

CIÊNCIA ABERTA, POLÍTICAS PÚBLICAS E PLATAFORMA SCIELO: NOVAS FORMAS DE PRODUZIR O CONHECIMENTO ANTE OS PROCESSOS DE PRIVATIZAÇÃO NA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

Open Science, Public Policies and the SciELO Platform: New Ways to Produce Knowledge in the Face of the Privatization Processes in Scientific Communication

Ketlen Stueber¹

Maria Do Rocio Fontoura Teixeira²

Fabiano Couto Corrêa da Silva³

Resumo: Esta pesquisa investiga as mudanças nas formas de produção do conhecimento dos periódicos nacionais com base na Ciência Aberta, editoração científica e nas “Linhas prioritárias de ação 2018-2023” da SciELO. Para entender este movimento, ela verifica a situação de 26 periódicos da área de Ciências Biológicas, signatários da plataforma SciELO. Questiona-se: Como a Ciência Aberta e a Plataforma SciELO têm influenciado as novas formas de produção do conhecimento científico no Brasil? Qual a situação das revistas signatárias de Ciências Biológicas? A metodologia caracteriza-se por estudo de abordagem qualitativa desenvolvido por pesquisa documental, aplica técnicas de análise de conteúdo para coleta, interpretação e análise dos resultados. Com base nos resultados, articulam-se sugestões para políticas públicas lançadas pelos marcos do 4º e 5º planos de ação para implementação da Ciência Aberta no Brasil por meio de dois movimentos estratégicos: valorização do princípio de gratuidade dos periódicos de acesso aberto e; criação de cotas de publicação em revistas contempladas por editais de auxílio editorial do CNPq e Capes.

Palavras-chave: Produção de conhecimento. Políticas públicas. Ciência Aberta. Comunicação Científica. Plataforma SciELO. Fomento.

¹ Doutora em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências: Química da Vida e Saúde (PPgECi), pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Mestre em Comunicação e Informação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS. Graduada em Biblioteconomia - habilitação em Gestão da Informação pela Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). Desenvolveu esta pesquisa com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). ORCID: 0000-0002-2171-0365. E-mail: ketistueber@hotmail.com.

² Doutora em Educação em Ciências, pelo Programa de Pós-Graduação Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde da UFRGS. Mestre em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul e graduação em Biblioteconomia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Professora aposentada do Departamento de Ciências da Informação da Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da UFRGS. Professora Permanente do Programa de Pós-Graduação Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde da UFRGS e Professora Colaboradora do Mestrado Profissional em Docência para Ciências, Tecnologias, Engenharia e Matemática da UFRGS. ORCID: 0000-0002-9888-7185. E-mail: mrfontoura@gmail.com.

³ Doutor em *Información y documentación en la Sociedad del Conocimiento* pela *Universitat de Barcelona*. Mestre em Ciência da Informação pela Universidade Federal de Santa Catarina e graduado em Biblioteconomia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Docente nos cursos de graduação de Biblioteconomia e Ciência da Informação do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCIN) na Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Líder do Grupo de Pesquisa DataLab: Laboratório de Dados, Métricas Institucionais e Reprodutibilidade Científica. ORCID: 0000-0001-5014-8853. E-mail: fabianocc@gmail.com.

Abstract: This research seeks to investigate the changes in the ways of knowledge production in national journals based on Open Science, scientific publishing and SciELO's “Priority lines of action 2018-2023”. To understand this movement, it checks the situation of 26 journals in the area of Biological Sciences, signatories of the SciELO platform. The question is: How have Open Science and the SciELO Platform influenced the new ways of scientific knowledge production in Brazil? What is the situation of the signatory journals of Biological Sciences? The methodology is characterized by studying with a qualitative approach developed by documental research, it applies content analysis techniques to collect, interpret and analysis of results. Based on the results, suggestions for public policies launched by the milestones of the 4th and 5th action plans for the implementation of Open Science in Brazil are articulated through two strategic movements: appreciation of the principle of gratuity of open access journals; and creation of publication quotas in journals covered by editorial assistance notices from CNPq and Capes.

Keywords: Knowledge production. Public policies. Open Science. Scientific Communication. SciELO Platform. Promotion.

1 Introdução

Em contraponto com os meios de privatização do conhecimento científico surge o Movimento Ciência Aberta. A Ciência Aberta ressignifica a comunicação científica em âmbito prático e ético-político por promover a possibilidade de mudanças estruturais e culturais nas formas de produzir, armazenar e disseminar dados e informações provenientes das mais variadas pesquisas científicas.

A Associação Brasileira de Editores Científicos (ABEC) publicou um guia de orientação para contribuir com a ampliação e o fortalecimento da Ciência Aberta e da comunicação científica, intitulado Ciência aberta para editores científicos (SHINTAKU; SALES, 2019). A obra discorre sobre a necessidade de recriar modelos de publicação e novos modos de produzir ciência através de maiores incentivos governamentais, ampliação de possibilidades de depósito e disseminação de dados, revisão de políticas editoriais para o acesso aberto, bem como levantar discussões sobre a abertura da ciência e do papel dos editores científicos.

A Plataforma SciELO (2018) lançou linhas prioritárias de ação para que os periódicos nacionais possam se adequar às práticas da Ciência Aberta até 2023. São três os pilares fundamentais que impulsionam a decisão da SciELO (2018): o conhecimento científico enquanto bem público; o modus operandi da rede para ampliar a visibilidade e o acesso aos periódicos nacionais e; o alinhamento com o estado da arte da comunicação científica a fim de padronizar, aderir práticas de publicação e corresponder às tendências e inovações decorrentes da produção de conhecimento.

Dentre os objetivos da plataforma, destacam-se a intenção de acelerar a comunicação da pesquisa e prover maior transparência e fluidez em todo processo editorial. As principais mudanças nas práticas e políticas editoriais necessitam da adesão e do envolvimento dos periódicos e da equipe editorial. Ainda assim, cabe destacar a importância dos autores/pesquisadores para o alcance das metas propostas pela plataforma. Deste modo, questiona-se: Como a Ciência Aberta e a Plataforma SciELO têm influenciado as novas formas de produção do conhecimento científico no Brasil? Qual a situação das revistas signatárias de Ciências Biológicas?

A observação da amostra analisada neste estudo e o seu respectivo panorama servem de “pistas” para responder à questão exposta (diante dos contextos que interligam a comunicação científica e a produção de conhecimento com o Movimento Ciência Aberta). A justificativa de escolha para a amostra de periódicos de Ciências Biológicas pertence a motivações de ordem subjetiva e também de ordem objetiva, em nível de pós-graduação para contribuir ao campo de Ensino de Ciências, em que a área da Biologia está contemplada.

Ao acompanhar as mudanças nas formas de produção do conhecimento, esta pesquisa busca construir elos entre o status dos periódicos da área de Ciências Biológicas integrantes da plataforma SciELO com as Linhas de Ação para Ciência Aberta (SCIELO, 2018), para com base nos resultados encontrados, sugerir ações que possam contribuir para o desenvolvimento de políticas públicas para a solidificação da Ciência Aberta no Brasil. Diante deste desafio surgem mais questões: como aliar os princípios da Ciência Aberta com o potencial das políticas públicas de fomento de editoração científica para cumprir os marcos expostos no 4º e no 5º planos de ação de avanço da Ciência Aberta no Brasil? Pautado pelo Movimento Ciência Aberta, esta pesquisa apresenta as novas formas de produção científica na perspectiva editorial (seção 2), cita ações institucionais para periódicos (que podem ser incorporadas por qualquer revista) e apresenta políticas públicas nacionais que contribuem com os princípios de transparência do conhecimento científico (seção 3). Percebe-se neste estudo que a amostragem analisada possui teor representativo de uma ideia/realidade que transcende a área de Ciências Biológicas dos periódicos signatários da plataforma SciELO (seção 6). Busca-se apresentar resultados e apontar soluções que podem ser utilizadas enquanto estratégias de resistência aos processos de privatização do conhecimento científico (seção 7).

