

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BÁSICAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS:
QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE

Bárbara Neves Alencar

**PUBLICAÇÕES EM ACESSO ABERTO: CENÁRIO BRASILEIRO E PROPOSTA
DE UM MODELO DE PAGAMENTO DE TAXAS PARA LER E PUBLICAR**

Porto Alegre

2022

Bárbara Neves Alencar

**PUBLICAÇÕES EM ACESSO ABERTO: CENÁRIO BRASILEIRO E PROPOSTA
DE UM MODELO DE PAGAMENTO DE TAXAS PARA LER E PUBLICAR**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde do Instituto de Ciências Básicas da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de doutor(a) em Educação em Ciências.

Orientadora: Prof^a Dr^a Marcia Cristina Bernardes Barbosa.

Porto Alegre

2022

CIP - Catalogação na Publicação

Alencar, Bárbara Neves
PUBLICAÇÕES EM ACESSO ABERTO: CENÁRIO BRASILEIRO E
PROPOSTA DE UM MODELO DE PAGAMENTO DE TAXAS PARA LER E
PUBLICAR / Bárbara Neves Alencar. -- 2022.
106 f.
Orientador: Marcia Cristina Bernardes Barbosa.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio
Grande do Sul, Instituto de Ciências Básicas da Saúde,
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências:
Química da Vida e Saúde, Porto Alegre, BR-RS, 2022.

1. Publicações em Acesso Aberto. 2. Article
Processing Charge. 3. Acordos Transformativos. 4.
Agências de fomento. 5. Comunicação científica. I.
Barbosa, Marcia Cristina Bernardes, orient. II.
Titulo.

Bárbara Neves Alencar

**PUBLICAÇÕES EM ACESSO ABERTO: CENÁRIO BRASILEIRO E PROPOSTA
DE UM MODELO DE PAGAMENTO DE TAXAS PARA LER E PUBLICAR**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências:
Química da Vida e Saúde do Instituto de Ciências Básicas da Saúde da
Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção
do título de doutora em Educação em Ciências.

Aprovado em: 22 de julho de 2022.

BANCA EXAMINADORA

Profª Drª Cleusa Pavan – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Profª Drª Elenara Chaves Edler de Almeida – CAPES

Prof. Dr Livio Amaral – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Profª Drª Marcia Cristina Bernardes Barbosa (orientadora)

A minha mãe, pelo amor incondicional e todo apoio desde sempre.

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me proporcionado essa oportunidade e ter me dado forças e bom ânimo neste caminho desafiador.

À Prof^a Dr^a Marcia Barbosa pela orientação precisa, disponibilidade, paciência e generosidade em compartilhar conhecimentos.

À minha família pelo apoio emocional e compreensão no decorrer da pesquisa, em especial ao Rafa.

Aos colegas da CAPES pela troca de ideias, informações e apoio para o desenvolvimento do trabalho.

Ao Phillip Mayer pela atenção, boa vontade e disponibilidade em compartilhar artigos e informações sobre o *Project Deal*.

Ao Hernán Muñoz pelo apoio no compartilhamento de dados e esclarecimentos de dúvidas sobre o Consórcio Colômbia.

Aos membros da Banca do Exame de Qualificação pelos valiosos apontamentos que possibilitaram aperfeiçoar esta pesquisa.

RESUMO

O movimento pelo Acesso Aberto (AA) à informação científica vem acompanhado de *Article Processing Charge* (APC) ou taxa de processamento de artigo. Este movimento tem crescido no Brasil e no mundo, sendo uma realidade que alterou significativamente o modelo de negócios do sistema de comunicação científica. Nesta nova configuração, o foco passa a ser não mais o modelo tradicional de assinaturas mas sim a publicação em AA por meio de acordos transformativos que contemplam tanto o acesso a informações científicas (*Read*) quanto a publicação (*Publish*). Neste contexto, esta pesquisa de abordagem quantitativa e qualitativa, e tipologia exploratória e descritiva, analisou o cenário brasileiro quanto a publicações em AA com foco nas revistas que cobram taxas de publicação, com vistas a propor diretrizes para a celebração de acordos *Read and Publish* pela CAPES, de modo a substituir gradativamente o modelo pago tradicional de assinatura de periódicos atualmente vigente. Os objetivos específicos foram: analisar a produção científica brasileira em AA, no que se refere aos valores gastos com APC, no período de 2012 a 2019; verificar o nível de internacionalização da produção científica brasileira em AA, no período em questão; analisar comparativamente políticas de AA consolidadas de países que lideram o movimento do Acesso Aberto e propor diretrizes para a celebração de acordos *Read and Publish* pela CAPES. Na primeira parte da pesquisa, a partir dos dados coletados na *Web of Science*, constatamos que os valores gastos com APC foram crescentes no período analisado e totalizaram mais de USD 40.926.177,05. Verificamos também um gasto maior com taxas de publicação mais caras cobradas por editoras comerciais que totalizou aproximadamente USD 30.483.420,25 (74% do total). Embora a maior parte dos pesquisadores brasileiros ainda publique em periódicos nacionais, os resultados indicam que houve uma migração das publicações pagas a entidades sem fins lucrativos para editoras comerciais (internacionais). Na segunda parte da pesquisa, analisamos os acordos transformativos celebrados por Alemanha e Colômbia e propusemos diretrizes para a celebração de acordos *Read and Publish* pela CAPES. Entre as proposições realizadas, sugere-se que os acordos a serem celebrados contemplem revistas AA e híbridas, considerem o histórico de publicações dos programas de pós-graduação para distribuição de recursos com vistas a financiar APC e funcionem como uma política de qualificação que auxilie os pesquisadores brasileiros a publicar em revistas de alto impacto.

Palavras-chave: Acesso Aberto; Taxa de processamento de artigo; CAPES; Acordos transformativos; Publicações científicas.

ABSTRACT

The movement for Open Access (OA) to scientific information is accompanied by Article Processing Charge (APC). This movement has grown in Brazil and in the world, being a reality that significantly altered the business model of the scientific communication system. In this new configuration, the focus is no longer the traditional model of subscriptions, but rather the publication in OA through transformative agreements that contemplate both access to scientific information (Read) and publication (Publish). In this context, this research with a quantitative and qualitative approach, and exploratory and descriptive typology, analyzed the Brazilian scenario regarding OA publications focusing on journals that charge publication fees, in order to propose guidelines for the signature of Read and Publish agreements by CAPES, aiming to gradually replace the traditional subscription model currently in force. The specific objectives were: to analyze the Brazilian scientific production in OA, regarding the amounts spent on APC, in the period from 2012 to 2019; to verify the level of internationalization of Brazilian scientific production in OA, in the mentioned period; to analyze comparatively consolidated OA policies of countries that lead the Open Access movement and propose guidelines for the signature of Read and Publish agreements by CAPES. In the first part of the research, based on the data collected on the Web of Science, we found that the amounts spent on APC increased in the analyzed period and totaled USD 40.926.177,05. We also found higher spend on more expensive APC charged by commercial publishers totaling about USD 30.483.420,25 (74% of the total). Although most Brazilian researchers still publish in national journals, the results indicate that there has been a drift from paid publications to non-profit entities to commercial publishers (which are international). In the second part of the research, we analyze the transformative agreements concluded by Germany and Colombia and propose guidelines for the execution of Read and Publish agreements by CAPES. Among the proposals made, it is suggested that the agreements to be signed include OA and hybrid journals, consider the history of publications of postgraduate programs for the distribution of resources with a view to financing APC and work as a qualification policy that helps the Brazilian researchers to publish in high impact journals.

Keywords: Open Access; Article Processing Charge; CAPES; Transformative agreements; Scientific publications.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1 - Amostra de Acordos Transformativos firmados e suas características.....37
- Figura 2 - Valores gastos com APC no Brasil no período de 2012 a 2019, a partir do valor médio da cotação do Dólar para o respectivo ano.61

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AA	Acesso Aberto
APC	<i>Article Processing Charge</i>
AT	Acordos Transformativos
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
DOAJ	<i>Directory of Open Access Journals</i>
ESAC	<i>Efficiency and Standards for Article Charges</i>
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA
OA 2020	<i>Open Access 2020</i>
SciELO	<i>Scientific Eletronic Libraly Online</i>
SEER	Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas
S2O	<i>Subscribe to Open (S2O)</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 REFERENCIAL TEÓRICO	18
3 JUSTIFICATIVA	34
4 OBJETIVOS	35
4.1 OBJETIVO GERAL	35
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	35
5 METODOLOGIA	36
6 RESULTADOS	41
6.1 ARTIGO I – <i>OPEN ACCESS PUBLICATIONS WITH ARTICLE PROCESSING CHARGE (APC) PAYMENT: A BRAZILIAN SCENARIO ANALYSIS</i>	42
6.2 ARTIGO II – DIRETRIZES PARA CELEBRAR ACORDOS <i>READ AND PUBLISH</i> NO BRASIL A PARTIR DA ANÁLISE DOS ACORDOS TRANSFORMATIVOS DA ALEMANHA E COLÔMBIA	62
7 CONCLUSÕES	93
REFERÊNCIAS	100

1 INTRODUÇÃO

Os benefícios que a ciência pode proporcionar à sociedade por meio do desenvolvimento de pesquisas e novas tecnologias estão cada dia mais evidentes. Nesse contexto, a comunicação científica desempenha papel crucial para que os resultados encontrados sejam divulgados e validados por outros pesquisadores, de modo a conferir confiabilidade às pesquisas. É o chamado princípio da universalidade, apenas os resultados que podem ser discutidos, testados e reproduzidos por outros qualificam-se como científicos (SCHILTZ, 2018).

Os periódicos científicos surgem na segunda metade do século XVII como uma necessidade de formalização do processo de comunicação científica voltado para um público interessado em novas realizações (MEADOWS, 1999), sendo os artigos publicados em periódicos científicos o meio socialmente aceito para o estabelecimento da prioridade da descoberta científica ou de um conceito original (GARVEY, 1979).

Assim, publicar em um periódico de alto prestígio é a forma mais aceita de demonstrar a originalidade de um estudo e confirmar que os resultados são robustos o suficiente para superar o ceticismo da comunidade científica (WHITLEY, 2007).

Historicamente, o acesso a periódicos acadêmicos têm ocorrido por meio de assinaturas pagas, em grande parte por bibliotecas, universidades e institutos de pesquisa. Ou seja, somente quem pagar para ler determinada informação terá acesso a ela. Devido à necessidade de gerenciamento, impressão e distribuição de cópias físicas dos periódicos, os custos dessas assinaturas usualmente são altos (NESTOR *et al.*, 2020).

Ocorre que os rápidos avanços nas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) alteraram e melhoraram radicalmente as práticas pelas quais os dados, as metodologias, as ferramentas e os resultados de pesquisa podem ser produzidos, disseminados e utilizados. Tais mudanças proporcionaram um crescimento exponencial da quantidade de dados e publicações disponíveis, criando oportunidades sem precedentes para acelerar e dinamizar a ciência (NATIONAL SCIENCE BOARD, 2018). A criação da *World Wide Web* em 1989, que revolucionou as comunicações em todo o mundo e em todos os campos (SANTOS *et al.*, 2014), é um exemplo emblemático desse avanço.

Como resultado dos avanços tecnológicos, o processo de publicação se tornou menos complicado e mais eficiente, culminando na migração do periódico impresso para

o eletrônico. Acessar cópias impressas se tornou obsoleto, o *marketing* e distribuição de artigos em todo o mundo passou a ser possível a um custo marginal quase zero (ARMSTRONG, 2015). Contudo, apesar da redução de custos na era digital, o preço das assinaturas não caiu, pelo contrário os preços têm subido nos últimos anos (BUDZINSKI *et al.*, 2020).

Os custos crescentemente altos de assinatura dos periódicos, via os chamados “*Big Deals*” (venda de pacotes de títulos) (PIWOWAR *et al.*, 2018), e a escassez, igualmente crescente, de recursos por parte das bibliotecas e dos próprios pesquisadores para assiná-los (COSTA, 2006) levaram a boicotes por parte dessas instituições que defendiam o movimento pelo Acesso Aberto (AA) como uma solução para a desigualdade no acesso à informação científica (EPSTEIN, 2012).

O termo Acesso Aberto surgiu em 2002 com a Declaração de Budapeste. Seus signatários buscavam a supressão das barreiras que limitam o acesso ao fruto dos esforços da pesquisa como um bem universal ao qual todos têm direito (SANTOS *et al.*, 2014).

A proposta original do AA deriva das definições estabelecidas nas Declarações de Budapeste, Bethesda e Berlim (ARCHAMBAULT *et al.*, 2014) e basicamente consiste em disponibilizar produções científicas na internet de forma gratuita, permitindo a qualquer usuário ler, baixar, copiar ou imprimir artigos sem qualquer barreira financeira, legal ou técnica, além de proporcionar aos leitores maior poder para encontrar e fazer uso de literatura relevante e aos autores e suas obras maior visibilidade e impacto (BOAI, 2002).

A discussão sobre AA gira em torno de duas questões principais. A primeira diz respeito à reação ao modelo de negócios das editoras comerciais e aos altos preços das assinaturas e a segunda refere-se à ideia de que os resultados de pesquisa financiada com recursos públicos devem estar acessíveis ao público (COSTA, 2006).

Para implementar o AA, duas estratégias complementares, definidas na Declaração de Budapeste, são utilizadas: depósitos em repositórios de acesso aberto, também conhecida como via Verde ou *Green road* e publicação em periódicos de acesso aberto, também conhecida como via Dourada ou *Gold road* (BOAI, 2002). Na via Dourada, em alguns casos, os autores precisam pagar taxas de publicação na forma de taxas de processamento do artigo - *Article Processing Charge* (APC) (TENOPIR *et al.*, 2016).

Ainda que a ideia original por trás do AA fosse tornar as descobertas da ciência disponíveis para as pessoas, a resposta do mercado foi repassar os custos para os autores (com o pagamento de APC). Conseqüentemente, no modelo de negócios que os grandes grupos editoriais estão construindo sob o AA, a ciência pode ser acessada por todos, mas os resultados da pesquisa não podem ser publicados por todos (PAVAN; BARBOSA, 2018).

