *Taylor&Francis* (Quadro 1). Esta última possui o modelo de negócio baseado na cobrança de APC de 800 a 1,350 dólares por publicação.

Outras ferramentas apresentadas também possuem a prática de cobrança de taxas por seus serviços: a *Authorea* e a *Researchers One* cobram pelo acesso aos serviços básicos e a *Peerage of Science*, *Publons*, *Authorea*, *PaperHive*, *ScienceOpen*, *Researchers One* cobram pelo acesso de serviços mais avançados de interesse de editores, revistas ou bibliotecas (Quadro 1).

Entretanto, a cobrança de taxas para inscrição ou APC para a publicação não significa automaticamente que a ferramenta é um modelo de negócio, da mesma forma que a gratuidade para serviços mais avançados não significa que a plataforma é aberta e sem fins lucrativos.

Nesse sentido, a *Researchers One*<sup>6</sup> afirma que não possui fins lucrativos, ainda que cobre uma taxa de inscrição simbólica de US\$ 10 para custos de criação, manutenção e

---

<sup>4</sup> <http://f1000research.com>

<sup>5</sup> <https://publons.com/about/home/>

<sup>6</sup> <https://researchers.one>

sustento do site. A plataforma oferece publicação acadêmica, construção de comunidades científicas, colaboração em pesquisa e curadoria de comunicação científica, onde todos os artigos submetidos são imediatamente disponibilizados ao público geral para *download* e para os comentários dos usuários da plataforma.

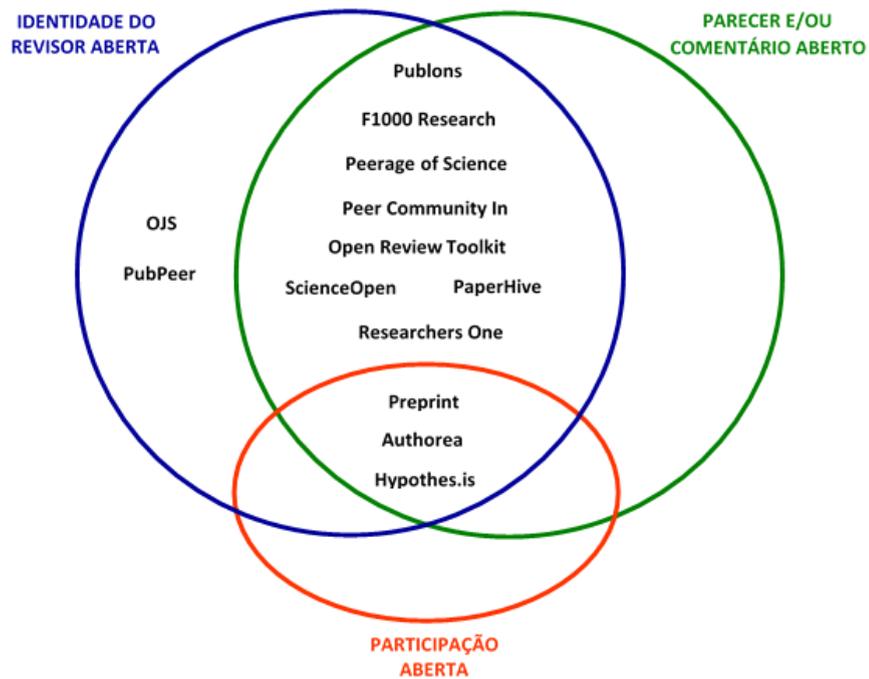
Há também as ferramentas que disponibilizam todos os seus serviços e produtos em acesso aberto e sem a cobrança de taxas que são: os repositórios de *preprint* gratuitos, *Open Journal Systems*, *Hypothes.is*, *PubPeer*, *Open Review Toolkit* e *Peer Community In*. Vale ressaltar que o acesso aberto e gratuito às ferramentas que viabilizam a revisão por pares aberta pode auxiliar a adoção desse sistema de avaliação, de forma integral ou complementar, nas revistas científicas sem fins lucrativos e/ou com pouco financiamento.

Uma das grandes inovações identificadas em algumas das ferramentas analisadas (Quadro 1) é o *Digital Object Identifier* (DOI) para o parecer do revisor, o que significa que esse documento pode ser citado independentemente do artigo. As plataformas que oferecem esse produto são: a *Peer Community In*, a *ScienceOpen* e a *F1000 Research*. E nestas duas últimas, além do DOI dos pareceres, os revisores podem ser identificados pelo *Open Researcher and Contributor ID* (ORCID) fornecendo uma rota para que os revisores ganhem crédito e reconhecimento por seu trabalho (ALLEN, 2018).