2 Ciência aberta e editoração científica

O Editor-chefe de um periódico científico é protagonista no contexto de virada das formas de produzir conhecimento através da Ciência Aberta. Para Shintaku e Seabra Junior (2019), cabe ao editor conhecer, analisar e selecionar as tendências de publicação a fim de manter as políticas editoriais atualizadas. Para isso, é necessário decidir se:

- a) adotam as políticas de acesso aberto aos artigos publicados em suas diferentes modalidades (acesso verde, acesso dourado ou acesso diamante);
- b) aceitam a publicação de artigos que já foram divulgados na forma de pré-prints em repositórios. Considera-se pré-prints as publicações que não tiveram avaliação de pareceristas, ou seja, que não possuem uma versão final mediadas pelo editor;
- c) solicitam que os dados das pesquisas utilizados nas publicações aceitas sejam disponibilizados em repositórios de dados;
- d) adotam diferentes tipos de avaliação para as publicações, considerando a participação de pareceristas interessados pelos temas da revista e a aceitação da categoria de avaliação aberta entre pares, em que os canais de diálogo entre os autores e os pareceristas são publicados junto com a versão final do artigo;
- e) adotam políticas flexíveis que priorizem o conteúdo dos estudos produzidos em adequação aos princípios da ciência cidadã que não exigem formação acadêmica para os cientistas amadores;
- f) consentem que os leitores participem da recepção dos estudos publicados através da permissão e mediação de comentários acerca dos textos publicados com o intuito de ampliar os espaços de interação da comunicação científica com a sociedade.

Todos estes elementos perpassam por questões de discussão necessária em que a transparência se volta para maneiras atualizadas de produção do conhecimento científico promovidos pela Ciência Aberta.

2.1 Revisão por pares na Ciência Aberta

A legitimação das publicações científicas, o acesso a financiamentos para pesquisas e a definição dos resultados relevantes de um estudo, perpassa pela avaliação por pares. Amaral e Príncipe (2019) discorrem sobre a avaliação por pares utilizada como ferramenta de controle da qualidade dos estudos científicos, desde 1665, junto do surgimento dos primeiros periódicos na França e Inglaterra.

Diante do atual contexto tecnológico, a manutenção do modelo tradicional de avaliação tornou-se limitada por apresentar problemas de inconsistência, falta de confiabilidade, atraso, pouca transparência, falta de incentivo (remuneração e reconhecimento), dificuldade de detecção de fraudes e plágios, além de problemas sociais derivados de questões de gênero, afiliação institucional, língua e constante necessidade de capacitação dos pareceristas (AMARAL; PRÍNCIPE, 2019). Da mesma forma que os modelos de ensino conservadores são questionados através das práticas contemporâneas de educação, é preciso debater e refletir sobre modelos de revisão adotados por pares alinhados aos princípios da Ciência Aberta, conforme propostas por Amaral e Príncipe (2019):

- a) autores e revisores sabem da identidade um do outro (identidades abertas);
- b) pareceres e artigos são publicados juntos (pareceres abertos);
- c) a contribuição de leitores em geral no processo de revisão (participação aberta);
- d) troca recíproca de argumentos e ideias entre autores e revisores (interação aberta);
- e) abertura dos manuscritos antes dos procedimentos formais de revisão pelos pares (pré-prints);
- f) revisão e comentários antes da versão definitiva (abrir versão final).

Conforme os autores, algumas questões permanecem polêmicas, principalmente a identidade aberta, pois manter o anonimato entre autores e avaliadores evita uma série de tensões (retaliações, influências indevidas, disputas institucionais e intelectuais). Ao mesmo tempo, a abertura das identidades aperfeiçoa a qualidade da revisão, pois, com a divulgação dos nomes dos pareceristas e seus respectivos pareceres junto das publicações, a qualidade da avaliação fica exposta, sujeita à apreciação devido aos princípios da transparência e visibilidade. Além disso, os autores podem contestar abertamente as críticas recebidas.

2.2 Publicações rápidas (Fast Tracks) e Resultados Negativos

São publicações que não passaram por todos os processos editoriais tradicionais antes de sua divulgação. Enquanto artigos submetidos pelos modelos de avaliação tradicional podem levar até um ano para serem publicados, os modelos de publicação rápida podem ser disponibilizados em até 24 horas. De acordo com Veiga (2019), editores ou revisores do periódico podem publicar um estudo no modelo *fast track* caso considerem que o conteúdo do artigo possui relevância social ou científica devido às suas implicações práticas ou urgentes.

Ao considerar os ciclos da pesquisa desde sua completude, os resultados negativos, nulos, inesperados ou inconclusivos tornam-se partes importantes dos fluxos de pesquisa. Assim como os resultados positivos, os resultados negativos são importantes para o progresso da ciência, pois também comunicam algo. Para Sayão (2019, p. 98),



[...] mesmo considerando essas situações de incertezas e negatividade por onde caminha a ciência, em muitos casos, os procedimentos, fluxos e metodologias são rigorosamente corretos, mas levam a becos sem saída, cujos percursos precisam ser documentados, avaliados, publicados e compartilhados para que outros pesquisadores não percorram o mesmo caminho ou para que suas metodologias sejam aperfeiçoadas.

Segundo o autor, à medida que apenas os produtos finais da pesquisa são priorizados (inventos, artigos, patentes...), parte do legado científico mantém-se silenciado, pois o que parece incerto compõe caminhos importantes no labirinto científico criado pelo pesquisador. A cultura dos resultados positivos está arraigada nos processos de comunicação científica, principalmente nas publicações acadêmicas que raramente apresentam estudos com resultados negativos. Tal postura influencia todo sistema de produção e avaliação acadêmica determinado pelas instituições de fomento à pesquisa. Deixar de lado as contribuições à ciência que não deram certo gera, simultaneamente, lacunas na memória acadêmica das instituições de ensino e pesquisa, conforme Sayão e Salles (2019).

Alguns periódicos científicos consideram os resultados negativos integrantes do progresso científico e para atender tais demandas são classificados em três categorias: periódicos que aceitam resultados negativos; os que editam números especiais sobre dados negativos e revistas dedicadas exclusivamente para publicação de resultados negativos. A Ciência Aberta, por meio do princípio da transparência científica, considera o potencial dos achados negativos para aproximar as fronteiras do conhecimento e da comunicação científica (SAYÃO; SALLES, 2019). O autor cita outras vantagens da divulgação de dados e resultados negativos, como por exemplo, a redução de esforços, de tempo, de recursos materiais e intelectuais.

A presença do Movimento Ciência Aberta nos processos de editoração científica oferece a possibilidade de novas alternativas que contribuem gradualmente com a cultura do fazer/publicar o conhecimento científico. A atuação do movimento ampara-se também no desenvolvimento de políticas públicas nacionais e parcerias institucionais, conforme apresentado na seção a seguir.

3 O desenvolvimento de políticas públicas de governo aberto e as linhas de ação da SciELO (2018-2023)

O princípio da transparência da gestão pública levou o Brasil a promover uma série de mudanças, por meio do desenvolvimento de novas tecnologias, normas e regulamentos para a abertura de dados da administração pública. Segundo Fortaleza e Bertin (2019), o Brasil foi cofundador da Parceria para Governo Aberto e, dentre os onze objetivos do plano de ação está o compromisso pela Ciência Aberta, publicado, em outubro de 2018, com o intuito de fornecer mecanismos de gestão dos dados científicos para o avanço da Ciência Aberta no Brasil.