Desde seu estabelecimento, o movimento do AA tem ganhado atenção e apoio da comunidade acadêmica assim como da sociedade como um todo (VUONG *et al.*, 2020) de modo que novas iniciativas e ferramentas têm sido introduzidas para encorajar a comunidade científica a publicar mais artigos em acesso aberto (NESTOR *et al.*, 2020), sobretudo em países desenvolvidos.

Uma delas é a *Open Access 2020* (OA 2020) que foi estabelecida na 12ª Conferência de Acesso Aberto de Berlim em 2015, onde líderes do movimento global de AA se reuniram para deliberar sobre ações concretas com vistas a oferecer um caminho viável e rápido para um ambiente de informação aberto. A OA 2020 é coordenada pela Max Planck Digital Library e seu objetivo consiste em acelerar a transição para o acesso aberto, transformando o corpus existente de periódicos científicos de seu atual sistema de assinatura para AA (OPEN ACCESS 2020, 2022).

Outra iniciativa de destaque para fomentar o AA é o Plano S, lançado em setembro de 2018 com o objetivo de tornar o acesso aberto total e imediato a publicações de pesquisa uma realidade. O plano é apoiado pela *cOAlition S*, um consórcio internacional de organizações financiadoras de pesquisas de 12 países europeus (BORREGO, ANGLADA; ABADAL, 2021), e prevê que a partir de 2021, todas as publicações acadêmicas sobre os resultados de pesquisas financiadas com recursos públicos ou privados fornecidas por conselhos de pesquisa e organismos de financiamento nacionais, regionais e internacionais devem ser publicadas em revistas de acesso aberto, em plataformas de acesso aberto ou disponibilizadas imediatamente por meio de repositórios de acesso aberto sem embargo (EUROPEAN SCIENCE FOUNDATION, 2018).

A meta estabelecida inicialmente foi 2020, mas foi alterada para 2021 a fim de dar mais tempo para que editoras científicas transformem seus títulos comercializados por meio de assinaturas em revistas que possam ser consultadas livremente na internet, em um modelo de negócios no qual os custos sejam cobertos exclusivamente por taxas cobradas dos autores dos artigos, sem onerar os leitores (PLANO S, 2019). Todos os

livros acadêmicos oriundos de pesquisas originais que foram diretamente apoiadas com financiamento de organizações da *cOAlition S* também devem ser disponibilizados em acesso aberto na publicação (KILEY, 2021).

Similarmente, instituições financiadoras de pesquisa renomadas e agências de fomento como *US National Science Foundation*, Fundação Bill e Melinda Gates e *Wellcome Trust* passaram a exigir a publicação em AA para conceder bolsas e benefícios a pesquisadores (PIWOWAR *et al.*, 2018).

Impulsionado por tais iniciativas, o movimento pelo Acesso Aberto vem se consolidando e publicações científicas em AA tem crescido significativamente nos últimos anos. Archambault *et al.* (2014) estimam que cerca de 47% dos artigos indexados na Scopus entre 1996 e 2013 foram disponibilizados gratuitamente online a partir de 2014. O mesmo estudo mostra um crescimento exponencial de artigos AA na via Dourada de 24% por ano entre 1996 e 2012, o que significa que o número de artigos publicados em periódicos AA na via Dourada dobra a cada 3,2 anos.

Além disso, Piwowar *et al.* (2018) indicam que existe uma vantagem de citação de acesso aberto, ou seja, artigos publicados em AA são mais citados que artigos não AA. Em média, a vantagem de citação de artigos AA é de 40,3% enquanto para artigos não AA é de 27% (ARCHAMBAULT *et al.*, 2014).

O Brasil se destaca no panorama internacional do Acesso Aberto e possui a maior proporção de artigos publicados em AA (76%) (ARCHAMBAULT *et al.*, 2014). Caballero-Rivero e Sánchez-Tarragó (2019), constataram que artigos publicados em AA por autores de instituições brasileiras representam 39% da produção brasileira na *Web of Science* (WoS), no período 2015-2018, com um comportamento estável, nesses quatro anos.

Minniti, Santoro e Belli (2018) também constataram o crescimento significativo da produção em Acesso Aberto indexada pela WoS, especialmente entre 2014 e 2016, produzida no âmbito da América Latina e Caribe e liderada pelo Brasil, cuja produção científica, em números absolutos, representa 69,7% do total de documentos da região. O país também se distingue no ranking das nações com maior número de periódicos científicos de acesso aberto (MARQUES, 2017a) e atualmente figura na 14ª posição do *SCImago Journal & Country Rank*, entre 240 países (SCIMAGO, 2021).

Embora o Brasil não possua uma política consolidada relacionada a Acesso Aberto (PAVAN; BARBOSA, 2018), sua ativa contribuição pode ser explicada por iniciativas proativas impulsionadas por políticas e órgãos de pesquisa interessados.

Uma das razões para o pioneirismo do Brasil está relacionada com a criação da biblioteca virtual SciELO (*Scientific Electronic Library Online*) (ARCHAMBAULT *et al.*, 2014) em 1997, antes mesmo de o movimento do AA ser criado internacionalmente.

O Modelo SciELO é o produto da cooperação entre a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e o Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME/OPS/OMS), instituições nacionais e internacionais relacionadas com a comunicação científica e editores científicos. A partir de 2002, o Projeto passou a contar com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (SCIELO, 2019). A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), fundação vinculada ao Ministério da Educação (MEC), também concede apoio financeiro aos periódicos SciELO. Tanto o CNPq quanto a CAPES distribuem seus recursos de maneira equilibrada entre periódicos publicados pelo setor acadêmico e pelas sociedades e associações científicas (MUELLER, 2011).

Trata-se de um modelo para a publicação eletrônica cooperativa de periódicos científicos na Internet. Especialmente desenvolvido para responder às necessidades da comunicação científica nos países em desenvolvimento e particularmente na América Latina e Caribe, o SciELO proporciona uma solução eficiente para assegurar a visibilidade e o acesso universal a sua literatura científica, contribuindo para a superação do fenômeno conhecido como 'ciência perdida'. O Modelo SciELO contém ainda procedimentos integrados para medir o uso e o impacto dos periódicos científicos (SCIELO, 2019).

Além da plataforma SciELO, o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) também está envolvido com o movimento, liderando grande parte das iniciativas no país (COSTA; LEITE, 2008). Em 2003, o IBICT criou a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, que integra em um único portal de acesso aberto os sistemas de informações de teses e dissertações existentes no país. Nesse mesmo ano, traduziu, adaptou e distribuiu gratuitamente o Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER), software de gerenciamento e publicação de revistas eletrônicas desenvolvido pelo *Public Knowledge Project* (PKP), da *University of British Columbia* (SANTOS *et al.*, 2014).

O Portal de Periódicos da CAPES é outra relevante iniciativa brasileira que se destaca como estratégia complementar para o acesso aberto ao conhecimento científico (SANTOS *et al.*, 2014). Foi oficialmente lançado em 11 de novembro de 2000,

na mesma época em que começavam a ser criadas as bibliotecas virtuais e quando as editoras iniciavam o processo de digitalização dos seus acervos. Com o Portal, a CAPES passou a centralizar e otimizar a aquisição desse tipo de conteúdo, por meio da negociação direta com editores internacionais (CAPES, c2020).

Ao longo de sua trajetória, o Portal se consolidou como uma ferramenta fundamental para as atividades de ensino e pesquisa no Brasil. Um de seus grandes benefícios é a democratização do acesso à informação. Um pesquisador vinculado a uma instituição de ensino superior na Amazônia tem acesso ao mesmo conhecimento que os colegas no Sul e Sudeste do Brasil e também dos colegas no exterior. Trata-se do portal de bibliotecas com a maior capilaridade do mundo, cobrindo todo território brasileiro. Além disso, a centralização das assinaturas pela CAPES possibilita economias de escala na negociação dos valores junto aos editores internacionais (CAPES, c2020). Dessa forma, ao oferecer acesso à produção científica internacional, o Portal reduz os custos das bibliotecas nacionais (SANTOS *et al.*, 2014) sendo considerado uma ferramenta inovadora e disruptiva para a comunidade acadêmica brasileira.

Segundo Robinson-Garcia, Costas e Leeuwen (2020), universidades brasileiras apresentam maior participação na via Dourada do que na via Verde, sendo o único país em que isso acontece. Trata-se de um caso paradigmático, provavelmente o resultado de um compromisso de longa data com a política de Acesso Aberto em promover periódicos nacionais de AA por meio do programa SciELO.

De fato, a maioria de revistas de AA do Brasil segue a via Dourada (MARQUES, 2017a; PAVAN; BARBOSA, 2018). Nesse modelo, os custos podem ser cobertos ou pela cobrança de uma APC dos autores ou por subsídios governamentais de agências ou entidades de fomento à pesquisa (MARQUES, 2017a). No caso brasileiro, a minoria das agências de financiamento brasileiras possui política estabelecida para pagamento de algum tipo de taxa para a publicação de artigos (PAVAN; BARBOSA, 2017).

Em decorrência das mudanças que o movimento pelo Acesso Aberto traz em seu bojo, o modelo de negócios para a disponibilização de conteúdos científicos sofreu alterações. As negociações entre bibliotecas e editoras mudaram o foco de contenção de custos para a inclusão de cláusulas de AA (BORREGO, ANGLADA; ABADAL, 2021). Assim, os gastos anteriores com assinaturas passaram a ser realocados para apoiar a publicação em acesso aberto na forma de acordos transformativos celebrados entre instituições (bibliotecas, consórcios) e editoras comerciais. Este tipo de acordo reúne

tanto a leitura aos conteúdos (*Read*) quanto a publicação em acesso aberto (*Publish*) (ESAC INITIATIVE, 2021).

Cabe ressaltar que os acordos transformativos são uma estrutura temporária e transitória para que as instituições convertam os recursos atualmente gastos em assinaturas de periódicos em fundos para apoiar modelos de negócios sustentáveis de acesso aberto, de acordo com as preferências de publicação específicas da comunidade acadêmica. O registro de acordos transformativos da Iniciativa ESAC (*Efficiency and Standards for Article Charges*) conta atualmente com mais de 500 acordos, negociados em mais de 30 países com mais de 50 editoras grandes e pequenas levando a publicações de mais de 150.000 artigos em AA desde o início da Iniciativa (ESAC INITIATIVE, 2022).

Dadas as peculiaridades da produção científica brasileira em AA, caracterizada por uma predominância na via Dourada, e a proliferação de acordos transformativos em diversos países, é essencial analisar e discutir a posição do Brasil diante das mudanças no processo de comunicação científica, em especial a necessidade de repensar o modelo de negócios atual (assinaturas) com vistas a auxiliar o governo brasileiro a desenvolver um novo modelo de negócios que contemple além do acesso aos conteúdos ofertado pelo Portal de Periódicos, também a publicação em AA, de modo a proporcionar aos pesquisadores novas possibilidades de obterem maior visibilidade e impacto em suas pesquisas.

Como forma de substanciar diretrizes para a celebração de acordos *Read and Publish* na CAPES, neste trabalho estudamos a evolução dos gastos com APC na publicação de artigos de autores brasileiros em AA de 2012 a 2019. Em particular analisamos dois aspectos: o grau e evolução da internacionalização desta produção e o perfil dos periódicos internacionais selecionados pelos autores brasileiros.

Em seguida, analisamos os acordos transformativos firmados pela Alemanha e Colômbia, a fim de compreender a abrangência, objetivos e condições estabelecidas com esses acordos, e propomos diretrizes, com base em evidências e nas recomendações de instituições especialistas em AA, para a celebração de acordos *Read and Publish* pela CAPES.

O restante da tese se organiza da seguinte forma. O capítulo 2 apresenta o referencial teórico, amparado sob a perspectiva de Pierre Bourdieu, onde é discutido o conceito de campo científico, os atores envolvidos no processo de comunicação científica, o cenário econômico das publicações científicas no Brasil e no mundo, bem

como o conceito de acordo transformativo. O capítulo 3 apresenta a justificativa para a pesquisa e os objetivos geral e específicos estão no capítulo 4. Em seguida, no capítulo 5 são descritos os procedimentos metodológicos realizados para o alcance dos objetivos, e os resultados da pesquisa estão reunidos no capítulo 6, que compreende dois artigos. Por fim, no capítulo 7 são elencadas as conclusões e as perspectivas futuras para continuidade desta pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O aporte teórico deste estudo baseia-se no conceito de campo científico na perspectiva de Bourdieu. Para Bourdieu (2004), o campo científico pode ser entendido como o universo no qual estão inseridos os agentes e as instituições que produzem, reproduzem ou difundem a ciência. Trata-se de um espaço relativamente autônomo, um microcosmo dotado de suas leis próprias.

É fundamental pontuar que a parte principal da cadeia de valor da produção de conhecimento é fornecida pela própria comunidade de pesquisa. Desde a submissão original até a eventual publicação, um manuscrito científico geralmente passa por um processo de controle de qualidade meticuloso envolvendo membros da comunidade científica em três funções diferentes: (1) os autores documentam seu trabalho de pesquisa em artigos que submetem a um editor de um periódico acadêmico, (2) os editores selecionam o artigo submetido decidindo sobre sua elegibilidade para revisão por pares, e por fim (3) os revisores que são membros da comunidade de pesquisa fornecem um julgamento de qualidade sobre o artigo sobre o qual os editores decidem se rejeitam, publicam ou permitem que os autores revisem e resubmetam seu trabalho de pesquisa (BUDZINSKI *et al.*, 2020).

Logo, o campo científico, tal como outros campos, é um campo de forças dotado de uma estrutura e também um espaço de conflitos pela manutenção ou transformação desse campo de forças. Os agentes, cientistas isolados, equipes ou laboratórios, criam, pelas suas relações, o próprio espaço que os condiciona. É na relação entre os diferentes agentes que se engendra o campo e as relações de força que o caracterizam. Dessa forma, a estrutura das relações objetivas entre os diferentes agentes é o que comanda os pontos de vista, as intervenções científicas, os lugares de publicação, os temas e os objetos de estudo (BOURDIEU, 2004).

