

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

RAFAELA PAULA SCHMITZ

PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS DAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS BRASILEIRAS DA
ÁREA DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: A QUESTÃO DO ACESSO

CURITIBA

2022

RAFAELA PAULA SCHMITZ

PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS DAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS BRASILEIRAS DA
ÁREA DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: A QUESTÃO DO ACESSO

Dissertação apresentada como requisito parcial à
obtenção do grau de Mestre ao curso de Pós-
Graduação em Gestão da Informação, Setor de
Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal
do Paraná,

Orientador: Prof. Dr. José Marcelo Almeida Prado
Cestari

Coorientadora: Profa. Dra. Paula Carina de Araújo

CURITIBA

2022

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SISTEMA DE BIBLIOTECAS – BIBLIOTECA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

S355u Schmitz, Rafaela Paula

Publicações científicas das instituições públicas brasileiras da área da
Ciência da Informação: a questão do acesso [recurso eletrônico] / Rafaela
Paula Schmitz. – dados eletrônicos. – Curitiba, 2022.

1 arquivo (95 f.) : PDF.

Requisitos do Sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Orientador: Prof. Dr. José Marcelo Almeida Prado Cestari

Coorientador: Profa. Dra. Paula Carina de Araújo

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Paraná, Setor de
Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-graduação em Gestão da
Informação.

1. Publicação científica. 2. Acesso Aberto. 3. Acesso Restrito . 4. Ciência
da Informação. 5. Periódicos científicos. 6. Investimento público. I. Cestari,
José Marcelo Almeida Prado. II. Araújo, Paula Carina de. III. Universidade
Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação.
IV. Título.

CDD : 020

Bibliotecária: Rafaela Paula Schmitz CRB-9/1882



**ATA DE SESSÃO PÚBLICA DE DEFESA DE MESTRADO PARA A OBTENÇÃO DO
GRAU DE MESTRA EM GESTÃO DA INFORMAÇÃO**

No dia vinte e seis de outubro de dois mil e vinte e dois às 14:00 horas, na sala 107, UFPR - Setor de Ciências Sociais Aplicadas, 1º Andar Jardim Botânico, foram instaladas as atividades pertinentes ao rito de defesa de dissertação da mestranda **RAFAELA PAULA SCHMITZ**, intitulada: **PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS DAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS BRASILEIRAS DA ÁREA DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: A QUESTÃO DO ACESSO**, sob orientação do Prof. Dr. JOSE MARCELO ALMEIDA PRADO CESTARI. A Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação GESTÃO DA INFORMAÇÃO da Universidade Federal do Paraná, foi constituída pelos seguintes Membros: JOSE MARCELO ALMEIDA PRADO CESTARI (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ), TAIANE RITTA COELHO (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ), EDUARDO SILVEIRA (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ -UFPR), ELDER LOPES BARBOZA (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ). A presidência iniciou os ritos definidos pelo Colegiado do Programa e, após exarados os pareceres dos membros do comitê examinador e da respectiva contra argumentação, ocorreu a leitura do parecer final da banca examinadora, que decidiu pela **APROVAÇÃO**. Este resultado deverá ser homologado pelo Colegiado do programa, mediante o atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca dentro dos prazos regimentais definidos pelo programa. A outorga de título de mestra está condicionada ao atendimento de todos os requisitos e prazos determinados no regimento do Programa de Pós-Graduação. Nada mais havendo a tratar a presidência deu por encerrada a sessão, da qual eu, JOSE MARCELO ALMEIDA PRADO CESTARI, lavrei a presente ata, que vai assinada por mim e pelos demais membros da Comissão Examinadora.

CURITIBA, 26 de Outubro de 2022.

Assinatura Eletrônica
01/11/2022 17:24:41.0

JOSE MARCELO ALMEIDA PRADO CESTARI
Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica
07/11/2022 11:11:34.0

TAIANE RITTA COELHO
Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica
31/10/2022 11:53:11.0

EDUARDO SILVEIRA
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ -UFPR)

Assinatura Eletrônica
31/10/2022 12:12:45.0

ELDER LOPES BARBOZA
Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)



TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação GESTÃO DA INFORMAÇÃO da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da dissertação de Mestrado de **RAFAELA PAULA SCHMITZ** intitulada: **PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS DAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS BRASILEIRAS DA ÁREA DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: A QUESTÃO DO ACESSO**, sob orientação do Prof. Dr. JOSE MARCELO ALMEIDA PRADO CESTARI, que após terem inquirido a aluna e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de mestra está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 26 de Outubro de 2022.

Assinatura Eletrônica
01/11/2022 17:24:41.0

JOSE MARCELO ALMEIDA PRADO CESTARI
Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica
07/11/2022 11:11:34.0

TAIANE RITTA COELHO
Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica
31/10/2022 11:53:11.0
EDUARDO SILVEIRA

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ -UFPR)

Assinatura Eletrônica
31/10/2022 12:12:45.0
ELDER LOPES BARBOZA

Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

AGRADECIMENTOS

Agradeço por ter saúde e determinação para não desistir durante a realização deste trabalho.

Aos meus pais, pelo amor incondicional, e, que sempre estiveram ao meu lado.

Ao meu orientador, Professor Dr. Cestari por aceitar e conduzir o meu trabalho de pesquisa.

À minha coorientadora Professora Dra. Paula, por toda orientação e indicação dos caminhos a seguir.

A todos os professores do curso da Pós-Graduação em Gestão da Informação da Universidade Federal do Paraná que de alguma forma contribuíram com minha jornada de aprendizado, em especial a banca de qualificação e defesa por todos seus apontamentos e contribuições.

Um agradecimento especial a Simone, por toda paciência e que sempre me atendeu com excelência em todas as dúvidas administrativas durante esse processo de mestrado.

Aos meus professores da Universidade Federal de Santa Catarina, Dr. Adilson e Dr. Márcio, sem o apoio inicial deles não teria sido possível iniciar essa jornada.

Aos amigos, que sempre estiveram ao meu lado, pela amizade incondicional e pelo apoio demonstrado ao longo de todo o período em que me dediquei a este trabalho.

A todos aqueles que contribuíram, de alguma forma, para a realização deste trabalho.

“There are darkneses in life and there are lights, and you are one of the lights, the light of all lights.” – Bram Stoker, Dracula

RESUMO

Introdução. No Brasil a ciência é realizada, principalmente, por universidades públicas, logo, temos aporte financeiro público investido nestas pesquisas. O principal canal de comunicação para a publicação da ciência produzida são as revistas científicas, entre elas existem os modelos que permitem o acesso livre aos artigos e outras com acesso restrito. **Objetivo.** O objetivo desta pesquisa foi investigar o panorama das publicações de artigos científicos dos autores vinculados a instituições brasileiras da área da Ciência da Informação (CI) indexados na Web of Science a fim de responder à seguinte pergunta: Os pesquisadores da área da CI publicam resultados de pesquisa em revistas de acesso restrito?. **Metodologia.** Foram analisados os artigos indexados na categoria Web of Science "Information Science & Library Science", com o recorte temporal dos anos de 2016 a 2020 e que continham ao menos um autor com vínculo à uma instituição brasileira. **Resultados.** Foram identificados 1.681 artigos científicos. Dos quais 1.580 artigos possuem ao menos 1 (um) autor com vínculo institucional público brasileiro, ou seja, 94% dos artigos. A maioria dos artigos foram publicados em acesso aberto (79,8%) e no Brasil (68,4%). O tipo de acesso aos periódicos (95), é de 68,4% em acesso restrito e 31,6% em acesso aberto. A maioria das editoras são instituições universitárias/acadêmicas (46,8%), em segundo lugar as editoras comerciais (36,2%), e ainda as editoras comerciais e editoram 66,3% dos periódicos científicos. Do total de periódicos (95) 61% possuem taxas APC para publicação do artigo em acesso aberto, em sua maioria são periódicos de acesso restrito que oferecem essa opção. A maioria dos artigos foram publicados em periódicos científicos de acesso aberto, totalizando 1.345 artigos, e 336 artigos foram publicados em acesso restrito. Destes 336 artigos, 292 foram produzidos com pelo menos um autor brasileiro vinculado à instituição pública, ou seja, 17,4% do total de artigos desta pesquisa, foram publicados em periódicos de acesso restrito. **Considerações finais.** A partir dos dados deste estudo identificou-se que autores brasileiros da área da Ciência da Informação tem como característica publicar em periódicos de acesso aberto no próprio país. A ciência, principalmente àquela financiada com recursos públicos, deveria estar disponível a todos. A partir da literatura foi possível identificar a nível internacional que há um movimento para o acesso aberto à ciência, além de existir lacunas nos estudos sobre políticas e diretrizes de publicação em acesso aberto no

Brasil, ainda não temos uma política que exija que publicações científicas financiadas com recursos públicos sejam publicadas em acesso aberto.

Palavras-chave: Publicação científica. Acesso Aberto. Acesso restrito. Ciência da Informação. Periódicos científicos. Investimento público.

ABSTRACT

Introduction. Science is developed mainly by public universities in Brazil. Therefore, there are grants to support the research in those institutions. The main communication channel for the publication of the produced science are scientific journals, among which there are models that allow free access to articles and others with restricted access. **Objective.** The objective of this research was to investigate the panorama of the publications of scientific articles by Brazilian authors with a Brazilian institutional link in the field of Information Science indexed on the Web of Science, in order to answer the following question: Do researchers of the CI area publish research results in restricted access journals? **Methodology.** Indexed articles in the Web of Science category "Information Science & Library Science" were analyzed, with the time frame from the years 2016 to 2020 and that contained at least one author linked to a Brazilian institution. **Results.** 1.681 scientific articles were identified. Of which 1,580 articles have at least 1 (one) author with a Brazilian public institutional link, what corresponds to 94% of the articles. Most articles were published in open access (79.8%) and in Brazil (68.4%). The type of access to journals (95) is 68.4% in restricted access and 31.6% in open access. Most publishers are university/academic institutions (46.8%), in second place are commercial publishers (36.2%), and commercial publishers own 66.3% of the scientific journals in this study. Of the total number of journals (95) 61% have APC fees for publishing the article in open access, this option is more offered by restricted access journals. Most articles were published in open access scientific journals, totaling 1,345 articles, and 336 articles were published in restricted access. Of these 336 articles, 292 were produced with at least one Brazilian author linked to a public institution, that means 17.4% of the total number of articles in this research were published in journals with restricted access. **Final considerations.** Based on the data from this study it was identified that Brazilian authors in the field of Information Science publish in open access journals in their own country. Although most of the articles were published in open access, we have a percentage of 17.4% of articles, with the collaboration of authors with public institutional links, published in restricted access journals. Science, especially publicly funded, should be available to everyone. From the literature it was possible to identify at the international level there is a movement towards open access to science, in addition to the existence of gaps in

studies on policies and guidelines for publication in open access, but in Brazil, we still do not have a policy that demands that scientific publications financed with public resources are published in open access.

Keywords: Scientific research. Open Access. Restricted access. Information and Library Science. Scientific Journals. Public financial.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	OBJETIVOS	16
1.1.1	Objetivo geral	16
1.1.2	Objetivos específicos	16
2	REVISÃO DE LITERATURA	17
2.1	A COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA	17
2.2	PERIÓDICOS CIENTÍFICOS E EDITORAS CIENTÍFICAS	22
2.3	MODELOS DE NEGÓCIO E O MOVIMENTO AO ACESSO ABERTO DA PUBLICAÇÃO CIENTÍFICA EM PERIÓDICOS	27
2.4	ACESSO ABERTO, FINANCIAMENTO E POLÍTICAS DA PESQUISA CIENTÍFICA	33
3	METODOLOGIA	47
4	APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	53
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	76
	REFERÊNCIAS	81
	APÊNDICE A - LISTA EM ORDEM ALFABÉTICA DOS PERIÓDICOS CIENTÍFICOS IDENTIFICADOS NO RECORTE DESTA PESQUISA.	92

1 INTRODUÇÃO

A ciência só pode evoluir quando compartilhada. O que motiva cientistas a produzir conhecimentos científicos é a realização de descobertas que possam auxiliar a progressão da sociedade, em termos de economia, saúde, meio ambiente, sustentabilidade, entre outros aspectos. Assim, o conhecimento científico só contribui quando comunicado. Pois a ciência caracteriza-se como uma atividade de colaboração social (MERTON, 1973; ZIMAN, 1979; VOLPATO, 2008). E ainda ressalta-se que, “[...] a informação se destaca como um bem intangível de grande valor para a sociedade, especialmente no campo científico.” (FREIRE, 2021, p. 177).

A comunicação científica ocorre principalmente por meio da publicação de artigos científicos em revistas científicas, de preferência as que possuam prestígio, para que a publicação de seus resultados de pesquisa possa alcançar maior visibilidade. A maioria das revistas obtém seu prestígio por meio da publicação de trabalhos de qualidade e credibilidade. Para isso, os trabalhos científicos passam por um sistema de avaliação, a avaliação por pares, ou seja, são realizadas análises críticas e de provas por especialistas da área. E este processo determina se os resultados científicos obtidos são bastante convincentes para que possam ser universalmente aceitos (MERTON, 1973; ZIMAN, 1979; MEADOWS, 1998; RUSSEL, 2001; GUÉDON, 2001; VOLPATO, 2008; THE ROYAL SOCIETY, 2011).

Os pesquisadores dependem de uma infraestrutura de publicação que lhes permitam comunicar os seus resultados de forma eficaz, para seus colegas pesquisadores e comunidades mais amplas (JUBB, 2012). Da mesma forma, o acesso às revistas científicas é um fator fundamental na globalização da investigação científica, pois permite a eles acompanharem as ideias e conclusões de seus pares à nível mundial (THE ROYAL SOCIETY, 2011).

As revistas científicas eram essencialmente entidades nacionais até a Segunda Guerra Mundial, publicadas por associações, como o caso de uma das primeiras revistas científicas, a *Philosophical Transactions*, publicada pela Royal Society desde 1665, por editoras universitárias ou editoras acadêmicas especializadas (CAMPBELL, 2012).

Com o surgimento da Internet propiciou-se a criação de revistas científicas eletrônicas. Kling e Callahan (2003) apontam que muitos estudiosos previam que essas revistas possivelmente iriam ter custos substancialmente mais baixos do que

aqueles envolvendo a publicação de revistas em papel. E também, que a edição eletrônica permitiria organizações sem fins lucrativos, tais como universidades, assumissem as responsabilidades de publicação de uma fração substancial da *corpus* de publicações acadêmicas a um custo menor do que as editoras "com fins lucrativos", ou seja, as editoras comerciais.

Mas há uma mudança no cenário da comunicação científica desde a criação das revistas científicas há 350 anos, grandes editoras comerciais têm aumentado seu controle sobre o sistema de ciência, e o destaque é que entre essas editoras há quatro editoras comerciais (Elsevier, Springer, Wiley e Taylor & Francis) que possuem o controle de uma parte substancial das revistas acadêmicas do mundo (MORRISON, 2009; MORRIS *et al.*, 2014; LARIVIÈRE; HAUSTEIN; MONGEON, 2015). E pode-se notar que há uma maior concentração de literatura científica nas mãos de alguns grandes jogadores (editoras comerciais) (CAMPBELL, 2012; LARIVIÈRE; HAUSTEIN; MONGEON, 2015).

As editoras comerciais começaram a explorar essas novas oportunidades através da criação de suas próprias revistas científicas e fornecendo acesso eletrônico aos seus 'bancos de dados de artigos', em um modelo econômico predominante de pagamento por parte do leitor (geralmente pagos por bibliotecários) para assinaturas e licenças (MCCABE, 2001; CAMPBELL, 2012; MORRIS *et al.*, 2014).

Grande parte das revistas científicas também possuem outras taxas envolvidas no processo de publicação dos artigos. *'Double dipping'* é o termo usado para descrever como uma editora ganha a partir de dois fluxos de renda, por meio de taxas de processamento artigo e assinaturas, de forma que o seu rendimento global a partir do mesmo cliente aumenta (PINFIELD; SALTER; BATH, 2015). De forma que, ao mesmo tempo que o pesquisador precisa pagar para acessar novos conhecimentos publicados, ele irá pagar para publicar os seus conhecimentos.

Ao se deparar com elevadas taxas de processamento por artigo, os pesquisadores começam a fazer perguntas. Por que as taxas são tão elevadas, quando os autores estão enviando o artigo, muitas vezes atuando como revisores não remunerados, de forma a realizar a maior parte do trabalho? Podendo-se evidenciar ainda que, a bolsa de estudos e de pesquisa são suportados principalmente por agências de fomento à pesquisa, universidades e organizações de pesquisa e até mesmo fundos dos próprios pesquisadores (MORRISON, 2009).

Há alternativas para a publicação de artigos científicos como revistas em acesso aberto, onde os custos podem diminuir substancialmente e ainda permitem o acesso aberto dos artigos à comunidade científica. Mas outra pergunta a ser feita é: Por que pesquisadores optam por publicar nestas revistas científicas? Sabe-se que muitos dos pesquisadores pertencem ao universo acadêmico, e a partir da realidade desta comunidade, pode-se elencar algumas razões para a escolha em pagar pelas publicações em revistas de 'prestígio', como por exemplo, as exigências de produção científica por parte das universidades para com os professores universitários, um histórico de publicação de artigos em revistas de prestígio é cada vez mais importante. Ele pode ser chave tanto para a obtenção de financiamento, como para a progressão na carreira, ou seja, acaba por se tornar uma questão de publicar ou perecer (MORRISON, 2009; CAMPBELL, 2012; JUBB, 2012; MORRIS et al., 2014; LARIVIÈRE; HAUSTEIN; MONGEON, 2015; LÓPEZ-NAVARRO et al., 2015).

O que se propõe para este estudo é identificar onde os pesquisadores da área da Ciência da Informação (CI), principalmente os vinculados a instituições públicas brasileiras, estão publicando seus artigos científicos. A escolha da área de CI se dá por ela ter a comunicação científica como objeto de estudo por excelência e instituições públicas, principalmente as universidades públicas, por serem as principais produtoras de ciência do país. Objetiva-se identificar o vínculo dos autores do artigo científico (Instituição de filiação do autor e País) e em qual tipo de Editora ocorre a publicação deste artigo (Tipo de editora). A pergunta que motiva esta proposta de pesquisa é: Qual o panorama dos artigos científicos da área de Ciência da Informação produzidos por autores vinculados a instituições públicas brasileiras, a partir da ótica do tipo de acesso, indexados na Web of Science?

No contexto internacional, há indícios do controle ao acesso à ciência nas mãos de algumas poucas grandes editoras comerciais, que acabam por definir o preço da ciência. Os autores Larivière, Haustein e Mongeon, (2015) nomearam isso como o oligopólio das editoras acadêmicas. A partir dos resultados desta pesquisa pretende-se corroborar com discussões sobre a produção e o acesso da ciência brasileira.

1.1 OBJETIVOS

A seguir são apresentados o objetivo geral e objetivos específicos desta pesquisa.

1.1.1 Objetivo geral

Investigar o panorama dos artigos científicos da área de Ciência da Informação produzidos por autores vinculados a instituições brasileiras, a partir da ótica do tipo de acesso, indexados na *Web of Science*.

1.1.2 Objetivos específicos

- a) Identificar os artigos científicos com ao menos 1 (um) autor com vínculo institucional brasileiro indexados na *Web of Science* na área de Ciência da Informação;
- b) Verificar os tipos de instituições (pública ou privada) as quais pertencem os autores analisados nesta pesquisa;
- c) Descrever o tipo de acesso e o tipo de editora das publicações;
- d) Relacionar o tipo de instituição dos autores ao modelo de acesso e tipo de editora de publicação.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Esta pesquisa possui como contexto o fazer ciência e como ela é comunicada. Portanto esta seção de revisão de literatura trata sobre a comunicação científica (subseção 2.1), a fim de contextualizar como ocorriam as trocas científicas desde seus primórdios e a importância de se comunicar a ciência, passando para o contexto e consolidação de um dos principais canais da comunicação científica, os periódicos científicos, que são abordados na subseção 2.2, em conjunto com as editoras deste periódicos e suas características. As editoras dos periódicos são peças centrais na comunicação da ciência, portanto na subseção 2.3 foram discutidos seus modelos de negócio, tendo estes modelos causado diversas crises ao acesso ao conhecimento, o que culminou num movimento ao acesso aberto do conhecimento. E a subseção 2.4 abordará o movimento do acesso aberto, os modelos de acesso aberto dos periódicos científicos, o cenário internacional de políticas de acesso aberto e o cenário brasileiro neste tema.

2.1 A COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

Foi durante o século XVII que surgiram as primeiras sociedades científicas na Europa, e se configuraram como as mais importantes instituições da comunidade científica, pois elas se tornaram os imediatamente os centros responsáveis pela comunicação dos conhecimentos científicos. Os cientistas também formaram outros tipos de comunidade além das sociedades científicas e das universidades, chamados de colégios invisíveis, nos quais cientistas se conectam por seus interesses similares em determinados problemas científicos (ZIMAN, 1981). Dentre as sociedades mais notórias temos a *Royal Society* de Londres, que desde sua fundação, constituiu uma associação autônoma e autossuficiente, que como qualquer associação particular, obtinha sua renda através de subscrições entre os membros.

O autor Ziman (1981, p. 14) aborda em seu trabalho a ideia de ciência como uma instituição social, afirmando que “a pesquisa científica deveria ser vista como o trabalho cotidiano de determinadas pessoas que ocupam um lugar na Sociedade; deveria ser entendida como uma atividade profissional de grupos de pessoas pertencentes a certas instituições sociais, tais como universidade e laboratórios de

pesquisas [...]”. A “[...] Ciência tem estado intimamente relacionada com as universidades.” (ZIMAN, 1981, p. 74). As pessoas estão convencidas de que os conhecimentos e habilidades obtidos em universidades são cruciais para o bem-estar pessoal, bem como para a saúde social e econômica das cidades, nações e regiões, pois os resultados de pesquisas científicas de institutos de pesquisa e universidades muitas vezes têm um papel decisivo nestas questões (AEBISCHER, 2015, p. 3).

A ciência para a evolução de todos os campos, como a biologia, a química, a física, e entre outros; trouxe avanços para a sociedade, alguns bons e outros não. Da bomba atômica aos remédios que curam as pessoas, o homem procura por soluções para seus problemas e anseia por conhecimento, e assim, busca, investiga e pesquisa. O método científico aplicado nestes estudos e pesquisas e sua publicação garantem tanto o direito autoral como a avaliação dos resultados pelos seus pares, e assim, a validação e aceitação ou não dos resultados encontrados. A “[...] publicação é o meio necessário para se pleitear que o conhecimento produzido seja considerado científico.” (VOLPATO, 2008, p. 16). Além disso, a ciência é uma atividade coletiva, logo comunicar é imprescindível pois ela se constitui como um conjunto de conhecimentos públicos, aos quais cada pesquisador acrescenta sua contribuição pessoal, corrigida e purificada pela crítica (ZIMAN, 1981).