Os planos de ação estabelecem nove marcos, dentre eles, os de número cinco e seis que tratam: “5 - A articulação com agências de fomento para a implantação de ações de apoio à Ciência Aberta. [...] 6 - Articulação com editores científicos para a implantação de ações em apoio à Ciência Aberta” (FORTALEZA; BERTIN, p. 25, 2019). O item cinco, iniciado em março de 2019 e finalizado em março de 2020, indica que os órgãos responsáveis pelo compromisso são a Capes, o CNPq e a Embrapa. O marco de número seis possui a mesma data de início e fim da execução, conforme o item cinco. Os órgãos responsáveis pelo compromisso

são a Associação Brasileira de Editores Científicos, a SciELO/ FAPESP, o IBICT e a Capes. Os marcos quatro e seis do 5º Plano de Ação (BRASIL, 2022), voltam-se para a proposição de indicadores de métricas alternativas para a medição de impacto das pesquisas científicas; propostas de qualificação das revistas científicas e critérios alternativos para enriquecer a estratificação do Qualis por meio das ações da Ciência Aberta.

As linhas de ação recomendadas pela SciELO (2018) são desenvolvidas enquanto proposta para que os periódicos signatários da plataforma sejam inseridos de modo flexível e gradativo para contribuir com a ampliação das políticas públicas de governo aberto. Logo, devem se adequar até 2023 aos seguintes pontos de ação:

- a) nas instruções aos autores, a revista deve comunicar que aceita artigos já depositados em um servidor de pré-prints;
- b) a aplicação da publicação contínua para acelerar a comunicação das pesquisas;
- c) os periódicos devem solicitar aos autores a apresentação de conteúdos provenientes das publicações (dados, metadados e os métodos de análise utilizados ao longo dos estudos) para além do artigo a ser publicado. Para que este quesito seja correspondido,

[...] o Programa SciELO adotou as Diretrizes TOP (Transparency and Openness Promotion), elaborado pelo Center for Open Science (COS), que identificam oito critérios ou categorias (C1 a C8) para transparência do conteúdo subjacente aos artigos e três níveis de aplicação (5) e desenvolveu o Guia para a promoção da abertura, transparência e reprodutibilidade da pesquisa publicada pelos periódicos SciELO (6). Os oito critérios são os seguintes: - C1. Citações - C2. Transparência dos dados - C3. Transparência dos métodos analíticos (códigos) - C4. Transparência dos materiais de pesquisa - C5. Transparência do projeto e análise - C6. Pré-registro dos estudos - C7. Pré-registro de planos de análises - C8. Replicação. (SCIELO, 2018, p. 5)

Os três níveis de aplicação correspondentes aos oito critérios citados variam de acordo com o grau de exigência apresentado pelo periódico para os autores. No nível 1, o periódico informa sobre os critérios; no nível 2, o periódico exige o cumprimento dos critérios aos autores e; no nível 3, o periódico condiciona os autores à prática dos critérios para que possam publicar os artigos (SCIELO, 2018);

- d) os periódicos devem informar aos autores que tipo de avaliação por pares é adotado, nas políticas editoriais, considerando os seguintes critérios: opção do parecerista revelar seu nome aos autores; opção de que pareceristas e autores revelem mutuamente sua identidade; oferecer a possibilidade de que, junto ao artigo, a avaliação e as conversas entre autores e pareceristas sejam publicadas e; oferecer a avaliação pública e aberta de pareceristas interessados em determinado estudo;
- e) cada periódico deve apresentar, de modo claro e objetivo, as políticas editoriais que fundamentam a revista, sua institucionalidade, missão, objetivos, tipologias de acesso aberto adotadas.

O documento sugere ainda que cada periódico desenvolva atividades de *marketing* e utilize redes sociais com o objetivo de divulgar e tornar acessível os estudos publicados. O desenvolvimento de avaliações periódicas também é recomendado para fins de indexação, balanço dos índices de acesso e registro dos arquivos e análise dos índices de citações através de métricas tradicionais e por via de métricas alternativas (altmetrias).

A execução das linhas de ação da SciELO (2018) impacta diretamente no cotidiano de trabalho dos editores científicos e das políticas editoriais de suas revistas. Para além do espaço editorial, a adequação e execução das propostas criadas pelo Movimento Ciência Aberta, influem nas formas de produzir e disseminar o conhecimento dos autores/pesquisadores brasileiros e altera o mercado editorial científico em expansão no Brasil. Diante desta realidade, cabe complexificar o estudo destes fenômenos considerando os atores sociais envolvidos, ou seja, os pesquisadores brasileiros (estudantes de graduação e pós-graduação, professores universitários, cientistas e pesquisadores em geral), suas práticas para divulgação do conhecimento e as implicações quando são condicionadas taxas de publicação.

4 Quanto custa um artigo científico?

A partir deste questionamento, Nasi-Calò (2021) apresenta cálculos com base em diferentes cenários. Considera-se o cenário mais próximo da realidade brasileira aquele em que os periódicos de acesso aberto editados operam com orçamentos restritos, editores voluntários e que os servidores institucionais para gerenciar as submissões e avaliações por pares, são gratuitos, como, por exemplo, o *Open Journal Systems* (OJS). Segundo a autora, neste cenário poucos periódicos contam com sistemas de preservação e indexação. O valor do artigo, em dólar americano, sem serviços especializados, custa em média US\$ 237,35 ou R\$ 1.132,37 (convertido em 30/03/2022). Neste mesmo cenário, para os periódicos que possuem provedores especializados substituindo serviços genéricos, o custo da publicação por artigo é de US\$ 454,63, que convertidos, na mesma data (30/03/2022), para a moeda brasileira, corresponde a R\$ 2.122,44.

Em estudo sobre a adoção de taxas de processamento de artigo (conhecidos em língua inglesa pela sigla de APC's), como modelo de negócio, em periódicos de acesso aberto brasileiros, Appel e Albagli (2019) apresentam os valores por artigo a partir de diferentes espectros. No período que a pesquisa foi desenvolvida pelos autores (29 de abril de 2018), a taxa do dólar se encontrava na proporção de 1 (um) para 3,467 reais. Neste artigo, considera-se o cenário trazido pelos autores (APPEL; ALBAGLI, 2019) acerca das taxas cobradas por publicação de acordo com o tipo de organização que edita os periódicos:

- a) institutos de pesquisa cobravam em média R\$ 600,00 por artigo, o valor mínimo era de R\$ 400,00 e o máximo, R\$ 2.744,00;
- b) sociedades científicas cobravam em média R\$ 1.450,00, sendo o valor mínimo de R\$ 300,00 e o máximo de R\$ 3.467,00 por artigo;
- c) universidades cobravam em média R\$ 450,00 por publicação, sendo o menor valor R\$ 12,00 e maior, R\$ 2.912,00.

Os estudos de Spinak (2019) apontam que o que rege a escolha de periódicos para publicação entre os pesquisadores não é o valor financeiro, mas o prestígio gerado ao publicar em revistas de alto índice de impacto. Os autores priorizam o status e o reconhecimento de seus pares, tal qual demonstram os estudos de Bourdieu (2004) sobre os campos científicos e uma das formas de atingir essa notoriedade se dá pela lógica de produção e citação dentro da academia. Fica evidente que o custo do prestígio é alto, principalmente, quando é regido por conglomerados editoriais (SPINAK, 2019).

As mesmas editoras que regulam os índices de fator de impacto e agregam valor simbólico de prestígio e reconhecimento aos autores e seus campos de estudo, lideram o mercado editorial científico e pautam os valores cobrados pelos APC's (taxas de publicação) no mundo todo. Esse fenômeno gera o que Albagli (2015) denomina de capitalismo intelectual e é acompanhado de perto nos estudos de Appel (2019). O pesquisador descreve a crise do

mercado editorial científico diante dos impactos causados pelo acesso aberto e pela Ciência Aberta, reflete sobre os aspectos tecnopolíticos e econômicos dos processos de reação, reconfiguração e contrarreação da comunicação científica. Apresenta as demandas e práticas que envolvem os processos de publicação (financiamentos, licenças, técnicas de publicação, dados de pesquisa, revisão por pares, pós-publicação, avaliação, impacto e alcance de pesquisa) e evidencia a opinião de especialistas sobre as implicações e demandas da comunicação científica diante da realidade gerada pelo Acesso Aberto e pela Ciência Aberta.