De fato, a comunidade científica não existe em um vácuo social, mas é um dos muitos grupos sociais que compõem a sociedade contemporânea, estando, portanto, sujeita às forças presentes nessa sociedade. Assim, permeando e influenciando a estrutura de seu intrincado sistema de comunicação, há interesses financeiros das editoras que dominam o mercado de periódicos, há os interesses das instituições de pesquisa e universidades que lutam por prestígio e financiamento, há interesses nacionais, políticos e econômicos que buscam o desenvolvimento e prestígio nacional e há o interesse pessoal dos pesquisadores, tanto daqueles que já ocupam os lugares

mais altos na hierarquia – e que desejam lá permanecer –, quanto daqueles que estão em ascensão e disputam lugares mais altos e também os marginalizados, para quem mudanças seriam, talvez, favoráveis (MUELLER, 2006).

Assim, o mundo da ciência, como o mundo econômico, conhece relações de força, fenômenos de concentração do capital e do poder ou mesmo de monopólio, relações sociais de dominação que implicam uma apropriação dos meios de produção e de reprodução, conhece também lutas, que em parte, têm por objetivo o controle dos meios de produção e reprodução específicos, próprios desse subuniverso (BOURDIEU, 2004).

O conceito de capital adotado por Bourdieu, citado no parágrafo anterior, não é limitado apenas à área econômica, sendo possível distinguir quatro tipos de capital: capital econômico, capital cultural, capital social e capital simbólico. O capital econômico é constituído pelos meios de produção e bens econômicos/materiais (renda, patrimônio), já o capital cultural corresponde ao conjunto das qualificações intelectuais produzidas pelo sistema escolar ou transmitidas pela família. O capital social corresponde ao conjunto das relações sociais de que dispõe um indivíduo ou grupo e o capital simbólico corresponde ao conjunto dos rituais (como as boas maneiras ou o protocolo) ligados à honra e ao reconhecimento (BONNEWITZ, 2003).

A posse de uma quantidade importante de capital confere poder sobre o campo, portanto, sobre os agentes comparativamente menos dotados de capital e comanda a distribuição das hipóteses de lucro (BOURDIEU, 2008). Para Bourdieu, não havia escolha científica que não fosse estratégia política de investimento no campo, orientada para aumentar o lucro científico (obtenção de reconhecimento, cargos, publicação, etc.) (WATANABE; KAWAMURA, 2017):

O campo científico (lugar de luta política pela dominação científica) é que designa a cada pesquisador, em função da sua posição, seus problemas políticos-científicos, bem como seus métodos e estratégias que - por se definirem expressa ou objetivamente na referência ao sistema de posições políticas e científicas que forma o campo científico - são ao mesmo tempo estratégias políticas (BOURDIEU, 1976, p. 116).

A acumulação de capitais nas lutas travadas no campo é o instrumento de poder simbólico que garante as posições no campo social. Quanto mais capital acumulado, mais poder. A lógica da desigualdade da distribuição dos capitais é a fonte de legitimação das citações, cargos, posições de poder, participação em bancas, imposição de teorias, etc., que fazem parte da lógica constitutiva das lutas no campo da ciência (WATANABE; KAWAMURA, 2017). São, portanto, os capitais que estruturam as relações de força e

determinam o status dos agentes, por meio da posse de uma quantidade importante do capital científico (BORUDIEU, 1976). Nesse contexto, o capital científico pode ser conceituado como:

[...] um conjunto de propriedades que são produto de actos de conhecimento e de reconhecimento realizados por agentes envolvidos no campo científico e dotados, por isso, de categorias de percepção específicas que lhes permitem fazer as diferenças pertinentes, conformes ao princípio de pertinência constitutivo do nomos do campo (BOURDIEU, 2008, p. 80).

Outrossim, o capital científico é uma espécie particular do capital simbólico (o qual sempre é fundado sobre atos de conhecimento e reconhecimento) que consiste no reconhecimento ou no crédito atribuído pelo conjunto de pares-concorrentes no interior do campo científico (BOURDIEU, 2004). A busca por aumentar o capital científico por meio de publicações em periódicos reconhecidos e de alto prestígio demonstra a importância do capital simbólico para os pesquisadores.

Para Bourdieu (2004), há duas espécies de capital científico: de um lado, um poder que se pode chamar temporal (ou político), poder institucional e institucionalizado que está ligado à ocupação de posições importantes nas instituições científicas e ao poder sobre os meios de produção (contratos, créditos, concessão de bolsas) e de reprodução (poder de nomear, de fazer as carreiras) que ela assegura. De outro, um poder específico, “prestígio” pessoal que é mais ou menos independente do precedente, segundo os campos e as instituições, e que repousa quase exclusivamente sobre o reconhecimento, pouco ou mal objetivado e institucionalizado, do conjunto de pares ou da fração mais consagrada dentre eles.

Assim, a força de um agente depende dos seus diferentes trunfos, fatores diferenciais de sucesso que podem lhe garantir uma vantagem em relação aos rivais, ou seja depende do volume e estrutura do capital de diferentes espécies que possui (BOURDIEU, 2008). É por isso que a posição de prestígio dos cientistas e dos periódicos é mantida e sustentada por um sistema de avaliação baseado em vários indicadores, tais como quantidade de publicações, índices de citação e visibilidade internacional (MUELLER, 2006). Nessa perspectiva, pode-se afirmar que o prestígio de um periódico determina ou tem alguma influência no preço de sua assinatura ou no preço das taxas cobradas para publicá-lo (APPEL; ALBAGLI, 2019).

Logo, os pesquisadores buscam sempre aumentar seu capital científico e obter posições de destaque em suas respectivas áreas de pesquisa, seja por meio de

publicações em periódicos de prestígio nacionais/ internacionais, pela originalidade do seu trabalho ou pela obtenção de benefícios que impactem positivamente sua carreira.

Trata-se de um jogo, onde há dominantes e dominados. Os dominantes impõem, apenas pela sua existência, como norma universal, o valor científico das produções científicas, os princípios que eles próprios utilizam consciente ou inconscientemente nas suas práticas, em especial na escolha dos seus objetos e métodos. Estão em posição de impor, geralmente sem nada fazer para isso, a representação da ciência mais favorável aos seus interesses, ou seja, a forma conveniente e legítima de jogar e as regras do jogo. Já os dominados cientificamente são, com efeito, os mais inclinados a submeter-se às pressões externas (BOURDIEU, 2008) numa tentativa de manter ou melhorar sua posição no campo científico.

Os vários autores que estudaram as comunidades científicas, tais como Merton, Zuckerman, Kuhn, Bourdieu, Latour, Fourez, Ziman, entre tantos outros, reconhecem a estrutura hierárquica que as caracteriza. Em qualquer nível que se considere, há uma elite de poucos membros que detém a autoridade (os dominantes), ancorada em prestígio individual, conquistada por mérito reconhecido pelos demais, geralmente ao longo de uma carreira (MUELLER, 2006).

Mueller (2006) ressalta que assim como há hierarquia entre indivíduos que formam as comunidades científicas, há também hierarquia entre os diversos tipos de veículos que podem ser usados para comunicar o conhecimento científico – por exemplo, periódico, livro, trabalho de congresso. Embora varie conforme a área, o periódico indexado costuma ser o veículo mais prestigiado. Mas, entre os periódicos indexados, também há uma elite: os títulos mais prestigiosos. Da mesma forma, atribuem-se graus diferentes de prestígio às editoras que os publicam, à língua que usam e às bases de dados que os indexam.

No que se refere à autonomia, Bourdieu (2004) considera o campo científico como um espaço relativamente autônomo, que está submetido às pressões da sociedade e do Estado, mas também está fechado, em certo modo, a essas influências. Um dos grandes paradoxos dos campos científicos é que eles devem, em grande parte, sua autonomia ao fato de que são financiados pelo Estado, logo colocados numa relação de dependência de um tipo particular, uma espécie de dependência na independência.

Importante destacar também que a atividade científica implica um custo econômico e o grau de autonomia de uma ciência depende, por sua vez, do grau de

necessidade de recursos econômicos que ela exige para se concretizar (BOURDIEU, 2004).

Nessa perspectiva econômica, o custo para que pesquisadores e instituições de pesquisa obtenham acesso à informações científicas de qualidade impacta diretamente no sistema de comunicação científica. A crise dos periódicos, que eclodiu em meados da década de 1980, em virtude dos sucessivos aumentos do preço de assinaturas de revistas científicas praticados pelas editoras comerciais, e obrigou as bibliotecas de diversos países a efetuarem cortes drásticos na contratação dessas assinaturas (SANTOS *et al.*, 2014), acompanhada dos avanços tecnológicos, culminaram no movimento pelo Acesso Aberto que alterou de forma substancial o campo científico, sobretudo no aspecto econômico.

A proposta de democratizar o acesso à informação científica preconizada no AA vem acompanhada de grandes mudanças no modelo de negócios que permeia a comunicação científica. Para entender tal mudança, é necessário analisar o campo científico sob a perspectiva dos atores envolvidos, quais sejam: as agências de fomento à pesquisa, universidades, sociedades científicas, os pesquisadores e as editoras comerciais, bem como os modelos de negócios relacionados: assinatura de periódicos fechados e pagamento de APC para publicações em AA.

As agências de fomento são instituições que possuem como objetivos primordiais a formação de recursos humanos e a criação de infraestrutura para pesquisa, ou melhoria daquela existente, para o desenvolvimento da sociedade, da ciência e da tecnologia. Para isso, apoiam financeiramente cientistas, laboratórios, publicações, por meio de programas e bolsas. Algumas vezes, podem priorizar determinadas áreas do conhecimento, de acordo com as necessidades do país e/ou da região ou por tratar-se de nova disciplina. Elas também promovem eventos e concedem prêmios para valorizar os pesquisadores e as ideias inovadoras (PAVAN; BARBOSA, 2017). As principais agências de fomento brasileiras que possuem auxílios e bolsas diretos ao pesquisador são: FAPESP, CNPq e CAPES.

Assim, as agências de fomento, como integrantes do campo científico, analisado aqui na perspectiva de Bourdieu (2004), desempenham papel estratégico na criação e desenvolvimento de políticas, na forma de comunicar e fazer ciência.

Tais agências assumem ainda papel primordial nas comunidades científicas. Atuam como balizadoras do trabalho dos pesquisadores, ao avaliar e monitorar a produção intelectual, decidindo sobre o financiamento ou não das pesquisas (COSTA,

2006). Portanto, financiar os canais de comunicação científica, discutir sua sustentabilidade e acompanhar a evolução do movimento pelo AA são apenas alguns dos papéis dessas instituições (PAVAN; BARBOSA, 2017).

Os maiores beneficiários dos recursos dos diferentes órgãos federais e estaduais para fomentar a pesquisa científica são as Universidades Públicas e os Institutos de Pesquisa, em virtude da dimensão das atividades científicas desenvolvidas nessas instituições e dos cursos de Pós-Graduação *Stricto Sensu* do país (LOPES; OLIVEIRA, 2018).

No geral, as universidades são os principais cenários para realizar pesquisa em todo o mundo. No Brasil, isso é particularmente verdadeiro, pois foi somente no século XX que foram fundadas as nossas atuais grandes universidades, e somente a partir da Segunda Guerra Mundial que se iniciou um processo de institucionalização do desenvolvimento científico e tecnológico, sendo todas as iniciativas de desenvolvimento científico e tecnológico do país pautadas por ações governamentais (COSTA; LEITE, 2008).

Uma especificidade da comunidade acadêmica é que o trabalho de revisar artigos, projetos, ministrar palestras e avaliações de pares raramente vem acompanhado com uma remuneração adicional além do salário que é dado para ser docente ou pesquisador. Uma exceção é a bolsa de produtividade em pesquisa e seu equivalente nos Estados que alguns pesquisadores recebem pela excepcionalidade de sua atuação. Em verdade a recompensa mais almejada pelos pesquisadores é o reconhecimento dos pares com vistas a melhorar sua reputação, o chamado capital simbólico idealizado por Bourdieu.

Apesar disso, a comunidade acadêmica tem que pagar para acessar publicações. Normalmente, são as bibliotecas universitárias que fazem os arranjos correspondentes, de forma que os pesquisadores não pagam diretamente. Os pesquisadores muitas vezes nem estão cientes do valor total das taxas de assinatura pagas por sua biblioteca local. Eles tendem a estar mais interessados na reputação dos respectivos periódicos acadêmicos, do que com os custos reais envolvidos na publicação (BUDZINSKI *et al.*, 2020).

Em contrapartida, as editoras comerciais são empresas poderosas, não só financeiramente, mas também politicamente, pois na medida em que são donas dos periódicos e detentoras dos copyrights dos trabalhos que esses periódicos publicam, controlam, de fato, o sistema de comunicação científica. Além disso, as editoras mais conceituadas ainda derivam poder justamente desse prestígio que lhes é atribuído pela

comunidade (MUELLER, 2006). Tradicionalmente, conforme já dito, o acesso aos periódicos das editoras comerciais se dá mediante assinaturas pagas.

Devido à sua posição privilegiada e estratégica, as editoras comerciais apresentaram grande resistência ao AA e foram objeto de boicotes por parte dos proponentes da mudança, as bibliotecas e universidades (EPSTEIN, 2012). Resta evidente que os agentes do campo científico possuem interesses antagônicos.

Willinsky (2002) ressalta que no caso do periódico científico, os interesses das editoras e dos autores divergem completamente. O interesse dos pesquisadores no copyright é assegurar que seus trabalhos sejam de fato reconhecidos como seus quando reproduzidos ou citados, que o crédito lhes seja dado, mas não impedir que sejam reproduzidos e lidos. O autor espera que o direito autoral o proteja contra plágio e citação de seu trabalho sem o reconhecimento de crédito, não contra acesso ou reprodução do texto. Enquanto para as editoras, o importante é resguardar o direito de acesso apenas para os que pagam. No caso das editoras, o retorno financeiro vem das vendas. Para os cientistas, o retorno financeiro é indireto e vem do reconhecimento e da reputação que resulta da publicação e que então se traduz em aumento de salário, promoções, convites pagos para dar palestras, contratos como consultores, bolsas e auxílios para pesquisa, por exemplo.