A ciência depende, conforme Ziman (1981, p. 205) da palavra impressa, por duas razões:

- a) é essencial conservar-se um registro público dos resultados, observações, cálculos, teorias, etc., a fim de se permitir a referência posterior, por parte de outros cientistas.
- b) É também necessário que se forneçam oportunidades para a crítica, a refutação e o aperfeiçoamento ulterior dos fatos pressupostos.

A publicação também permite que a sociedade tenha acesso a esses conhecimentos, e como afirma Ziman (1979, p. 24) “[...] Ciência é Conhecimento Público.”.

Para Meadows (1998) a comunicação científica situa-se no próprio coração da ciência. É para ela tão vital quanto a própria pesquisa, pois esta não cabe reivindicar com legitimidade este nome enquanto não houver sido analisada e aceita pelos pares. Isso exige, necessariamente, que seja comunicada.

Para Eisend (2002, p. 307) a comunicação científica pode ser definida como uma comunicação que:

- a) transmite o conhecimento científico (a dimensão relacionada com conteúdo);
- b) ocorre entre os cientistas (dimensão social).

A ciência passa pelo processo de efetivação da comunicação científica, que implica no registro e publicação do conhecimento gerado, e conforme González de Gómez e Machado (2007), a comunicação científica deve considerar-se parte constitutiva e constituinte de um campo científico, imprescindível para o reconhecimento e legitimação da validade, pertinência e relevância de uma pesquisa e de seus resultados. Essa comunicação se dá, dentre outras formas, através de registros e publicações que em conjunto constituem a literatura científica. (GONZÁLEZ DE GÓMEZ; MACHADO, 2007).

Corroborando com o que significa a efetivação da comunicação científica, Jacon (2007, p. 190), expõe que o resultado de uma pesquisa “[...] necessita do reconhecimento e aceitação pelos pares. [...] E para que a pesquisa seja reconhecida e integrada ao ‘*corpus*’ de conhecimento, precisa ser comunicada.”. Ou seja, a comunicação científica se concretiza a partir do momento que o pesquisador divulga os resultados de suas pesquisas – que foram avaliados e aprovados pelos pares. E neste sentido ainda, Freire (2021, p. 184). expõe e complementa

A necessidade de compartilhar os resultados das pesquisas é um ponto central do trabalho científico. O desenvolvimento da ciência ocorre porque os resultados das pesquisas são compartilhados com os pares. Esse processo envolve atores (pesquisadores, professores, estudantes), os fluxos de informação (gestão, organização da informação) e as tecnologias intelectuais voltadas para a comunicação da informação (livros, periódicos, eventos científicos). Esse processo é o que se denomina comunicação científica.

Há dois tipos de comunicação científica encontrados na literatura: a comunicação informal e a comunicação formal. Uma comunicação informal conforme Meadows (1999, p. 7) “[...] é em geral efêmera, sendo posta à disposição apenas de um público limitado.”.

Conceituando a comunicação informal, González de Gómez e Machado (2007) expõe que “[...] a comunicação direta e sincrônica entre interlocutores que partilham, de alguma forma, um tempo e um espaço de experiência”. E para Fachin e Hillesheim (2006) a comunicação informal é aquela realizada entre os pares por meio de contatos pessoais, e-mails, telefonemas e correspondências.

O que se pode perceber é que a comunicação informal permanece entre pequenos grupos de interlocutores, que partilham suas ideias com seus contatos pessoais, apesar de ser uma troca significativa de ideias e opiniões, ela é uma troca entre um público restrito e que não obedece à uma normalização.

Já a comunicação formal, é caracterizada por Meadows (2007, p. 7) como algo que “[...] encontra-se disponível por longos períodos para um público amplo.”. Ou seja, a comunicação formal, aquela publicada, por exemplo, em periódicos e livros, permanecerá disponível para um público mais abrangente. A comunicação formal para González de Gómez e Machado (2007, p. 3) é

[...] aquela que utiliza meios e processos de inscrição documentária. Em termos de comunicação científica, implica, além da escrita e do registro, a adequação dos textos a um conjunto de regras de produção e a passagem por processos seletivos de avaliação e publicação, onde se inserem os periódicos científicos.

Ao concretizar a publicação dos resultados de uma pesquisa científica, além do autor ter sido aprovado pela comunidade científica e receber credibilidade pelo seu trabalho, os problemas citados anteriormente, referente a comunicação informal, podem ser sanadas praticamente por completo. Uma influente ferramenta para a publicação dos resultados de pesquisas científicas nos canais formais de comunicação são os periódicos científicos, pois a publicação é rápida e garante a atualização das áreas acadêmicas. Já que a comunicação é fundamental para a natureza e a prática da ciência. “A rapidez da publicação é também muito importante para estabelecer a prioridade do descobrimento.” (ZIMAN, 1981, p. 116).

Os periódicos científicos “[...] apareceram no século XVII na Europa, em uma época marcada por mudanças em toda a sociedade, inclusive no campo científico.” (MUELLER, 2000b, p. 73). “As revistas científicas, também denominadas de periódicos científicos, surgiram como uma evolução da comunicação informal, que consistia no uso de cartas, atas ou memórias das reuniões científicas para transferência da informação entre pesquisadores.” (GONÇALVES; RAMOS; CASTRO, 2006, p. 165). Corroborando com a ideia, a autora Weitzel (2006, p. 84), aponta o periódico científico como “[...] o principal marco da constituição da estrutura da comunicação científica, pois surgiu dessa necessidade genuína de trocas de experiências científicas dos cientistas dos tempos modernos.”.

Conforme Valerio (2006-2007), o periódico científico é o principal canal formal de disseminação da ciência, expressão máxima legitimadora da autoria das

descobertas científicas, por meio do qual os pesquisadores tornam públicas as suas pesquisas.

Percebe-se assim que os periódicos científicos são os principais veículos para o registro e comunicação das pesquisas produzidas. Para creditar confiabilidade, validade e assim serem aceitos pela comunidade acadêmica, os conteúdos publicados por periódicos passam por criteriosas avaliações pelos pares.

Mueller (2000a, p. 21) evidencia que a confiabilidade é

[...] uma das características mais importantes da ciência, pois a distingue do conhecimento popular, não científico. Para obter confiabilidade, além da utilização de uma rigorosa metodologia científica para a geração do conhecimento, é importante que os resultados obtidos pelas pesquisas de um cientista sejam divulgados e submetidos ao julgamento de outros cientistas, seus pares.

Por meio dos periódicos científicos é possível divulgar resultados de pesquisas com muita agilidade – quando comparado, por exemplo, com suportes como o livro.

O cenário das revistas científicas é transformado com o surgimento da possibilidade de disponibilizar uma versão online das publicações das revistas e, essa interconexão do mundo em rede propiciou um amplo e fácil acesso à elas – já que eles passaram de somente forma impressa, para também a forma eletrônica. Neste sentido, Jacon (2007, p. 190) destaca que,

[...] os periódicos científicos apresentam todas as características de que os pesquisadores necessitam para promover a circulação e uso de suas pesquisas: são editados em pequenos intervalos, seus artigos trazem os avanços da ciência e alcançam uma grande audiência, fato proporcionado pela indexação de artigos em bases de dados nacionais e internacionais.

Uma explanação feita Moraes (2012, p.58), evidencia que os periódicos científicos são ferramentas tecnológicas que colaboram

[...] para a visibilidade em tempo real de estudos nas diferentes áreas do conhecimento, melhorando as discussões entre os cientistas, pesquisadores e seus pares, pois as pesquisas deixam de ocorrer somente em âmbitos locais ou regionais, para acontecer mundialmente, atingindo maior gama de profissionais.

Evidenciando a notoriedade dos periódicos científicos para o desenvolvimento da ciência, Tenopir e King (2001, p. 2) expõem que,

[...] levantamentos compreendendo milhares de cientistas, desde a década de 70 [...] até o ano de 2001, mostram com regularidade que os artigos de periódicos são considerados pelos cientistas como o mais importante recurso informacional e que são amplamente lidos.

E mesmo num mundo interconectado no qual se emergiram novos espaços infocomunicacionais trazidos pelo surgimento das plataformas de comunicação em rede, e, que facilita a troca de ideias e o contato online entre autores, pesquisadores e cientistas, o periódico continua sendo o principal canal para a comunicação do resultado das pesquisas científicas” (FREIRE, 2021).

Os estudos em torno da comunicação científica aparecem mais incisivamente como tema de pesquisa a partir da década de 1970, em função da preocupação de Solla Price (1976) com a taxa de crescimento da ciência, que resultou na realização de diversos estudos da atividade científica cujo foco foram os aspectos referentes à distribuição de periódicos, à produtividade de autores, aos estudos de citação, entre outros (SILVA; TAVARES; PEREIRA, 2010).

Nesse sentido, Guédon (2010, p. 26) afirma que há uma estrutura de poder na ciência que está baseada em três componentes: instituições, associações e revistas. E considera essa estrutura como uma teia densa e complexa de interações e influências que os une de tal forma que, mais uma vez, caracteriza o campo científico.

Os pesquisadores dependem de uma infraestrutura de publicação que lhes permitam comunicar os seus resultados de forma eficaz, tanto para seus colegas pesquisadores e comunidades mais amplas (JUBB, 2012). Portanto, para que os pesquisadores e estudiosos tenham acesso a esses conhecimentos deve existir a publicação dos resultados das pesquisas, e como apontado anteriormente, um dos principais meios de divulgação e comunicação do conhecimento científico são os periódicos científicos. Assim, é imprescindível buscar na literatura sua evolução, seus conceitos e definições.

2.2 PERIÓDICOS CIENTÍFICOS E EDITORAS CIENTÍFICAS

As revistas científicas foram publicadas pela primeira vez no final do século XVII, quando já não era mais prático para os membros das sociedades científicas eruditas comunicar o seu trabalho através de cartas privadas. A qualidade do trabalho impresso foi assegurada por meio do processo de revisão por pares.” (ZIMAN, 1979; RUSSEL, 2001; EISEND, 2002; CORTÊS, 2006).

Mais precisamente, em 1665, em Paris, Denis de Sallo, começou um periódico chamado de *Journal des Sçavans* (grafia atualizada para *Journal des*

Savants no começo do século XIX). Este periódico tem boas razões para ser chamado de a primeira revista em sentido moderno. Seu primeiro número foi publicado em 5 de janeiro de 1665.

Somente alguns dias após sua publicação, Oldenburg leu parte de seu conteúdo perante uma reunião da *Royal Society* realizada no dia 11 de janeiro, o que permite identificar que havia certa velocidade da comunicação entre centros importantes naquela época. Uns meses após a criação do periódico parisiense, em março de 1665, o conselho da *Royal Society* criou a *Philosophical Transactions*, considerada a precursora do periódico científico moderno.

Até meados da década do século XX as revistas científicas eram essencialmente entidades nacionais e quase toda publicação acadêmica era feita por associações, como o caso de uma das primeiras revistas científicas, a *Philosophical Transactions*, publicada pela Royal Society desde 1.665, por editoras universitárias ou editoras acadêmicas especializadas (CAMPBELL, 2012).

O aumento no financiamento de pesquisas por parte dos governos em muitos países após a Segunda Guerra Mundial aumentou exponencialmente o conhecimento produzido por cientistas, logo era necessário um número maior de revistas para publicar os resultados dessas pesquisas. Dentro deste contexto possibilitou-se que surgisse a oportunidade para um mercado comercial, no qual além das associações, universidades e editoras acadêmicas que gerenciam as publicações científicas passou a figurar entre elas as editoras comerciais. De forma que

Esse protagonismo dos periódicos estimulou a formação e oligopolização de um mercado de publicações científicas, com crescente hegemonia por parte de grandes editoras comerciais — que usufruem do legado e prestígio acumulado pelos periódicos ao longo de décadas [...] (APPEL; ALBAGLI, p. 189, 2019a).

Pode-se apontar desta forma que o aspecto que mais sofreu mudanças na comunicação científica foi o aspecto econômico das publicações acadêmicas (LARIVIÈRE; HAUSTEIN; MONGEON, 2015, p. 2). Pois, se voltarmos no tempo, ao surgimento das primeiras revistas científicas, em 1665, as editoras de publicação acadêmica eram sem fins lucrativos. A diferença entre as editoras sem fins lucrativos (incluindo as associações e a imprensa da universidade) e as editoras comerciais é o objetivo de cada uma. O objetivo da editora sem fins lucrativos é disseminar informações, aumentar a aprendizagem na área temática da sociedade e ajudar com

o desenvolvimento profissional de membros da sociedade. E outra característica é que essas editoras consideram importante publicar obras que são significativas para a academia, ainda que não exista um mercado comercial para o trabalho. E as editoras comerciais possuem a responsabilidade primária para com os acionistas e com o lucro, com margens de lucro na faixa de 30 por cento ou mais (MORRISON, 2009).

As editoras comerciais passaram a ser responsáveis por mais da metade de todos os periódicos acadêmicos publicados, esse crescimento pode ser observado, pois entre 1973 e 1990 as cinco editoras comerciais mais prolíficas detinham 10% das publicações científicas. Em meados da década de 1990, sua participação cresceu para 15 % dos artigos. E essa participação aumentou, em 2013, para mais de 51 (MORRISON, 2009; LARIVIÈRE; HAUSTEIN; MONGEON, 2015). Corroboram com essa afirmação os autores Appel e Albagli (p. 3335, 2018), quando afirmam que “em termos de gestão ou de coordenação do processo de comunicação científica, observou-se uma crescente atuação de organizações privadas, assumindo o papel de principais provedores de informações voltadas ao público acadêmico.”. Boa parte do acesso à ciência pertence a algumas poucas grandes editoras comerciais, que acabam por definir o preço da ciência, os autores Larivière, Haustein e Mongeon, (2015) nomearam isso como o oligopólio das editoras acadêmicas.

Com metade dos artigos científicos publicados sendo controlados por editoras comerciais, a comunidade que possui interesse em acessar a esse conhecimento, precisa pagar por licenças – e salienta-se que há um forte investimento por de institutos de pesquisa, universidades e governo, que além de investir para desenvolver e produzir ciência, precisa novamente pagar para acessá-la. Nesse sentido, os cidadãos não podem participar, se a ciência não é aberta e transparente (NEUPANE, 2015, p. 5-6). Inclusive, na década de 1990 ocorre o que se chamou de crise das publicações seriadas, também conhecida pelo termo em inglês *serials crisis*, já que os preços das assinaturas de periódicos se tornaram tão altos a ponto de não poderem mais ser custeados por parte das bibliotecas universitárias e de pesquisa (APPEL, ALBAGLI, 2019a).

Com o surgimento da Internet propiciou-se a criação de revistas científicas eletrônicas, e aconteciam também movimentos para o acesso aberto à ciência. Com isso se esperava uma mudança desse cenário (o alto custo das assinaturas de periódicos), no qual o conhecimento científico seria acessível, Kling e Callahan

(2003) apontam que muitos estudiosos previram que essas revistas possivelmente iriam ter custos substancialmente mais baixos do que aqueles envolvendo a publicação de revistas em papel. E também, que a edição eletrônica permitiria organizações sem fins lucrativos, tais como universidades, assumissem as responsabilidades de publicação de uma fração substancial da *corpus* de publicações acadêmicas a um custo menor do que as editoras "com fins lucrativos", ou seja, as editoras comerciais.

Percebe-se que a mudança prevista por estudiosos, de que as editoras sem fins lucrativos, principalmente universidades, seriam editoras possivelmente de uma grande parte das revistas científicas não se efetivou. E que, além disso, o acesso aberto tornou-se

[...] um negócio lucrativo para as editoras comerciais, aumentando não apenas suas rendas, mas também o controle sobre todo o ciclo da comunicação científica, o que é facilitado pela passagem do periódico impresso ao digital. Ressalta-se que este não era o modelo originalmente concebido nas diretrizes do movimento pelo acesso aberto, em que se vislumbrava a transição de periódicos por assinatura para o acesso aberto, seja pela via verde (dos repositórios), seja pela via dourada sem cobranças de taxas e assinaturas, pelo menos não nos elevados preços que viriam a ser praticados. (APPEL, ALBAGLI, p. 193, 2019).

As editoras comerciais começaram a explorar essas novas oportunidades através da criação de suas próprias revistas científicas e fornecendo acesso eletrônico aos seus 'bancos de dados de artigos', em um modelo econômico predominante de pagamento por parte do leitor (geralmente pagos por bibliotecários) para assinaturas e licenças (MCCABE, 2001; CAMPBELL, 2012; MORRIS et al., 2014).

Grande parte das revistas científicas também possuem outras taxas envolvidas no processo de publicação dos artigos. *'Double dipping'* é o termo usado para descrever como uma editora que ganha a partir de dois fluxos de renda, que são por meio de taxas de processamento artigo e assinaturas, de forma que o seu rendimento global a partir do mesmo cliente aumenta (PINFIELD; SALTER; BATH, 2015). De forma que, ao mesmo tempo que o pesquisador precisa pagar para acessar novos conhecimentos publicados, ele irá pagar para publicar os seus conhecimentos.

Ao se deparar com elevadas taxas de processamento por artigo, os pesquisadores começam a fazer perguntas. Por que as taxas são tão elevadas, quando os autores estão enviando o artigo, muitas vezes atuando como revisores

não remunerados, de forma a realizar a maior parte do trabalho? Podendo-se evidenciar ainda que, a bolsa de estudos e de pesquisa são suportados principalmente por agências de fomento à pesquisa, universidades e organizações de pesquisa e até mesmo fundos dos próprios pesquisadores (MORRISON, 2009).

Há alternativas para a publicação de artigos científicos como revistas em acesso aberto, onde os custos podem diminuir substancialmente e ainda permitem o acesso aberto dos artigos à comunidade científica. Mas outra pergunta a ser feita é: Por que pesquisadores optam por publicar nestas revistas científicas? Sabe-se que muitos dos pesquisadores pertencem ao universo acadêmico, e a partir da realidade desta comunidade, pode-se elencar algumas razões para a escolha em pagar pelas publicações em revistas de 'prestígio', como por exemplo, as exigências de produção científica por parte das universidades para com os professores universitários, um histórico de publicação de artigos em revistas de prestígio é cada vez mais importante. Ele pode ser chave tanto para a obtenção de financiamento, como para a progressão na carreira, ou seja, acaba por se tornar uma questão de publicar ou perecer (MORRISON, 2009; CAMPBELL, 2012; JUBB, 2012; MORRIS et al., 2014; LARIVIÈRE; HAUSTEIN; MONGEON, 2015; LÓPEZ-NAVARRO et al., 2015).

Complemento ainda, no contexto da comunicação científica – entre taxas de acesso e publicação e contribuir para o avanço da ciência – os pesquisadores competem e colaboram uns com os outros. Como os fundos de investimento nas pesquisas são finitos, indivíduos, equipes, instituições e nações competem por recursos para suas pesquisas, a fim de alcançar os seus interesses e sustentar seu trabalho. Eles também competem para o impacto (na forma de citações, inovações e assim por diante) e para o prestígio – sob a forma de prêmios, das avaliações, entre outros (JUBB, 2012; AEBISCHER, 2015).

As editoras de revistas científicas adotam, geralmente, modelos de publicação com um grande custo para os autores que neles publicam e para aqueles que procuram obter acesso. Chamadas as taxas de subscrição e taxas para publicação. E sabe-se que, os pesquisadores necessitam ter acesso aos conhecimentos publicados por seus pares a fim de acompanhar e desenvolver seus próprios trabalhos, pois é com base em uma combinação de dados recém-descobertos ou desenvolvidos e informações e com os dados e informações que tenham sido tomadas a partir do trabalho de pesquisadores anteriores que se produz novos

conhecimentos e teorias científicas, a ciência é uma atividade de colaboração social (MERTON, 1979; JUBB, 2012).

Os elementos, tais como prestígio, reputação, fator de impacto e de carreira estão muito relacionados ao modelo de negócio das editoras, e começam a ser criticados como injustos e insustentáveis. Parte destas reivindicações, é baseado em parte que os artigos de pesquisa são financiados pelo governo devem estar livremente disponíveis (ANDERSON, 2012). A UNESCO (2015, p. 10) afirma que boa ciência pública não só traz mudança transformadora no caminho para o desenvolvimento sustentável. É também uma forma de passagem das fronteiras políticas, culturais e psicológicas e, assim, ajudará a estabelecer as bases para um mundo sustentável. A ciência pode ser mais democrática quando os resultados são livremente disseminados e compartilhados, e acessíveis a todos.

E são os periódicos científicos que figuram como o principal canal para a divulgação de resultados de pesquisa (APPEL, ALBAGLI, p. 3333, 2018). Sendo ele, deste modo, “[...] objeto de muitos estudos, motivados pelo papel que representa na construção do conhecimento científico.” (MUELLER, 1999, p. 2). Portanto, no próximo tópico será abordado sobre os tipos de acesso aos artigos científicos publicados, os modelos de negócio das editoras e o movimento do acesso aberto.

2.3 MODELOS DE NEGÓCIO E O MOVIMENTO AO ACESSO ABERTO DA PUBLICAÇÃO CIENTÍFICA EM PERIÓDICOS

O mapeamento da ciência é central para planejamento dos investimentos, pois a ciência é uma das áreas estratégicas para o desenvolvimento humano e econômico de um país, sendo considerado particularmente difícil definir estrategicamente como devemos investir nela. O monitoramento da produção científica permite um entendimento sobre os objetos de pesquisa mais recorrentes, possibilita mapear dinâmicas e tendências da comunidade científica e torna possível compreender o avanço de áreas do conhecimento. Nesse sentido, torna-se uma contribuição relevante para a tomada de decisão e gestão de políticas de ciência, tecnologia e inovação (CT&I) (BRASIL, 2021).

A principal atividade de pesquisadores, acadêmicos e cientistas é a comunicação científica, compartilham descobertas e questionam noções e verdades

estabelecidas sobre a ciência (MISHRA; SATIJA, 2015). E essa comunidade científica concedeu às revistas o *status* de canais preferenciais para a certificação do conhecimento científico e para a comunicação autorizada da ciência, e, deu-lhe ainda, a atribuição de confirmar a autoria da descoberta científica. Dessa forma estão no centro do sistema tradicional de comunicação científica (MUELLER, 2006).