Para complexificar esse cenário, a cobrança de taxas de publicação recai diretamente aos autores/pesquisadores. Em um país com variados índices de desigualdade social, os bolsistas contemplados com auxílio de bolsas recebem em média R\$ 1.500,00 no mestrado e R\$ 2.200,00 no doutorado. A situação pode ser ainda mais delicada para pesquisadores estudantes que não possuem auxílio de bolsas de pesquisa. No contexto brasileiro, a produção científica é desenvolvida em grande parte por estes estudantes (bolsistas e não-bolsistas) e seus respectivos orientadores. O retrato deste fenômeno somado à respectiva queda de investimentos em educação, ciência e tecnologia no Brasil comprometem a qualidade da produção científica conforme relatório da UNESCO elaborado por Schneegans, Lewis e Straza (2021).

A conjugação dos fenômenos expostos: Movimento Ciência Aberta; comunicação científica em sua perspectiva editorial; políticas públicas e iniciativas para a transparência do conhecimento científico -, oferecem estratégias de resistência à privatização do conhecimento. Tais elementos são conjugados metodologicamente, na seção 5, por meio de classificação e descrição das técnicas utilizadas na pesquisa, e neste contexto, reitera-se que a análise das revistas de Ciências Biológicas signatárias da Plataforma SciELO correspondem a uma amostragem representativa dos fenômenos que transcendem o corpus analisado, na seção 6, por se tratar de uma realidade que provoca reflexão e debate em todos os campos do conhecimento.

5 Procedimentos metodológicos

Este é um estudo de abordagem qualitativa que busca a descrição, compreensão e interpretação de fatos. A validação está no exame de elementos teóricos e nos achados da investigação (MARTINS; THEÓPHILO, 2007). Para Minayo (2001), na pesquisa qualitativa, o significado torna-se o conceito central da investigação obtido por análises de conteúdo, de discurso ou análise dialética. Logo, o tratamento do corpus analisado parte das técnicas de análise de conteúdo (BAUER, 2013; BARDIN, 2016). Para Bardin (2016), a análise de conteúdo volta-se para a identificação e sistematização de informações e organiza-se em três etapas principais: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados e interpretações:

- a) a pré-análise está composta pela seleção de 26 periódicos da área de Ciências Biológicas signatários da Plataforma SciELO com coleta realizada entre 26 até 29 de março de 2022 (os 26 periódicos compõem toda a coleção de revistas ativas da plataforma);
- b) exploração do material. Segundo Bardin (2016), esta etapa consiste na administração das técnicas sobre o corpus. Foram levantadas informações de cada periódico, nas páginas oficiais de “Instruções aos autores” e “Sobre o periódico”, dentro da Plataforma SciELO. Caso a informação não estivesse disponível, os mesmos itens foram verificados, nas páginas *web* oficiais das revistas, fora da Plataforma SciELO. Os dados coletados foram inseridos em planilhas;

- c) o tratamento dos resultados e as interpretações se deram em duas frentes: Linhas prioritárias de Ação da SciELO (2018-2023) e sugestões de estratégias para o desenvolvimento de políticas públicas na área da Ciência Aberta.

A primeira frente considera as Linhas prioritárias de Ação da SciELO (2018-2023) e a elaboração de seis tópicos gerais de análise:

- a) aceitação de publicações em pré-prints;
- b) adoção de publicação contínua;
- c) orientações e incentivos ao uso das políticas de dados, metadados e os métodos de análise aplicados ao longo dos estudos a serem submetidos para publicação;
- d) o grau de exigência para comunicar aos autores, os critérios e níveis de transparência, em Ciência Aberta, que devem gradativamente ser incorporados nas pesquisas publicadas. A linguagem utilizada pelo periódico para informar; exigir e/ou; condicionar os autores a se adequarem aos novos critérios de publicação;
- e) oferecimento de opções para avaliação aberta por pares:
 - o parecerista pode revelar seu nome aos autores;
 - há revelação mútua da identidade entre autores e pareceristas;
 - a revista publica com o artigo os diálogos produzidos entre autores e pareceristas;
 - o periódico deixa a avaliação aberta para o acesso de pareceristas interessados pelo estudo;
- f) a revista desenvolve atividades de marketing e uso de redes sociais digitais. Para este quesito foram verificados se os periódicos possuem página no Facebook e no Instagram.

O critério referente ao compromisso das revistas de apresentarem com clareza e objetividade as políticas editoriais, a institucionalidade, a missão, os objetivos, e as tipologias de acesso aberto adotadas não foram analisados neste estudo, pois são quesitos básicos praticados pelos periódicos da plataforma.

Com base nos resultados encontrados, na primeira frente de análise, em contraste com questões de ordem social e política da ciência brasileira, elabora-se a segunda frente de análise. Esta, considera os princípios da Ciência Aberta e a expansão de políticas públicas elaborados pelo 4º e 5º Planos de Ação de Governo Aberto (SHINTAKU; SALES, 2019; BRASIL, 2022). Dentre os marcos do 4º Plano de Ação, foca-se nos de número cinco e seis que abordam respectivamente a articulação com agências de fomento e editores científicos para ações em apoio à Ciência Aberta (FORTALEZA; BERTIN, 2019). No 5º Plano de Ação, especificamente o 8º compromisso que busca executar um modelo de avaliação que fomente a Ciência Aberta (BRASIL, 2022), os tópicos selecionados são os de item quatro e seis, voltados respectivamente para a indicação de métricas alternativas de medição de impacto das pesquisas científicas e; a elaboração de propostas de qualificação de revistas científicas e critérios alternativos para enriquecer a estratificação do Qualis.

6 Análise e resultados

Os periódicos analisados são: Acta Amazônica, Acta Botanica Brasilica, Acta Limnologica Brasiliensis, Ambiente & Sociedade, Anais da Academia Brasileira de Ciências, Biota Neotropica, Brazilian Archives of Biology and Technology, Brazilian Journal of Biology, Brazilian Journal of Infectious Diseases, Brazilian Journal of Medical and Biological Research, Crop Breeding and Applied Biotechnology, Genetics and Molecular Biology, Hoehnea, Iheringia. Série Zoologia, Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases, Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, Nauplius, Neotropical Ichthyology, Papéis



Avulsos de Zoologia, Revista Ambiente & Água, Revista Brasileira de Entomologia, Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária, Revista Ceres, Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo, Rodriguésia e Zoologia (Curitiba). Estes, são dispostos na primeira frente de análise através do Quadro 1.

O Quadro 1 pode ser observado de maneira horizontal e vertical. Através das colunas têm-se noção geral dos tópicos em relação aos periódicos e por meio das linhas pode-se verificar o status do periódico em relação aos tópicos de ação propostos pela SciELO que foram correspondidos ou que precisam ser executados. O quadro segue a lógica de uma matriz matemática em que o valor 1 (um) corresponde de modo positivo para a presença ou o cumprimento do critério solicitado e o valor 0 (zero) denota a ausência do mesmo.