Como forma de reação ao AA, as editoras comerciais transferiram os custos de acesso aos periódicos, que antes era dos leitores, aos autores mediante o pagamento de APC. Ressalta-se que publicar em AA, particularmente em revistas de alto impacto, não significa eliminar custos, apenas os custos não são arcados pelos leitores como antes. Portanto, se no modelo de publicação de revistas baseado na assinatura o custo do acesso fica majoritariamente com as bibliotecas universitárias e os institutos de pesquisa (no Brasil, o Ministério da Educação tem arcado com as despesas do Portal de Periódicos da CAPES) e o custo pouco afeta os cientistas, no modelo de revistas de AA que adotam o pagamento de APC, ocorre a transferência desse problema para os cientistas que passam a ter o desafio de reunir recursos para publicar artigos (PAVAN; BARBOSA, 2017).

Assim como publicações em AA têm crescido exponencialmente ao redor do mundo, o mercado de APC também está evoluindo rapidamente e crescendo cerca de 30% ao ano (BJÖRK; SOLOMON, 2014). Atentas a essa oportunidade, as editoras comerciais reagiram com estratégias próprias de AA e passaram a oferecer acesso aberto a pelo menos alguns de seus artigos em periódicos fechados mediante o

pagamento de uma APC, um modelo de negócios conhecido como modelo de AA híbrido (BUDZINSKI *et al.*, 2020). De acordo com Pavan e Barbosa (2018), a ideia por trás do sistema híbrido é manter o sistema de assinatura enquanto atrai publicações de autores de países que exigem AA.

Uma das críticas realizadas ao modelo híbrido é o chamado “*double-dipping*” que consiste no fato de editoras comerciais receberem lucros pelo mesmo artigo duas vezes, uma vez por meio da APC e novamente por meio da assinatura (BJÖRK; SOLOMON, 2014). O modelo híbrido também é conhecido por cobrar APC mais alta (BUDZINSKI *et al.*, 2020; BJÖRK; SOLOMON, 2014).

Segundo Björk e Solomon (2014) as editoras comerciais mais tradicionais, que utilizam o modelo de assinatura paga, estão entrando no mercado do AA de quatro formas: oferecendo uma opção híbrida para seus periódicos por assinatura; criando novos periódicos AA, adquirindo editores de AA existentes e convertendo periódicos por assinatura em AA.

Prova disso é que grandes editoras comerciais como *Elsevier*, *Sage*, *Wiley*, *Emerald Insight*, *Taylor & Francis* e muitas outras introduziram várias plataformas de Acesso Aberto que foram aceitas por autores, bem como comunidades de leitores, uma vez que é possível testemunhar uma série de periódicos AA oferecidos por eles (GUL *et al.*, 2019).

Outro modelo de AA existente é o Platinum, caracterizado por ser aberto aos leitores sem cobrar taxa dos autores. É comum na América Latina, sobretudo no Brasil onde há uma alta concentração de periódicos Platinum, o que pode ser interpretado como o resultado de esforços colaborativos entre a comunidade científica, universidades, associações científicas e agências governamentais. Este modelo tem obtido sucesso na América Latina por ser financiado com recursos públicos (RODRIGUES; NEUBERT; ARAÚJO, 2020), mas é incomum para grandes editoras comerciais (SEGADO-BOJ; PRIETO-GUTIÉRREZ; MARTÍN-QUEVEDO, 2022).

Com a redução de custos na era digital, acompanhada do surgimento de periódicos AA *Gold*, e ainda o aumento da pressão competitiva entre as editoras comerciais diante de tais mudanças, esperava-se que o preço da APC caísse, mas até o momento isso não aconteceu. Na verdade, nota-se um aumento no valor da APC que varia substancialmente entre os diferentes tipos de AA e sua estrutura de preço permanece bastante obscura (BUDZINSKI *et al.*, 2020).

Tickell *et al.* (2017) também confirmam um contínuo aumento no valor da APC adotada por periódicos de AA e Solomon e Björk (2012) ressaltam que editoras grandes tendem a cobrar APC mais alta. Por exemplo, a Elsevier adota o modelo híbrido em suas revistas e as taxas cobradas para disponibilizar um artigo online vão de USD 500 a USD 5.000, por paper dependendo do periódico (MARQUES, 2017b).

Para se ter uma noção do valor pago por APC nos demais segmentos de pesquisa, o estudo realizado por Solomon e Björk (2012) constatou que editoras comerciais com dez ou mais periódicos cobram taxas de APC mais alta (em média USD 1345), sociedades científicas geralmente tem um preço mais baixo (USD 461) enquanto as taxas mais baixas estão entre os departamentos de universidades (USD 246).

No Brasil, considerado o país mais ativo em publicações AA (WANG, 2018), o valor médio da APC encontrado na pesquisa de Pavan e Barbosa (2018) para periódicos totalmente AA foi de USD 1492,27, valor bastante próximo à média mundial e à média de algumas regiões, o que surpreende, uma vez que ainda não há uma política específica de financiamento brasileira relativa a publicações.

Autores brasileiros não só publicam mais em AA e a taxa desse aumento é maior para publicações em periódicos com APC (PAVAN; BARBOSA, 2018). De acordo com a pesquisa de Appel e Albagli (2019), as áreas de pesquisa que mais adotaram APC no Brasil foram agricultura e medicina. Segundo os autores, essas áreas estão liderando a adoção da APC no país por duas razões: primeiro porque seus periódicos consideram esse modelo de negócio mais sustentável ou vantajoso; e segundo porque os pesquisadores que atuam nessas áreas estão mais dispostos a pagar pela publicação e têm mais acesso a financiamento de pesquisas para esse fim.

Rodrigues e Abadal (2014) também relatam que, de acordo com o número de periódicos publicados nacionalmente, medicina e agricultura são as duas áreas de pesquisa mais significativas no Brasil. Meadows (1999) resalta que pesquisadores das chamadas “*hard sciences*” (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática) tendem a preferir publicar seus resultados de pesquisa em artigos de periódicos, enquanto os autores nas “*soft sciences*” (Ciências Sociais e Humanidades) preferem publicar em livros. Este fato explica o número maior de periódicos que adotam APC nas “*hard sciences*”, assim como o valor de APC cobrado por periódicos nesses campos de pesquisa serem mais altos (APPEL; ALBAGLI, 2019).

De acordo com Caballero-Rivero e Sánchez-Tarragó (2019), que analisaram os artigos brasileiros publicados e indexados na WoS no período 2015-2018, constatou-se

o crescimento estável da produção em Acesso Aberto, representando mais de um terço das publicações brasileiras indexadas na WoS, no período. No que diz respeito às instituições, predomina amplamente a publicação em periódicos AA com destaque para os periódicos DOAJ Ouro, enquanto, aparentemente, é menor o depósito desses artigos em repositórios.

Nesse contexto, é importante destacar o surgimento dos *megajournals*, que se tornaram o segmento de crescimento mais rápido do mercado de periódicos AA financiados com APC (BJÖRK; SOLOMON, 2014). Os *megajournals* são uma tipologia de periódico que se caracteriza por cobrir uma ampla diversidade de disciplinas (ciências, tecnologias, medicina), grande quantidade de artigos publicados anualmente (mais de 20 mil), níveis relativamente baixos de rejeição e cobrança de taxas por processamento de artigos (CABALLERO-RIVERO; SÁNCHEZ-TARRAGÓ, 2019).

Caracterizam-se por oferecerem aos cientistas práticas únicas de avaliação e desenvolvimento, bem como novas oportunidades para disseminar a pesquisa. Por possuírem taxas de aceitação relativamente mais altas são particularmente atraentes para acadêmicos que desejam publicar trabalhos rapidamente (SILER; LARIVIÈRE; SUGIMOTO, 2020) sendo uma opção para países em desenvolvimento.

Com a criação e o crescimento de tantos periódicos AA, também surgiram os chamados “*predatory journals*” que são conhecidos por sua falta de transparência, por possuírem editores sem expertise acadêmica e pela não identificação de seu conselho editorial. Alguns cobram valores de APC consideráveis dos autores e estão basicamente interessados em ganhar dinheiro fácil dando pouca importância a revisão por pares (BEALL, 2019; XIA *et al.*, 2015).

As maiores vítimas dos *predatory journals* são pesquisadores jovens e inexperientes, em grande parte das vezes localizados em países emergentes. O fato de eles pagarem APC para publicar seus artigos em periódicos AA novos e de baixo prestígio mostra sua ânsia em construir registros de publicação (XIA *et al.*, 2015) e exemplifica a busca contínua dos pesquisadores em ampliar seu capital científico, conforme proposto por Bourdieu.

Importante pontuar também a percepção que os pesquisadores possuem em relação ao pagamento de APC para publicar artigos. Segado-Boj, Prieto-Gutiérrez e Martín-Quevedo (2022) constataram que a APC é percebida mais como uma ameaça global à ciência do que um impedimento às carreiras profissionais. Os acadêmicos mais jovens e os de países de renda mais baixa têm as opiniões mais desfavoráveis sobre

APC. Essa percepção negativa é mais alta nas Ciências Sociais e Artes e Humanidades quando comparada a Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática.

Os achados de Segado-Boj, Prieto-Gutiérrez e Martín-Quevedo (2022) indicam que o acesso a fundos de pesquisa influencia a aceitação e percepção particular do modelo de pagar para publicar, ressaltando a dimensão econômica do problema e alertando sobre questões de desigualdade entre países ricos e periféricos.

Da mesma forma, Kowaltowski *et al.* (2021) pontuam que a pressão pelo AA está tornando a ciência menos inclusiva. Embora o Plano S preveja a concessão de descontos parciais e totais, a depender da nacionalidade do autor, no caso do Brasil e de outros países de renda média-alta (classificação realizada pelo Banco Mundial) não há previsão da concessão de descontos de APC (OLIVEIRA; KOWALTOWSKI; SILBER, 2022). Portanto, esta pressão por AA deve ser substituída por políticas de inclusão tais como isenções totais para países de renda média-baixa e concessão de descontos automáticos substanciais para países de renda média-alta (KOWALTOWSKI *et al.*, 2021).

Constata-se que há um oligopólio de editoras comerciais controlando uma parte significativa do sistema de comunicação científica, criando um nível de dependência em que os pesquisadores têm pouco poder para decidir o que e onde publicar, pois suas instituições esperam publicações em periódicos com alto fator de impacto que não são necessariamente os melhores para dialogar com seus pares. Essa interferência nas decisões dos pesquisadores sobre onde publicar restringe a liberdade e a autonomia da ciência, além do já conhecido problema dos preços abusivos (RODRIGUES; ABADAL; ARAÚJO, 2020).

Uma forma de combater esse domínio seria os pesquisadores, a nível individual, priorizarem os periódicos apoiados por sociedades científicas, garantindo que pelo menos parte dos lucros dos periódicos retorne à comunidade científica numa tentativa de diminuir a influência das revistas mais caras e prestigiadas (KOWALTOWSKI *et al.*, 2021).

Em verdade, seria necessária uma grande pressão da comunidade acadêmica para alterar a atual configuração do mercado editorial. As novas tendências do AA mostram como esse mercado é profícuo e afeta diretamente o universo das publicações científicas que caracterizam-se por seu alto custo. Segundo uma estimativa da Max Planck, as bibliotecas acadêmicas do mundo gastam com assinaturas cerca de 7,6

bilhões de euros (o equivalente a R\$ 28,8 bilhões) para ter acesso a 1,5 milhão de novos papers publicados anualmente e aos arquivos das revistas (MARQUES, 2017b).

Trata-se de um mercado altamente lucrativo com as principais editoras científicas desfrutando de margens de lucro superiores a 30%. Esses lucros são estratosféricos, bem acima da média de outros setores de negócios (SUAREZ; MCGLYNN, 2017). Em 2010, por exemplo, o setor de publicação científica da Elsevier teve uma receita de 2 bilhões de libras (cerca de R\$ 15 bilhões), com um lucro de 724 milhões de libras (R\$ 5,47 bilhões). Isso corresponde a uma margem de 36% – maior do que a relatada pela Apple, Google ou Amazon, naquele ano (SILVEIRA, 2021). Consequentemente, as editoras estão enriquecendo às custas das bibliotecas acadêmicas que possuem recursos insuficientes e ao trabalho não pago de acadêmicos que atuam como editores, revisores e autores (SUAREZ; MCGLYNN, 2017).

No Brasil, o valor do orçamento destinado ao Portal de Periódicos também é vultoso e no ano de 2020 foi de aproximadamente R\$ 480 milhões de reais, conforme dados disponibilizados no site institucional da CAPES (CAPES, 2022). Segundo o estudo realizado por Ramalho, Silva e Rocha (2020), no período entre 2000 e 2020 o orçamento destinado ao Portal alcançou mais de R\$ 5 bilhões de reais (valor atualizado pelo índice IGPM/FGV).

É interessante observar que de todas as 391 contratações realizadas pela CAPES para o Portal entre 11/11/2000 (data de seu início) a 11/08/2020, apenas duas foram realizadas em Reais. As demais contratações desde os anos 2000 foram firmadas em Dólar americano com editoras internacionais (RAMALHO; SILVA; ROCHA, 2020) o que torna tais contratações ainda mais onerosas para o governo brasileiro. Não há, no site da CAPES, até o momento, informações quanto a valores pagos com APC.