Nesse sentido, em sua pesquisa Mueller (2011 p. 201) afirma que, se aceitarmos

[...] que a comunicação é parte indissociável da ciência, e reconhecermos nos artigos científicos o principal meio formal dessa comunicação, o conjunto de revistas científicas produzidas em um país, em um dado momento, pode ser considerado indicador do estágio de desenvolvimento da ciência nesse país, naquele momento.

E neste cenário de fazer ciência,

[...] a informação contida nos periódicos científicos adquiriu alto valor de mercado, sendo restrita a pesquisadores e bibliotecas que pudessem arcar com os custos das assinaturas. Em um cenário mundial, percebia-se um crescente custo dos principais periódicos científicos, o que causava uma grande dificuldade para a comunidade envolvida com a criação do conhecimento no ciclo de comunicação científica tradicional. (BANDEIRA; FREIRE, 2017, p. 60).

A produção científica se tornou um negócio lucrativo, principalmente para as editoras comerciais, e o seu acesso era restrito mediante a assinaturas das suas coleções. As bibliotecas universitárias e de pesquisa ficaram impossibilitadas de manter suas coleções atualizadas devido ao alto custo das assinaturas, o que acaba provocando dificuldade de acesso para o leitor (MUELLER, 2006). Ainda em consequência do custo destas assinaturas de acesso pago, particularmente através dos chamados “*Big Deals*” dos editores, as bibliotecas e outras instituições foram forçadas a iniciarem cancelamentos de assinaturas em larga escala (PIWOWAR et al., 2018). Este cenário acabou desencadeando a crise dos periódicos, isso já vinha acontecendo nos países em desenvolvimento, inclusive no Brasil, cujas bibliotecas já não conseguiam manter suas coleções atualizadas, mas a crise só detonou quando atingiu as universidades norte-americanas (MUELLER, 2006).

A crise dos periódicos refletiu “[...] a acentuação da pressão e demanda em favor da maior circulação da informação científica nos meios eletrônicos, em contraposição ao *modus operandi* do “paradigma” impresso [...] ” (APPEL,

ALBAGLI, 2019, p. 188). Abadal (2012) destaca algumas situações que impulsionaram o movimento ao acesso aberto, sendo de destaque a crise dos preços das editoras comerciais. Chegou ao ponto de “[...] mais de 30.000 cientistas pediram aos editores acadêmicos para deixar os artigos em acesso aberto [...]” (ABADAL, 2012, p. 13).

Em meio à crise dos periódicos se desenvolveram novas tecnologias de informação e comunicação, principalmente a partir da década de 1990, que propiciaram o surgimento de novos formatos de publicação, as publicações científicas eletrônicas, no qual o acesso a todo conhecimento científico se tornaria universal e sem barreiras. Principalmente para países mais afastados dos principais centros produtores de ciência, surgiu a esperança não só de acesso ao que era produzido fora, mas também que a produção local teria maior visibilidade e penetração internacional (MUELLER, 2006). Neste sentido, os novos desafios e oportunidades com a ampla adoção da Internet possibilitou a abertura para discussão sobre a distribuição da publicação científica, principalmente na questão do acesso, e destacando-se ainda aqueles resultados de investigação produzidos com financiamento público (LAAKSO et al., 2011).

Costa e Leite (2016) apontam dois elementos que impulsionaram o surgimento de iniciativas de acesso aberto:

- O primeiro está relacionado à insatisfação dos pesquisadores com o modelo tradicional de publicação acadêmica que limita o acesso aos seus resultados de pesquisa; e
- O segundo, por sua vez, é a emergência de oportunidades de agilização dos processos comunicacionais, proporcionadas pelas tecnologias de ponta, que já vinham sendo incorporadas ao mundo da comunicação acadêmica desde o século passado.

E, fortaleceram-se diversos movimentos em defesa ao acesso aberto, que incluía novos modelos de editoração de periódicos científicos, de alguma forma tentando vencer a barreira das assinaturas pagas às editoras comerciais. Pois como expõe Valerio e Pinheiro (2020, p. 235)

A produção e circulação da informação e do conhecimento oriundos do esforço da pesquisa científica não poderiam ser apenas do domínio das editoras científicas e seu tradicional modelo de altos custos de periódicos.

Surge o movimento em defesa dos resultados de pesquisas financiadas com recursos públicos acessíveis em repositórios de acesso aberto, sem custo, por qualquer pessoa interessada. Inicialmente denominado Open Access (OA) esse movimento cresce internacionalmente e se organiza.

Nos primeiros anos, a maioria dos periódicos de acesso aberto era financiada por grupos acadêmicos que não cobravam dos autores pela publicação. Este modelo funcionou para pequenos periódicos que publicam alguns artigos por ano, mas não se adaptaram bem a periódicos maiores (SOLOMON; BJÖRK, 2011).

Na tentativa de construir um caminho de transição gradual entre o periódico de assinatura tradicional e o de acesso aberto, várias grandes editoras começaram a oferecer os chamados periódicos “híbridos”. São periódicos tradicionais de assinatura de acesso fechado que oferecem aos autores a oportunidade de abrir seus artigos para acesso gratuito sem embargos, mas mediante pagamento (BJÖRK, 2012). Laakso *et al.* (2011) corrobora afirmando que os modelos de negócios de acesso aberto foram introduzidos em paralelo aos modelos tradicionais baseados em assinatura; um periódico pode cobrar dos autores pelas submissões ou contar com a receita de publicidade como fonte de renda.

Os autores Appel e Albagli (2019a, p. 194) apontam que os

dilemas decorrentes de processos de reconfiguração no cenário da comunicação científica, indicando uma reatualização da chamada crise dos periódicos, que evidencia a indissociabilidade entre aspectos técnicos, políticos e econômicos nos desdobramentos e desafios futuros neste campo. Por um lado, os movimentos de acesso aberto e ciência aberta demonstram potencial de renovação e ampliação da participação nos processos de produção, apropriação e publicização de resultados de pesquisa. Por outro, a manutenção e o fortalecimento do domínio e controle de editoras comerciais e organizações com fins lucrativos, sobre esses processos, levantam questões sobre os conflitos de interesse na sua condução, bem como os riscos de desvirtuamento dos princípios que originalmente inspiraram os movimentos pela abertura na ciência.

Enquanto os periódicos de acesso aberto fornecem artigos gratuitamente através das redes dos periódicos, os autores são obrigados a pagar taxas de processamento de artigos (APCs) aos editores. Em outras palavras, o ônus dos custos de produção de periódicos passou das bibliotecas universitárias como compradoras para autores individuais como fornecedores (ASAI, 2020). Ou seja, paralelamente, desenvolveu-se novos modelos de negócio de acesso aberto pelas editoras científicas comerciais. (APPEL, ALBAGLI, 2018, p. 3332).

Em 2000, duas novas editoras profissionais, a Public Library of Science (PLoS) e a BioMed Central (BMC), começaram a estabelecer periódicos que

dependem de taxas de processamento de artigos (APC) como principal meio de financiar suas operações e que são pagas pelos autores ou suas instituições e/ou financiadores. Esse modelo de acesso aberto com APC muda fundamentalmente o relacionamento entre autores, editores e leitores, transferindo o papel de financiar a publicação dos assinantes, que são na maioria das vezes bibliotecas universitárias, para os autores, seus financiadores ou empregadores. O que também adiciona uma nova dimensão às decisões dos autores sobre onde publicar seus artigos. Também muda o foco dos esforços de marketing dos editores, pois seus clientes, pelo menos no sentido financeiro, agora são os autores, e não os assinantes (SOLOMON; BJÖRK, 2012).

As taxas de processamento ou taxas de publicação de artigos não são novidade para a publicação acadêmica. Muitos periódicos cobram taxas de publicação dos autores há décadas. Essas taxas ainda são bastante comuns em periódicos de assinatura para artigos extraordinariamente longos e/ou inclusão de ilustrações coloridas. Mas só agora, com periódicos eletrônicos em acesso aberto, os APCs estão se tornando o mecanismo central de receita para financiar as operações de publicação. (SOLOMON; BJÖRK, 2011).

Por volta de 2004 ocorre o lançamento maciço do programa “Open Choice” da Springer, cobrindo quase todos os periódicos da editora. O nível de preço foi fixado em US \$3.000 por artigo, de acordo com o cálculo do editor este seria o preço médio de publicação de um artigo que precisaria ser recuperado se os periódicos passassem gradualmente para o modo de pagamento integral ao autor. Isso foi rapidamente seguido pelo lançamento de esquemas semelhantes por outras grandes editoras. O nível de preços da Springer parece ter estabelecido o parâmetro a ser utilizado por outras grandes editoras, já que os preços se agruparam muito estreitamente em torno de US \$3.000 (BJÖRK, 2012).

Solomon e Björk (2012) apontam que, em geral, se encontra uma relação clara entre a APC e o tipo de editora. Os editores comerciais, que dominam as categorias de editores de periódicos científicos, têm um nível médio de APC mais alto. Isso é particularmente evidente para editores comerciais com 10 periódicos ou mais, onde o APC médio foi de US \$1.345 para artigos listados. Sendo que sociedades científicas e universidades em geral têm um nível de preços muito mais baixo – US \$461 em média, com base em artigos publicados. As médias gerais mais

baixas são encontradas para revistas publicadas por universidades ou departamentos universitários (US \$246 por artigo).

Segundo Solomon e Björk (2012) os autores geralmente têm opções de escolha entre alguns periódicos aos quais irão submeter seus manuscritos. A maioria dessas alternativas é baseada em assinatura, em que a publicação na maioria dos casos é gratuita para o autor. Alguns podem ser em acesso aberto e podem exigir um APC. Nesse sentido, Solomon e Björk ainda apontam alguns fatores que os autores levam em consideração (BJÖRK; ÖÖRNI, 2009; SOLOMON; BJÖRK, 2012)¹:

- A adequação do tema do artigo ao escopo da revista;
- O prestígio da revista (por exemplo, seu fator de impacto);
- A probabilidade de aceitação;
- O tempo esperado desde o envio até a publicação (se aceitaram);
- A obrigação indicada por parte do financiador da pesquisa de que os resultados devem ser disponibilizados abertamente;
- Se a revista é ou não em acesso aberto;
- O nível do APC cobrado pelo periódico científico.

Em essência, se os autores optarem por se submeter a um periódico que cobra uma APC, o valor esperado da divulgação, prestígio e outros serviços fornecidos por um periódico deve exceder as outras opções de publicação potencialmente gratuitas. Além disso, os autores devem ter o financiamento para custear a APC, por meio de bolsas, de sua instituição e/ou empregador, ou ainda com dinheiro próprio (SOLOMON; BJÖRK, 2012).

Os autores Solomon e Björk (2012) apresentam dados de que em 2010 mais de 100.000 artigos foram publicados em periódicos de acesso aberto financiados pela APC e esse número vem aumentando rapidamente. Foram estimados que estes 100.000 artigos poderiam ser publicados e disponibilizados para a comunidade científica global a um custo de US \$91 milhões. Isso pode ser contrastado com a estimativa de receita de US \$8 bilhões para publicação de periódicos STM, que constitui a maior parte de um volume geral estimado de 1,5 milhão de artigos.

¹ BJÖRK, B.C.; ÖÖRNI, A. A method for comparing scholarly journals as service providers to authors. **Serials Review**, v. 35, n. 2, p. 62-69, 2009.

Os autores Appel e Albagli (2019b) apresentam os conceitos de Merton sobre os sistemas de recompensa da ciência da comunidade científica, como resultado do acúmulo de muitas recompensas – na forma de bolsas, prêmios etc. – recebidas por cientistas individuais ao longo de sua carreira científica (o efeito Matthew). Da mesma forma evidenciam a visão crítica sobre o prestígio acadêmico de Bourdieu, que propôs conceitos-chave relacionados às práticas acadêmicas como campo científico, capital simbólico e social. Nessa perspectiva, argumentam que o prestígio de um periódico determina e/ou influencia o preço de assinatura do periódico ou o preço das taxas cobradas para publicar nele.

Uma importante reflexão de Brasil, FAPESP (2021, não paginado) sobre a publicação científica de autores paulistas, mas que muito bem pode refletir o cenário nacional brasileiro é que

A publicação científica que é feita nos periódicos de circulação internacional, editados em sua grande maioria por editoras comerciais e por sociedades científicas, tem acesso limitado, devido aos custos de assinatura que desafiam não somente as bibliotecas nas instituições paulistas e brasileiras, mas as de todo o mundo. Portanto, é necessário e oportuno que, sem prejudicar a publicação nestas prestigiadas revistas de circulação internacional, sejam estabelecidas políticas e instrumentos que facilitem e organizem a sua disponibilização sistemática em acesso universal e aberto na Web. Tal estratégia é possível usando-se as opções de publicação em acesso aberto oferecidas ou aceitas pelas editoras comerciais e pelas sociedades científicas que editam periódicos.

Portanto, na próxima seção serão abordados os conceitos de acesso aberto, iniciativas de diversos países em apoio ao acesso aberto, principalmente por meio de políticas em decorrência da importância de que resultados de pesquisa financiados, em muitos cenários, com verbas públicas, devem ser publicados em acesso aberto.

2.4 ACESSO ABERTO, FINANCIAMENTO E POLÍTICAS DA PESQUISA CIENTÍFICA

Em 14 de fevereiro de 2002 foi publicada a Iniciativa de Acesso Aberto de Budapeste (BOAI – *Budapest Open Access Initiative*), que inicia sua declaração mencionando dois marcos importantes, a disposição dos cientistas e estudiosos de publicar seus resultados de pesquisas em periódicos acadêmicos sem pagamento, em prol da investigação e do conhecimento e a Internet, que juntos convergiram

para tornar possível um bem público sem precedentes: a distribuição eletrônica mundial da literatura revisada por pares e o acesso totalmente gratuito e irrestrito a ela por todos os cientistas, acadêmicos, professores, alunos e outras mentes curiosas, dando a esse movimento o nome de acesso aberto (BOAI, 2002).

De forma que o BOAI (2002, não paginado) definiu acesso aberto à literatura científica com revisão por pares como ter

“sua disponibilidade livre na Internet, permitindo que qualquer usuário leia, baixe, copie, distribua, imprima, pesquise ou crie links para os textos completos desses artigos, rastreie-os para indexação, introduzi-los como dados em software, ou usá-los para outro qualquer fim legal, sem barreiras financeiras, legais ou técnicas”.

A autora Ferreira (2014, p. 196, grifo nosso) aponta que o movimento em favor do acesso aberto, surge “[...] no seio da própria comunidade de pesquisadores e cientistas internacionais, objetiva garantir o acesso público e irrestrito à produção científica em todo o mundo, **especialmente aquele produzido com recursos públicos.**” Pavan (2018, p.10) também afirma que “a maior parte da informação científica publicada atualmente é fruto de fomento público.”. Da mesma forma, Furnival e Silva-Jerez (2017, p. 153, grifo nosso) apontam

A publicação científica em acesso aberto faz parte de um cenário mais amplo em prol da abertura ao conhecimento em geral (acesso aberto, dados abertos, recursos educacionais abertos, software livre, licenças abertas) e constitui essencialmente um movimento na direção da informação e conhecimento como um **bem público.**

As autoras Valerio e Pinheiro (2020, p. 235, grifo nosso) complementam a ideia de que o conhecimento científico, um bem público, especialmente o aquele produzidos com recursos públicos, deveriam estar disponíveis em acesso aberto à todos, pois nos apresentam que

Os estágios iniciais do movimento pela ciência aberta remontam aos fins dos anos 1900 e início dos anos 2000 e vem na sequência do acesso livre/aberto às informações científicas, cuja motivação foi o questionamento sobre os recursos públicos destinados às pesquisas científicas e o não retorno à sociedade, uma vez que as publicações, especialmente periódicos, não eram de acesso livre ou aberto. A afirmativa básica foi: **se os recursos para a pesquisa eram públicos, os produtos dessas pesquisas também deveriam ser públicos.**

Sendo destacado por Weitzel (2014, 0. 73) que “um dos maiores desafios do Movimento Acesso Aberto, [...] é garantir o êxito de suas estratégias e fortalecer o depósito da produção científica em todo o mundo, especialmente das pesquisas financiadas com recursos públicos.” E neste panorama, Gomes (2014, p. 105) enfatiza ainda “[...] que à universidade cabe um papel preponderante no que diz respeito ao incremento e criação de espaços que abriguem e disseminem de forma mais efetiva a informação científica em acesso aberto, promovendo o seu uso de forma ampliada.”

Observa-se na literatura que há preocupação da própria comunidade de cientistas e acadêmicos em disponibilizar em acesso aberto os resultados de suas pesquisas, principalmente a realizada com recursos públicos, caracterizando esse conhecimento como um bem público.

Na literatura são arrolados diversos modelos de acesso aberto e conceitos por pesquisadores. Para Kingsley (2014) o acesso aberto é definido como a disponibilidade gratuita, imediata e online de artigos de pesquisa. Portanto, o autor faz a distinção entre periódicos de acesso totalmente aberto e periódicos híbridos como meio de alcançar o acesso aberto. Os periódicos híbridos fornecem acesso aberto a artigos específicos em um periódico de assinatura, mas eles não são periódicos de acesso aberto.

Os autores Zhang e Watson (2017) descrevem duas formas de atingir o acesso aberto: pela via dourada e via verde. O acesso aberto dourado, no qual todos os artigos estão disponíveis gratuitamente para os leitores imediatamente após a publicação, pode ser alcançado através da publicação em um dos seguintes três grupos de periódicos científicos:

- Grupo 1: não cobra de seus autores taxas de processamento de artigos, geralmente porque os custos de publicação são arcados por uma sociedade ou associação patrocinadora. Assim, os autores podem publicar nesses periódicos gratuitamente;
- Grupo 2: os periódicos cobram taxas de processamento de artigos (APC) dos autores para publicar seus artigos;
- Grupo 3: é composto por periódicos tradicionais, baseados no modelo de assinaturas e que oferecem aos autores a oportunidade de tornar seu artigo de acesso aberto mediante pagamento de taxas de processamento do artigo. Conhecidos também como o modelo híbrido.

E ainda, Zhang e Watson (2017) arrolam que sob o modelo de acesso aberto pela via verde, os autores publicam seus artigos em periódicos tradicionais apenas por assinatura. Depois de decorrido um período de embargo especificado pelo editor, eles “autoarquivam” suas obras, depositando-as em repositórios institucionais ou específicos do assunto.

Para Costa e Leite (2016) as iniciativas de acesso aberto estão relacionadas a duas estratégias:

- Via dourada: incentiva a publicação acadêmica em periódicos de acesso aberto.
- Via verde: visa desenvolver repositórios digitais de acesso aberto a partir dos quais as publicações, ou artigos aceitos para publicação, são distribuídos alternadamente.

Para ASAI (2020) há três tipos de periódicos científicos em acesso aberto: dourado, verde e híbrido. Sendo que atribui os seguintes conceitos:

- **Dourado:** os artigos de acesso aberto estão disponíveis gratuitamente a partir do momento em que são publicados pela primeira vez;
- **Verde:** os artigos de acesso aberto são depositados em um repositório de acordo com as políticas de auto arquivamento da revista;
- **Híbrido:** são periódicos por assinatura que dão aos autores a opção de acesso aberto.

Sotudeh e Estakhr (2018) descrevem que o sistema de acesso aberto desenvolveu vários modelos, os mais importantes são:

- Verde: a publicação de artigos para autores não tem custos e os leitores possuem acesso gratuito à versão arquivada pelo autor através dos sites pessoais dos autores ou repositórios institucionais;
- Dourado²: a publicação de artigos não tem custos para os autores e os leitores possuem acesso gratuito a todo conteúdo da revista;
- Dourado obrigatório ou Dourado puro: a publicação dos artigos é paga pelos autores e há acesso gratuito a todo o conteúdo da revista para leitores; e

² Também chamado como a via platina.

- Híbrido dourado: a publicação dos artigos em acesso aberto é paga pelos autores, e os leitores têm acesso livre, mas apenas aos artigos que fazem parte da seção na qual o autor paga pelo acesso aberto na revista.

Os autores Piwowar et al.(2018) reuniram os seguintes modelos e conceitos de acesso aberto:

- **Aberto** (Suber, 2008) - estende os direitos do usuário de ler e de reutilizar literatura para fins de rastreamento automatizado, arquivamento ou outros propósitos. Esta definição é bastante semelhante à definição de Acesso aberto do BOAI;
- **Grátis** (Suber, 2008) - em contraste com o aberto, grátis estende apenas aos direitos de leitura dos artigos;
- **Dourado** – os artigos são publicados em um periódico de acesso aberto e todos os artigos possuem o conteúdo acessível diretamente no site do periódico (Archambault et al., 2014; Gargouri et al., 2012);
- **Verde** – os artigos publicados são também auto-arquivados em um repositório de acesso aberto (Harnad et al., 2008);
- **Híbrido** - artigos são publicados em um periódico de assinatura, e possuem a opção de o autor publicar seu artigo em acesso aberto por meio do pagamento de taxa de processamento de artigo, conhecido pelo termo APC (Article Processing Charge) (Walker & Soichi, 1998; Laakso & Björk, 2013);
- **Com embargo** – artigos são publicados em um periódico de assinatura, mas são liberados para leitura após um período de embargo (Willinsky, 2009; Laakso & Björk, 2013);
- **Redes sociais acadêmicas** - os artigos são compartilhados pelos autores por meio de suas redes sociais acadêmicas, como ResearchGate e Academia.edu (Archambault et al., 2013; Björk, 2016), mas há autores que argumentam que o conteúdo compartilhado em redes sociais acadêmicas não é acesso aberto (Jamali, 2017; Chawla, 2017; Fortney & Gonder, 2015);
- **Negro** - artigos compartilhados em sites piratas ilegais, como o Sci-Hub e LibGen (Björk, 2017).

Na busca de apresentar todos conceitos de acesso aberto Piwowar *et al.* (2018) apontam que embora tenham encontrado a menção “*Black Open Access*” para a categoria de artigos do Sci-Hub como se fossem em acesso aberto, não se encontra na literatura suporte para incluí-lo nas definições de acesso aberto. É importante destacar que para fins desta pesquisa não considera-se o *black open access* como um tipo de acesso aberto porque o acesso aberto prevê o uso e disponibilização da informação científica de forma ética. Entretanto, entende-se que movimentos como o do Sci-Hub e do LibGen são sintomáticos do contexto político-econômico da produção científica, do seu financiamento e da sua disseminação, frente ao oligopólio das grandes editoras.

Diante disso, os autores excluíram o conteúdo Sci-Hub e LibGen da sua definição de acesso aberto.