Em vista disso, pode-se fortalecer a prática aberta de revisão por pares nas revistas e contribuir na necessária reflexão do sistema de recompensa para a atividade de revisão. Mas vale ressaltar que esse reconhecimento e crédito só podem ser dados ao revisor se a ferramenta viabilizar a abertura da sua identidade, bem como tornar os pareceres acessíveis.

Nesse sentido, foram analisadas as características de revisão por pares aberta que as ferramentas viabilizam e/ou promovem para sistematizá-las nas seguintes modalidades: identidade do revisor aberta; parecer e/ou comentário aberto; e participação aberta (Figura2).

**Figura 2 – Modalidades de abertura da revisão por pares das ferramentas analisadas**



Fonte: Elaborada pelos autores (2021).

A maioria das ferramentas viabiliza ou promove mais de uma modalidade de revisão aberta por pares, destacando-se a combinação entre identidade do revisor aberta e parecer e/ou comentários abertos identificada em 8 ferramentas.

A OJS e PubPeer viabilizam apenas a abertura da identidade do revisor, enquanto os repositórios gratuitos de *preprint*, *Authorea* e *Hypothes.is* possibilitam a participação aberta na qual além dos especialistas e da comunidade acadêmica, a comunidade em geral também tem a possibilidade de contribuir no processo de revisão.

Nesse sentido, essa modalidade de revisão por pares aberta e interativa pode proporcionar debates enriquecedores para a pesquisa na medida em que propicia ao pesquisador o acesso às avaliações com diferentes pontos de vista, como também um diálogo entre revisores e autores.

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As ferramentas apresentadas neste estudo, longe de esgotar a totalidade de soluções existentes, demonstram que a abertura do processo de revisão por pares é uma inovação no fluxo da comunicação científica, e necessita de um aparato tecnológico para ser implementada sem prejuízos para a agilidade, ética, transparência e qualidade da comunicação científica.

Vale ressaltar que a maioria das ferramentas apresentadas tem como base a veiculação de comentários de pesquisadores junto às pesquisas científicas. Nesse modelo, faz-se necessário diferenciar comentários (de especialistas ou sociedade em geral) de pareceres formais, que tem a função de uma avaliação criteriosa para a aprovação ou não da publicação de uma pesquisa. Ademais, são necessários estudos acerca da quantidade e qualidade de comentários e nível de interação entre autores e revisores nessas plataformas.

Contudo, essas ferramentas podem ser utilizadas como avaliação complementar do conteúdo científico, no auxílio de editores e revisores em suas funções editoriais. Nesse sentido, sistemas como OJS e outras plataformas de editoração de periódicos científicos precisam avançar no desenvolvimento da automatização das diversas modalidades da revisão por pares aberta. Isso permitiria maior agilidade no fluxo editorial das revistas, transparência e segurança na etapa de revisão por pares.

Apesar dos entraves, desafios e usos limitados de algumas das ferramentas descritas percebe-se o avanço tecnológico no sentido de viabilizar a abertura da avaliação por pares.

Nesse sentido, faz-se fundamental aprofundar os estudos quanto à prática inovadora da abertura da avaliação por pares, a fim de divulgar as vantagens, os desafios e as controvérsias dessa prática. E, dessa forma, conscientizar a comunidade científica da necessidade de criar alternativas ao modelo tradicional, além de auxiliar o desenvolvimento de soluções tecnológicas no sentido de tornar a comunicação científica mais ágil, transparente, segura e participativa.

## REFERÊNCIAS

ALLEN, L. Open peer review through the lens of F1000's open research publishing platforms. **SciELO 20 Years Repository, September**, p. 1-9, 19 set. 2018. Disponível em: <https://repository.scielo20.org/index.php/documents/article/view/115> . Acesso em: 19 mar. 2021.

ARAÚJO, R. F.; PEDRI, P. Publons: uma plataforma de visibilidade para revisão por pares no âmbito da ciência aberta? **Cadernos Bad**, Lisboa, n. 1, p. 59-69, jan./dez. 2018. Disponível em: <https://www.bad.pt/publicacoes/index.php/cadernos/article/view/1919>. Acesso em: 19 mar. 2021.