Cabe destacar também o ingresso da CAPES no movimento internacional *Open Access* 2020. Em abril de 2017, o presidente da CAPES à época, Abílio Neves, assinou a carta de intenção da iniciativa, colocando a agência entre as instituições no mundo que estão seguindo nessa direção. Segundo declaração de um representante da CAPES, a ideia seria investir menos em assinaturas e mais em taxas de publicação. Nessa perspectiva, o Portal de Periódicos passaria a ter outro serviço além do programa de aquisição de periódicos, mas também um programa de financiamento de autores (PORTAL, 2017). Isto indica que a CAPES tem intenção de remodelar seus contratos para se adequar aos novos modelos de negócios das editoras científicas em virtude do AA.

Similarmente, bibliotecas e instituições do mundo inteiro passaram a negociar com editoras para transformar a publicação científica em um ecossistema de acesso aberto (MACHOVEC, 2020). Segundo Borrego, Anglada e Abadal (2020), tais negociações são conhecidas como acordos transformativos, também chamados de acordos de 'compensação', 'leia e publique' (*Read and Publish*) ou 'publique e leia' (*Publish and Read*). Trata-se de um termo amplo que abrange uma série contínua de contratos, que vão desde licenças de assinatura tradicionais as quais concedem descontos em taxas de publicação ou vouchers para acordos permitindo publicações em acesso aberto ilimitadas.

As negociações de acordos transformativos baseiam-se no entendimento de que o dinheiro pago globalmente em taxas de assinatura é mais do que suficiente para cobrir os custos de publicação em acesso aberto dos periódicos acadêmicos de hoje. Consequentemente, as instituições estão usando a alavancagem de seu investimento financeiro atual em publicações acadêmicas, para negociar acordos transformativos em que suas despesas com assinaturas anteriores são realocadas para cobrir os custos de publicação em acesso aberto de, idealmente, 100% dos artigos produzidos por seus pesquisadores (e acesso de leitura ao conteúdo ainda por meio de assinatura) (ESAC INITIATIVE, 2021).

De acordo com Machovec (2020), alguns dos primeiros acordos se concentraram na compensação do valor pago com APC, ou seja qualquer APC paga por um autor, instituição ou bolsa reduziria proporcionalmente o custo da assinatura, evitando o chamado *double-dipping* (dupla cobrança com APC e assinatura). Um dos grandes desafios desse tipo de acordo é que o cliente pode não saber o gasto atual com APC uma vez que essas taxas podem ser pagas por um membro do corpo docente, bolsa, departamento ou biblioteca. Estes dados são ainda mais difíceis de obter em um contrato de consórcio onde muitas instituições estão envolvidas. Sem um canal central para rastrear esses pagamentos, deve-se confiar que o editor irá rastrear e relatar com precisão o valor gasto com APC, o que não é o cenário ideal.

Outro modelo consiste nos consórcios negociarem uma taxa fixa para publicação e leitura. Um exemplo bem sucedido desse modelo é o *Project Deal*, consórcio de mais de 700 instituições de pesquisa e bibliotecas alemãs que negociou por mais de 3 anos com as principais editoras comerciais para chegar a acordos do tipo "*Read and Publish*". Esses acordos dão às instituições-membros acesso ao conteúdo online de um editor e tornam os artigos que seus pesquisadores publicam disponíveis gratuitamente em todo

o mundo. As taxas são baseadas não em assinaturas, mas em uma taxa por artigo publicado (VOGEL, 2019).

Até o momento, as negociações do *Project Deal* se concentraram em três grandes editoras: *Elsevier*, *Springer Nature* e *Wiley*. No caso da *Springer Nature* e *Wiley*, os acordos estabeleceram o acesso ao portfólio de conteúdos dessas editoras e ainda publicação automática de artigos em AA de autores das instituições participantes, sob uma licença no modelo *Creative Commons*, por uma taxa anual de € 2.750 por artigo publicado. Embora as negociações com a *Wiley* e a *Springer Nature* tenham sido concluídas com sucesso, as negociações com a *Elsevier* permanecem sem solução (FRASER *et al.*, 2021).

Em contrapartida, para uma parcela significativa dos periódicos, os modelos de transição para AA baseados em APC não são viáveis. Em algumas disciplinas, especialmente nas ciências sociais e humanas e em regiões com poucos recursos do mundo, apenas uma pequena porcentagem dos artigos resultam de pesquisas financiadas, limitando severamente o financiamento disponível para APC (CROW; GALLAGHER; NAIM, 2019). Nesse contexto, o modelo *Subscribe to Open* (S2O) surge como uma alternativa aos demais.

O S2O foi desenvolvido pela *Annual Reviews*, conceituada editora acadêmica sem fins lucrativos, fundada em 1932, que atualmente publica 51 revistas de revisão em disciplinas específicas da área biomédica, ciências da vida, físicas e sociais. O desenvolvimento do S2O junto à *Annual Reviews* foi apoiado pela Fundação Robert Wood Johnson para aumentar o acesso à informação de saúde pública (CROW; GALLAGHER; NAIM, 2019).

Trata-se de um modelo de negócios que usa pagamentos de assinatura para converter periódicos de acesso fechado em acesso aberto. No S2O, se os assinantes atuais de determinado conteúdo participam da oferta S2O, o editor abre o conteúdo coberto pela assinatura daquele ano. Se a participação dos assinantes não for suficiente então o conteúdo permanece fechado (ANNUAL REVIEWS, c2022).

De acordo com Crow, Gallagher e Naim (2019), o S2O oferece aos assinantes de um periódico acesso contínuo com desconto sobre o preço normal da assinatura. A fatura emitida pela *Annual Reviews* pressupõe a participação na S2O como padrão e inclui um desconto de 5% para essa participação. Se a *Annual Reviews* considerar a participação no S2O suficiente, então o conteúdo da assinatura daquele ano será aberto. Uma vez aberto, aquele conteúdo permanecerá AA e nunca voltaria a ser fechado, mesmo que a

oferta de um ano subsequente fracasse. Se a oferta falhar, a Annual Reviews honrará o desconto S2O para as instituições que participaram da oferta.

Entre os benefícios do S2O pode-se destacar a publicação em AA sem a cobrança de APC dos autores, além da disponibilização de conteúdos científicos para a comunidade em geral (ANNUAL REVIEWS, c2022). Importante destacar que esse modelo é apoiado pela *cOAlition S* que declarou incentivar os editores a considerarem o S2O como um modelo para alcançar a transformação completa para publicação AA em conformidade com o Plano S. Da mesma forma, o *Wellcome Trust* passou a permitir que seus fundos sejam usados para pagar os custos do S2O (BRUNTY; STEEL, 2021).

Segundo Machovec (2020), o impulso dos acordos transformativos na Europa foi maior do que na América do Norte, mas as bibliotecas e consórcios de bibliotecas começaram a anunciar uma variedade de acordos dessa natureza, mesmo na América do Norte. Até que os editores concordem em tornar o modelo *Read and Publish* comum com métricas transparentes e práticas aceitáveis, muitas bibliotecas e consórcios estão investindo esforços substanciais na análise de seus padrões de publicação atuais, estatísticas de download, fluxos de financiamento e outras métricas para melhor negociar contratos. Sem dúvidas, para ter sucesso o Acesso Aberto requer modelos de negócios sustentáveis e políticas para reforçá-lo (BORREGO; ANGLADA; ABADAL, 2020).

Cabe destacar que a maioria dos países que seguem as recomendações da Comissão Europeia no que se refere ao acesso e preservação da informação científica estabeleceram políticas voltadas para fomentar o AA. Alguns exemplos são: Finlândia, Portugal, Espanha e Amsterdam. A Espanha, em 2011, estabeleceu a lei de ciência e tecnologia que em seu artigo 37 determina que pesquisas financiadas com recursos públicos deve ter uma versão digital acessível ao público dos conteúdos finais publicados ou aceitos para publicação em até 12 meses após o aceite (FILIPPO; MAÑANA-RODRIGUEZ, 2022).

Nesse sentido, a Parceria para Governo Aberto ou OGP (do inglês *Open Government Partnership*), iniciativa internacional da qual o Brasil faz parte, visa difundir e incentivar globalmente práticas governamentais relacionadas à transparência dos governos, ao acesso à informação pública e à participação social. Em um dos seus planos de ação, mais precisamente no Compromisso 8 - Transparência em Ciência: novos mecanismos de avaliação para o avanço da Ciência Aberta - encontra-se em discussão uma proposta de modelo de avaliação que fomente a Ciência Aberta no Brasil (CGU, 2022).

Tais discussões mostram que a temática do Acesso Aberto é relevante para os países, contudo ações voltadas para o estabelecimento de uma política específica relativa a Acesso Aberto, que culmine em negociações ou acordos junto a editoras, ainda estão em fase embrionária no Brasil. Embora o AA seja uma realidade, o modelo tradicional de acessar conteúdos mediante assinatura, até então, prevalece no cenário brasileiro.

Um dos itens previstos pelo Plano S propõe a migração de revistas não AA para o modelo exclusivo de 'Via Dourada' até 31 de dezembro de 2024. Isso significa que, a partir de 2025, a maior parte das revistas onde os cientistas publicam passará a cobrar APC dos autores. A expectativa, portanto, é que, até o final de 2024, haverá poucos periódicos internacionais de prestígio com preços acessíveis para publicação por parte de autores brasileiros (OLIVEIRA; KOWALTOWSKI; SILBER, 2022).

Assim, os desdobramentos do AA acima detalhados demonstram que a publicação científica está em uma fase de transição do modelo tradicional de assinatura para outros modelos econômicos de financiamento da publicação (SOLOMON; LAAKSO; BJÖRK, 2013). Esta transição requer um planejamento específico por parte do governo brasileiro, principal financiador de pesquisas, a fim de estar alinhado com políticas de AA que possam trazer mais visibilidade à produção científica nacional a valores exequíveis e possibilitar ao Brasil estar preparado para as mudanças que ocorrerão, bem como ter condições de projetar-se no cenário internacional das publicações científicas.

Não há dúvidas de que democratizar o acesso a informações científicas é bom para a ciência e sociedade, entretanto pagar taxas exorbitantes para publicar os resultados de pesquisa é inviável para a maioria dos pesquisadores (SUAREZ; MCGLYNN, 2017), sobretudo aqueles em países em desenvolvimento, como o Brasil.

Resta evidente que a ideia do Acesso Aberto foi substancialmente alterada pelos agentes detentores de poder no campo científico (as editoras comerciais), que se move de acordo com os objetivos e interesses desses agentes os quais lutam por aumentar seu domínio e influência neste complexo mercado.

3 JUSTIFICATIVA

O Brasil tem se destacado no cenário internacional por seu protagonismo nas publicações científicas em Acesso Aberto. O significativo crescimento da produção científica brasileira em AA, sobretudo na via Dourada (ROBINSON-GARCIA; COSTAS; LEEUWEN, 2020) enseja algumas reflexões.

A falta de uma macropolítica em nível de Estado sobre essa temática, bem como a inexistência de política semelhante na CAPES, que é a financiadora do Portal de Periódicos, indicam a necessidade de ampliar o debate no Brasil sobre a transição do modelo pago de assinatura de periódicos para o AA.

As repercussões do movimento do AA no mundo mostram que trata-se de um processo dinâmico e novo que impacta diretamente no sistema de comunicação científica atualmente vigente. Caso o Brasil não se posicione estrategicamente frente a tais mudanças o processo de comunicação científica brasileiro no contexto nacional e internacional restará comprometido, não somente haverá diminuição drástica da participação brasileira na divulgação da produção de conhecimento, mas esta será feita de forma desorganizada, priorizando aqueles grupos que possuem maior financiamento em detrimento de pesquisadores em início de carreira (PAVAN; BARBOSA, 2017).

Logo, este trabalho busca preencher estas lacunas ao fornecer dados atualizados em termos de publicações em AA, valores gastos com APC no Brasil e boas práticas consolidadas por países líderes em promover o Acesso Aberto, que podem auxiliar na discussão do assunto, bem como subsidiar as agências de fomento brasileiras na definição de suas políticas de suporte financeiro a publicações científicas.

A proposição de diretrizes para fomentar acordos transformativos visa não somente colocar o Brasil dentro da nova perspectiva das publicações, mas igualmente tem o propósito de fortalecer os mecanismos de democratização, universalização, preservação e visibilidade da produção científica nacional e internacional, e ainda aumentar o seu impacto, a fim de contribuir para o desenvolvimento da ciência por meio de uma nova forma de acesso à comunicação científica que é oportunizada pelo Acesso Aberto.

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral desta pesquisa é analisar o cenário brasileiro quanto a publicações em Acesso Aberto na via Dourada, com vistas a propor diretrizes para a celebração de acordos *Read and Publish* pela CAPES, de modo a substituir gradativamente o modelo pago tradicional de assinatura de periódicos atualmente vigente.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Analisar a produção científica brasileira em Acesso Aberto, no que se refere aos valores gastos com APC no período de 2012 a 2019;
- b) Verificar o nível de internacionalização da produção científica brasileira em AA no período de 2012 a 2019;
- c) Analisar comparativamente acordos transformativos de países que lideram o movimento do Acesso Aberto;
- d) Propor diretrizes para a celebração de acordos *Read and Publish* pela CAPES.

5 METODOLOGIA

Esta pesquisa possui uma abordagem quantitativa e qualitativa e sua tipologia é exploratória e descritiva. Para o cumprimento dos objetivos propostos, a coleta e análise dos dados foram divididas em duas partes que originaram dois artigos, conforme explicação a seguir.

A primeira parte teve como objeto de estudo analisar o cenário brasileiro no que se refere a publicações em Acesso Aberto para verificar a evolução dos gastos com APC em periódicos *Gold* no período de 2012 a 2019, bem como se há indícios de internacionalização da pesquisa brasileira.

Utilizamos a *Web of Science Core Collection* (WoS) para a coleta de dados. Os parâmetros da busca avançada foram realizados em 1º de maio de 2020, conforme abaixo:

- a) endereço: *Brazil*;
- b) coleção: *Science Citation, Social Science Citation, Arts & Humanities Citation*;
- c) tempo: 2012-2019;
- d) tipos de documentos: *Articles, Reviews and Letters*;
- e) acesso aberto: *Gold*.