Inclui-se ainda o seguinte modelo de acesso aberto definido por Weller (2014):

- **Platina/diamante** - o periódico científico publica artigos em acesso aberto e livre de cobranças, sem quaisquer outras taxas aos autores, e sem período de embargo. Esses periódicos geralmente são operados por sociedades ou universidades, onde o retorno financeiro é uma prioridade menor do que a divulgação, podendo ser considerado uma variante do modelo dourado, sendo que no modelo dourado pode existir a taxa de processamento de artigo.

Percebe-se que na literatura os autores nos proporcionam diversas categorias e subcategorias para o que consideram como acesso aberto, e como Piwowar *et al.* (2018) mencionam, há até mesmo uma falta de consenso entre todas elas. A partir da proposta original do movimento do acesso aberto, no qual BOAI (2002, não paginado) afirma que “a literatura deveria ser livremente online e acessível, e, é aquela que os estudiosos dão ao mundo sem expectativa de pagamento.”, a qual nos permite refletir em como o movimento do acesso aberto tem criado discussões, impactos e adaptações no mundo da comunicação científica, principalmente no que tange ao modelos de editoras e modelos de acesso aos periódicos científicos. Corrobora neste sentido, os autores Mugnaini, Igami e Krzyzanowski (2022, p. 21) “diversas mudanças são observadas no *modus operandi* dos canais editoriais da

publicação científica, exigindo das editoras a busca por modelos alternativos de negócios, durante pelo menos as duas últimas décadas.”.

Portanto, diante do exposto nos capítulos anteriores até este momento, percebe-se diversos fatores que alteraram o funcionamento do sistema da publicação científica. O advento da Internet propiciou novos suportes para os periódicos científicos que em sua grande maioria passaram para o suporte digital e/ou online, o que deu esperanças à comunidade acadêmica e de cientistas que o acesso à literatura científica fosse facilitado. Mas dentro desse cenário há importantes atores, ou também podemos chamá-los de jogadores (CAMPBELL, 2012; LARIVIÈRE; HAUSTEIN; MONGEON, 2015), que gerenciam a publicação da ciência e que também se adaptaram a essas mudanças. De forma que, num primeiro momento as editoras, principalmente comerciais, passaram a adotar como modelo de acesso as assinaturas às publicações, conjuntamente com taxas de processamento de artigo, antes muito mais conhecidas por serem taxas de avaliação por pares, revisão e diagramação, e essas taxas viraram sinônimo de taxa a ser paga para publicar o artigo em acesso aberto.

E assim,

[...] após completar dez anos, o Movimento Acesso Aberto sofre, em 2012, um dos seus maiores reveses com a proposta de um novo modelo britânico baseado no pagamento de custos de publicação. Esse modelo prioriza o chamado acesso aberto dourado híbrido como a melhor estratégia voltada para o acesso imediato à produção científica, o qual seria garantido pelos autores ou instituições produtoras por meio de pagamento de taxas de processamento dos artigos (Article Processing Charge – APC) aos editores comerciais que publicam os periódicos certificados. Essa nova proposta foi recomendada pelo chamado Relatório Finch, que foi prontamente adotado pelo governo britânico como modelo ideal para o acesso imediato à produção científica, sugerindo o abandono das estratégias originais do Movimento Acesso Aberto. (WEITZEL, 2014, p. 67).

O que se conclui é que a decisão e estratégia governamental têm poder e influência no direcionamento de políticas de acesso ao conhecimento (no caso citado acima causando um revés). Sendo que uma das razões para que o governo britânico tivesse adotado a proposta do APC é de que

[...] somente 6% dos artigos produzidos por ano são oriundos do Reino Unido. Logo, enquanto os demais países não permitirem o acesso aberto às suas pesquisas, as universidades britânicas terão que pagar por assinaturas de periódicos estrangeiros para acessar o conteúdo desses países. (WEITZEL, 2014, p. 69).

Mas mesmo assim, destaca-se um ponto que causou impacto e mudanças neste cenário, que foi a criação de políticas de publicação em acesso aberto promovidas por diversas entidades ao redor do mundo, principalmente por instituições governamentais e/ou públicas no qual passou-se a exigir que publicações de resultados de pesquisa financiados por recursos públicos sejam disponibilizados em acesso aberto. Pois a estratégia do acesso aberto é dependente de políticas mandatórias, seja no nível institucional, governamental ou de um campo científico (WEITZEL, 2014). E ainda,

[...] o êxito de uma política de acesso aberto depende de diferentes dimensões que devem ser contempladas na sua elaboração e implantação. Essas dimensões referem-se à formulação de diretrizes políticas macro e micro sobre acesso aberto: políticas de Estado, política Institucional e políticas das agências de financiamento. As macropolíticas referem-se às políticas de Estado que determinam a obrigatoriedade da publicação da produção científica das instituições públicas em repositórios institucionais, como já ocorre em países da América Latina (Argentina e Peru), que avançaram mais que o Brasil." (SANTOS *et al.*, 2014, p. 222).

Defendem e argumentam neste sentido Dias, Dias e Moita (2021, não paginado)

A preocupação com a acessibilidade dos resultados de pesquisas, principalmente as produzidas com financiamento público, está presente em diversos documentos que recomendam governos e agências financiadoras a formular políticas mandatórias para arquivamento da produção científica dos pesquisadores.

Desta forma, pode-se apontar que os agentes que podem fortalecer o movimento do acesso aberto à ciência e propiciar a uma mudança, são principalmente governos e agências financiadoras das pesquisas.

As agências de fomento exercem uma parte importante e crucial no processo de geração e disseminação do conhecimento, notadamente por seu papel de estabelecer políticas e critérios como pré-requisitos[sic] a serem adotados pelos pesquisadores solicitantes de financiamento. [...] Crescentemente, caminha-se para um consenso de que os resultados da pesquisa financiada com recursos públicos devem estar disponíveis ao público. (MUGNAINI; IGAMI; KRZYZANOWSKI, 2022, p. 6).

Varmus (2008) apresenta as iniciativas de institutos de pesquisa, como o National Institutes of Health (NIH) e Howard Hughes Medical Institute dos Estados

Unidos, Wellcome Trust e Research Councils UK do Reino Unido, European Research Council da Europa, que passaram a exigir que os resultados de pesquisa por eles financiados sejam disponibilizados em acesso aberto. Em se tratando de número, somente o NIH publica em torno de 80.000 artigos por ano. Estas ações aceleram ainda mais o movimento mundial em direção a um maior acesso à literatura científica, aumentando marcadamente o número de artigos disponíveis gratuitamente para leitura online.

Na Europa, a Comissão Europeia desenvolveu uma política para promover as mudanças necessárias para tornar a ciência aberta uma realidade, para que todo trabalho científico publicado com a ajuda de financiamento público seja disponibilizado em acesso aberto. A abordagem da Comissão Europeia foi adotada por vários financiadores e instituições e usada como modelo para suas próprias políticas (BURGELMAN *et al.*, 2019; PRÍNCIPE, 2019, p. 50).

O acesso aberto às publicações já é obrigatório no Horizon 2020³. Os pesquisadores precisam depositar uma cópia da versão publicada ou do manuscrito final revisado por pares em um repositório de sua escolha, garantindo o acesso aberto à publicação no prazo de 6 meses após a publicação ou 12 meses no caso das ciências sociais e humanas (BURGELMAN *et al.*, 2019).

A Organização Mundial da Saúde busca uma mudança de paradigma na abordagem do compartilhamento de informações em emergências de saúde pública, dos limitados embargos estabelecidos para um compartilhamento aberto. Pesquisadores, periódicos e financiadores precisarão se engajar totalmente para que essa mudança de paradigma ocorra (BURGELMAN *et al.*, 2019).

Nos Estados Unidos da América, em agosto de 2022, o

Escritório de Política Científica e Tecnológica da Casa Branca (OSTP) emitiu um memorando atualizado, 'Garantir acesso gratuito, imediato e equitativo à pesquisa financiada pelo governo federal', que se aplica a todas as agências federais dos EUA e exige acesso público imediato a todos os trabalhos de pesquisa financiados pelo governo federal, a ser implementado até o final de 2025. [...] Também menciona as principais disposições para promover a equidade na publicação e acesso à pesquisa financiada pelo governo federal e visa melhorar a integridade da pesquisa científica. (ISC, 2022, não paginado).

³ Horizon 2020 é o programa de financiamento de pesquisa e inovação da União Europeia de 2014-2020 com um orçamento de quase € 80 bilhões. Disponível em: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-2020_en

No Brasil há movimentos para o acesso aberto do conhecimento científico, que, por exemplo, “[...] surgiram de projetos da Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) em parceria com o Centro Latino - americano de Informação em Ciências da Saúde (BIREME) e, posteriormente, do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT).” (CASTILHOS *et al.*, 2022, p. 636). Mas “[...] ainda não se observa uma política mandatória oficial em favor do Acesso Aberto [sic].” (MUGNAINI; IGAMI; KRZYZANOWSKI, 2022, p. 7). E vale ressaltar que “o movimento de acesso aberto é particularmente importante para os países em desenvolvimento, como o Brasil, cujo desenvolvimento científico traz e se beneficia do aumento do impacto das suas pesquisas” (FAPESP, 2021).

Em artigo publicado pela Pesquisa FAPESP, Marques (2019, não paginado, grifo nosso) cita que

A via dourada disseminou-se nos últimos anos, impulsionada pelo interesse das editoras, que a incorporaram em seu modelo de negócios. “Já a via **verde depende muito da existência de políticas públicas e institucionais que pressionem os pesquisadores a arquivarem sua produção**”, observa Abel Packer, coordenador da biblioteca de revistas de acesso aberto SciELO Brasil.

Vermus (2008) também aponta que a questão da propriedade de artigos científicos publicados muitas vezes causa conflito e representa dificuldades para ampliar o acesso a trabalhos acadêmicos, como aconteceu com o caso da American Academy of Arts and Sciences, uma das academias de pesquisa e ciência mais antigas dos Estados Unidos da América, que passou a exigir a possibilidade de postar todos os seus artigos aceitos em um site da Web mantido pela universidade e de acesso aberto, mas os autores da Academia reconheceram que isso não poderia acontecer sem uma mudança das práticas de direitos autorais por parte das editoras de publicação.

E vale reforçar que o acesso aberto híbrido custa mais e às vezes oferece menos do que os periódicos de acesso totalmente aberto e esses fatores devem ser considerados sempre que aconselhar os pesquisadores sobre as opções de publicação. É importante que as instituições e os financiadores tomem conhecimento do nível de gastos com taxas de publicação em acesso aberto em nível institucional e nacional para planejamento e gestão estratégicas (KINGSLEY, 2014).

Ainda sobre a questão do pagamento para acesso das pesquisas, é apontado por Gomes (2014) que as editoras comerciais têm praticado uma cobrança de altos preços, e as consequências desses altos preços

[...] são diferenciadas em função de como o cientista (e sua estrutura científica, o Estado e a sua sociedade) se enquadram na cadeia econômica da ciência. Apenas registre-se que, nos países periféricos ou semiperiféricos, como é o caso do Brasil, tais consequências, que atingem a todos, são de maior monta. Apesar disso, há um grande mercado para essas editoras. (GOMES, 2014, p. 99).

Por exemplo, “[...] a publicação de periódicos acadêmicos revisados por pares é um negócio global com um faturamento de cerca de 10 bilhões de dólares (BJÖRK, 2017, p. 101)” e “[...] grande parte desse montante provém de verbas do financiamento da iniciativa pública.” (CASTILHOS et al., 2022, p. 637). A autora Weitzel (2014, p. 67) já apontava para tal cenário, afirmando que “a maior parte da produção científica está sob controle de grandes corporações, principalmente da Europa e dos Estados Unidos, e sujeita à lógica dos lucros.” Os autores Mugnaini, Igami e Krzyzanowski (2022) apontam em seu trabalho estudos que apresentam altos valores de taxas cobradas por grandes editores, que ainda, no caso de periódicos editados no Brasil, o uso do estrato Qualis demonstrou que as APCs estavam associadas.

Essas constatações sugerem que os editores tiram proveito do prestígio alcançado pelo periódico, explicando, assim, a vantagem do modelo híbrido para obtenção de lucro, nas palavras de Salatino (2020, p. 130), configura-se o “acesso aberto comercializado”. (MUGNAINI; IGAMI; KRZYZANOWSKI, 2022, p. 5).

E neste contexto se reforça que

[...] grande parte do conhecimento científico produzido no Brasil é financiado com recursos públicos por instituições de fomento tais como as Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs) em diversos estados da federação, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).” (GOMES, 2014, p. 105).

E além da produção científica brasileira ser financiada com recursos públicos como apontado acima, temos o mesmo cenário no Brasil para os periódicos, e é

possível observar que as mesmas agências de fomento são citadas em ambos, conforme Packer (2011, p. 58)

em sua grande maioria, são financiados com recursos públicos e combinam várias fontes de recursos que se somam às dotações, incluindo infraestrutura física e de pessoal, aportadas pela editora responsável. Entre as principais e mais comuns fontes de financiamento destacam-se o programa nacional de Apoio à Editoração e Publicação de Periódicos Científicos do CNPq e Capes, as fundações estaduais de apoio à pesquisa, as universidades, vendas de assinaturas, taxas de publicação cobradas dos autores, patrocinadores públicos e privados e publicidade.

Outro apontamento encontrado na pesquisa realizada por Furnival e Silva-Jerez (2017, p. 159) é de que “um pouco mais que 90% dos respondentes concorda de alguma forma ou outra (total ou parcialmente) que o público em geral tem o direito de ter acesso aos artigos científicos resultantes de pesquisas financiadas dos cofres públicos.”. Mas apesar deste contexto, Almeida (2019, não paginado) faz a seguinte exposição

Simplem em termos de proposição, o acesso aberto não é fácil de ser implementado em um sistema no qual os pesquisadores são recompensados – com promoções, financiamentos – por publicarem em revistas de alto impacto, que frequentemente são de acesso restrito.

Corroborando com a afirmação anterior, Pavan (2018, p. 10-11) menciona que muitas vezes ainda ocorre dos cientistas, que

“[...] possuem suas pesquisas financiadas, publicam os resultados encontrados em revistas baseadas no modelo de negócio de assinatura, sem receber retorno financeiro por parte dos editores. Portanto, os governos e as instituições costumam pagar pelo menos três vezes para obterem retorno da pesquisa financiada: uma pelo salário dos cientistas; uma para gerar o conhecimento, financiando o desenvolvimento da pesquisa; e uma para acessar a informação produzida pelos cientistas que receberam financiamento anteriormente.” (PAVAN,

Portanto,

Apesar dos evidentes benefícios do acesso livre para pesquisadores e cientistas em geral, com autonomia em relação aos editores e trazendo mais visibilidade à sua produção científica e, conseqüentemente, maior índice de citação, a literatura estudada demonstra que nem todos os campos científicos reagem igualmente às novas circunstâncias da ciência e tecnologia. Por outro lado, este é um processo em que todos os setores e agentes envolvidos – autores, editores, universidades e institutos de pesquisa, órgãos de fomento – devem estar engajados e, nas suas respectivas funções e atividades, aderir ao movimento e criar mecanismos para a sua concretização. (PINHEIRO, 2014, p. 163).

E alguns estudos como de Pavan e Barbosa (2017) apontam que apenas uma minoria das agências brasileiras de fomento à pesquisa possui políticas específicas que tratam do pagamento de taxas de publicação pelos beneficiários de seus recursos. Os autores defendem que o sistema brasileiro de financiamento à pesquisa deve ser revisto para criar políticas estratégicas relacionadas à APC e práticas similares (APPEL, ALBAGLI, 2019b). Mas as instituições (universidades, entidades financiadoras e governo) não podem tomar qualquer decisão sobre futuras políticas de publicação sem informações vitais sobre onde a pesquisa está sendo publicada e o que está sendo pago por isso. Pesquisadores, escritórios de gestão de bolsas, bibliotecas, instituições e financiadores têm um papel a desempenhar para aumentar o conhecimento nesta área. A necessidade de quantificar esse gasto é reconhecida por especialistas em comunicação acadêmica em todo o mundo (KINGSLEY, 2014).

No entanto, ainda não foi possível que ficasse assegurado no Brasil “[...] a aprovação de políticas públicas de informação envolvendo a produção científica nacional de maneira abrangente.” (FERREIRA, 2014, p. 197). Os autores Appel e Albagli (2019) apontam uma escassez de estudos questionando as políticas de financiamento dos periódicos brasileiros de acesso aberto, assim como os estudos questionando a alocação de recursos para permitir que os autores publiquem em periódicos estrangeiros, presumivelmente de maior circulação e impacto. Mas mesmo

[...] com grandes desafios a serem vencidos para se alcançar 100% de acesso aberto à produção científica, o Movimento Acesso Aberto trouxe benefícios para promoção do acesso irrestrito e amplo ao conhecimento científico para a sociedade como um todo, além das inovações implementadas no processo de comunicação e produção científica em meio digital. (WEITZEL, 2014, p. 71).

E o que está claro é que “estudar conceitos relacionados ao acesso livre à informação científica e ciência aberta, no âmbito da comunicação científica, por sua vez no escopo da ciência da informação, sobretudo nas suas injunções políticas, demonstrou que este processo é irreversível em nível mundial.” (PINHEIRO, 2014, p. 163). Percebe-se que esse modelo de acesso aberto com pagamento de altas taxas de APC têm despertado a inquietação de pesquisadores em todo o mundo,

principalmente pela razão de boa parte destas pesquisas serem realizadas em instituições públicas e/ou agências de fomento públicas e ainda, que o Brasil não possui uma política de publicação em acesso aberto.

3 METODOLOGIA

Uma pesquisa científica utiliza-se de métodos, técnicas e outros procedimentos científicos para buscar informações e respostas aos problemas que são propostos. Está envolvido no processo de pesquisar o planejamento de cada fase da pesquisa, desde a formulação do problema, que parte muitas vezes de indagações e curiosidades do pesquisador, até ao instrumento e a coleta de dados, pois tudo entrelaça-se. Portanto, é fundamental descrever o passo a passo que permitirá alcançar os objetivos almejados.

Em relação aos procedimentos técnicos, esta pesquisa caracteriza-se como bibliográfica e documental (CONNAWAY; POWELL, 2010; CRESWELL, 2010). Uma pesquisa de caráter documental é muito semelhante à pesquisa bibliográfica, mas “[...] enquanto [que] na pesquisa bibliográfica as fontes são constituídas sobretudo por material impresso localizado nas bibliotecas, na pesquisa documental, as fontes são muito mais diversificadas e dispersas.” (GIL, 2002, p. 46). Para Sá-Silva, Almeida e Guindani (2009, p.5) a pesquisa documental é “[...] um procedimento que se utiliza de métodos e técnicas para a apreensão, compreensão e análise de documentos dos mais variados tipos.”.

Para estudar o universo da comunicação científica, periódicos científicos, publicação científica, a questão do acesso à ciência, Aplicou-se a pesquisa bibliográfica e documental para elaboração do referencial teórico, sendo realizado os seguintes passos:

1. Escolha dos termos de pesquisa em inglês e português: *Open Access, Scientific Research, Scientific Publishing, Article processing charge, Scientific communication, Open Science, Scientific journals, Public university.*
2. Escolha das fontes de pesquisa: Scielo, *Web of Science*, BRAPCI, *Scopus*, catálogo das bibliotecas da UFPR, sites institucionais (FAPESP, CAPES, CNpQ e outros) e consulta a outras fontes de informação como o portal ISSN e os sites institucionais das editoras e periódicos científicos;
3. Seleção do material: a seleção dos materiais se deu principalmente pela leitura inicial do título, resumo, metodologia e resultados;
4. Fichamento: os textos foram lidos e fichados para posterior análise e construção do referencial teórico.

Em relação aos objetivos específicos “b”, “c” e “d”, aplicou-se a metodologia descritiva. A finalidade básica de uma pesquisa descritiva é geralmente para descrever as características da população de interesse, estimar proporções nas populações, fazer previsões específicas e testar relações associativas (VAUGHAN, 2008; CONNAWAY; POWELL, 2010; CRESWELL, 2010). “Podem ser elaboradas também com a finalidade de identificar possíveis relações entre variáveis.” (GIL, 2022, p. 41).

Em relação à pesquisa descritiva Creswell (2010, p. 178) coloca que ela

apresenta uma descrição quantitativa ou numérica de tendências, atitudes ou de opiniões de uma população, estudando-se uma amostra dessa população. A partir dos resultados da amostra, o pesquisador generaliza ou faz afirmações sobre a população.

Conforme Sampieri, Collado e Lucio (2006, p. 101),

[...] descrever é coletar dados (para os pesquisadores quantitativos, medir; para os qualitativos, coletar informações). Isto é, em um estudo descritivo seleciona-se uma série de questões e mede-se ou coleta-se informação sobre cada uma delas, para assim (vale a redundância) descrever o que se pesquisa.

Quanto à forma de abordagem, e, para atender o objetivo específico “a”, classifica-se esta pesquisa como quantitativa do ponto de vista de coleta, tabulação e análise dos dados. Creswell (2010, p. 165) afirma que em pesquisas quantitativas

[...] os investigadores utilizam questões e hipóteses – e às vezes objetivos – da pesquisa quantitativa para moldar e focar especificamente o objetivo de estudo. As questões da pesquisa quantitativa investigam as relações entre as variáveis que o investigador procura conhecer. São usadas frequentemente na pesquisa de ciências sociais [...].

E a partir dos resultados da pesquisa quantitativa incluir inferências sobre as características encontradas, possibilitando também uma discussão e análise qualitativa dos resultados. A pesquisa qualitativa “baseia-se no pressuposto de que a realidade pode ser vista sob múltiplas perspectivas.” (GIL, 2019, p. 175).

O universo da pesquisa são os artigos científicos publicados pelos pesquisadores com vínculo institucional brasileiro da área da Ciência da Informação e indexados na base *Web of Science*.

No cenário geral do Brasil o modelo de revistas em acesso aberto é bastante forte e como tipo de editora temos em boa parte as instituições públicas, por isso o objetivo foi selecionar uma base de dados para a coleta de dados que incluísse um panorama mundial das editoras comerciais e periódicos científicos de acesso

restrito. Bases de dados como a SciELO e BRAPCI fornecem um panorama do cenário da comunicação científica em acesso aberto. Verificou-se a possibilidade de realizar a análise via a Plataforma Lattes, mas por questão de viabilidade de coleta e tempo para desenvolvimento da pesquisa foi desconsiderada.

Entre bases internacionais temos como referência de prestígio e qualidade Scopus e *Web of Science*. A base de dados Scopus possui uma cobertura mais abrangente, mas para a recuperação dos artigos produzidos pela área da Ciência da Informação, verificou-se que estão classificados na categoria Scopus de *Social Sciences*, o que engloba outras diversas áreas, como a terapia ocupacional, geografia, educação e outras áreas. Portanto, selecionou-se a *Web of Science* pela possibilidade de aplicação do filtro específico para área de CI.