Quadro 1 - Linhas prioritárias de Ação (2018-2023) da Plataforma SciELO: status dos periódicos de Ciências Biológicas (março de 2022)

Periódico	Pré-prints	Publicação contínua	Dados, metadados	Níveis de transparência			Tipos de avaliação por pares				Redes Fb; Inst	Total	
				Informa	Exige	Condiciona	Parecerista revela nome	Autor e Parecerista revelam nomes	Diálogos publicados	Parecerista interessado			
Acta Amazonica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Acta Botanica Brasílica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Acta Limnológica Brasiliense	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Ambiente & Sociedade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Anais da Academia Brasileira de Ciências	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
Biota Neotropica	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
Brazilian Archives of Biology and Technology	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Brazilian Journal of Biology	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Brazilian Journal of Infectious Diseases	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Brazilian Journal of Medical and Biological Research	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Crop Breeding and Applied Biotechnology	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Genetics and Molecular Biology	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Hoehnea	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Iheringia. Série Zoologia	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Memórias do Instituto Oswaldo Cruz	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4
Nauplius	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3
Neotropical Ichthyology	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
Papéis Avulsos de Zoologia	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	4
Revista Ambiente & Água	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
Revista Brasileira de Entomologia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Revista Ceres	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Rodriguésia	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Zoologia (Curitiba)	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Total	4	12	8	2	0	1	0	0	0	0	0	10	---

Fonte: Elaboração dos autores (2022)

O panorama exposto, no Quadro 1, deixa evidente que a predominância de tópicos com valor zero corresponde ao desafio de tornar realidade as metas propostas aos editores pelas linhas de ação (SCIELO, 2018). Dos vinte e seis periódicos da área de Ciências Biológicas analisados, quatro aceitam publicações de pré-prints, o restante omite a opção. Foram encontrados casos de periódicos que não aceitam pré-prints e justificam a rejeição com argumentos sobre a duplicidade de informações geradas pelos mesmos; o comprometimento do ineditismo das pesquisas ou a confusão que pode ser efetuada pelas datas de publicação do

estudo em relação ao número dos sistemas de identificação digital de um documento, também conhecido como DOI (Digital Object Identifier System).

A publicação de fluxo contínuo é a prática editorial que possui maior aceitação e, é facilmente executada. Imagina-se que mais do que doze revistas utilizem esse recurso, pois, com base nas informações coletadas, observa-se que muitas têm adotado ambas as práticas: publicação contínua em paralelo à periodicidade, no entanto, acabam por informar apenas a periodicidade (mensal, trimestral, semestral, entre outras). Sobre as políticas de dados e metadados, foi avaliado se os periódicos incentivam o uso de repositórios de dados abertos para depósito de dados ou se encorajam os autores a buscarem resultados publicados nos mesmos. Oito revistas incentivam o uso de repositórios de dados; foram citadas bases de dados privadas (no caso de revistas gerenciadas por editoras privadas) e bases de dados abertas como a Zenodo, SciELO Data Repository, University of São Paulo Data Repository, Global Biodiversity Information Facility.

Acerca das formas de comunicar as linhas de ação, apenas a Biota Neotrópica condiciona aos autores na submissão a apresentar: “[...] todos os dados que suportam aos resultados dos trabalhos publicados na revista devem ser arquivados em arquivo público apropriado, de acesso aberto e com garantia de preservação. Não serão aceitos envios sem um link para o repositório onde os dados foram depositados” ([website, 2022]). As demais revistas não citam a necessidade de depositar os dados das pesquisas como condição prévia para publicação.

As avaliações abertas não foram iniciadas pelos periódicos analisados, mas foram encontrados indícios de possibilidade de execução dessas práticas por ações similares efetuadas em alguns casos. A revista *Rodriguésia* é a única que cita o termo “Ciência Aberta” nas instruções aos autores e os estimula a trocar de ideias, expor considerações e contestar as críticas dos avaliadores e editores, mesmo que esses diálogos não sejam publicados junto da versão final do artigo. Nota-se outro movimento favorável da Biota Neotrópica com a categoria de publicação intitulada “Ponto de Vista” voltada para fomentar as discussões sobre temas relevantes ao escopo da revista em que as respostas e considerações de outros pesquisadores também são divulgadas com o intuito de estimular os debates. Outro traço de potencial de abertura nos pareceres foi encontrado na *Papéis Avulsos de Zoologia* através da possibilidade de o editor responsável pelo artigo assinar a publicação como forma de legitimação do estudo e os conteúdos ali publicados.

Em seis dos 26 periódicos analisados encontrou-se a possibilidade de indicar avaliadores aos artigos submetidos. Esse fato se dá devido à multiplicidade de especificidades das especializações em determinados campos de conhecimento (inclusive na área das Ciências Biológicas) em paralelo à escassez de pareceristas do mesmo campo de estudo dos autores que contribuem com a revista. Pode-se considerar também o viés prático, oriundo da necessidade de agilizar os processos de avaliação, que podem ser vagarosos ou até deixar de acontecer por falta de avaliadores especialistas que compõem o grupo de consultores da revista.

Por fim, foi verificado se as revistas possuem páginas nas redes sociais: Facebook e Instagram. O uso de marketing e de redes sociais objetiva divulgar as pesquisas e torná-las acessíveis ao público não-acadêmico, bem como para auxiliar na produção de métricas alternativas (altimetrias). Dez das 26 revistas analisadas possuem páginas nas redes sociais, sendo oito hospedadas no Facebook e duas no Instagram. A revista *Nauplius* é a única que divulga sua produção em ambas as redes sociais digitais.

Com base nos periódicos analisados no panorama do Quadro 1, possuem destaque as revistas *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, *Papéis Avulsos de Zoologia*, *Nauplius* e

Rodriguésia, por preencherem mais quesitos positivos das linhas de ação. No entanto, a singularidade dos itens propostos confere complexidade na escolha e execução de uns em relação aos outros. Por exemplo, a aceitação das publicações em pré-print são mais desafiadoras do que oferecer aos autores a possibilidade de publicar em fluxo contínuo, pois esta já está culturalmente instituída dentre os signatários da SciELO. O mesmo acontece nas aplicações de políticas de dados, o incentivo ao uso para citação ou depósito de dados em repositórios de acesso aberto, quando oferecidos como possibilidade, exigem menos esforços do que incorporar a obrigatoriedade do uso destes como condição prévia para publicação. Logo, revistas como a Academia Brasileira de Ciências e Biota Neotrópica merecem reconhecimento pela adesão de critérios complexos no caminho do cumprimento das linhas de ação propostas pela SciELO. A Papéis Avulsos de Zoologia preenche critérios da linha de ação (está presente em redes sociais, utiliza a publicação contínua e recomenda as políticas de dados) ao mesmo tempo demonstra resistência ao não aceitar submissão de obras publicadas em pré-prints para preservar a identidade dos revisores.

Percebe-se que o caminho para a Ciência Aberta é um processo também cultural e político, carregado de tensões. Deste modo, a análise não finaliza por aqui, existem outros fatores que necessitam ser considerados, dispostos na segunda frente de análise.

6.1 Políticas públicas e Ciência Aberta: análise dos periódicos, taxas de publicação e fomento federal para editoração científica

Ao cruzar os marcos a serem alcançados pelos planos de ação 4 e 5 para fortalecimento da Ciência Aberta no Brasil (FORTALEZA; BERTIN, 2019; BRASIL, 2022), diante das análises realizadas neste estudo, percebem-se especificidades partilhadas na realidade brasileira quando os assuntos são: os periódicos, os processos editoriais científicos, recursos de criação entre editores, avaliadores e autores na e para a Ciência Aberta e sua adesão por meio de políticas públicas, especificamente, por dois editais federais de fomento para editores de revistas científicas (CNPQ, 2018; CNPQ, 2021).