Do total de 431.587 arquivos recuperados, 170.757 foram classificados como de Acesso Aberto e 114.776 como *Gold* (*Articles, Reviews and Letters*). Em seguida, registramos os 100 títulos de periódicos com mais artigos publicados em cada ano resultando em 8 planilhas. O total de periódicos analisados foi 145, dado que a maioria dos títulos se repete nos anos analisados.

Tendo em vista a predominância de publicações *Gold* no Brasil, o foco da análise foi avaliar os valores gastos neste tipo de publicação, portanto artigos classificados como de Acesso Aberto híbrido, bronze, verde aceito e verde publicado não foram considerados no levantamento.

Em seguida, coletamos o valor da APC no *Directory of Open Access Journals* (DOAJ). Quando o valor da APC não estava disponível o consideramos como ND – Não Disponível. Taxas de submissão não foram consideradas. Da consulta realizada, verificamos que a APC é cobrada pelas revistas nas seguintes moedas: USD – Dólar dos Estados Unidos, GBP – Libra Esterlina, CHF – Franco Suíço e BRL – Real. Para unificar os resultados, as moedas, com exceção do USD, foram convertidas para Dólar dos Estados Unidos na data de 30 de abril de 2020.

Dessa forma, o banco de dados desta pesquisa contempla: o total de publicações em acesso aberto *Gold* realizadas por ano no período analisado, título do periódico, o total de artigos publicados por periódico por ano, nome do editor, o valor da APC por periódico, moeda em que a APC é paga, valor da conversão para Dólares e valor da APC por nº de artigos. Para fins de elaboração dos gráficos e tabelas citados no artigo, os dados das 8 planilhas (2012 a 2019) foram compilados em uma outra planilha na qual foi lançado um resumo dos resultados encontrados por ano (média valor APC, média valor APC por artigo, total artigos em revistas nacionais/ internacionais, valores gastos com APC, entre outros). Para o tratamento e análise dos dados, utilizamos o programa Microsoft Excel.

Os resultados estão expressos no artigo intitulado: *Open Access Publications with Article Processing Charge (APC) Payment: a Brazilian Scenario Analysis* (vide Anexo I) publicado nos Anais da Academia Brasileira de Ciências.

Na segunda etapa, analisamos, por meio de revisão da literatura, 12 acordos transformativos, detalhados na Figura 1, já firmados por outros países quanto à abrangência, nº de publicações previstas, tipo de periódico (AA ou híbrido), editoras, beneficiários e duração dos acordos, com o objetivo de compreender o que tem sido estabelecido e como tais acordos possibilitaram acelerar a transição para o Acesso Aberto nesses países.

Figura 1 - Amostra de Acordos Transformativos firmados e suas características.

País	Acordo	Beneficiários	Período	Cobertura	Nº de artigos	Periódicos	Valor APC
Alemanha	Project Deal - Wiley	Instituições de pesquisa alemãs participantes (\cong 700)	2019-2021	Acesso total ao portfólio de periódicos da Wiley.	9500 (2019) demais anos (ilimitado)	Híbridos	€ 2.750
Alemanha	Project Deal - Springer Nature	Instituições de pesquisa alemãs participantes (\cong 700)	2020-2022	Aproximadamente 1900 periódicos da Springer Nature. Periódicos com a marca Nature não estão incluídos	9500 (2020) demais anos (ilimitado)	Híbridos	€ 2.750
Colômbia	Consórcio Colômbia - Springer Nature	58 instituições de ensino superior e 3 centros de pesquisa participantes do acordo	2022-2024	Acesso às coleções que fazem parte do pacote básico	144 (2022) 308 (2023) 362 (2024)	Híbridos	US\$ 3196

País	Acordo	Beneficiários	Período	Cobertura	Nº de artigos	Periódicos	Valor APC
Colômbia	Consórcio Colômbia - Elsevier	58 instituições de ensino superior e 3 centros de pesquisa participantes do acordo	2022-2024	Acesso às coleções que fazem parte do pacote básico	150 (2022) 200 (2023) 300 (2024)	Híbridos	US\$ 3500
Colômbia	Consórcio Colômbia - Taylor & Francis	58 instituições de ensino superior e 3 centros de pesquisa participantes do acordo	2022-2024	Acesso às coleções que fazem parte do pacote básico	40 (2022) 60 (2023) 80 (2024)	Híbridos	US\$ 3000
Espanha	Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) - Oxford University Press (OUP)	Autores afiliados a CSIC	2020-2024	Acesso total ao portfólio de periódicos da Oxford University Press	45 (2020) 65 (2021) 82 (2022) 97 (2023) 116 (2024)	Híbridos e Gold	N/A
Estados Unidos	Canadian Science Publishing Transformative Open Access Agreement - Universidade da Califórnia	Autores dos nove campi participantes da UC (UC em São Francisco não participa)	2021-2023	Acesso total ao portfólio de periódicos da Canadian Science Publishing.	Ilimitado.	Híbridos e Gold	US\$ 1000*
Estados Unidos	The Company of Biologists Open Access Agreement - Universidade da Califórnia	Autores dos dez campi participantes da UC	2021-2023	Periódicos Development, Journal of Cell Science and Journal of Experimental Biology e seus Archives	Ilimitado.	3 periódicos híbridos e 2 Gold	US\$ 1000*
Estados Unidos	Royal Society Transformative Open Access Agreement - Universidade da Califórnia	Autores dos nove campi participantes da UC (UC em São Francisco não participa)	2021-2023	Acesso total ao portfólio de periódicos da Royal Society.	Ilimitado.	Híbridos e Gold	US\$ 1000*

País	Acordo	Beneficiários	Período	Cobertura	Nº de artigos	Periódicos	Valor APC
Estados Unidos	Association for Computing Machinery (ACM) Transformative Open Access Agreement – Universidade da Califórnia	Universidade da Califórnia, Carnegie Mellon University, Massachusetts Institute of Technology, and Iowa State University	2020-2023	Acesso ilimitado e irrestrito ao conteúdo da ACM Digital Library	Depende da instituição	Gold	N/A
Reino Unido	Jisc – University Rockefeller Press	Ensino Superior / Conselhos de Pesquisa / Organismos de Pesquisa	2020-2022	Acesso ao Journal of Cell Biology (JCB), Journal of Experimental Medicine (JEM) e Journal of General Physiology (JGP)	Ilimitado.	Híbridos	N/A
Suécia	Bibsam – Elsevier	Autores afiliados a instituições suecas participantes do acordo	2020-2023	Direitos de leitura ao Science Direct Freedom Collection (\cong 2.000 periódicos) a partir de 1995, e como opção adicional acesso ao Cell Press (14 periódicos)	Ilimitado.	Híbridos e Gold	N/A

Notas: *as bibliotecas da UC pagam automaticamente os primeiros US\$1000 relativos à APC. Caso os autores não possuam fundos de pesquisa suficientes, podem solicitar financiamento integral da APC às bibliotecas. N/A não se aplica.

Fonte: elaborado pelas autoras.

Após analisar os acordos mencionados, optamos por realizar um estudo mais aprofundado, com base em evidências, em dois países específicos, Alemanha e Colômbia. A justificativa para a escolha dos países mencionados encontra-se nos parágrafos seguintes.

A Alemanha além de possuir expressiva produção científica e ter liderado grande parte das iniciativas europeias voltadas para promover o AA, como a Declaração de Berlim e a *Open Access 2020*, também firmou acordos transformativos com a *Wiley* e *Springer Nature*. Inclusive o acordo com a *Springer* foi considerado o maior acordo transformativo firmado até o momento.

A Colômbia, embora tenha produção científica menos expressiva, também foi escolhida como objeto de estudo devido a seu pioneirismo na América do Sul em firmar

acordos transformativos com três grandes editoras (*Springer Nature*, *Elsevier* e *Taylor & Francis*) e por estar inserida em um contexto mais parecido com o brasileiro.

Analisamos ainda o total de artigos publicados e o total de artigos AA publicados em periódicos *Gold* e híbridos da Alemanha, Colômbia e Brasil na *Web of Science* no período de 2000 a 2021 a fim de compreender a dinâmica das publicações em AA (em revistas *Gold* e híbridas) nesses países em comparação com o total de publicações no período.

No caso da Alemanha, além da revisão de literatura também analisamos os contratos firmados com a *Springer Nature* e *Wiley* quanto à abrangência, valores, período, tipo de publicação (periódicos AA ou híbridos), quantidade de artigos prevista e beneficiários. O total de artigos AA publicados em periódicos *Gold* e híbridos na WoS pela *Springer Nature* e *Wiley* na Alemanha no período de 2000 a 2021 também foi analisado.

No caso da Colômbia, realizamos revisão de literatura sobre os acordos firmados com *Springer Nature*, *Elsevier* e *Taylor & Francis* e também uma reunião *online* com representantes do Consórcio Colômbia para esclarecimento de alguns pontos da negociação e detalhes dos acordos. Não foi possível analisar os contratos assinados, uma vez que estes não foram disponibilizados *online* ou divulgados pelo Consórcio até a data de finalização desta pesquisa.

O total de artigos AA publicados em periódicos *Gold* e híbridos na WoS pela *Springer Nature*, *Elsevier* e *Taylor & Francis* na Colômbia no período de 2000 a 2021 também foi analisado assim como a abrangência, valores, período, tipo de publicação (periódicos AA ou híbridos), quantidade de artigos prevista e beneficiários dos acordos.

As diretrizes propostas foram elaboradas segundo orientações disponibilizadas por instituições pioneiras em acelerar a transição para o AA, tais como *Open Access 2020* e *ESAC Initiative*, e adaptadas à conjuntura do Brasil. Os resultados da segunda parte estão expostos no artigo intitulado “Diretrizes para celebrar acordos *Read and Publish* no Brasil a partir da análise dos acordos transformativos da Alemanha e Colômbia” submetido à revista *TransInformação* em junho/2022.

6 RESULTADOS

Este capítulo reúne os artigos, publicados ou em fase de avaliação por revista científica, escritos em coautoria com a orientadora desta pesquisa, conforme as referências abaixo.

ALENCAR, Bárbara Neves; BARBOSA, Marcia Cristina Bernardes. Open Access Publications with Article Processing Charge (APC) Payment: a Brazilian Scenario Analysis. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 93, n. 4, p. e20201984, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0001-3765202120201984>.

ALENCAR, Bárbara Neves; BARBOSA, Marcia Cristina Bernardes. Diretrizes para celebrar acordos *Read and Publish* no Brasil a partir da análise dos acordos transformativos da Alemanha e Colômbia. Submetido para publicação na revista *TransInformação* em junho de 2022.

6.1 ARTIGO I – *OPEN ACCESS PUBLICATIONS WITH ARTICLE PROCESSING CHARGE (APC) PAYMENT: A BRAZILIAN SCENARIO ANALYSIS*

O artigo fornece uma análise do cenário brasileiro quanto a publicações em Acesso Aberto *Gold* no período de oito anos (2012 a 2019), sobretudo em relação aos valores de APC cobrados por editoras comerciais e sociedades sem fins lucrativos em periódicos nacionais e internacionais e ao total de artigos publicados no período. Também discute o papel dos *megajournals* no contexto da comunicação científica.



SOCIAL SCIENCES

Open Access Publications with Article Processing Charge (APC) Payment: a Brazilian Scenario Analysis

BÁRBARA NEVES ALENCAR & MARCIA C. BARBOSA

Abstract: The expansion of open access publications has been correlated with specific government policies in many countries. The evolution in these cases is understandable within the framework of funding regulations. However, this is not the case for Brazil, where no regulation is currently in place. The unusually high percentage of open access publications in the Brazilian scientific community is analyzed here toward understanding which factors influence this growth and how similar effects may also impact other countries, particularly developing nations. We found that from 2012 to 2019 the Brazilian scientific community drifted to international open access journals. This transition is discussed in the framework of mega journals.

Key words: open access, article processing charge, Brazil, mega journals.

INTRODUCTION

The increase in subscription fees of scientific journals and cuts in the budgets of libraries reinforced the need to procure new methods of ensuring access to scientific outputs (Suber 2012).

Due to the resistance of commercial publishers – one of the most powerful interest groups in the scientific publications sphere –, boycotts were imposed by proponents of the change who advocated Open Access (OA) as a solution to scientific information access inequality (Epstein 2012). It is in this scenario as a response to the high prices paid by the libraries (Mann et al. 2009) that the OA movement arises for optimizing public access to information and eliminating the monopoly of these commercial publishers concerning the flow of information (Kamila & Biswas 2011).

The OA model was a revolution which provided a more democratic voice to the academic world, representing an initiative to offer free and immediate online access to academic literature (Gul et al. 2019). Thus, according to the Budapest Open Access Initiative, OA consists in free availability of the full texts of these articles on the public internet, permitting any users to read, download, copy, distribute, print, search, or link them as well as crawling them for indexing, passing them as data for software, or use them for any other lawful purpose without financial, legal, or technical barriers other than those inherent in gaining access to the internet itself (Budapest 2002). The original idea gathered support from a number of funding agencies, which then created policies requiring OA for publications generated from research funded by them.

The different variations of OA, which we specify in the next section, include immediate and delayed access, access just to read versus access with extensive reuse rights. Besides, OA may be provided with no charges to the authors and their institutions, or publishing charges can be levied to fund the publication. The abbreviation for such charges is APC, which can be interpreted as an article processing charge (Björk 2017).

The publishing companies responded to this movement by creating a number of complementary solutions. The publication by Björk and Solomon (Björk & Solomon 2014) identifies that the main publishers of subscription journals are entering the OA market in four ways: offering a hybrid option (articles are made openly available in a traditional journal, against the payment of an APC) for their subscription journals, creating new OA journals (often in partnership with societies), acquiring existing OA publishers, and completely converting subscription journals to OA. One of the issues of the hybrid journals are the double-dipping by collecting hybrid fees without adjusting their subscription fees for the articles (Björk & Solomon 2014). In practice, major publishers such as Elsevier, Sage, Wiley, Emerald Insight, Taylor and Francis, and others have introduced several OA platforms that have been clearly accepted by authors as well as reader communities given the sheer number of OA journals they offer (Gul et al. 2019). These big publishers are in the forefront of demanding APCs for OA publication journals (Shah & Gul 2013).