Para a coleta de dados foi utilizada a assinatura do Portal de periódicos da Capes, com as credenciais vinculadas à Universidade Federal do Paraná (UFPR). A busca foi realizada via Pesquisa Avançada utilizando a categoria de assunto da *WoS: Information Science & Library Science (subject category, campo WC)*. O objetivo foi estudar os pesquisadores com vínculo institucional brasileiro e artigos publicados no recorte temporal de 2016-2020. O recorte temporal se deu por questão da viabilidade e tempo de execução da pesquisa, que foi iniciada em meados de 2020. A coleta dos dados foi realizada em 2020 e atualizada em 06/01/2021, para que as publicações realizadas no ano de 2020 fossem o mais completas possíveis. Não foi incluído o ano de 2021 pois a previsão de defesa desta pesquisa seria durante o ano de 2022, não permitindo um cenário completo do ano de 2021.

Adotou-se os seguintes filtros de refinamento da pesquisa: Países/Regiões: *Brazil*, por tipo de documento (*article*), e documentos produzidos nos anos de 2016-2020. Foram selecionados todos os índices da Principal Coleção do *Web of Science*: Índice de citações.

A informação da origem da publicação, vinculada à filiação institucional dos autores, foi obtida pelo endereço adicionado na descrição da publicação no campo C1 da *WoS*. As editoras foram categorizadas em Universitárias/Acadêmicas, Comerciais, Associações, Governos e Não Comerciais. A informação da editora utilizada foi a registrada no campo PU da base *WoS* e o site institucional da editora e/ou informações verificadas no site do ISSN (INTERNATIONAL IDENTIFIER FOR SERIALS): <https://portal.issn.org/>.

Resultado do universo da pesquisa: 1713 artigos

Dados atualizados em 06.01.2021

Os resultados supracitados foram exportados em arquivo por tabulações (Win, UTF-8) e transcritos para o programa Excel para tratamento dos dados. Os campos da WoS utilizados para esta análise foram: afiliação institucional dos autores (Campo C1 da WoS), periódicos de publicação (Campo SO da WoS), ano de publicação (Campo PY da WoS), editora (Campo PU da WoS), país da editora (Campo PA da WoS).

A partir disso, foram executados os seguintes passos:

- a) organização de colunas e células;
- b) limpeza de dados não utilizados;
- c) categorização das instituições em público e privada (foram pesquisadas individualmente em seu site institucional);
- d) categorização dos tipos de editoras (foram pesquisadas individualmente em seu site institucional); e
- e) pesquisa sobre cobrança de APC e valores no site institucional do periódico;
- f) utilização da tabela dinâmica para relacionar as variáveis.

Ao analisar os 1713 artigos identificou-se que entre eles havia 28 artigos classificados em “Early Access”, o que significa que são artigos publicados ainda em 2020, mas que fazem parte das edições e números de 2021, e 4 documentos pertencem à categoria “Proceedings Paper”. Sendo estes 32 artigos excluídos por não fazerem parte do recorte e critérios pré-estabelecidos, totalizando um universo de 1681 artigos analisados.

Os dados dos 1681 artigos foram analisados descritivamente e apresentados em tabelas e gráficos, o uso da tabela dinâmica permitiu relacionar as variáveis do estudo:

- Título do periódico científico;
- Tipo de acesso;
- APC (*Article Processing Charges*);
- Valor do APC;

- Tipo de instituição vinculado ao autor do artigo;
- Nome da editora;
- País da editora;
- Ano de Publicação.

A relação destas variáveis permitiu que fosse observado o panorama destas 1681 publicações, como por exemplo, a quantidade de artigos publicados por ano, em quais periódicos, tipo de acesso ao periódico, se houve crescimento das publicações de artigos e em seus respectivos tipos de acesso ao longo dos cinco anos de recorte temporal deste estudo. A fim de atender ao objetivo geral de investigar o panorama das publicações e aos objetivos específicos as seguintes categorias foram utilizadas e/ou relacionadas entre si:

Tabela 1 - Tipo de acesso

Tabela 2 - Tipo de acesso x Ano de Publicação

Tabela 3 - País da editora

Tabela 4 - Título do periódico científico

Tabela 5 - Tipo de instituição

Tabela 6 - Título do periódico científico x Nome da editora

Tabela 7 - País da editora x Nome da editora x Tipo de acesso

Tabela 8 - Tipo de acesso x Valor do APC

Tabela 9 - Valor do APC x Nome da editora x Título do periódico científico

Tabela 10 - Tipo de instituição x Nome da editora

Tabela 11 - Tipo de instituição vinculado ao autor do artigo x Nome da editora x Tipo de acesso.

Gráfico 1 - Tipo de acesso x Ano de Publicação

A partir da descrição dos dados acima e suas relações foi possível verificar o panorama das publicações científicas da área de Ciência da Informação produzidas por autores vinculados a instituições brasileiras, a partir da ótica do tipo de acesso, e indexados na Web of Science. Permitiu-se realizar inferências e discussões sobre a temática, identificar lacunas, com apoio da literatura, e principalmente estudos na área que apontam as tendências e características das publicações científicas e corroboram com a discussão dos dados.

Foram utilizados os endereços eletrônicos dos periódicos científicos nos quais foram conferidas as informações sobre os tipos de publicação, informações das editoras, e se são mencionadas taxas de processamento do artigo para a publicação em acesso aberto.

Na classificação das instituições dos autores dos artigos o interesse é saber se a instituição de vínculo do autor é pública ou privada, foram verificados os sites das universidades, fundações e outros para permitir a classificação. Adotou-se quatro categorias para encaixar os diferentes tipos de autoria: Instituições Públicas, Instituições Privadas e há artigos que possuem ambos: Instituições Públicas/Instituições Privadas e um artigo foi classificado como Instituição Privada (Brasil)/ Instituição Pública (País estrangeiro), o que é importante para diferenciar quando há autoria brasileira de instituição pública (objeto de estudo desta pesquisa). Caso exista autores sem menção de filiação foi identificado como Sem Instituição.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Uma das principais características observadas em relação aos periódicos científicos é a questão do acesso às publicações, principalmente os artigos que possuem pelo menos um autor brasileiro com vínculo com uma instituição pública.

Ao analisar o conjunto de dados da pesquisa verificou-se que 79,8% dos artigos se encontram em acesso aberto e 20,2% em acesso restrito conforme a Tabela 1.

Tabela 1 – Tipo de acesso aos artigos

TIPO DE ACESSO	N. ARTIGOS	%
Aberto	1341	79,8%
Restrito	340	20,2%
Total Geral	1681	100%

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Na Tabela 2 podemos observar que a quantidade de artigos publicados em cada um dos anos dos quais realizou-se a coleta de dados, em acesso aberto os índices se mantiveram entre um pouco mais de 77% e 82% e nos artigos de acesso restrito entre 18% e quase 23%.

Tabela 2 – Tipo de acesso aos artigos por ano

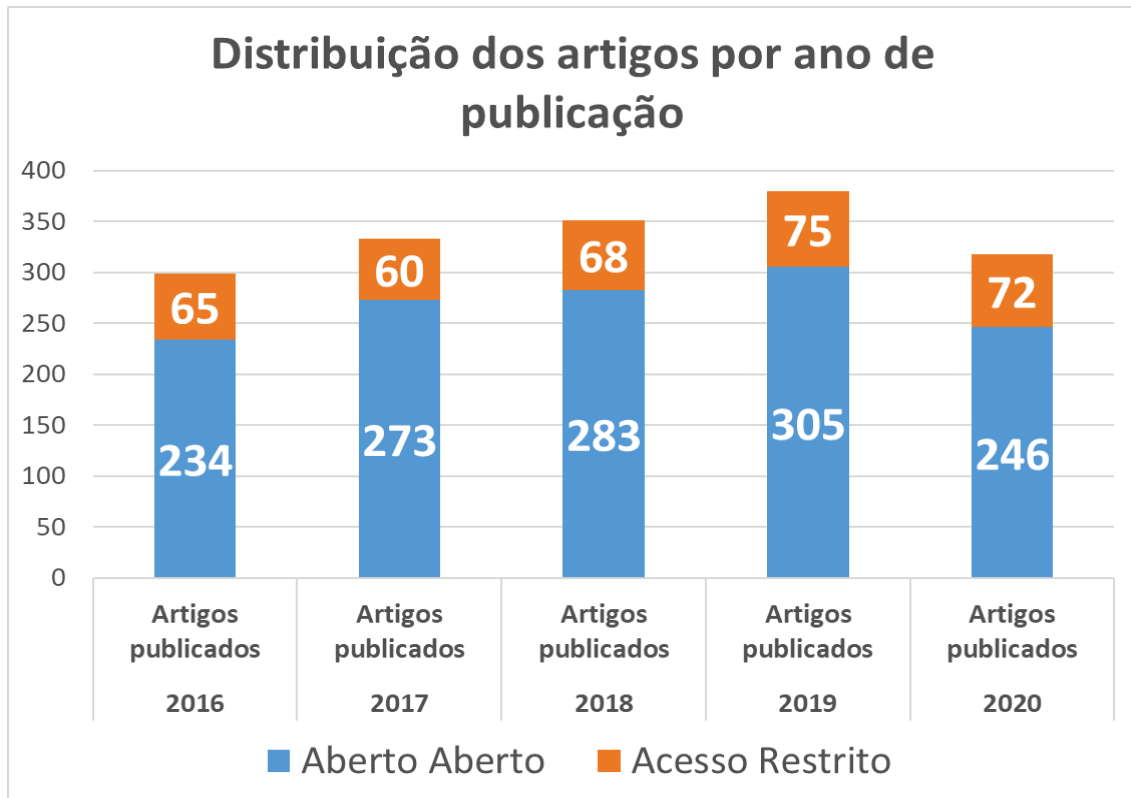
TIPO DE ACESSO	2016		2017		2018		2019		2020		Total
	N. ARTIGOS		N. ARTIGOS		N. ARTIGOS		N. ARTIGOS		N. ARTIGOS		
Aberto	234	78,3%	273	82%	283	80,6%	305	80,3%	246	77,4%	1341
Restrito	65	21,7%	60	18%	68	19,4%	75	19,7%	72	22,6%	340
Total Geral	299	100%	333	100%	351	100%	380	100%	318	100%	1681

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

A apresentação gráfica dos dados da Tabela 2 permite a visualização da distribuição dos artigos por ano de publicação, pode-se apontar que a partir de 2016 até 2019 há aumento da quantidade de artigos publicados e indexados pela WoS, com exceção do ano de 2020, no qual há declínio da quantidade de artigos publicados. Apesar deste panorama de crescimento no número de publicações, a partir de 2018 é possível observar que há um aumento da proporção de artigos publicados em periódicos científicos de acesso restrito. Essa característica já foi evidenciada no estudo realizado por Mugnaini, Igami e Krzyzanowski (2022) no qual

apontam o aumento da produção científica brasileira na base Web of Science, destacando-se a questão de artigos publicados em acesso restrito.

Gráfico 1 – Distribuição dos artigos por ano de publicação.



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Na Tabela 3 podemos observar que a maioria dos artigos foi publicado no Brasil, com um total de 1149 artigos, o que corresponde a 68,4% do total.

Tabela 3 – Quantidade de artigos publicados por país da editora

País	N. ARTIGOS	%
Brasil	1149	68,4
Inglaterra	129	7,7
Holanda	123	7,3
Estados Unidos	96	5,7
Espanha	84	5
México	35	2,1
Alemanha	26	1,5
Suíça	10	0,6
Cuba	7	0,4
Grécia	5	0,3
Singapura	5	0,3
Índia	5	0,3
Polônia	4	0,2

Costa Rica	2	0,1
Itália	1	0,1
Total Geral	1681	100%

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

As Tabelas 1, 2 e 3 apresentam o seguinte cenário: a maioria dos artigos foram publicados em acesso aberto (79,8%) e no Brasil (68,4%). A inferência possível para este resultado, considerando e relembrando que o recorte desta pesquisa é de artigos que contenham ao menos um autor com vínculo institucional brasileiro, é de que os autores com vínculo institucional brasileiro da área da Ciência da Informação têm como característica publicar em periódicos de acesso aberto no próprio país.

A característica de acesso aberto dos periódicos científicos no Brasil se deve principalmente ao fato de que ele é o terceiro país com o maior número de periódicos em acesso aberto registrados (1.241) no Directory of Open Access Journals (DOAJ) em 2018, atrás da Indonésia (1.288) e do Reino Unido (1.336) (APPEL, ALBAGLI, 2019b). E ainda, a maioria dos periódicos brasileiros são hospedados e gerenciados com infraestrutura e recursos fornecidos por instituições públicas sem fins de lucro ligadas, principalmente, por universidades públicas (PACKER, 2011; APPEL, ALBAGLI, 2019b).

Ao compararmos os dados acima com a Tabela 4, podemos notar que apesar da maioria dos artigos estar em acesso aberto (79,8%), o mesmo não acontece com o número de periódicos que fazem parte do estudo (95 periódicos), sendo quase 68,4% em acesso restrito e 31,6% em acesso aberto. Nota-se que se pode aplicar lógica da lei do quadrado inverso de Lotka⁴, temos que a maioria dos artigos foram publicados em acesso aberto 79,8%, e o total de periódicos em acesso aberto presentes neste estudo representam 31,6% é inversamente proporcional a 20,2% dos artigos publicados em acesso restrito e aos 68,4% dos periódicos em acesso restrito.

Tabela 4 – Número de periódicos em acesso aberto e restrito

TIPO DE ACESSO	N. PERIÓDICOS	%
Aberto	30	31,6%
Restrito	65	68,4%
Total Geral	95	100%

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

⁴LOTKA, Alfred J. (1926). The frequency distribution of scientific productivity. **Journal of the Washington Academy of Sciences**, v. 16, n. 12, p. 317–324, jun. 1926.

As editoras dos periódicos foram classificadas em cinco (5) categorias: Universitária/Acadêmica, Comercial, Associação, Governo e Não Comercial. A Tabela 5 apresenta como estão distribuídas, destaca-se as duas categorias com mais representatividade, sendo que temos as editoras universitárias/acadêmicas com 46,8% e as editoras comerciais com 36,2%. E em menor número as demais categorias.

Tabela 5⁵ – Editoras classificadas conforme suas instituições de vínculo

TIPO DE ENTIDADE EDITORIAL	NÚMERO	%
Universitária/Acadêmica	22	46,8%
Comercial	17	36,2%
Associação	3	6,4%
Governo	3	6,4%
Não Comercial	2	4,2%
Total Geral	47	100%

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Analisando as Tabelas 5 e 6 de forma conjunta é possível observar que as editoras comerciais detêm/gerenciam 66,3% dos periódicos científicos, sendo uma característica comum que cada editora comercial gere mais de um periódico, se destacam a Emerald Group Publishing com dezoito (18) periódicos, Elsevier com onze (11), Sage Publications com sete (7), Springer com cinco (5) e Taylor & Francis com quatro (4). Inclusive na área de Ciências Sociais e Humanidades as principais editoras são empresas privadas, sendo que um pequeno grupo delas está entre as principais editoras com o maior número de documentos científicos em 2013. São relatadas duas causas principais: 1) a criação de novos periódicos e 2) os periódicos existentes sendo adquiridos por esses editores (LARIVIÈRE; HAUSTEIN; MONGEON, 2015, p. 5).

⁵ Observação: Foram pesquisados os endereços eletrônicos de cada uma das editoras para verificar como elas se nomeavam ou a qual grupo faziam parte, em caso de dúvidas foi consultado o ISSN da revista em <https://portal.issn.org/> que fornece dados dos periódicos e de suas editoras.

As editoras Ergon Verlag e a editora Nomos Verlag realizaram uma fusão em 2017, mas ainda são contadas separadamente por conter publicações de 2016 quando ainda eram entidades separadas.

A Editora indiana PHCOG NET se define como não comercial e não está vinculada a nenhuma organização.

A Editora ISAST - International Society for the Advancement of Science and Technology se classifica como organização sem fins lucrativos.

No universo das editoras Universitária/Acadêmica, Associação, Governo e Não Comercial a característica comum é editar apenas um (1) periódico, sendo a única exceção a editora universitária/acadêmica Oxford University Press que gerencia três (3) periódicos. Ao analisar esses dados pode-se observar que todas as editoras brasileiras fazem parte da categoria universitária/acadêmica e tem como característica publicar/gerenciar somente um título de periódico, resultado esse que corrobora com a afirmação de Packer (2011) “a dispersão da editoração científica brasileira se traduz na relação de praticamente uma editora por título.”.

Tabela 6 – Quantidade de periódicos por categoria de editora

TIPO DE ENTIDADE EDITORIAL	NÚMERO	%
Universitária/Acadêmica	25	26,3%
Comercial	63	66,3%
Associação	3	3,2%
Governo	2	2,1%
Não Comercial*	2	2,1%
Total Geral	95	100%

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Os dados da Tabela 7 demonstram um cenário sobre as editoras das publicações e seus respectivos países. No Brasil, como já evidenciado pelas tabelas anteriores, estão publicados a maioria dos artigos, e que estão distribuídos entre 7 (sete) editoras, entre elas, seis (6) são universidades e uma (1) associação, sendo seis (6) instituições públicas e uma (1) privada e todas publicam em acesso aberto. A Espanha possui um cenário similar ao Brasil na questão do acesso, e conta com oitenta e quatro (84) publicações, se pensarmos em um ranking, seria o quarto (4º) país com mais publicações, sendo do total setenta e sete (77) em acesso aberto, das oito (8) editoras, seis (6) são de acesso aberto e duas (2) de acesso restrito, a maioria (5) se classifica em editora universitária/acadêmica. Na sequência analisou-se os países com maiores números de publicações, mas que refletem o cenário do acesso restrito das publicações, entre eles, o segundo país com mais publicações, Inglaterra com cento e vinte e nove (129) publicações, sendo que das sete (7) editoras, seis (6) estão classificadas como editoras comerciais e somam um total de cento e vinte e três (123) dos artigos publicados. O mesmo cenário na Holanda, onde todas (3) editoras são comerciais e somam, também, um total de cento e vinte e três (123) artigos publicados em acesso restrito. Os Estados Unidos compõem um terceiro cenário, no qual o acesso às publicações (total de 96)

praticamente se divide, sendo quarenta e um (41) artigos em acesso aberto e cinquenta e cinco (55) em acesso restrito. E é também mais diversa nas categorias das editoras, das onze (11) editoras, cinco (5) são Universitárias/Acadêmicas, cinco (5) Comerciais, uma (1) Associação, mas a maioria (7) publica em acesso restrito.

Tabela 7⁶ – Editoras por país e quantidade de artigos publicados por tipo de acesso

PAÍS DA EDITORA	N. DE EDITORAS	N. ARTIGOS ACESSO ABERTO	N. ARTIGOS ACESSO RESTRITO	TOTAL GERAL
Brasil	UFRGS	243	0	243
	UFMG	237	0	237
	UFCG	197	0	197
	UNB	140	0	140
	UFSC	119	0	119
	PUC-Campinas	97	0	97
	ASSAN	65	0	65
	UFPR	51	0	51
Total		1149	0	1149
Inglaterra	EMERALD GROUP PUBLISHING	0	49	49
	ELSEVIER	0	35	35
	TAYLOR & FRANCIS	0	22	22
	SAGE PUBLICATIONS	0	11	11
	OXFORD UNIV PRESS	0	4	4
	PALGRAVE MACMILLAN LTD	0	2	2
	UNIV SHEFFIELD	6	0	6
Total		6	123	129
Holanda	SPRINGER	0	79	79
	ELSEVIER	0	34	34
	IOS PRESS	0	10	10
Total		0	123	123
Estados Unidos da América	ASSOC COLL RESEARCH LIBRARIES	1	0	1
	COMMUNICATIONS INFORMATION LITERACY	1	0	1

⁶ As editoras comerciais Elsevier se repetem na Inglaterra, Estados Unidos e Holanda, Oxford University Press, Wiley e Springer se repetem tanto na Inglaterra como nos Estados Unidos, pois gerenciam/editam periódicos nos dois países. Sendo separadas e contadas duas vezes para contabilização da quantidade de editoras e de artigos. As editoras únicas são contabilizadas no total de 46.

	ELSEVIER	0	8	8
	IGI GLOBAL	0	9	9
	OXFORD UNIV PRESS	1	0	1
	SAGE PUBLICATIONS	0	7	7
	SOC INFORM MANAGE-MIS RES CENT	0	1	1
	SPRINGER	0	7	7
	UNIV CHICAGO PRESS	0	2	2
	UNIV PITTSBURGH	38	0	38
	WILEY	0	21	21
	Total	41	55	96

Espanha	COLLEGI OFICIAL BIBLIOTECARIS & DOCUMENTALIST ES COMUNITAT VALENCI	1	0	1
	CSIC	8	0	8
	EDIT UM-EDICIONES UNIV MURCIA	6	0	6
	EPI	0	5	5
	IBERSID NETWORK	19	0	19
	UNIV BARCELONA	0	2	2
	UNIV COMPLUTENSE MADRID	5	0	5
	UNIV ZARAGOZA	38	0	38
	Total	77	5	84

México	UNAM	35	0	35
	Total	35	0	35

Alemanha	NOMOS VERLAGSGESELL SCHAFT MBH & CO KG	0	16	16
	ERGON-VERLAG	0	10	10
	Total	0	26	26

Suíça	MDPI	10	0	10
	Total	10	0	10

Cuba	BIBLIOTECA NACL CUBA	7	0	7
Total		7	0	7
Grécia	ISAST	5	0	5
Total		5	0	5
Singapura	WORLD SCIENTIFIC PUBL CO PTE LTD	0	5	5
Total		0	5	5
Índia	ANALYTIC PUBL CO	0	1	1
	DEFENCE SCIENTIFIC INFORMATION DOCUMENTATION CENTRE	1	0	1
	NATL INST SCIENCE COMMUNICATION- NISCAIR	1	0	1
	PHCOG NET	2	0	2
Total		4	1	5
Polônia	SCIENDO	4	0	4
Total		4	0	4
Costa Rica	UNIV COSTA RICA	2	0	2
Total		2	0	2
Itália	UNIV STUDI FIRENZE	1	0	1
Total		1	0	1
TOTAL GERAL		1341	340	1681

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Para compreender o universo do acesso aberto e restrito foram pesquisados nos sites dos noventa e cinco (95) periódicos se havia cobrança de taxas de publicação para publicação em acesso aberto. O resultado pode ser verificado na Tabela 9 e do total de noventa e cinco (95), cinquenta e oito (58) periódicos, o que corresponde a 61%, cobram taxas APC para publicação do artigo em acesso aberto, em sua maioria são periódicos de acesso restrito que oferecem essa opção.