As políticas de auxílio à editoração apresentadas no Quadro 2 se referem aos editais de agências de fomento federais disponibilizados aos periódicos científicos, Edital n.18 de 2018 promovido pelo CNPq em parceria com a Capes (CNPQ, 2018) e o Edital n.15 de 2021, oferecido pelo CNPq (CNPQ, 2021). O acesso aos dados acerca de ambos os editais se deu pelo Mapa de Investimentos via Plataforma Carlos Chagas (CNPQ [2019]; [2022]). O edital de Auxílio à Editoração (n.18, 2018) foi fonte de estudos anteriores (STUEBER; TEIXEIRA, 2021) realizados em 2019 (ano da coleta de dados) em que se observa maior nível de transparência, pois, junto do nome de cada revista contemplada e do currículo Lattes dos beneficiários era possível visualizar os valores destinados para cada periódico (o referido estudo envolveu a análise de todas as 193 revistas contempladas). No Edital de Auxílio à Editoração n.15 de 2021, não estão apresentados os valores captados por cada periódico via Mapa de Investimentos da Plataforma Carlos Chagas. Nota-se também que a falta de interesse do atual governo de fazer investimentos nas áreas de Educação, Saúde, Ciência e Tecnologia (dentre outras) comprometeu a qualidade da interface da plataforma e o compromisso de manter o acesso aberto das informações acerca dos custos de investimento destas políticas públicas (SCHNEEGANS; LEWIS; STRAZA, 2021). Por isso, os valores concedidos pelo Edital n.15 (2021) não puderam ser informados no Quadro 2.

O Quadro 2 reproduz as taxas e especifica os valores e as condições de publicação conforme os termos utilizados nas páginas oficiais das revistas analisadas. Os critérios de



organização do quadro apresentam-se em ordem alfabética considerando (número de ocorrências entre parênteses):

- periódicos isentos de taxas (onze);
- periódicos que cobram taxas de até R\$ 500,00 (quatro);
- periódicos que cobram taxas a partir de R\$ 500,00 até R\$ 1.000,00 (três);
- revistas científicas que cobram taxas entre R\$ 1.000,00 até R\$ 2.000,00 (três);
- revistas que cobram taxas entre R\$ 2.000,00 até R\$ 3.000,00 (um) e;
- ordem alfabética dos periódicos que cobram taxas superiores a R\$ 3.000,00 (três).

Em situações que há diferença entre valores de cobrança entre associados e não-associados das instituições responsáveis pela edição do periódico, será considerado o valor da taxa para não-associados como referência primeira para ordenação/hierarquização das taxas apresentadas. Quando o critério for o tipo de publicação, a referência primeira para classificação é o artigo completo em relação a outras categorias de publicação de valor diferenciado (comunicações breves, cartas ao editor, estudos de caso, relatos de experiência, entre outros). No caso dos valores das taxas serem determinadas somente em moeda estrangeira foi feita conversão para moeda nacional e o valor foi especificado em Real (R\$) (considerando o período de análise e descrição dos dados). Os valores de taxas para estrangeiros e pesquisadores fora do Brasil não foram incluídos.

Quadro 2 - Periódicos da área de Ciências Biológicas da Plataforma SciELO, fomentos federais de editoração e cobrança de taxas (captura dos dados em 28/30 de março de 2022)

Periódicos	Fomentos de Auxílio Editoração		Taxas para autores [valor]
	Capes/CNPq (2018) - [valor]	CNPq (2021)	
Acta Amazonica	Sim [R\$ 25.000,00]	Sim	---
Acta Limnologica Brasiliensia	Sim [R\$ 10.000,00]	---	---
Anais da Academia Brasileira de Ciências	Sim [R\$ 80.000,00]	---	---
Brazilian Archives of Biology and Technology	Sim [R\$ 20.000,00]	---	---
Crop Breeding and Applied Biotechnology	Sim [R\$ 20.000,00]	Sim	---
Hoehnea	---	---	---
Iheringia. Série Zoologia	Sim [R\$ 12.000,00]	---	---
Memórias do Instituto Oswaldo Cruz	---	Sim	---
Nauplius	---	---	---
Papéis Avulsos de Zoologia	---	---	---
Rodriguésia	Sim [R\$ 9.000,00]	---	---
Revista Ceres	---	---	Publicação - [R\$250,00]
Acta Botanica Brasílica	Sim [R\$ 20.000,00]	Sim	Artigo aceito - [R\$300,00]
Ambiente & Sociedade	---	---	Manuscrito submetido - [R\$ 300,00]
Neotropical Ichthyology	Sim [R\$ 20.000,00]	---	Custo por artigo - [R\$ 400,00]
Zoologia (Curitiba)	Sim [R\$ 35.000,00]	Sim	Custo por artigo de até 50 páginas para não sócios: - [R\$ 800,00]
Revista Brasileira de Entomologia	Sim [R\$ 20.000,00]	Sim	Taxas de publicação Não-associados - [R\$ 1.500,00] Associados em dia- [R\$ 650,00]
Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária	Sim [R\$ 25.000,00]	Sim	Taxas de publicação Não-associados - [R\$ 1.000,00] Associados em dia - [R\$ 500,00]
Revista Ambiente & Água	---	---	Taxa de submissão [R\$ 80,00] + taxa de publicação [R\$ 600,00] até 10



			pág. + [R\$ 75,00 por página adicional a 10. Simulação: Artigo com 15 pág. [R\$ 1.055,00] Artigo com 20 pág. [R\$ 1.430,00]
Biota Neotropica	---	---	Publicação independentemente do número de páginas – [R\$ 1.200,00]
Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo	Sim [R\$ 42.310,00]	Sim	Artigos- [R\$ 1.500,00] Outras publicações- [R\$ 1.000,00]
Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases	Sim [R\$ 55.000,00]	Sim	Artigo aceito - [R\$ 1.650,00]
Brazilian Journal of Biology	Sim [R\$ 40.000,00]	Sim	Artigos - [R\$ 2.500,00]
Brazilian Journal of Medical and Biological Research	Sim [R\$ 30.000,00]	---	Artigos - [R\$ 3.300,00] Independe da extensão.
Genetics and Molecular Biology	Sim [R\$ 40.000,00]	Sim	Artigos [R\$ 4.000,00] Sócios em dia no primeiro trabalho do ano - [R\$ 1.000,00] Segundo artigo em 12 meses - 50% de desconto - [R\$ 2.000,00]
Brazilian Journal of Infectious Diseases	---	---	Artigo original [US\$ 1.500,00] Outras publicações [US\$ 600,00]
Taxa em dólar. Conversão em 29/03/2022 cotação: 1 (um) USD para R\$ 4,76.			Artigo original - [US\$ 1.500,00] fica [R\$ 7.140,00] Outras publicações- [US\$ 600,00] fica [R\$ 2.856,00]

Fonte: Elaboração dos autores (2022).

O Quadro 2 demonstra algumas situações:

- a existência de periódicos de via diamante (não cobram taxas de autores e leitores) sem ter recebido o fomento de editais nacionais nos últimos anos (2018 em diante);
- periódicos de via diamante que receberam subsídios dos editais federais de apoio à editoração científica;
- a permanência de periódicos que receberam auxílio dos editais, e cobram taxas acessíveis;
- aqueles que receberam auxílio dos editais em questão, e cobram taxas que estão dentro das médias de APC's (taxas de processamento de publicação) (SPINAK, 2019; APPEL, ALBAGLI, 2019; NASSI-CALÒ, 2021);
- a existência de periódicos que receberam auxílio dos editais em questão, e cobram taxas que estão acima das médias de APC's (SPINAK, 2019; APPEL, ALBAGLI, 2019; NASSI-CALÒ, 2021).

Em consonância com os princípios da Ciência Aberta e com a democratização do conhecimento científico, os periódicos com gratuidade de acesso para leitura e publicação (via diamante) merecem reconhecimento. São eles: Acta Amazonica; Acta Limnologica Brasiliensia; Anais da Academia Brasileira de Ciências; Brazilian Archives of Biology and Technology; Crop Breeding and Applied Biotechnology; Hoehnea; Iheringia. Série Zoologia; Memórias do Instituto Oswaldo Cruz; Nauplius; Papéis Avulsos de Zoologia e Rodriguésia.