In addition of adapting traditional journals to include specifically OA papers, the publishing sector responded to the OA initiative creating new, exclusively OA journals. It is important to highlight the creation of mega journals within this category. This is a typology that describes

journals characterized by covering a wide array of disciplines (science, technology, medicine) through publishing an amassment of articles (more than 20 thousand annually), presenting low levels of rejection, and collecting processing charges (Caballero-Rivero et al. 2019). This type of journal has become the fastest growing segment of the OA journals market financed with APCs (Björk & Solomon 2014).

While some have identified mega journals with predatory behavior, this novel publication option offers new dissemination opportunities to academics, a broader ecology of scientific publishing by connecting different fields, and more opportunities for publications from developing countries (Siler et al. 2020). Consequently, it is not surprising that nearly half of the journals are American and British, but the new phenomenon is that most of their articles on the OA journals are from authors affiliated with institutions in peripheral countries (Huang et al. 2020). Although this is a global discussion, these findings nevertheless underscore the supremacy of consolidated journals published in central countries Rodrigues et al. (2020a), Vuong et al. (2020).

The Open Access movement has created a very diverse publication system. Researchers have identified some sub-types of OA (Piwowar et al. 2018), and we will detail those most commonly cited in the literature in the present study, which are: Gold open access, Green open access, and Hybrid open access. In Gold open access, articles are published in an OA journal, in which all articles are opened directly on its website. In practice, OA journals are most commonly defined by their inclusion in the Directory of Open Access Journals (DOAJ) (Archambault et al. 2014). Green OA refers to the self-archiving of a work by its author; be it a manuscript, a preprint version of a manuscript accepted for publication in

a scientific journal, or the published article itself. Good examples of such repositories are ArXiv, which began with physics but has since expanded its scope to cover a variety of research topics, and PubMedCentral, for biomedical and biological science research (Laakso et al. 2011).

Many of the traditional non-OA journals have adopted the hybrid OA format, through which articles are published in a subscription basis but are immediately free to read under an open license in exchange for an APC paid by the authors (Laakso & Björk 2013). The hybrid model was a response from commercial publishers which published journals consolidated in the market to the increase of OA journals. In both these models, APCs are imposed (Budzinski et al. 2020) for publishing articles. According to Pavan and Barbosa (Pavan & Barbosa 2018), the idea behind this hybrid system is to maintain the subscription model while attracting publications by authors from countries requiring OA.

According to Laakso & Björk (2012), the APC market is rapidly evolving and growing around 30% per year without quality loss from publications. The number of articles published by a sample composed exclusively of OA journals grew by 55% between 2010 and 2012, a growth which again did not correlate to any impact on quality. Archambault et al (Archambault et al. 2014) found that the increase in citations of articles published between 1996 and 2011 was 40.3% for OA papers and 27% for non-OA papers. The same study shows an exponential growth of Gold OA articles until 2012 with a growth rate of 24% per year, signifying a two-fold increase of published Gold OA articles every 3.2 years. With greater reading accessibility, OA also increases the citability of academic articles (Gul et al. 2019). The shift from closed to OA also has not negatively impacted citation patterns, indicating again a positive reception from the community (Bautista-Puig

et al. 2020). The analysis of dynamics from different OA formats also demonstrates that publisher-mediated (gold) OA is popular in Latin American and African universities, whereas its growth in Europe and North America has mostly been driven by repositories (Huang et al. 2020).

Considering the cost reduction of the digital era, together with the emergence of new Gold OA journals, there has been an increase in competitive pressure among publishers. This would presumably entail lower APC costs for OA publications; however, this has not yet been observed. In fact, hybrid journals may even possibly increase them, which vary substantially between different types of OA with a quite obscure pricing structure (Budzinski et al. 2020).

Although the publishing process has become less complicated and more efficient, subscription prices have not dropped; indeed, the exact opposite has occurred in recent years (Budzinski et al. 2020). Collins (Collins 2005) indicates that publishers are particularly reluctant to adopt new models as OA on their traditional publications and prefer to perpetuate the status quo, adopting such models only for novel journals. Consequently, their OA pricing strategies can be altered toward making this option unattractive to authors, delaying this change to prolong a perception of inevitability. These data were corroborated by Budzinski et al (Budzinski et al. 2020), who found that large publishers and hybrid journals have greater APCs.

While the original idea behind OA was making scientific discoveries available to everyone, the market response was to shift costs to the authors with a steady APC increase. In this case, it would be natural that the United States and European countries, where OA policies are already in place, would be the leaders in this type of publication. However, Shah and Gul (Shah & Gul 2013) demonstrated that, altogether with the

United States and Spain, Brazil leads the number of OA publications as well as journals.

Caballero-Rivero et al. (2019) indicated that 39% of the Brazilian production within the Web of Science (WoS) in the 2015-2018 period was in OA. Furthermore, the study by Minnitti et al. (2018) finds a significant growth in OA production indexed by the WoS especially between 2014 and 2016 regarding Latin America and Caribbean. Brazil was in the lead with its scientific output, representing 69.7% of the total documents in the region in absolute numbers.

The presence of Brazil in the list of countries leading OA publication (Wang et al. 2018, Robinson-Garcia et al. 2018) is quite surprising, since the country does not have a consolidated OA policy for its researchers (Pavan & Barbosa 2018). The active contribution within the Brazilian community can be partially attributed to its proactive OA initiatives driven by policies and interested researchers. Both the Instituto de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) and the Scientific Electronic Library Online (SciELO) have been involved with the movement, leading most initiatives within the country (Meneghini et al. 2006, Costa & Leite 2008). Proof of this is that Brazilian universities present a higher average percentage of Gold OA than Green OA, as the only country where this happens (Robinson-Garcia et al. 2018). The country is a paradigmatic case, undoubtedly representing the result of a long-term OA policy and commitment to the national promotion of OA journals via the Scielo program (Meneghini et al. 2006). Recently, the type of OA journals and the amount expended in APCs have drawn the attention of the Brazilian scientific community (Costa et al. 2020, Rodrigues et al. 2020b, Pavan & Barbosa 2018). Here we explore the trend behind this increase of OA publication by Brazilian authors.

Considering the leading role played by Brazil in the number of OA publications (Archambault et al. 2014, Pavan & Barbosa 2018), as well as the indication that mega journals are a new path for international publications, this article aims to analyze the Brazilian scenario regarding OA to verify variations in the amount spent on APCs in the 2012-2019 period, what percentage of these publications are in mega journals, and how their use has evolved in Brazil.

The remaining sections of the paper goes as follows: the methods employed in this work are specified in the Materials and Methods section, while in the next section the results are presented, followed by the conclusions.

MATERIALS AND METHODS

We employed the Science Citation Index Expanded, Social Science Citation Index and Arts and Humanities Citation Index of the Web of Science Core Collection (WoS). The search was performed from May 1st to July 2nd, 2020. It included documents published as OA with Brazil as their address covering the 2012-2019 period. We selected only articles, reviews, and letters because they represent the most common types of documents published in OA and DOAJ Gold.

In order to assess the total amount spent in APCs, the journals charging for publications were separated by the Gold DOAJ option. The APC costs were obtained from the DOAJ. Articles published in hybrid OA journals which charge for publication were not included due to the fact that WoS identifies the status of the journal as a whole, but not of individual articles. Thus, the results obtained in other format of OA publications (bronze, published or accepted green) were not considered in this work.

After creating this database, the following steps were performed: first, the APC for each journal was collected from DOAJ. When its value

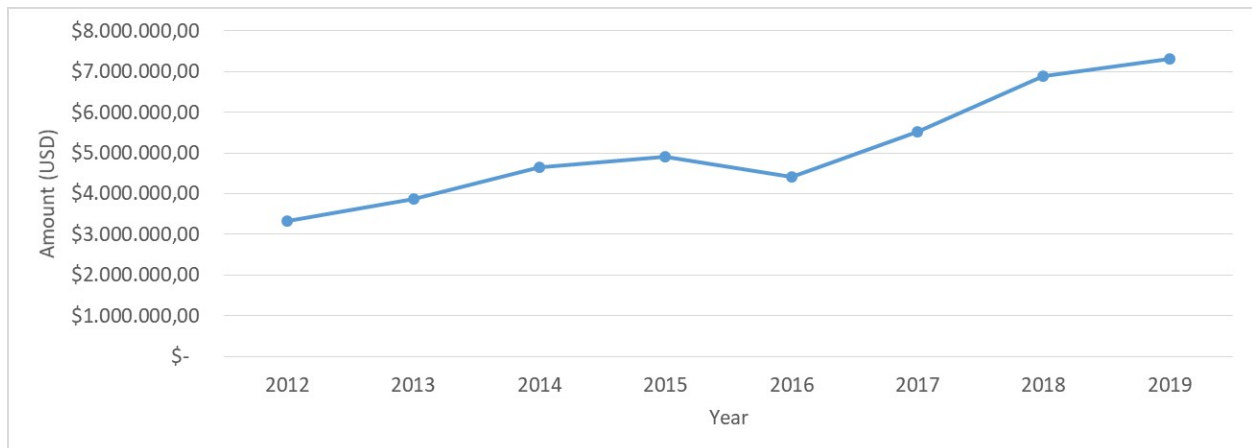


Figure 1. Evolution of the amounts spent on APCs in the 2012-2019 period. (Source: the authors).

was not available, it was considered to be zero. Submission fees were not considered. From the inquiry, we found that APCs are applied in the following currencies in the studied sample: USD, BRL, GBP, CHF and EUR. To unify the results, all currencies found were converted into US dollars at the exchange rate of April 30, 2020 as shown in Table I.

Table I. Conversion rate to dollars on 04/30/2020 (<https://cux.com/pt/eur-usd>).

Currency	Conversion Rate in Dollars
BRL	0.18
GBP	1.25
CHF	1.04
EUR	1.10

We employ the 2019 APC value of each journal in most of our analysis even though some journals changed their prices to correct for inflation. In the case of journals with APCs, the publications were separated into commercial and non-profit publishers. Publications from non-profit publishers from Brazilian and non-Brazilian organizations were considered separately.

RESULTS

We found that the number of articles published in Brazil in the Gold DOAJ format in the 2012-2019 period was 85,130. For that same period, Brazilian authors and research funders spent more than forty million dollars on APCs: U\$ 40,926,177.05. Figure 1 illustrates the evolution of the amounts spent with APCs. Value increases over the years except for 2016, where an approximately 10% decrease can be understood due to instabilities within the country. The steady increase from U\$ 3,336,486.90 in 2012 to U\$ 7,319,121.40 in 2019 represents 119%.

The growth in the total value expended with APCs in Brazil is consistent with the worldwide trends computed by Björk and Solomon (Björk & Solomon 2014), showing an increase from 2000 to 2011. The overall APC revenue worldwide was estimated to be approximately U\$182,000,000.00 in 2012, growing roughly 34% per year. This increase observed in Brazil is also observable in other countries, including the UK (Tickell et al. 2017).

Figure 2 illustrates the evolution of the average APC cost by the journals where Brazilian scientists published from 2012 to 2019. For the calculation, we added the APC cost of

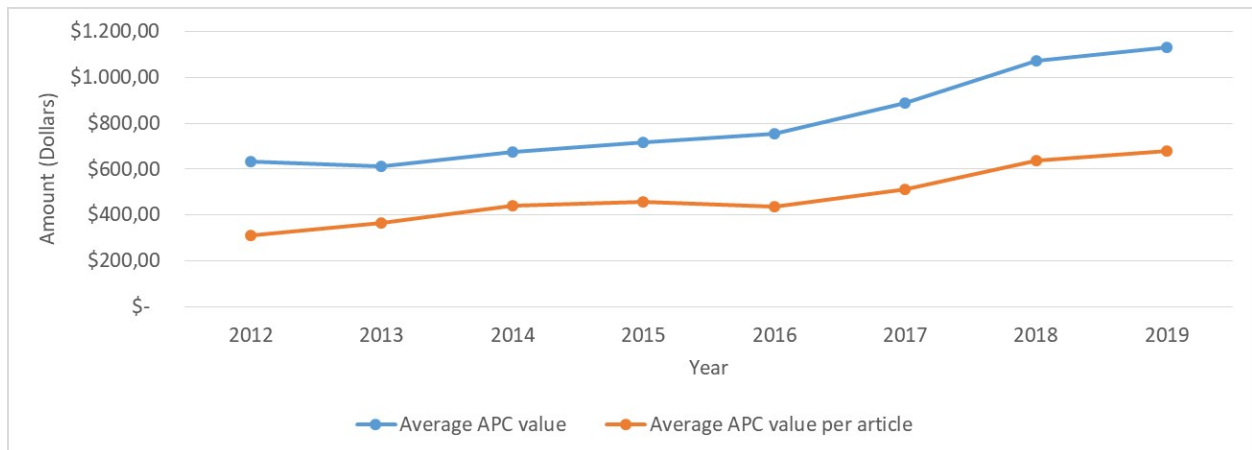


Figure 2. Average APC cost from journals and average amount spent on APCs per article in the 2012-2019 period. (Source: the authors).

any journal with at least one publication from Brazilian authors that year and divided by the total number of journals with Brazilian publications. In 2012, the average journal APC was U\$ 631.39. That amount became U\$ 1,131.35 in 2019, exhibiting a 79% increase. Our study maintained constant APCs for the same journals, therefore Figure 2 actually exhibits a drift of Brazilian authors to more expensive journals.

In order to evaluate the size of this change to more expensive journals, Figure 2 also shows the average APC cost per article obtained by dividing the total value expended with APCs by the total number of articles. We found that the average value of APC per article corresponded to U\$ 312.38 in 2012, and in 2019 this amounted to U\$ 677.32, representing a variation of 117%. This result, together with the average journal APC cost, indicates a real tendency to publish in more expensive journals and in a significant amount.