Não há dúvida de que pagar pela publicação de acesso aberto por meio de APCs têm aumentado constantemente na última década e, em algumas disciplinas, está se tornando uma atividade de publicação acadêmica predominante (KINGSLEY,

2014). A adoção da APC tem sido percebida tanto como um novo modelo de negócios pelos editores comerciais, dada a expansão do movimento do acesso aberto, quanto como um meio de sustentabilidade econômica pelos periódicos da via dourada de acesso aberto, originalmente gratuitos (APPEL; ALBAGLI, 2019).

O que se percebe por meio da literatura é que as editoras, principalmente comerciais, que possuíam seus periódicos publicando somente em acesso restrito tiveram que se adaptar às regulamentações e políticas dos financiadores de pesquisa, Kingsley (2014) e Pavan e Barbosa (2017) apresentam o quanto o APC tem afetado o sistema de publicação, incluindo pesquisadores, órgãos financiadores, editores, bibliotecas e outras administrações institucionais.

Instituições do Reino Unido, Holanda, Alemanha, Austrália com o objetivo de manter os resultados de pesquisa, principalmente aqueles financiados com recursos públicos, em acesso aberto, estabeleceram subsídios para pagar o APC, inclusive algumas instituições realizam negociações, por exemplo, os fundos somente irão apoiar periódicos híbridos apenas quando há um compromisso do editor de reduzir proporcionalmente suas taxas de assinatura. Esse modelo não é bem aceito por vários grandes financiadores, como por exemplo, os membros da Science Europe, que enfatizam que o modelo híbrido, como atualmente definido e implementado pelos editores, não é um caminho viável para o acesso aberto. Uma das principais preocupações é o “*double dipping*” (KINGSLEY, 2014).

As relações entre todos os envolvidos na publicação acadêmica precisaram ser reconfiguradas, ou em alguns casos desenvolvidas, nesse novo ambiente. De forma que, as entidades publicadoras (associações científicas, universidades, organizações sem fins lucrativos, entre outras) e editoras comerciais tomam algumas atitudes: lançam novos periódicos de acesso aberto e/ou reformulam modelos dos periódicos já existentes. Uma consequência é que algumas revistas adotam o pagamento de taxa de publicação (APC), para disponibilizar os artigos em acesso aberto.

Os números não são triviais, uma das maiores editoras de acesso totalmente aberto, a PLOS, publicou recentemente seu artigo de número 100.000 (KINGSLEY, 2014). E os preços praticados pela PLOS⁷ para publicação de artigos científicos vão de US \$2100 a US \$5300.

⁷ Os preços foram conferidos no site institucional da PLOS em 04/09/2022: <https://plos.org/publish/fees/>

A adoção do APC também é vista como uma nova barreira à publicação de acesso aberto especialmente por autores, áreas de estudo e países com menos recursos financeiros, reproduzindo, aumentando e favorecendo pesquisadores da elite científica e disparidades regionais; também tem sido considerado um fator que contribui para a proliferação de periódicos “predatórios”⁸ (APPEL, ALBAGLI, 2019b).

O contrário acontece com os periódicos em acesso aberto (vinte e quatro (24) periódicos e que representam 25,3% do total de periódicos desta pesquisa) que em sua maioria não cobram taxas para publicação do artigo em acesso aberto, no caso vinte e três (23), este dado pode ser observado na Tabela 8. E ainda, diversos desses periódicos também não cobram nenhuma outra taxa de processamento do artigo (como avaliação, revisão e diagramação dos manuscritos). Essa via é chamada de platina, no qual o periódico científico publica artigos em acesso aberto e livre de cobranças, sem quaisquer outras taxas aos autores, e sem período de embargo (WELLER, 2014).

No cenário brasileiro e na América Latina em geral – diferentemente dos países norte-americanos e europeus onde predominam os periódicos publicados por editoras comerciais – a publicação de periódicos científicos tem sido, em sua maioria, uma iniciativa da própria comunidade acadêmica. E os periódicos brasileiros têm sido financiados principalmente por recursos públicos, seja por meio de bolsas públicas ou trabalho acadêmico e infraestrutura fornecidos por universidades públicas e institutos de pesquisa (APPEL; ALBAGLI, 2019).

Em alguns periódicos não foi possível encontrar a informação sobre APC ou dependia de realizar uma solicitação diretamente aos periódicos, portanto treze (13) periódicos ficaram classificados em “Sem informação”, o que corresponde a 13,7%. Em se tratando de valores APC para publicar o artigo em acesso aberto, em 56 periódicos foi possível encontrar a indicação dos valores no site do periódico ou em tabela da editora do periódico, a média simples entre os valores é de mais de US \$3000 caso seja feita a opção para publicação em acesso aberto (Ver Tabela 9).

⁸ A bibliotecária Megan O'Donnell (2016) explica: Uma editora predatória, que publica periódicos predatórios, é oportunista e explora a necessidade acadêmica de publicar, mas oferece pouca recompensa para aqueles que usam seus serviços. Costumam usar táticas enganosas para atrair autores, por exemplo: alegações de “revisão rápida por pares”, conselhos editoriais falsos, cobranças ocultas e fatores de impacto de periódicos falsos. Disponível em: <https://instr.iastate.libguides.com/predatory>

Tabela 8 – Tipo de acesso aos periódicos científicos e cobrança de APC

TIPO DE ACESSO	APC	N.
Acesso Aberto	Sim	1
	Não	23
	Sem informação	6
Total		30
Acesso Restrito	Sim	57
	Não	1
	Sem informação	7
Total Geral		95

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Na Tabela 9 a seguir apresenta-se os valores possíveis de identificação nos sites dos periódicos ou editoras referentes ao APC para publicação do artigo em acesso aberto.

Tabela 9 – Editoras, periódicos e seus valores de APC

EDITORA	PERIÓDICO CIENTÍFICO	VALOR EM DÓLAR
ELSEVIER	WORLD PATENT INFORMATION	2550
	INTERNATIONAL JOURNAL OF INFORMATION MANAGEMENT	2660
	GOVERNMENT INFORMATION QUARTERLY	2890
	INFORMATION PROCESSING & MANAGEMENT	2930
	INFORMATION & MANAGEMENT	3170
	TELEMATICS AND INFORMATICS	3390
	JOURNAL OF ACADEMIC LIBRARIANSHIP	3530
	INFORMATION AND ORGANIZATION	3560
	TELECOMMUNICATIONS POLICY	3650
	JOURNAL OF INFORMETRICS	3840
	JOURNAL OF STRATEGIC INFORMATION SYSTEMS	4060

WORLD SCIENTIFIC PUBL CO PTE LTD	JOURNAL OF INFORMATION & KNOWLEDGE MANAGEMENT	2000
TAYLOR & FRANCIS	CATALOGING & CLASSIFICATION QUARTERLY	3085
	COLLNET JOURNAL OF SCIENTOMETRICS AND INFORMATION MANAGEMENT	3085
	INFORMATION TECHNOLOGY FOR DEVELOPMENT	3085
	INTERNATIONAL JOURNAL OF GEOGRAPHICAL INFORMATION SCIENCE	3085
	KNOWLEDGE MANAGEMENT RESEARCH & PRACTICE	3085
	WILEY	HEALTH INFORMATION AND LIBRARIES JOURNAL
INFORMATION SYSTEMS JOURNAL		3000
JOURNAL OF THE ASSOCIATION FOR INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY		4000
SPRINGER	INTERNATIONAL JOURNAL ON DIGITAL LIBRARIES	2690
	SCIENTOMETRICS	2780
	ARCHIVAL SCIENCE	2890
	PUBLISHING RESEARCH QUARTERLY	2890
	INFORMATION TECHNOLOGY & MANAGEMENT	3390
EMERALD GROUP PUBLISHING	BOTTOM LINE	3370
	COLLECTION AND CURATION	3370
	DATA TECHNOLOGIES AND APPLICATIONS	3370

	DIGITAL POLICY REGULATION AND GOVERNANCE	3370
	ELECTRONIC LIBRARY	3370
	INFORMATION AND LEARNING SCIENCE	3370
	INFORMATION DISCOVERY AND DELIVERY	3370
	INFORMATION TECHNOLOGY & PEOPLE	3370
	JOURNAL OF DOCUMENTATION	3370
	JOURNAL OF ENTERPRISE INFORMATION MANAGEMENT	3370
	JOURNAL OF KNOWLEDGE MANAGEMENT	3370
	ONLINE INFORMATION REVIEW	3370
	PERFORMANCE MEASUREMENT AND METRICS	3370
	PROGRAM-ELECTR ONIC LIBRARY AND INFORMATION SYSTEMS	3370
	TRANSFORMING GOVERNMENT- PEOPLE PROCESS AND POLICY	3370
	JOURNAL OF KNOWLEDGE MANAGEMENT Total	3390
	LIBRARY MANAGEMENT	3390
	RECORDS MANAGEMENT JOURNAL	3390
	VINE JOURNAL OF INFORMATION AND KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEMS	3390
IGI GLOBAL	INFORMATION RESOURCES MANAGEMENT JOURNAL	2300

	INTERNATIONAL JOURNAL OF TECHNOLOGY AND HUMAN INTERACTION	2300
	JOURNAL OF GLOBAL INFORMATION MANAGEMENT	2800
	JOURNAL OF ORGANIZATIONAL AND END USER COMPUTING	2800
IOS PRESS	EDUCATION FOR INFORMATION	2080
MDPI	PUBLICATIONS	1400
	IFLA JOURNAL-INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS	3000
	JOURNAL OF INFORMATION SCIENCE	3250
SAGE PUBLICATIONS	JOURNAL OF LIBRARIANSHIP AND INFORMATION SCIENCE	3250
	SOCIAL SCIENCE INFORMATION SUR LES SCIENCES SOCIALES	3250
	INFORMATION DEVELOPMENT	3370
	JOURNAL OF INFORMATION TECHNOLOGY	3500
	QUALITATIVE HEALTH RESEARCH	4000
PALGRAVE MACMILLAN LTD	KNOWLEDGE MANAGEMENT RESEARCH & PRACTICE	3085

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Outra característica levada em consideração está relacionada com a seguinte pergunta da pesquisa: Será que estamos publicando os resultados de pesquisa brasileiros (financiadas, muitas vezes, com recursos públicos) em revistas de acesso restrito? Para responder esta pergunta foram analisadas as instituições dos autores

e classificadas em Instituições Públicas e Instituições Privadas. Caso um artigo tivesse autores de ambos os tipos foram classificadas nos dois. Mas reitera-se que mesmo um artigo tendo as duas classificações (Público/Privado), considerou-se importante analisar estes dados, pois são significativos, já que quando um dos autores do trabalho possui vínculo institucional brasileiro e de instituição pública há um investimento por parte da instituição pública e do autor na elaboração do artigo. A Tabela 10 apresenta que a maioria das publicações estão vinculadas às instituições públicas, sendo 84,7% e ainda na parceira de Público/Privado temos ainda 9,3%. Desta forma pode-se observar que 94% dos artigos foram produzidos por autores vinculados à alguma instituição pública brasileira.

É nas universidades que se realiza a maior parte da pesquisa do País, especialmente nas públicas, o que significa que os docentes são responsáveis por uma parcela significativa da produção científica nacional. Em 2014 o País contava com quase 84 mil docentes lecionando em universidades públicas e privadas. Cerca de 60% destes estão vinculados a instituições federais, 27% a estaduais e 13% a particulares (MCTI, 2016).

Corroborando com essa afirmação os relatórios produzidos pela *Clarivate Analytics* a pedido da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), no qual apontam que as universidades públicas são a principal fonte de publicações de pesquisa no Brasil. As 15 universidades com maior produção de pesquisa, todas públicas, produzem mais de 60% da produção total de pesquisa. (WEB OF SCIENCE GROUP, 2019, p. 3). E no relatório de Cross, Thomson e Sinclair (2017, p. 8) apontam que o Brasil é o 13º do mundo em número de artigos revisados por pares produzidos entre 2011 e 2016. E que a maioria dos trabalhos resultados de pesquisa e desenvolvimento (P&D) é realizada em universidades com financiamento público.

Podemos citar ainda, os autores Pedrosa e Pereira (2018) que apontam em seus estudos sobre publicações científicas e rankings internacionais que as universidades públicas são as que produzem a maior parte da literatura científica no país. Da mesma forma os autores Chiarini e Vieira (2012) além de afirmar que no Brasil a produção de conhecimento científico fica a cargo principalmente das universidades públicas, aponta ainda que as instituições de ensino superior federais são o principal *locus* de produção de conhecimento.

Sidone, Haddad e Mena-Chalco (2016) relatam da mesma forma, que no caso brasileiro, são as universidades públicas, primordialmente as estaduais e federais, as responsáveis pela maioria da atividade científica, sete universidades do país, foram responsáveis por cerca de 60% dos trabalhos publicados em periódicos internacionais.

Tanto no estudo de Sidone, Haddad e Mena-Chalco (2016) e no trabalho BRASIL, FAPESP (2011) a USP é apontada como produtora de cerca de um quarto da produção científica brasileira. “A produção científica brasileira indexada nas bases SCIE e SSCI concentrou-se em um conjunto de instituições brasileiras, principalmente em instituições públicas de todas as regiões e estados brasileiros, com destaque para a região Sudeste.” (BRASIL, FAPESP, 2011, p. 22).

Tabela 10 – Tipos de instituições dos autores e a quantidade de artigos vinculada a cada um deles

TIPO DE INSTITUIÇÃO DOS AUTORES	NÚMERO	%
Instituição Pública	1423	84,7%
Instituição Pública/Instituição Privada	157	9,3%
Instituição Privada	84	5%
Instituição Privada (Brasil)/Instituição Pública (Estrangeira)	15	0,9%
Sem filiação/instituição	2	0,1%
Total Geral	1681	100%

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Finalizando, elaborou-se a Tabela 11 com um panorama das editoras de acesso restrito e de acesso aberto com a quantidade de artigos publicados e separados por tipos de instituições. Verificou-se que a maioria dos artigos estão em acesso aberto (1345 artigos, 80%), dos 336 artigos (20%) que estão em acesso restrito evidencia-se 292 artigos fazem parte do grupo que possui ao menos um autor com vínculo institucional brasileiro e pertence a uma instituição pública. Ou seja, são artigos que estão vinculados a um investimento público, mas que estão em acesso restrito (17,4% dos artigos).

Tabela 11 – Tipos de instituições dos autores e a quantidade de artigos vinculada a cada um deles

EDITORAS DE ACESSO RESTRITO	TIPO DE INSTITUIÇÃO				TOTAL GERAL
	INSTITUIÇÃO PÚBLICA	INSTITUIÇÃO PÚBLICA/INSTITUIÇÃO PRIVADA	INSTITUIÇÃO PRIVADA	INSTITUIÇÃO PRIVADA (BRASIL)/INSTITUIÇÃO PÚBLICA (PAÍS ESTRANGEIRO)	
SPRINGER	68	8	7	1	86
ELSEVIER	50	13	12	2	75+2* Sem Instituição
EMERALD GROUP PUBLISHING	29	15	3	2	49
TAYLOR & FRANCIS	16	1	2	3	22
WILEY	12	4	4	1	21
SAGE PUBLICATIONS	9	9	-	-	18
NOMOS VERLAGSGESSELLSCHAFT	13	2	1	-	16
ERGON-VERLAG	10	-	-	-	10
IOS PRESS	8	1	-	1	10
IGI GLOBAL	6	1	2	-	9
EPI	5	-	-	-	5
WORLD SCIENTIFIC PUBL CO PTE LTD	3	2	-	-	5
PALGRAVE MACMILLAN LTD	1	1	-	-	2
UNIV BARCELONA	2	-	-	-	2
UNIV CHICAGO PRESS	1	1	-	-	2
ANALYTIC PUBL CO	-	1	-	-	1
SOC INFORM MANAGE-MIS RES CENT	-	-	-	1	1
Total Acesso Restrito	233	59	31	11	334+2 Sem Instituição

EDITORAS DE ACESSO ABERTO	INSTITUIÇÃO PÚBLICA	INSTITUIÇÃO PÚBLICA/INSTITUIÇÃO PRIVADA	INSTITUIÇÃO PRIVADA	INSTITUIÇÃO PRIVADA (BRASIL)/INSTITUIÇÃO PÚBLICA (PAÍS ESTRANGEIRO)	TOTAL GERAL
UFRGS	232	11	-	-	243
UFMG	190	26	20	1	237
UFCG	178	16	3	-	197
UNB	127	7	5	1	140
UFSC	107	11	1	-	119
PUC-Campinas	87	4	6	-	97
ASSAN	46	11	7	1	65
UFPR	45	-	6	-	51
UNIV ZARAGOZA	38	-	-	-	38
UNIV PITTSBURGH	37	1	-	-	38
UNAM	33	1	1	-	35
IBERSID	16	1	2	-	19
MDPI	9	-	-	1	10
CSIC	6	1	1	-	8
BIBLIOTECA NACIONAL CUBA	7	-	-	-	7
UNIV SHEFFIELD	4	2	-	-	6
EDITUM-EDICIONES UNIV MURCIA	5	1	-	-	6
ISAST	3	2	-	-	5
UNIV COMPLUTENSE MADRID	4	-	1	-	5
OXFORD UNIV PRESS	4	1	-	-	5
SCIENDO	3	1	-	-	4
UNIV COSTA RICA	2	-	-	-	2
PHCOGNET	1	1	-	-	2
DEFENCE SCIENTIFIC INFORMATION DOCUMENTATION CENTRE	1	-	-	-	1
COMMUNICATIONS INFORMATION LITERACY	1	-	-	-	1

UNIV STUDI FIRENZE	1	-	-	-	1
NATL INST SCIENCE COMMUNIC ATION-NISC AIR	1	-	-	-	1
ASSOC COLL RESEARCH LIBRARIES	1	-	-	-	1
COLLEGI OFICIAL BIBLIOTEC ARIS & DOCUMENT ALISTES COMUNITAT VALENCI	1	-	-	-	1
Total Acesso aberto	1190	98	53	4	1345
Total Geral	1423	157	84	15	1681

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

No trabalho de Appel e Albagli (2019b), no qual realizou-se entrevistas com especialistas e *advocates* participantes da reunião que deu origem à BOAI, a questão mais recorrente e enfatizada foi à conversão do acesso aberto em modelo de negócio, especialmente pelas editoras comerciais. E foi possível observar durante a coleta de dados nos sites das editoras e periódicos deste estudo que a taxa APC virou sinônimo de taxa para publicação do artigo em acesso aberto, ou seja, somente repassando a conta do leitor, que antes pagava assinaturas, para o autor e seus financiadores e/ou instituições da pesquisa. Destacando-se ainda que, nos resultados da pesquisa, há um percentual de 17,4% dos artigos com autores vinculados às instituições públicas, mas que foram publicados em revistas de acesso restrito, e por fim, além de financiar a pesquisa, também paga para publicá-la e depois novamente para acessá-la. Os autores Mugnaini, Igami e Krzyzanowski (2022, p. 21) obtiveram como resultado de suas pesquisas [...] o aumento da produção científica brasileira na base Web of Science, notadamente todos estrangeiros. A tendência é marcada por um percentual de artigos publicados em acesso restrito, com maior intensidade na produção científica sem menção ao [sic] financiamento da pesquisa.”. E atribuem que esse evento pode estar interligado com

[...] o fenômeno de internacionalização [que] ocorre principalmente na via de acesso restrito, o qual pode estar estreitamente atrelado ao estímulo dos critérios de avaliação dos programas de pós-graduação, nos quais o fator de impacto é adotado de maneira crescente e indiscriminada. Diante desse fato, cabe indagar, no caso dos pesquisadores de instituições paulistas, se a política de avaliação da pós-graduação não conflita com o movimento de abertura da ciência, impondo ao pesquisador a necessidade de recorrer a um ponto de intersecção: publicar em periódicos de alto fator de impacto e em Acesso Aberto. (MUGNAINI; IGAMI; KRZYZANOWSKI, 2022, p. 21).

O que nos permite refletir sobre como políticas envolvidas com a produção da ciência aqui no Brasil, como o caso da política de avaliação da pós-graduação, acabam influenciando no comportamento da publicação dos resultados de pesquisa, assim como o que já foi exposto, escolher realizar a publicação em periódicos científicos de acesso restrito vai além do prestígio e/ou credibilidade mas se conecta a questão como o fator de impacto e que estão refletem as políticas sobre publicações às quais os autores estão submetidos.

Abadal (2012) apresenta uma avaliação dos progressos até agora alcançados pelo movimento de acesso aberto e aponta os desafios futuros. Destaca-se o apoio indiscutível por parte dos cientistas ao movimento, apesar dos desafios que são enfrentados para a publicação em acesso aberto, como por exemplo, o financiamento. Já que as grandes editoras comerciais passaram a cobrar taxas além de subscrição e publicação, também tem a opção remunerada para permitir que o trabalho científico permaneça em acesso aberto.

E essa mudança de quem paga pelo acesso ao conhecimento científico ocorreu principalmente porque as instituições de financiamento em todo o mundo exigem cada vez mais que pesquisas financiadas estejam disponíveis acesso livre. Essas políticas variam consideravelmente no que elas exigem, com diferenças no método pelo qual o acesso aberto é alcançado (verde, dourado por meio de um periódico de acesso totalmente aberto ou híbrido) e diferenças nos requisitos de reutilização anexados à versão de acesso aberto. Em resposta a essas políticas, os editores comerciais expandiram suas ofertas para incluir um número maior de periódicos de acesso totalmente aberto e adicionar uma opção de acesso aberto híbrido em uma porcentagem maior de seus periódicos de assinatura. Em ambos os casos, há custos para o autor, ou sua instituição ou financiador, para publicar (KINGSLEY, 2014).

A principal crítica para esse sistema também consiste no que se chama “*double dipping*”, no qual o autor paga por publicar em acesso aberto, ao mesmo

tempo que o leitor precisa assinar o conteúdo da revista que está em acesso restrito. Já que no modelo híbrido na prática é que “[...] as revistas continuam no modelo por assinatura, e a maior parte dos artigos está em acesso fechado”. (PAVAN, BARBOSA, 2017, p. 126). Portanto, o acesso aberto híbrido é uma forma intermediária de acesso aberto oferecendo oportunidades para os autores liberarem o seu artigo das barreiras de acesso. Mas nesta categoria de periódicos também terão artigos que só poderão ser acessados via assinatura/compra (WANG, 2018).