Com base nas taxas expostas, no Quadro 2, entende-se que periódicos com taxas de publicação de até R\$ 500,00: Revista Ceres, Acta Botânica Brasilica, Ambiente & Sociedade e Neotropical Ichthyology são acessíveis. Qualificar estas revistas como “acessíveis” se dá pela realidade, por exemplo, de bolsistas brasileiros de pós-graduação em nível de mestrado e doutorado que recebem incentivos entre R\$ 1.500,00 até R\$ 2.200,00 para dedicação exclusiva de pesquisa. Ainda assim, a análise é complexa e delicada, pois a população de pós-graduandos brasileiros é composta também por estudantes que não recebem auxílio e, dependendo do nível de renda mensal destes estudantes, as mesmas taxas de publicação consideradas “acessíveis” para alguns tornam-se barreiras “inacessíveis” para outros.

Sete são os periódicos que operam com taxas de publicação que variam de R\$ 500,00 a R\$ 2.000,00: Zoologia, Revista Brasileira de Entomologia, Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária, Revista Ambiente & Água, Biota Neotropica, Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo, Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases. Do ponto de vista da realidade socioeconômica dos estudantes de pós-graduação (bolsistas e principalmente não bolsistas), a publicação de seus estudos nestas revistas pode ser ainda mais difícil e limitada.

Pode-se inferir que a média dos APC's por Nasi-Calò (2021) é de R\$ 1.132,37 e nos estudos de Appel e Albagli (2019) é de R\$ 1.450,00, dentro dos contextos apontados pelos autores. Assim, acima do cálculo médio dos APC's de acesso aberto na área de Ciências Biológicas disponíveis na plataforma SciELO estão os periódicos: Brazilian Journal of Biology, Brazilian Journal of Medical and Biological Research, Genetics and Molecular Biology e Brazilian Journal of Infectious Diseases, que cobram taxas acima de dois mil reais por artigo.

7 Considerações finais

Para respostas concretas, além das Ciências Biológicas, pode ser necessária a análise completa de todos os periódicos da plataforma e suas respectivas áreas temáticas (Ciências Agrárias; Ciências da Saúde; Ciências Exatas e da Terra; Ciências Humanas; Ciências Sociais Aplicadas; Engenharias; Linguística; Letras e Artes). A análise completa dispõe informações acerca da dimensão e complexidade dos resultados em nível macro interligado a níveis de menor escala diante das especificidades de cada área. A partir da amostra analisada, por meio das linhas prioritárias de Ação da SciELO (2018-2023), infere-se que os discursos acerca da não aceitação de pré-prints originadas por periódicos editados em parceria com editoras privadas de grande porte (Elsevier, Springer, Pensoft, entre outras), denotam um tipo de escolha lúcida pela oposição à abertura da ciência por conta de interesses maiores que envolvem, por exemplo, o domínio pelos direitos autorais e ineditismo das pesquisas.

A indicação de avaliadores por parte dos autores para elaboração de pareceres, considera-se um fator positivo para a Ciência Aberta e o fazer científico dos processos editoriais. A partir desta ação, cria-se naturalmente um ambiente amistoso e respeitoso de diálogo que pode fortalecer a implementação dos processos de avaliação aberta entre autores, pareceristas e editores.

Diante das observações realizadas nas redes sociais das revistas analisadas, cabe ressaltar que um estudo mais aprofundado precisa ser conduzido para medir os níveis de interação e recepção do público que segue as revistas nas redes, bem como para verificar se os periódicos estão realmente utilizando esses recursos para criar pontes com os leitores. Identificou-se a existência de páginas que não têm sido atualizadas e tampouco oferecem

interação com os leitores por meio das postagens. Para além de verificar os quesitos citados, cabe questionar, numa perspectiva profissional, como podem contribuir os bibliotecários para dinamização dos vínculos criados entre as revistas científicas e a sociedade em geral, principalmente, em tempos de *fakenews* e deslegitimação da ciência.

Por meio da matriz do Quadro 1, muitas questões são desveladas para além dos zeros e uns ali representados. O panorama criado por valores correspondentes (quase remetendo a uma interpretação simplista dos fatos devido sua implícita dualidade entre sim e não), evocam, para além de si mesmos, a complexidade presente que remete aos resultados. A análise das linhas de ação demonstra que negar ou aceitar algo implica na tomada de decisões que atingem questões controversas, envolvem disputas simbólicas por reconhecimento, relações de poder e dominação, afetam e rompem com os procedimentos tradicionais e/ou arraigados de produzir e divulgar a pesquisa científica. Impactam, inclusive, financeiramente desestabilizando conglomerados econômicos e/ou servindo de vantagem para os mesmos.

Diante da conjuntura encontrada nas análises acerca das políticas públicas na Ciência Aberta, as informações do Quadro 2 evidenciam a variabilidade de situações encontradas nos periódicos da área das Ciências Biológicas. Isto se verifica desde a gratuidade para publicação até a cobrança de valores que estão acima da média de parâmetros estudados por pesquisadores que discutem sobre os encargos da publicação científica em acesso aberto (SPINAK, 2019; APPEL, ALBAGLI, 2019; NASSI-CALÒ, 2021).

Cruzar as informações sobre periódicos, fomentos editoriais e taxas de publicação são oportunos para refletir sobre os princípios da Ciência Aberta, em oposição à privatização do conhecimento científico e, assim, oferecer proposições para o desenvolvimento de políticas públicas capazes de outorgar o cumprimento dos marcos de ação do quarto e do quinto plano de ação para fortalecimento da Ciência Aberta no Brasil (FORTALEZA; BERTIN, 2019; BRASIL, 2022). Defende-se dois movimentos estratégicos: valorização do princípio de gratuidade dos periódicos científicos de acesso aberto e criação de cotas de publicação para estudantes e pesquisadores via editais federais de auxílio editorial fomentados com recursos do CNPq e Capes.

Dentre os marcos do 4º Plano de Ação os de número 5 e 6 abordam respectivamente a articulação com agências de fomento e editores científicos (FORTALEZA; BERTIN, p. 25, 2019). Com base nos estudos de Stueber e Teixeira (2021), o potencial de editais federais já existentes de apoio à editoração científica podem ser melhor apropriados pelas políticas de ação para o avanço da Ciência Aberta. Nos editais de auxílio à editoração podem ser oferecidos valores específicos às revistas contempladas, considerando:

- a) teto máximo de 50 mil reais;
- b) teto intermediário de 35 mil reais e;
- c) teto mínimo de 20 mil reais.

As revistas de via diamante podem ter prioridade em relação aos periódicos que cobram taxas de publicação e, assim, serem contempladas com os benefícios de teto máximo (50 mil reais).

Todas as revistas que cobram taxas devem converter 70% dos valores recebidos em cotas de publicação gratuita. Respectivamente nesses casos:

- a) periódicos que cobram taxas de publicação “acessíveis” (que não excedam de 40% do valor de uma bolsa de mestrado, em média R\$ 600,00 reais) podem receber o teto máximo de 50 mil reais;

- b) periódicos que cobram taxas dentro dos níveis de APC's (de 1.500 até 2 mil reais), devem receber o valor intermediário de 35 mil reais;
- c) periódicos que cobram taxas acima dos níveis de APC's (acima de 2 mil reais), não pertencentes a conglomerados editoriais internacionais, devem receber o valor mínimo de 20 mil reais;
- d) Periódicos associados a grandes conglomerados editoriais e que cobram taxas acima da média dos APC's brasileiros (2 mil reais por publicação) não devem receber os benefícios.

A comprovação do uso das cotas poderia se dar pela primeira página da publicação contendo o título do artigo e os dados pessoais e institucionais dos pesquisadores contemplados para ser enviado aos órgãos públicos de fomento junto da prestação de contas anual dos recursos. Já, os marcos 4 e 6 do 5º Plano de Ação (BRASIL, 2022), voltados para proposição de indicadores de métricas alternativas para a medição de impacto das pesquisas científicas; propostas de qualificação das revistas científicas e critérios alternativos para enriquecer a estratificação do Qualis por meio das ações da Ciência Aberta podem adotar também o princípio da gratuidade.