BRITO, R. F. et al. **Guia do usuário OJS 3**. Brasília, DF: IBICT, 2018. 144 p. Disponível em: [http://bibjuventude.ibict.br/jspui/bitstream/192/252/1/IBICT\\_OJS\\_3\\_2018.pdf](http://bibjuventude.ibict.br/jspui/bitstream/192/252/1/IBICT_OJS_3_2018.pdf). Acesso em: 25 mar. 2021.

COBB, M. The prehistory of biology preprints: a forgotten experiment from the

1960s. **PLoS Biol.**, v. 15, n. 11, e2003995, 2017. Disponível em: <http://journals.plos.org/plosbiology/article?id=10.1371/journal.pbio.2003995>. Acesso em: 20 mar. 2021.

FACHIN, J.; SILVEIRA, L.; ABADAN, D. Ferramentas de gestão editorial para periódicos em acesso aberto. *In.*: SILVEIRA, Lúcia da; SILVA, Fabiano Couto Corrêa da (Orgs.). **Gestão editorial de periódicos científicos: tendências e boas práticas**. Florianópolis, SC: Universidade Federal de Santa Catarina, 2020. 226 p.

FECHER, B.; FRIESIKE, S. Open Science: One Term, Five Schools of Thought. *In.*: BARTLING, S.; FRIESIKE, S. (eds) **Opening Science**. Springer, Cham, 2014. Disponível em: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-319-00026-8.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2021.

GINGOLD, A. **Operas Tools Research and Development White Paper**. Operas, 30 jul. 2018. Disponível em: <https://www.operas-eu.org/special-interest-group-living-book/operas-tools-research-and-development-white-paper-june-2018/>. Acesso em 05 maio 2021.

GÖRÖGH, E. et al. **Deliverable D3.4 – open peer review: good practices and lessons learned**. 2019.

HAMES, I. The changing face of peer review. **Science Editing**, York, v. 1, n. 1, p. 9-12, 2014. Disponível em: <https://www.escienceediting.org/journal/view.php?doi=10.6087/kcse.2014.1.9>. Acesso em: 06 maio 2021.

PERKEL, J. M. Annotating the scholarly web: scientific publishers are forging links with an organization that wants scientists to scribble comments over online research papers. **Nature**, v. 528, p. 153–154, 03 dez. 2015. Disponível em: <https://www.nature.com/news/annotating-the-scholarly-web-1.18900>. Acesso em: 20 mar. 2021.

ROSS-HELLAUER, T. What is open peer review? A systematic review. [version 2; peer review: 4 approved]. **F1000Research**, Londres, v. 6, n. 588, ago. 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2009v14n28p73>. Acesso em: 10 mar. 2021.

ROSS-HELLAUER, T.; GÖRÖGH, E. Guidelines for open peer review implementation. **Res Integr Peer Rev**, v. 4, n. 4, fev., 2019.

SANTOS, S. M.; CALÓ, L.N. Gestão editorial: tendências e desafios na transição para a ciência aberta. *In.*: SILVEIRA, Lúcia da; SILVA, Fabiano Couto Corrêa da (Org.). **Gestão Editorial de Periódicos Científicos: tendências e boas práticas**. Florianópolis: BU Publicações/UFSC : Edições do Bosque/UFSC, 2020.

TATTERSALL, A. For what it's worth – the open peer review landscape. **Online Information Review**, Sheffield, v.9, n.5, p. 649 -663, 2015.

TENNANT, J. P. et al. A multi-disciplinary perspective on emergent and future innovations in peer review [version 3; peer review: 2 approved]. **F1000Research**, v. 6, n. 1151, 2017. Disponível em: <https://f1000research.com/articles/6-1151>. Acesso em: 21 mar. 2021.

THELWALL, M.; KOUSHA, K. Web indicators for research evaluation. Part 1: Citations and links to academic articles from the Web. **El profesional de la Información**, León, v. 24, n. 5, p. 587-606, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.3145/epi.2015.sep.08>. Acesso em: 15 maio 2021.

VAN HONK, J.; COSTAS, R.. Integrating context in Twitter metrics: Preliminary investigation on the possibilities of hashtags as an altmetric resource. Paper presented at the Altmetrics16 workshop, Bucharest, Romania. 2016.