Mesmo que exista uma política de “*no-double dipping*”, o benefício não é sentido pela instituição que publica o trabalho. Essa instituição paga o custo total da publicação, mas divide as taxas reduzidas com todas as outras instituições que assinam esse periódico. O resultado de longo prazo de uma solução de acesso aberto totalmente dourado para comunicação acadêmica é que instituições com alta produção de pesquisa acabaram apoiando o sistema de publicação acadêmica para o resto do mundo (KINGSLEY, 2014). Ou seja, mesmo que instituições adotem/paguem APCs para que os artigos fiquem em acesso aberto, estão contribuindo com o mercado editorial da ciência.

Neste mesmo sentido, Pavan e Barbosa (2017, p. 122) ressaltam que

publicar em [acesso aberto], particularmente em revistas de alto impacto, não significa eliminar custos, apenas os custos não são arcados pelos leitores. Há várias universidades do mundo que jamais tiveram um artigo publicado na Nature, por exemplo, mas pagam a sua assinatura por ser uma revista que publica resultados científicos de impacto global. Isso significa que o universo de contribuintes é muito maior que o universo de autores, e se uma revista como essa se tornar de [acesso aberto] com cobrança de APC, os valores para publicar serão elevados.

Para Sotudeh e Estakhr (2018) o modelo de publicação de artigos financiado pela APC se torna quase que inacessível para autores ou financiadores de pesquisas. A alta taxa de publicação varia de US \$300 a US \$3.000 para a maioria dos editores; às vezes sobe para US \$5.000.

Ressaltam-se ainda as diferentes — e desiguais — repercussões desse modelo para os sistemas científicos dos países do Norte e do Sul global. Nos últimos 20 anos, enquanto nos países europeus e nos Estados Unidos predominou um sistema de publicações científicas combinando editoras comerciais e não comerciais, a maior parte das revistas científicas da América Latina contou com financiamento público. Considera-se que, nos países deste continente, portanto, o

maior risco é que o acesso aberto transite para um modelo centralmente comercial, deixando de privilegiar o enfoque do conhecimento como um “bem comum”. (APPEL, ALBAGLI, p. 194, 2019).

Por isso que o movimento de acesso aberto “[...] é particularmente importante para os países em desenvolvimento, como o Brasil, cujo desenvolvimento científico traz e se beneficia do aumento do impacto das suas pesquisas (BRASIL, FAPESP, 2021). Na mesma perspectiva Mueller (2006, p. 33) aponta que

Para países em desenvolvimento, como o Brasil, a questão do acesso ao que é publicado nas melhores revistas, mesmo quando o autor é brasileiro e membro de uma universidade local, é especialmente difícil e perversa. Aqui, como na maioria daqueles países, é o Estado que financia a educação dos novos cientistas, desde seu início até a obtenção dos graus mais altos, seja em instituição nacional ou estrangeira. Uma vez formado e já pesquisando, normalmente em uma universidade também mantida pelo Estado, sua pesquisa é frequentemente financiada pelas agências de fomento federais ou estaduais, vale dizer, de novo, dinheiro público. Terminada a pesquisa, sua divulgação em reuniões e congressos será de novo financiada pelo Estado. Finalmente, a publicação em revista indexada poderá também receber auxílios dos cofres públicos, pois em algumas áreas as editoras cobram dos autores por página publicada. Ao publicar em uma revista, é hábito o autor ceder às editoras o direito autoral sobre o artigo. Uma vez publicada, entra em cena de novo o Estado, financiando as bibliotecas para sua compra.

O desafio que se enfrenta é, por um lado, o de promover o acesso aberto às fontes de informação e conhecimento científico gerado internacionalmente e, por outro, promover e sustentar a visibilidade, acessibilidade, uso e impacto da produção científica nacional (BRASIL, FAPESP, 2021).

Uma pergunta da plateia, durante a 11ª Conferência Mundial de Jornalistas Científicos 2019, em Lausanne, Suíça, uma mesa composta por representantes de editoras científicas, editores de acesso aberto, órgãos de fomento e da academia, colocou em pauta sites como o Sci-Hub, repositório que oferece milhões de artigos científicos obtidos irregularmente. Para Burgelman, da União Europeia, a pirataria é uma indicação de que o sistema está falhando (ALMEIDA, 2019).

Alterar o sistema de recompensa e incentivo para pesquisadores é um desafio chave da ciência aberta. Sendo uma questão mais ampla, cuja responsabilidade é principalmente da comunidade científica (universidades e financiadores). Isso inclui tornar as práticas de ciência aberta recompensáveis e financiáveis, bem como o emprego de indicadores específicos para analisar o envolvimento dos pesquisadores com a ciência aberta (BURGELMAN et al., 2019).

Pois a como defende BRASIL, FAPESP (2021) a

Comunicação é uma das bases para o avanço do conhecimento. O acesso mais abrangente possível aos resultados da pesquisa científica contribui decisivamente para o desenvolvimento social, econômico e cultural das nações. E a ciência de modo geral progride mais rápida e eficazmente com o acesso livre e irrestrito aos resultados da pesquisa científica, que são predominantemente registrados em artigos publicados em periódicos científicos.

Entre os benefícios do acesso aberto, o mais significativo é que pesquisadores de instituições que não podem pagar as assinaturas de periódicos e bancos de dados comerciais podem acessar a literatura. Além disso, espera-se que as iniciativas aumentem a visibilidade da literatura de acesso aberto (COSTA; LEITE, 2016).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve por objetivo analisar os artigos científicos da área de Ciência da Informação indexados na Web of Science e produzidos entre 2016 e 2020 por autores vinculados a instituições brasileiras, a partir da óptica do tipo de acesso para responder a seguinte pergunta: Qual o panorama dos artigos científicos da área de Ciência da Informação produzidos por autores vinculados a instituições públicas brasileiras, a partir da ótica do tipo de acesso, indexados na Web of Science?

Para efetivar o objetivo específico “a” que foi identificar os artigos científicos com ao menos 1 (um) autor com vínculo institucional brasileiro indexados na Web of Science na área de Ciência da Informação foi realizado o tratamento e tabulação dos dados, e no total foram identificados e analisados 1.681 artigos científicos. Dos quais 1.580 artigos possuem ao menos 1 (um) autor com vínculo institucional público brasileiro, ou seja, 94% dos artigos identificados foram produzidos com a colaboração de um autor vinculado a uma instituição pública brasileira, os demais 6% foram produzidos com a colaboração de autores com vínculos a instituições privadas brasileiras. Estes resultados alcançaram o objetivo específico “b” que foi de verificar os tipos de instituições (pública ou privada) as quais pertencem os autores analisados nesta pesquisa.

No tratamento e análise dos dados foi possível descrever o tipo de acesso aos artigos, que atende o objetivo específico “c” da pesquisa. Os resultados demonstram que a maioria dos artigos foram publicados em acesso aberto (79,8%) e no Brasil (68,4%). A inferência possível para este resultado é de que os autores com vínculo a instituições brasileiras da área da Ciência da Informação têm como característica publicar em periódicos de acesso aberto no próprio país. Faz parte ainda desta análise a questão do tipo de acesso ao periódico no qual foram realizadas as publicações, apesar da maioria dos artigos estar em acesso aberto (79,8%), o mesmo não acontece com o número de periódicos que fazem parte do estudo (95 periódicos), sendo quase 68,4% em acesso restrito e 31,6% em acesso aberto.

Historicamente as instituições universitárias/acadêmicas são as pioneiras na editoração dos periódicos científicos, e continuam sendo a maioria das editoras (46,8%), em segundo lugar se destacam as editoras comerciais (36,2%). Um dado

interessante observado foi que no universo das editoras Universitária/Acadêmica, Associação, Governo e Não Comercial a característica comum é de que elas gerenciam apenas um (1) periódico científico. E, destacando o cenário brasileiro no qual todas as editoras pertencem a categoria universitária/acadêmica, estas editoras também publicam/gerenciam somente um título de periódico, resultado esse que vai de encontro ao identificado na literatura.

Já no caso das editoras comerciais, as quais detém/gerenciam 66,3% dos periódicos científicos presentes neste estudo, possuem a característica comum de gerenciar mais de um periódico científico. Foi identificado também que do total de noventa e cinco (95) periódicos, cinquenta e oito (58) periódicos, o que corresponde a 61%, possuem taxas APC para publicação do artigo em acesso aberto, em sua maioria são periódicos de acesso restrito que oferecem essa opção.

Além disso, pode-se perceber que há cada vez mais periódicos científicos no modelo híbrido, modelo no qual as editoras passam a cobrar por assinaturas (para os artigos em acesso restrito) e cobrança de APC para publicar em acesso aberto. Característica essa que acontece com a mudança no cenário da publicação científica, as editoras, principalmente comerciais, tiveram de se adaptar às regulamentações e políticas dos financiadores de pesquisa. Mais do que isso, infere-se que as editoras comerciais têm se beneficiando, cada vez mais, do movimento de ciência aberta que tem como uma de suas dimensões o acesso aberto. Cientes do compromisso de assumido por muitos cientistas com o movimento de ciência aberta, essas editoras tem apresentados alternativas para disponibilizar as publicações em acesso aberto mediante o pagamento de altas taxas de publicação.

O objetivo específico “d” que corresponde a relacionar o tipo de instituição dos autores ao modelo de acesso e tipo de editora de publicação nos trouxe o seguinte resultado, a maioria dos artigos foram publicados em periódicos científicos de acesso aberto, totalizando 1.345 artigos, e 336 artigos foram publicados em acesso restrito.

Considerou-se importante destacar que desses 336 artigos, 292 foram produzidos com pelo menos um autor brasileiro vinculado à instituição pública, ou seja, 17,4% do total de artigos desta pesquisa, foram publicados em periódicos de acesso restrito e que contaram com a colaboração de pelo menos um autor com vinculação a uma instituição pública.

Há movimentos nacionais e internacionais de incentivo ao acesso aberto à publicação científica produzida com investimentos públicos incentivados por agências de fomento, principalmente públicas. Muitas instituições passaram a exigir que as pesquisas sejam publicadas em acesso aberto. Pode-se citar, por exemplo, a iniciativa da União Europeia, que investiu cerca de € 80 bilhões entre 2014-2020. Nos Estados Unidos da América em agosto de 2022 foi publicado um documento, que deve ser implementado até o final de 2025. A normativa prevê que as agências de pesquisa dos EUA devem tornar os resultados de pesquisas financiadas pelo governo federal livres para leitura assim que forem publicados.

No Brasil destaca-se a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), que em 2021 desembolsou R\$ 978.293.310 no apoio a 21.233 projetos de pesquisa científica e tecnológica. A receita anual é formada por 1% da receita tributária do Estado de São Paulo. Em 2021, a CAPES fez um investimento de mais de R\$ 2,5 bilhões na pós-graduação brasileira, beneficiando discentes, docentes e pesquisadores de mais de 3,7 mil programas de pós-graduação stricto sensu. Ainda em 2021 concedeu R\$177,6 milhões para 3.193 programas de pós-graduação e 183 Pró-Reitorias de Pós-Graduação ou órgãos equivalentes.

Ao longo de 2021, a gestão da CAPES envidou esforços pela suplementação do orçamento do Portal CAPES, que passou de R\$377,1 milhões para R\$490,3 milhões.

Apesar dos cortes e restrições orçamentárias que o CNPq enfrentou, como por exemplo, em 2018 já contava com orçamento reduzido em relação aos anos anteriores. E outro corte no orçamento de 2019 que chegou a R\$ 300 milhões a menos do que o orçamento de 2018 (R\$ 1,2 bilhão), totalizando R\$ 800 milhões, o órgão investiu em 2021 R\$127,90 milhões para o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação do país. Para os Programas de Iniciação Científica e Tecnológica em 2021 o investimento foi de quase R\$151 milhões.⁹

Apesar do cenário de cortes no desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação ao longo do tempo, há uma quantia considerável de investimento público na produção, publicação e acesso ao conhecimento científico. Os dados desta

⁹ Relatório de Gestão CNPq 2018 e 2021. Disponível em:

2018: https://www.gov.br/cnpq/pt-br/acesso-a-informacao/auditorias/RelatorioGestao2018_v31.pdf

2021:

https://www.gov.br/cnpq/pt-br/acesso-a-informacao/auditorias/Relatorio_de_Gestao_CNPq_2021_v2_COCOM.pdf

pesquisa possibilitaram identificar uma lacuna na falta de estudos em torno de políticas e diretrizes de publicação em acesso aberto, principalmente do que é produzido por instituições públicas, principalmente no Brasil. Foi também possível verificar na literatura que a própria comunidade científica questiona sobre a inexistência de políticas, ou ainda as políticas existentes que influenciam o comportamento da produção e da publicação científica, no qual critérios de impacto, internacionalização e outros interferem nas opções dos autores no momento de escolher os periódicos científicos para publicação dos seus resultados de pesquisa.

Ressalta-se ainda que estudos sobre a gestão de recursos que apoiam a produção da ciência, seja via assinatura do Portal Capes, distribuições de bolsas para os Programas de Pós Graduação, auxílio no pagamento de APCs são necessários. Não há no Brasil uma política que exija que publicações científicas financiadas com recursos públicos sejam publicadas em acesso aberto, existem aquelas que incentivam a internacionalização, movimento esse que como exposto na literatura pode estar influenciando no aumento de publicações de artigos em acesso restrito. Entretanto, é importante citar a iniciativa coordenada pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia que envolve instituições de pesquisa de todo o Brasil para o desenvolvimento do Compromisso 8 – Construir uma proposta de modelo de avaliação que fomente a Ciência Aberta como parte do 5º Plano de Ação da *Open Government Partnership*. Tal iniciativa representa a proposição de ações, entre elas, a criação de políticas científicas nacionais relacionadas à ciência aberta.

Tal cenário demonstra que são necessários estudos nestas áreas, pois percebeu-se durante o desenvolvimento desta pesquisa que da mesma forma que o movimento da ciência aberta tem crescido e se fortalecido algumas informações obtidas ao pesquisar e analisar os endereços dos periódicos científicos presentes neste estudo, informações estas postadas pelas próprias revistas e que pertencem ao grupo de editoras comerciais são preocupantes, ao mesmo tempo em que dizem “Somos uma revista em transformação. Estamos ativamente comprometidos em nos tornar uma revista totalmente em acesso aberto.” É possível encontrar frases como “Autores podem escolher o modelo de publicação tradicional ou então escolher a rota do Acesso Aberto” pois “Artigos publicados no modo Aberto recebem mais citações e muitos mais downloads comparados aqueles que não escolhem o modo aberto” e por fim, há revistas que ao escolher publicar em acesso aberto implica em

taxas, e se fizermos uma média básica dos valores apresentados na Tabela 9, seriam mais ou menos \$3.000,00 dólares por cada artigo.

Esta pesquisa possui um recorte na base de dados *Web of Science* e, que se foca em autores da área da da Ciência da Informação com vínculo institucional brasileiro, observou-se a partir dos resultados desta pesquisa a necessidade de ampliar seu corpus, como por exemplo, a ampliação das áreas do conhecimento, estudo das políticas e dos movimentos internacionais em defesa da ciência em acesso aberto, especialmente aquela realizada com investimento público, a fim de se possibilitar novas análises, adotar outros indicadores, propor discussões e políticas num cenário mais completo, visto que no Brasil a ciência é produzida, em maioria, por instituições públicas, e assim, contribuir de maneira assertiva na proposição de soluções à sua comunidade, para que o Brasil possa seguir o caminho do acesso aberto, e que os resultados de pesquisas científicas estejam disponíveis a todos.

Com as lacunas identificadas sugere-se algumas pesquisas futuras derivadas deste trabalho: estudo dos relatórios de investimento dos órgãos de fomento à produção da ciência brasileira, ampliação do recorte temporal e de área do conhecimento desta pesquisa, estudo das políticas internacionais sobre a obrigatoriedade da publicação em acesso aberto de resultados de pesquisa financiados com recursos públicos.

REFERÊNCIAS

- ABADAL, Ernest. **Acceso abierto a la ciencia**. Barcelona: Editorial UOC. (Colección El profesional de la información), 2012. Disponível em: <<http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/24542/1/262142.pdf>>
- AEBISCHER, P. Universities: increasingly global players. In: UNESCO (2015). **UNESCO Science Report: towards 2030**. France: UNESCO, 2015. p. 3-5.
- ALPERIN, Juan Pablo. Open Access indicators. Assessing Growth and Use of Open Access Resources from Developing Regions. The case of Latin America. In: ALPERIN, Juan Pablo; BABINI, Dominique; FISCHMAN, Gustavo. (Org.). **Open Access Indicators and Scholarly Communications in Latin America**. Buenos Aires: CLACSO; Buenos Aires: Unesco, 2014. Disponível em: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20140917054406/OpenAccess.pdf>
- ALMEIDA, Alexandra Ozorio de. Compromisso com uma ciência mais aberta: debate em congresso mundial de jornalismo científico mostra consenso em relação ao modelo de publicação em acesso aberto e apresenta caminhos para a transição. **Pesquisa Fapesp**, São Paulo, jul. 2019.
- ANDERSON, K. External forces and their impacts on academic and professional publishing. In: CAMPBELL, R.; PENTZ, E.; BORTHWICK, I. **Academic and Professional Publishing**. Oxford: Chandos Publishing, 2012. p. 441-456.
- APPEL, Andre Luiz; ALBAGLI, Sarita. **Dimensões tecnopolíticas e econômicas da comunicação científica em transformação**. Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, n. XIX ENANCIB, 2018. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/103026>. Acesso em: 16 mar. 2022.
- APPEL, Andre Luiz; ALBAGLI, Sarita. Acesso Aberto em questão: novas agendas e desafios. **Informação & Sociedade: Estudos**, n. 4, v. 29, p. 187-208, 2019a. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/147969>. Acesso em: 16 mar. 2022.
- APPEL, Andre Luiz; ALBAGLI, Sarita. The adoption of Article Processing Charges as a business model by Brazilian Open Access journals. **Transinformação**, v. 31, p. 1-14, 2019b. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/2318-0889201931e180045>.

ASAI, Sumiko. Market power of publishers in setting article processing charges for open access journals. **Scientometrics**, v. 123, n. 2, p. 1037-1049, 29 fev. 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s11192-020-03402-y>.

BANDEIRA, P. M.; FREIRE, I. M. Movimento de acesso aberto no brasil: contribuição do instituto brasileiro de informação em ciência e tecnologia a partir da implementação do sistema eletrônico de editoração de revistas. **Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia**, v. 12, n. 1, 2017. DOI: 10.22478/ufpb.1981-0695.2017v12n1.33788 Acesso em: 25 ago. 2022.

BJÖRK, Bo-Christer. Scholarly journal publishing in transition: from restricted to open access. **Electronic Markets**, v. 27, n. 2, p. 101-109, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12525-017-0249-2>. Acesso em: 26 nov. 2022.

BJÖRK, Bo-Christer. The hybrid model for open access publication of scholarly articles: a failed experiment? **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 63, n. 8, p. 1496-1504, 5 jun. 2012. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/asi.22709>.

BOAI. **Budapest Open Access Initiative**. 2002. Disponível em: <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/read/>. Acesso em: 24 ago. 2022.

BRASIL. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE). Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI). **Panorama da ciência brasileira: 2015-2020**. Brasília: Boletim Anual OCTI, v. 21, jun., 2021. 196 p. Disponível em: https://www.cgEE.org.br/documents/10195/734063/CGEE_Pan_Cie_Bra_2015-20.pdf. Acesso em: 24 ago. 2022.

BRASIL. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). Secretaria de Desenvolvimento Econômico (SP). **INDICADORES DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM SÃO PAULO 2010**. 2011. Disponível em: <https://fapesp.br/indicadores2010>. Acesso em: 05 set. 2022.

BRASIL. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). Secretaria de Desenvolvimento Econômico (SP). Portaria CTA nº 37, de 27 de Outubro de 2021. Institui a Política para Acesso Aberto às Publicações Resultantes de Auxílios e Bolsas FAPESP. **FAPESP**, São Paulo, SP, 27 out. 2021. Disponível em: <https://fapesp.br/15159/portaria-cta-n-37-de-27-de-outubro-de-2021>. Acesso em: 30 ago. 2022.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTIC). **ESTRATÉGIA NACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO 2016-2022**: ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento econômico e social. Brasília: MCTIC, 2016. 136 p. Disponível em: http://www.finep.gov.br/images/a-finep/Politica/16_03_2018_Estrategia_Nacional_de_Ciencia_Tecnologia_e_Inovacao_2016_2022.pdf. Acesso em: 30 ago. 2022.

BURGELMAN, Jean-Claude; PASCU, Corina; SZKUTA, Katarzyna; VON SCHOMBERG, Rene; KARALOPOULOS, Athanasios; REPANAS, Konstantinos; SCHOUPE, Michel. Open Science, Open Data, and Open Scholarship: european policies to make science fit for the twenty-first century. **Frontiers In Big Data**, v. 2, p. 1-6, 10 dez. 2019. Frontiers Media SA. <http://dx.doi.org/10.3389/fdata.2019.00043>.

CAMPBELL, R. Introduction: overview of academic and professional publishing. In: CAMPBELL, R.; PENTZ, E.; BORTHWICK, I. **Academic and Professional Publishing**. Oxford: Chandos Publishing, 2012. p. 1-14.

CASTILHOS, C.; FERREIRA, F.; SILVA, F.; PAVÃO, C. Reflexões a respeito do financiamento das iniciativas de acesso aberto: analisando as políticas de taxas de processamento de artigos e de financiamento público em periódicos brasileiros. **Comunicação & Informação**, Goiânia, Goiás, v. 25, p. 631–642, 2022. DOI: 10.5216/ci.v25.70326. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/ci/article/view/70326>. Acesso em: 26 nov. 2022.

CHIARINI, Tulio; VIEIRA, Karina Pereira. Universidades nos sistemas de inovação: produção de pesquisa científica nas universidades federais do nordeste do Brasil. **Revista Economia & Tecnologia**, [S.l.], v. 8, n. 1, jun. 2012. ISSN 2238-1988. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/ret/article/view/27602>>. Acesso em: 30 nov. 2022. doi:<http://dx.doi.org/10.5380/ret.v8i1.27602>.

CONNAWAY, Lynn Silipigni; POWEL, Ronald R. **Basic Research Methods for Librarians**. 5 ed. Santa Barbara, California: ABS-CLIO, 2010. 370 p.

COSTA, Michelli Pereira da; LEITE, Fernando César Lima. Open access in the world and Latin America: a review since the Budapest open access initiative. **TransInformação**, Campinas, v. 28 n. 1, p. 33-46, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2318-08892016002800003>. Acesso em: 30 ago. 2022.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3. ed Porto Alegre: ARTMED, 2010. 296 p.