Novamente, por estarem em consonância com os princípios de Ciência Aberta, os periódicos de via diamante teriam benefícios maiores do que os periódicos de acesso aberto de via dourada e outros. Em que o princípio da gratuidade seja aplicado nos editais de fomento público e para avaliação do Qualis das revistas. O mesmo poderia ser considerado na Plataforma SciELO no que tange às avaliações de seleção e manutenção de periódicos em seu portal.

Referências

- ALBAGLI, S. Ciência aberta em questão. *In*: ALBAGLI, S.; MACIEL, M. L.; ABDO, A. H. (org.). **Ciência aberta, questões abertas**. Brasília: IBICT; Rio de Janeiro, UNIRIO, 2015. p. 9-25.
- AMARAL, J. C. do; PRÍNCIPE, E. A revisão por pares no contexto da Ciência Aberta: uma breve apresentação. *In*: SHINTAKU, M.; SALES, L. F. (org.) **Ciência aberta para editores científicos**. Botucatu, SP: ABEC, 2019. p. 59-66.
- APPEL, A. L. **Dimensões tecnopolíticas e econômicas da comunicação científica em transformação**. 2019. 172 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2019.
- APPEL, A. L.; ALBAGLI, S. The adoption of Article Processing Charges as a business model by Brazilian Open Access journals. **Transinformação**, v. 31, e180045, 2019.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BAUER, M. Análise de conteúdo clássica: uma revisão. *In*: BAUER, M.; GASKEL, G. (org.) **Pesquisa qualitativa com texto imagem e som: um manual prático**. 11. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.
- BIOTA NEOTRÓPICA. **Site** [2002]. Disponível em: <https://www.biotaneotropica.org.br/BN>. Acesso: 01 abr. 2022.

BOURDIEU, P. **Os usos sociais da ciência**: por uma sociologia clínica do campo científico. São Paulo: Unesp, 2004.

BRASIL. **Monitoramento do 5º plano de ação- OGP**: 1ª reunião do compromisso 8. Transparência em Ciência: novos mecanismos de avaliação para o avanço da Ciência Aberta. Brasília: CGU, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/cgu/pt-br/governo-aberto/a-ogp/planos-de-acao/5o-plano-de-acao-brasileiro/compromisso-8-transparencia-em-ciencia-novos-mecanismos-de-avaliacao-para-o-avanco-da-ciencia-aberta/minuta-8reuniao18-03-2022.pdf>. Acesso: 01 abr. 2022.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO – CNPq. 2018. **Chamada CNPq/CAPES N° 18/2018**: Programa Editorial. Brasília: CNPq. Disponível em: <https://plataforma9.com/financiamento/chamada-cnpq-capes-n-18-2018-programa-editorial.htm>. Acesso em 30 mar. 2022.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO – CNPq. ([2019]). **Mapa de Investimentos**. Página oficial para consulta e transparência dos investimentos em Ciência e Tecnologia no Brasil. Brasília: CNPq. Disponível em: <http://memoria.cnpq.br/mapa-de-investimentos>. Acesso em: acessos simultâneos em jul. e ago., 2019.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO - CNPq. **Chamada CNPq n.15/2021: Programa Editorial**. Brasil: Ministério da Ciência, Tecnologias e Inovações, 2021. Disponível em: [file:///C:/Users/ketis/Downloads/Chamada_Programa_Editorial-15-2021%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/ketis/Downloads/Chamada_Programa_Editorial-15-2021%20(1).pdf). Acesso em 30 mar. 2022.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO – CNPq. ([2022]). **Mapa de Investimentos**. Página oficial para consulta e transparência dos investimentos em Ciência e Tecnologia no Brasil. Brasília: CNPq. Disponível em: <http://efomento.cnpq.br/efomento/distribuicaoGeografica/distribuicaoGeografica.do?metodo=presentar>. Acesso em 30 mar. 2022.

FORTALEZA, J. M.; BERTIN, P. R. B. A Parceria para Governo Aberto e o Compromisso pela Ciência Aberta. In: SHINTAKU, M.; SALES, L. F. (org.). **Ciência aberta para editores científicos**. Botucatu: ABEC, 2019. p. 21-28. DOI: <http://dx.doi.org/10.21452/978-85-93910-02-9.cap3>

MINAYO, M. C. de S. **Pesquisa Social**. Teoria, método e criatividade. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MARTINS, G. de A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. São Paulo: Atlas, 2007.

NASSI-CALÒ, L. Quanto custa um artigo? Serviços de publicação acadêmica e seus valores de mercado. **SciELO em Perspectiva**, 2021. Disponível em: <https://blog.sciELO.org/blog/2021/11/10/quanto-custa-um-artigo/>. Acesso em: 24 mar. 2022.

OLIVEIRA, T. M. de. As Métricas Alternativas e Ciência Aberta na América Latina: desafios para a democratização do conhecimento. **Transinformação**, v. 31, 2019.



SALES, L. F.; SOUZA, R. F. de. Publicações semânticas: melhorando comunicação entre homem e máquina. *In*: SHINTAKU, M.; SALES, L. F. (org.). **Ciência aberta para editores científicos**. Botucatu: ABEC, 2019. p. 87-92.

SAYÃO, L. F.; SALES, L. F. Periódicos de resultados negativos: revelando uma parte invisível da ciência. *In*: SHINTAKU, M.; SALES, L. F. (org.). **Ciência aberta para editores científicos**. Botucatu: ABEC, 2019. p. 97-102.

SCHNEEGANS, S.; LEWIS, J.; T. STRAZA (Eds.). Relatório de Ciências da UNESCO: a corrida contra o tempo por um desenvolvimento mais inteligente – resumo executivo. Paris: UNESCO Publishing, 2021.

SCIELO. **Linhas prioritárias de ação 2019-2023**. SciELO 20 Anos. 2018. Disponível em: https://www.scielo20.org/redesciELO/wp-content/uploads/sites/2/2018/09/L%C3%ADneas-prioritarias-de-acci%C3%B3n-2019-2023_pt.pdf. Acesso em: 24 mar. 2022.

SHINTAKU, M.; SEABRA JUNIOR, R. F. Abertura da ciência e os editores científicos. *In*: SHINTAKU, M.; SALES, L. F. (org.). **Ciência aberta para editores científicos**. Botucatu: ABEC, 2019. p. 29-34.

SHINTAKU, M.; SALES, L. F. (org.). **Ciência aberta para editores científicos**. Botucatu: ABEC, 2019. p. 21-28. DOI: <http://dx.doi.org/10.21452/978-85-93910-02-9.cap3>.

SPINAK, E. A especialidade dos Bibliotecários de Dados na Ciência Aberta. **SciELO em Perspectiva**, 2019. Disponível em: <https://blog.sciELO.org/blog/2019/11/01/a-especialidade-bibliotecarios-de-dados-na-ciencia-aberta/>. Acesso em: 30 mar. 2022.

STUEBER, K.; TEIXEIRA, M. do R. F. Ciência aberta e fomento científico: considerações sobre o programa de editoração científica CNPQ/CAPES (edital 18/2018). *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 13., 2021, Campina Grande. **Anais[...]**. Campina Grande: Realize Editora, 2021. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/76355>. Acesso em: 15 fev. 2022.

VEIGA, V. Fast Track Publication: rapidez na comunicação científica. *In*: SHINTAKU, M.; SALES, L. F. (org.) **Ciência aberta para editores científicos**. Botucatu: ABEC, 2019. p. 73-78.

Recebido em agosto de 2022.

Aprovado em novembro de 2022.