DIAS, T. M. R.; DIAS, P. M.; MOITA, G. F. Produção científica brasileira em periódicos de acesso aberto. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, v. 14, 2021. Disponível em: <https://revistas.ancib.org/index.php/tpbci/article/view/563/499>. Acesso em: 30 nov. 2022.

FERREIRA, S. M. S. P. Da política institucional de informação da Universidade de São Paulo ao acesso aberto à produção científica do Cruesp. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde**, [S. l.], v. 8, n. 2, 2014. DOI: 10.3395/reciis.v8i2.632. Disponível em: <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/632>. Acesso em: 30 nov. 2022.

FREIRE, G. H. de A. O regime de informação da comunicação científica: uma abordagem. **Informação & Informação**, [S. l.], v. 26, n. 4, p. 175–199, 2021. DOI: 10.5433/1981-8920.2021v26n4p175. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/44751>. Acesso em: 30 nov. 2022.

FURNIVAL, A. C. M.; SILVA-JEREZ, N. S. Percepções de pesquisadores brasileiros sobre o acesso aberto à literatura científica. **Informação & Sociedade: Estudos**, [S. l.], v. 27, n. 2, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/ies/article/view/32667>. Acesso em: 30 nov. 2022.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2022. E-book. ISBN 9786559771653. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559771653/>. Acesso em: 19 nov. 2022.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 7. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. E-book. ISBN 9788597020991. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597020991/>. Acesso em: 19 nov. 2022.

GOMES, S. L. R. O Acesso Aberto ao conhecimento científico: o papel da universidade brasileira. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde**, [S. l.], v. 8, n. 2, 2014. DOI: 10.3395/reciis.v8i2.618. Disponível em: <https://www.reciis.iciict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/618>. Acesso em: 30 nov. 2022.

GÓMEZ, M. N. G.; MACHADO, R. R. A ciência invisível: o papel dos relatórios e as questões de acesso à informação científica. **DataGramaZero**, v. 8, n. 5, 2007. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/6169>. Acesso em: 30 nov. 2022.

GUÉDON, Jean-Claude. **Oldenburg's Long Shadow**: librarians, research scientists, publishers, and the control of scientific publishing. Washington: Association of Research Libraries, 2001. 69 p.

GUÉDON, Jean-Claude. Acesso aberto e divisão entre ciência predominante e ciência periférica. In: FERREIRA, S. M.; TARGINO, M. das G. (Orgs.). **Acessibilidade e visibilidade de revistas científicas eletrônicas**. São Paulo: Editora São Paulo, 2010. cap. 1. p. 21-78.

INTERNATIONAL SCIENCE COUNCIL (ISC). **Resumo da ciência aberta**: agosto de 2022. 2022. Disponível em: <https://council.science/pt/current/blog/open-science-round-up-august-2022/>. Acesso em: 30 nov. 2022.

JUBB, M. The scholarly ecosystem. In: CAMPBELL, R.; PENTZ, E.; BORTHWICK, I. **Academic and Professional Publishing**. Oxford: Chandos Publishing, 2012. p. 53-78.

KINGSLEY, D.A. Paying for publication: issues and challenges for research support services. **Australian Academic & Research Libraries**, v. 45 n. 4, p. 262-281, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/00048623.2014.945135>. Acesso em: 30 ago. 2022.

KLING, R.; CALLAHAN, E. Electronic journals, the Internet, and scholarly communication. **Annual Review of Information Science and Technology**, v. 37, n. 1, p. 127–177, 2003.

LAAKSO, Mikael; WELLING, Patrik; BUKVOVA, Helena; NYMAN, Linus; BJÖRK, Bo-Christer; HEDLUND, Turid. The Development of Open Access Journal Publishing

from 1993 to 2009. *Plos One*, v. 6, n. 6, p. 1-10, 13 jun. 2011. Public Library of Science (PLoS). <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0020961>.

LARIVIÈRE, V.; HAUSTEIN, S.; MONGEON, P. The Oligopoly of Academic Publishers in the Digital Era. **PLoS ONE**, jun., 2015.

LÓPEZ-NAVARRO, I. et al. Why do I publish research articles in English instead of my own language? Differences in Spanish researchers' motivations across scientific domains. **Scientometrics**, v. 103, n. 3, p. 939-976, abr. 2015.

MARQUES, Fabrício. Produção mais visível: universidades estimulam pesquisadores a armazenar e tornar disponíveis cópias de seus artigos em repositórios institucionais. **Pesquisa Fapesp**, São Paulo, Edição 282, p. 36-37, ago. 2019.

MCCABE, M. J. The Impact of Publisher Mergers on Journal Prices: Theory and Evidence. In: HARMON, J. C.; FIANDER, P. M. (Ed.). **Making Waves**: new serials landscapes in a sea of change. United States: Haworth Information Press, 2001. p. 157-166.

MEADOWS, Arthur Jack. **Communicating Research**. New York: Academic Press, 1998. 266p.

MEADOWS, A J. **A comunicação científica**. Brasília. Briquet de Lemos, 1999.

MERTON, Robert K. The Normative Structure of Science. In: MERTON, Robert K. **The Sociology of Science**: theoretical and empirical investigations. Chicago: London: The University of Chicago Press, 1973. p. 267-278.

MORRIS, S. *et al.* **The Handbook of Journal Publishing**. Cambridge: Cambridge University Press, 2014. 467 p.

MORRISON, H. **Scholarly Communication for Librarians**. Oxford: Chandos Publishing, 2009. 245 p.

MUGNAINI, R.; IGAMI, P. Z. KRZYZANOWSKI, F. Acesso aberto e financiamento da pesquisa no Brasil: características e tendências da produção científica. **Encontros Bibli**: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, [S. l.], v. 27, n. 1,

p. 1–26, 2022. DOI: 10.5007/1518-2924.2022.e78818. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/78818>. Acesso em: 30 nov. 2022.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. A ciência, o sistema de comunicação científica e a literatura científica. In: CAMPELLO, Bernadete Santos; CENDON, Beatriz Valadares; KREMER, Jeannette Marguerite. **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: UFMG, 2000a. 319p.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. O círculo vicioso que prende os periódicos nacionais. **DataGramaZero**: revista de Ciência da Informação, n. 0, dez. 1999.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. O periódico científico. In: CAMPELLO, Bernadete Santos; CENDON, Beatriz Valadares; KREMER, Jeannette Marguerite. **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: UFMG, 2000b. 319p.

MUELLER, S. P. M. A comunicação científica e o movimento de acesso livre ao conhecimento. **Ciência da Informação**, v. 35, n. 2, 2006. DOI: 10.18225/ci.inf.v35i2.1138. Disponível em: <https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1138>. Acesso em: 25 ago. 2022.

MUELLER, Susana. Produção e Financiamento de Periódicos Científicos de Acesso Aberto: um estudo na base Scielo. In POBLACIÓN, Dinah A; WITTER, Geraldina Porto; RAMOS, L. M. S. V. C. (Org.). **Dos processos tradicionais às perspectivas alternativas de comunicação**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2011.

NEUPANE, B. A more developmental approach to science. In: UNESCO (2015). **UNESCO Science Report: towards 2030**. France: UNESCO, 2015. p. 6-8.

PACKER, Abel L. Os periódicos brasileiros e a comunicação da pesquisa nacional. **Revista USP**, n. 89, p. 26, 1 maio 2011. Universidade de São Paulo, Agência USP de Gestão da Informação Acadêmica (AGUIA). <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2316-9036.v0i89p26-61>.

PAVAN, Cleusa; BARBOSA, Marcia Cristina Bernardes. Financiamento público no Brasil para a publicação de artigos em acesso aberto: alguns apontamentos. **Em Questão**, v. 23, n. 2, p. 120-145, 26 abr. 2017. Faculdade de Biblioteconomia Comunicação. <http://dx.doi.org/10.19132/1808-5245232.120-145>.

PAVAN, Cleusa; BARBOSA, Marcia C. Article processing charge (APC) for publishing open access articles: the brazilian scenario. **Scientometrics**, v. 117, n. 2, p. 805-823, 31 ago. 2018. Springer Science and Business Media LLC.
<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-018-2896-2>.

PAVAN, Cleusa. **Produção científica do Brasil: relações entre o acesso aberto à informação científica e a política de financiamento público para a publicação de artigos mediante o pagamento de Article Processing Charge (APC)**. 2018. 99 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/185052>. Acesso em: 30 nov. 2022.

PEDROSA, Renato H. L.; PEREIRA, Micael Waldhelm. Avaliação da Pós-Graduação, Publicações Científicas e Rankings Internacionais In: MARCOVITCH, Jacques (org.). **Repensar a universidade: desempenho acadêmico e comparações internacionais**. São Paulo: Com-Arte; Fapesp, 2018. 256 p. Doi 10.11606/9788571661868. Disponível em: <http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/224>. Acesso em: 25 fev. 2022.

PINFIELD, Stephen; SALTER, Jennifer; BATH, Peter A. The “total cost of publication” in a hybrid open-access environment: institutional approaches to funding journal article-processing charges in combination with subscriptions. **Journal Of The Association For Information Science And Technology**, v. 67, n. 7, p. 1751-1766, 13 fev. 2015. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/asi.23446>.

PINHEIRO, L. V. R. Do acesso livre à ciência aberta: conceitos e implicações na comunicação científica. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde**, [S. l.], v. 8, n. 2, 2014. DOI: 10.3395/reciis.v8i2.629. Disponível em: <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/629>. Acesso em: 30 nov. 2022.

PIWOWAR, Heather; PRIEM, Jason; LARIVIÈRE, Vincent; ALPERIN, Juan Pablo; MATTHIAS, Lisa; NORLANDER, Bree; FARLEY, Ashley; WEST, Jevin; HAUSTEIN, Stefanie. The state of OA: a large-scale analysis of the prevalence and impact of open access articles. **PeerJ**, v. 6, 13 fev. 2018. PeerJ.
<http://dx.doi.org/10.7717/peerj.4375>.

PRÍNCIPE, E. Taxas de APC em revistas brasileiras e portuguesas de acesso aberto: um estudo no DOAJ. **Ciência da Informação**, [S. l.], v. 48, n. 3, 2020.

Disponível em: <https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/4888>. Acesso em: 30 nov. 2022.

RUSSEL, Jane M. Scientific communication at the beginning of the twenty-first century. **International Social Science Journal**, v. 53, n. 2, p. 271-281, jun., 2001.

SÁ-SILVA, Jackson Ronie; ALMEIDA, Cristóvão Domingos de; GUINDANI, Joel Felipe. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, ano 1, n. 1, Jul., 2009.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, Pilar Baptista. **Metodologia da pesquisa**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

SANTOS, P. X. dos; FURNIEL, A. C. da M.; DA SILVA, R. M.; GUANAES, P. C. V.; NETO, M. B.; LIMA, U. T.; LIMA, N. T. Política de Acesso Aberto ao Conhecimento: Análise da experiência da Fundação Oswaldo Cruz/Fiocruz. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde**, [S. l.], v. 8, n. 2, 2014. DOI: 10.3395/reciis.v8i2.633. Disponível em: <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/633>. Acesso em: 30 nov. 2022.

SIDONE, Otávio José Guerci; HADDAD, Eduardo Amaral; MENA-CHALCO, Jesús Pascual. A ciência nas regiões brasileiras: evolução da produção e das redes de colaboração científica. **Transinformação**, Campinas, v. 1, n. 28, p. 15-31, jan. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tinf/a/tvBDyptMBFSxRSt3VngySRC/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 25 fev. 2022.

SILVA, Edna Lúcia da; TAVARES, Aureliana Lopes de Lacerda; PERREIRA, José Paulo Speck. O estado da arte da pesquisa sobre comunicação científica (1996-2006) realizada no Brasil no âmbito da ciência da informação. **Transinformação**, Campinas, v. 22, n. 3, p. 207-223, set./dez., 2010.

SOLOMON, David J.; BJÖRK, Bo-Christer. A study of open access journals using article processing charges. **Journal Of The American Society For Information Science And Technology**, v. 63, n. 8, p. 1485-1495, 6 jul. 2012. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/asi.22673>.

SOTUDEH, Hajar; ESTAKHR, Zohreh. Sustainability of open access citation advantage: the case of Elsevier's author-pays hybrid open access journals. **Scientometrics**, v. 115, n. 1, p. 563-576, 17 fev. 2018. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s11192-018-2663-4>.

THE ROYAL SOCIETY. **Knowledge, networks and nations: global scientific collaborations in the 21st century**. London The Royal Society. 2011.

UNESCO (2015). **UNESCO Science Report: towards 2030**. France: UNESCO, 2015. 820 p.

VALERIO, P. M.; PINHEIRO, L. V. R. A produção científica brasileira como potencial indicador da adesão da comunidade científica de ciência da informação ao movimento de ciência aberta. **Revista Conhecimento em Ação**, v. 5, n. 2, p. 233-270, 2020. DOI: 10.47681/rca.v5i2.39730 Acesso em: 30 nov. 2022.

VARMUS, Harold. Progress toward Public Access to Science. **Plos Biology**, v. 6, n. 4, 8 abr. 2008. Public Library of Science (PLoS). <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pbio.0060101>.

VAUGHAN, Liwen. **Statistical Methods for the Information Professional: A Practical, Painless Approach to Understanding, Using and Interpreting Statistics**. 4 ed. New Jersey: Information Today, Inc., 2008. 209 p.

VOLPATO, Gilson. **Publicação científica**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2008.

WANG, Xianwen; CUI, Yunxue; XU, Shenmeng; HU, Zhigang. The state and evolution of Gold open access: a country and discipline level analysis. **Aslib Journal Of Information Management**, v. 70, n. 5, p. 573-584, 5 set. 2018. Emerald. <http://dx.doi.org/10.1108/ajim-02-2018-0023>.

WEITZEL, S. R. As novas configurações do Acesso Aberto: desafios e propostas. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde, [S. l.]**, v. 8, n. 2, 2014. DOI: 10.3395/reciis.v8i2.447. Disponível em: <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/447>. Acesso em: 30 nov. 2022.

WELLER, Martin. **The battle for open: how openness won and why it doesn't feel like victory**. London: Ubiquity Press, 2014. Disponível em: <http://www.ubiquitypress.com/site/books/10.5334/bam/>. Acesso em: 24 ago. 2022.

ZHANG, Li; WATSON, Erin M. Measuring the Impact of Gold and Green Open Access. **The Journal Of Academic Librarianship**, v. 43, n. 4, p. 337-345, jul. 2017. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.acalib.2017.06.004>.

ZIMAN, John. **A força do conhecimento: a dimensão científica da sociedade**. Belo Horizonte: Ed. Itatiaia; São Paulo: Ed. da USP, 1981.

ZIMAN, John. **Conhecimento Público**. Belo Horizonte: Ed. Itatiaia; São Paulo: Ed. da USP, 1979.

APÊNDICE A - LISTA EM ORDEM ALFABÉTICA DOS PERIÓDICOS CIENTÍFICOS IDENTIFICADOS NO RECORTE DESTA PESQUISA.

N.	PERIÓDICO CIENTÍFICO	ISSN
1	ACESSO LIVRE	2319-0698
2	ANALES DE DOCUMENTACION	1575-2437
3	ANNALS OF LIBRARY AND INFORMATION STUDIES	0972-5423
4	ARCHIVAL SCIENCE	1389-0166
5	ATOZ-NOVAS PRATICAS EM INFORMACAO E CONHECIMENTO	2237-826X
6	BIBLIOS-REVISTA DE BIBLIOTECOLOGIA Y CIENCIAS DE LA INFORMACION	1562-4730
7	BIBLIOTECAS-ANALES DE INVESTIGACION	0006-176X
8	BID-TEXTOS UNIVERSITARIIS DE BIBLIOTECONOMIA I DOCUMENTACIO	1575-5886
9	BOTTOM LINE	0888-045X
10	CATALOGING & CLASSIFICATION QUARTERLY	0163-9374
11	COLLECTION AND CURATION	2514-9326
12	COLLEGE & RESEARCH LIBRARIES	0010-0870
13	COLLNET JOURNAL OF SCIENTOMETRICS AND INFORMATION MANAGEMENT	0973-7766
14	COMMUNICATIONS IN INFORMATION LITERACY	1933-5954
15	CUADERNOS DE DOCUMENTACION MULTIMEDIA	1575-9733
16	DATA TECHNOLOGIES AND APPLICATIONS	2514-9288
17	DESIDOC JOURNAL OF LIBRARY & INFORMATION TECHNOLOGY	0974-0643
18	DIGITAL POLICY REGULATION AND GOVERNANCE	2398-5038
19	E-CIENCIAS DE LA INFORMACION	1659-4142
20	EDUCATION FOR INFORMATION	0167-8329
21	ELECTRONIC LIBRARY	0264-0473
22	EM QUESTAO	1807-8893
23	ENCONTROS BIBLI-REVISTA ELETRONICA DE BIBLIOTECONOMIA E CIENCIA DA INFORMACAO	1518-2924

24	GOVERNMENT INFORMATION QUARTERLY	0740-624X
25	HEALTH INFORMATION AND LIBRARIES JOURNAL	1471-1834
26	IBERSID-REVISTA DE SISTEMAS DE INFORMACION Y DOCUMENTACION	1888-0967
27	IFLA JOURNAL-INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS	0340-0352
28	INFORMACAO & SOCIEDADE-ESTUDOS	0104-0146
29	INFORMATION & MANAGEMENT	0378-7206
30	INFORMATION AND LEARNING SCIENCE	2398-5348
31	INFORMATION AND ORGANIZATION	1471-7727
32	INFORMATION DEVELOPMENT	0266-6669
33	INFORMATION DISCOVERY AND DELIVERY	2398-6247
34	INFORMATION POLITY	1570-1255
35	INFORMATION PROCESSING & MANAGEMENT	0306-4573
36	INFORMATION RESEARCH-AN INTERNATIONAL ELECTRONIC JOURNAL	1368-1613
37	INFORMATION RESOURCES MANAGEMENT JOURNAL	1040-1628
38	INFORMATION SYSTEMS JOURNAL	1350-1917
39	INFORMATION TECHNOLOGY & MANAGEMENT	1385-951X
40	INFORMATION TECHNOLOGY & PEOPLE	0959-3845
41	INFORMATION TECHNOLOGY FOR DEVELOPMENT	0268-1102
42	INTERNATIONAL JOURNAL OF ELECTRONIC GOVERNMENT RESEARCH	1548-3886
43	INTERNATIONAL JOURNAL OF GEOGRAPHICAL INFORMATION SCIENCE	1365-8816
44	INTERNATIONAL JOURNAL OF INFORMATION MANAGEMENT	0268-4012
45	INTERNATIONAL JOURNAL OF TECHNOLOGY AND HUMAN INTERACTION	1548-3908
46	INTERNATIONAL JOURNAL ON DIGITAL LIBRARIES	1432-5012
47	INVESTIGACION BIBLIOTECOLOGICA	0187-358X
48	JLIS.IT	2038-5366
49	JOURNAL OF ACADEMIC LIBRARIANSHIP	0099-1333

50	JOURNAL OF COMPUTER-MEDIATED COMMUNICATION	1083-6101
51	JOURNAL OF DATA AND INFORMATION SCIENCE	2096-157X
52	JOURNAL OF DOCUMENTATION	0022-0418
53	JOURNAL OF ENTERPRISE INFORMATION MANAGEMENT	1741-0398
54	JOURNAL OF GLOBAL INFORMATION MANAGEMENT	1062-7375
55	JOURNAL OF INFORMATION & KNOWLEDGE MANAGEMENT	0219-6492
56	JOURNAL OF INFORMATION & OPTIMIZATION SCIENCES	0252-2667
57	JOURNAL OF INFORMATION SCIENCE	0165-5515
58	JOURNAL OF INFORMATION TECHNOLOGY	0268-3962
59	JOURNAL OF INFORMETRICS	1751-1577
60	JOURNAL OF KNOWLEDGE MANAGEMENT	1367-3270
61	JOURNAL OF LIBRARIANSHIP AND INFORMATION SCIENCE	0961-0006
62	JOURNAL OF ORGANIZATIONAL AND END USER COMPUTING	1546-2234
63	JOURNAL OF SCIENTOMETRIC RESEARCH	2321-6654
64	JOURNAL OF STRATEGIC INFORMATION SYSTEMS	0963-8687
65	JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL INFORMATICS ASSOCIATION	1067-5027
66	JOURNAL OF THE ASSOCIATION FOR INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY	2330-1635
67	KNOWLEDGE MANAGEMENT RESEARCH & PRACTICE	1477-8238
68	KNOWLEDGE ORGANIZATION	0943-7444
69	LIBRARY MANAGEMENT	0143-5124
70	LIBRARY QUARTERLY	0024-2519
71	METODOS DE INFORMACION	1134-2838
72	MIS QUARTERLY	0276-7783
73	ONLINE INFORMATION REVIEW	1468-4527
74	PERFORMANCE MEASUREMENT AND METRICS	1467-8047
75	PERSPECTIVAS EM CIENCIA DA INFORMACAO	1413-9936

76	PROFESIONAL DE LA INFORMACION	1386-6710
77	PROGRAM-ELECTRONIC LIBRARY AND INFORMATION SYSTEMS	0033-0337
78	PUBLICATIONS	2304-6775
79	PUBLISHING RESEARCH QUARTERLY	1053-8801
80	QUALITATIVE & QUANTITATIVE METHODS IN LIBRARIES	2241-1925
81	QUALITATIVE HEALTH RESEARCH	1049-7323
82	RECORDS MANAGEMENT JOURNAL	0956-5698
83	RESEARCH EVALUATION	0958-2029
84	REVISTA ESPANOLA DE DOCUMENTACION CIENTIFICA	0210-0614
85	REVISTA GENERAL DE INFORMACION Y DOCUMENTACION	1132-1873
86	REVISTA IBERO-AMERICANA DE CIENCIA DA INFORMACAO	1983-5213
87	SCIENTOMETRICS	0138-9130
88	SCIRE-REPRESENTACION Y ORGANIZACION DEL CONOCIMIENTO	1135-3716
89	SOCIAL SCIENCE INFORMATION SUR LES SCIENCES SOCIALES	0539-0184
90	TELECOMMUNICATIONS POLICY	0308-5961
91	TELEMATICS AND INFORMATICS	0736-5853
92	TRANSFORMING GOVERNMENT- PEOPLE PROCESS AND POLICY	1750-6166
93	TRANSINFORMACAO	0103-3786
94	VINE JOURNAL OF INFORMATION AND KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEMS	2059-5891
95	WORLD PATENT INFORMATION	0172-2190