This evolution of total APC spending per article indicates a migration to higher APC value journals. In order to understand how this growth took place, we analyzed the profile of the publications in OA journals, separating it into two groups: articles published in journals from commercial and from non-profit publishers.

We considered as commercial publishers editorial and business groups as shown in Table II. In the case of non-profit publishers, we considered scientific societies, universities, colleges, associations, foundations, councils, research institutions, and others linked to the government or non-profit research agencies. These were furthermore divided into national publishers, as listed in Table III and Table IV, and international non-profit publishers, shown in Table V.

Figure 3 compares the total APC spending with articles published in journals from commercial and non-profit editorial groups from 2012 to 2019. From the U\$ 40,926,177.05 APC spending at the 2012–2019 period, U\$ 30,483,420.25 was paid to commercial publishers, that is, approximately 74% of the total amount. In contrast, APC spending on publications in non-profit organizations was U\$ 10,442,756.80. During the studied period, there was a 282% increase in the amount spent on APCs from commercial publishers. For non-profit publishers, there was a decrease of 42% regarding the initial value.

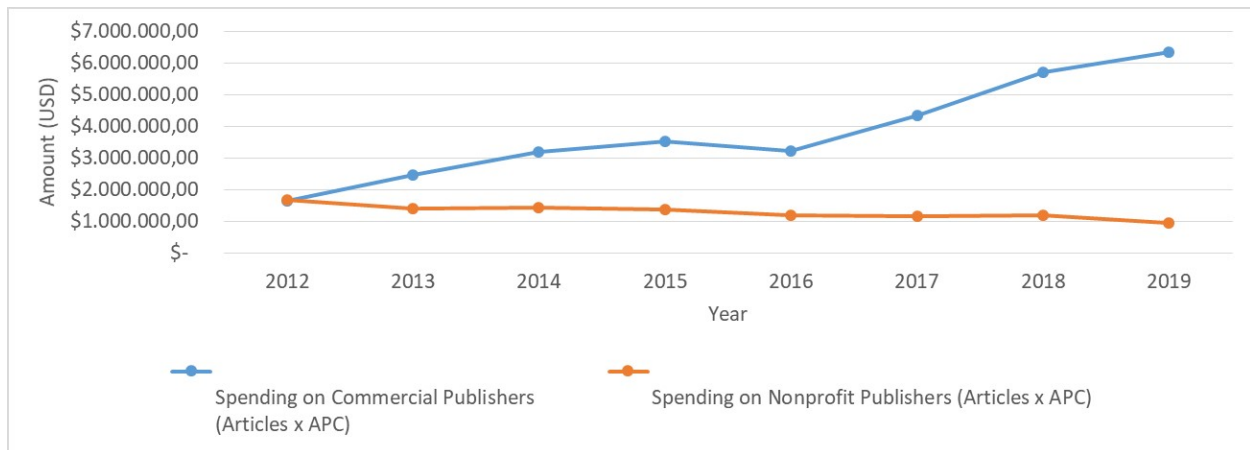


Figure 3. Total amounts spent on APCs from commercial Publishers and non-profit publishers in the 2012-2019 period. (Source: the authors).

Table II. Commercial publishers considered in the survey. (Web of Science 2012-2019).

Commercial publishers
Arán Ediciones, S. L.
BMC
BMJ Publishing Group
Elsevier
Frontiers Media S.A.
Hindawi Limited
IEEE
MDPI AG
Nature Publishing Group
PeerJ Inc.
Pensoft Publishers Public Library of Science (PLoS)
Sciendo
SpringerOpen
Wolters Kluwer

The comparison between the total amount spent on non-profit and for-profit publishers exhibits a considerable increase regarding publications from commercial publishers. To understand how this occurred, we examined the average APC of the journals in which there was

at least one publication by Brazilian authors and the average value of APC per article from 2012 to 2019, separating between commercial and non-profit publishing organizations.

Figure 4 presents the average APC cost by commercial publisher journals following these criteria. The APC profile from journals increased 50% between 2012 and 2019. However, this graph only indicates that at least one article was published in journals charging higher APCs. In order to understand if this shift is general, we also analyzed the average APC per article.

Figure 4 also shows the average amount paid on APCs and APC cost per article from Brazilian authors published by commercial publishers in the period, exhibiting a smooth and continuous increase. This increase indicates that the tendency toward journals with higher APCs is a global phenomenon and has not occurred only for specific cases.

We performed the same analysis for non-profit organizations. Figure 5 illustrates the average APC of non-profit organization journals with at least one Brazilian-authored paper published, presenting a smooth decrease of 23% over the years. Similarly, we observed a decline

Table III. National non-profit publishers considered in the survey. (Web of Science 2012-2019).

National non-profit publishers
Academia Brasileira de Ciências
Academia Brasileira de Neurologia (ABNEURO)
Associação Brasileira de Divulgação Científica
Associação Brasileira de Eng. Sanitária e Ambiental
Associação Brasileira de Metalurgia e Materiais (ABM)
Associação Brasileira de Cerâmica (ABC)
Associação Brasileira de Polímeros (ABPol)
Associação Brasileira de Olericultura
Associação Brasileira de Pós-Grad. em Saúde Coletiva
Associação Brasileira de Psiquiatria (ABP)
Associação Brasileira de Soldagem
Associação Brasileira de Tecnologia de Sementes
Associação Médica Brasileira
Associação Paulista de Medicina
Associação Universitária de Pesquisa em Psicopatologia Fundamental
Brazilian Society of Chemical Engineering
Brazilian Society of Endocrinology and Metabolism
Brazilian Society of Plant Breeding
Colégio Brasileiro de Parasitologia Veterinária
Colégio Brasileiro de Patologia Animal (CBPA)
Conselho Brasileiro de Oftalmologia
Eduem (Editora da Universidade Estadual de Maringá)
Embrapa Informação Tecnológica
Fundação APINCO de Ciência e Tecnologia Avícolas
Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de SP
Fundação Getulio Vargas
Fundação Oswaldo Cruz, Casa de Oswaldo Cruz
Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul
Instituto Agronômico de Campinas
Instituto de Pesca
Instituto de Tecnologia do Paraná (Tecpar)
Instituto Internacional de Ecologia
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
Instituto Oswaldo Cruz, Ministério da Saúde
Pontifícia Universidade Católica de Campinas

Table IV. National non-profit publishers considered in the survey. (Web of Science 2012-2019).

National non-profit publishers
Sociedade Botânica do Brasil
Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas
Sociedade Brasileira de Anestesiologia
Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC)
Sociedade Brasileira de Ciência do Solo
Sociedade Brasileira de Ciência e Tec. de Alimentos
Sociedade Brasileira de Cirurgia Cardiovascular
Sociedade Brasileira de Dermatologia
Sociedade Brasileira de Engenharia Agrícola
Sociedade Brasileira de Entomologia
Sociedade Brasileira de Física
Sociedade Brasileira de Fruticultura
Sociedade Brasileira de Genética
Sociedade Brasileira de Geologia
Sociedade Brasileira de Ictiologia
Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte
Sociedade Brasileira de Medicina Tropical (SBMT)
Sociedade Brasileira de Microbiologia
Sociedade Brasileira de Oftalmologia
Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia
Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica
Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia
Sociedade Brasileira de Química
Sociedade Brasileira de Reumatologia
Sociedade Brasileira de Urologia
Sociedade Brasileira para o Desenvolvimento da Pesquisa em Cirurgia
Sociedade de Investigações Florestais
Universidade Estadual de Londrina
Universidade Estadual de Maringá
Universidade Estadual Paulista
Universidade Federal de Campina Grande
Universidade Federal de Lavras
Universidade Federal de Minas Gerais
Universidade Federal de Santa Catarina
Universidade Federal de Santa Maria
Universidade Federal de São Paulo
Universidade Federal do Ceará
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Universidade Federal Rural de Pernambuco
Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Universidade de São Paulo

Table V. International non-profit publishers considered in the survey. (Web of Science 2012-2019).

International non-profit publishers
American Chemical Society
Escuela de Ciencias del Mar, PUC-Valparaíso
Florida Entomological Society
Optical Society of America (OSA)
Pan American Health Organization
The Royal Society of Chemistry

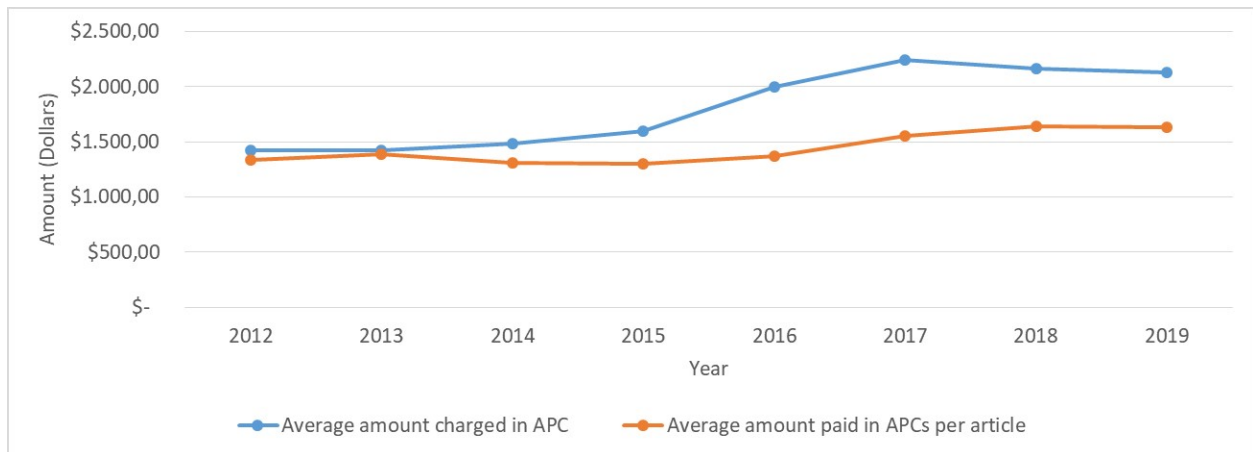


Figure 4. Average APC cost amount and average APC amount paid per article from journals maintained by commercial publishers in the 2012-2019 period (Source: the authors).

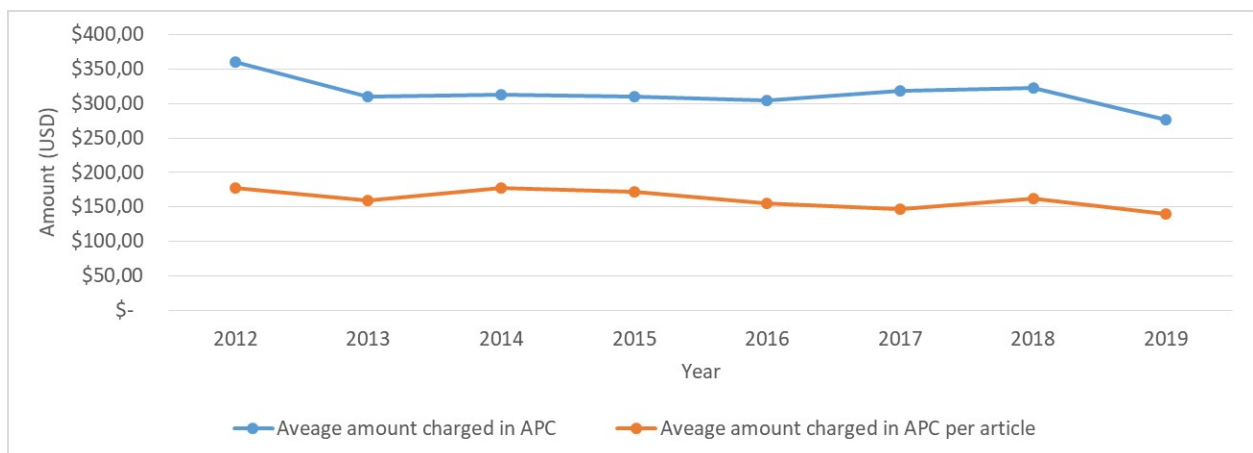


Figure 5. Average APC cost amount and average APC paid amount per article from journals maintained by non-profit entities in the 2012-2019 period. (Source: the authors).

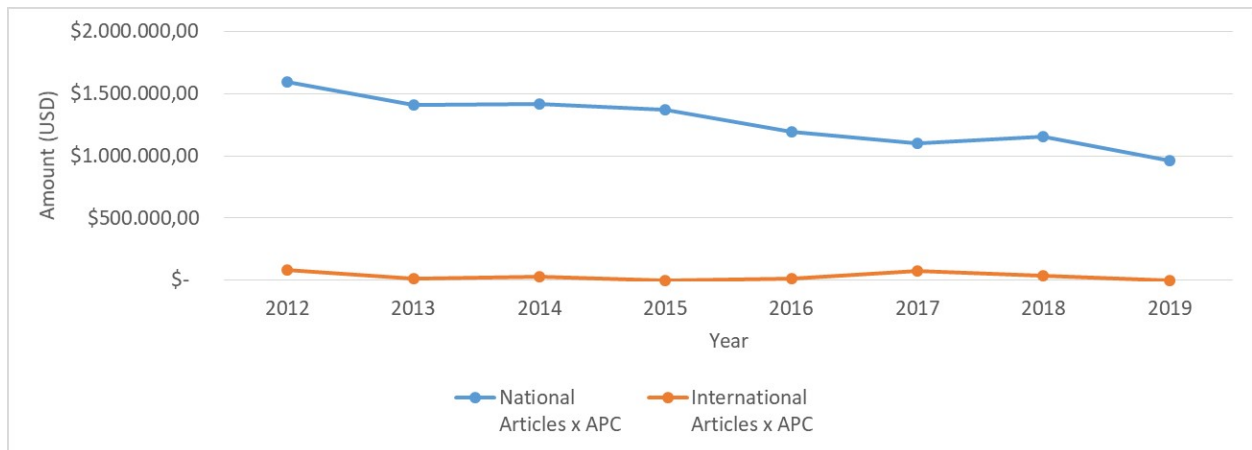


Figure 6. Total spending on publication APCs in journals maintained by national and international non-profit publishers. (Source: the authors).

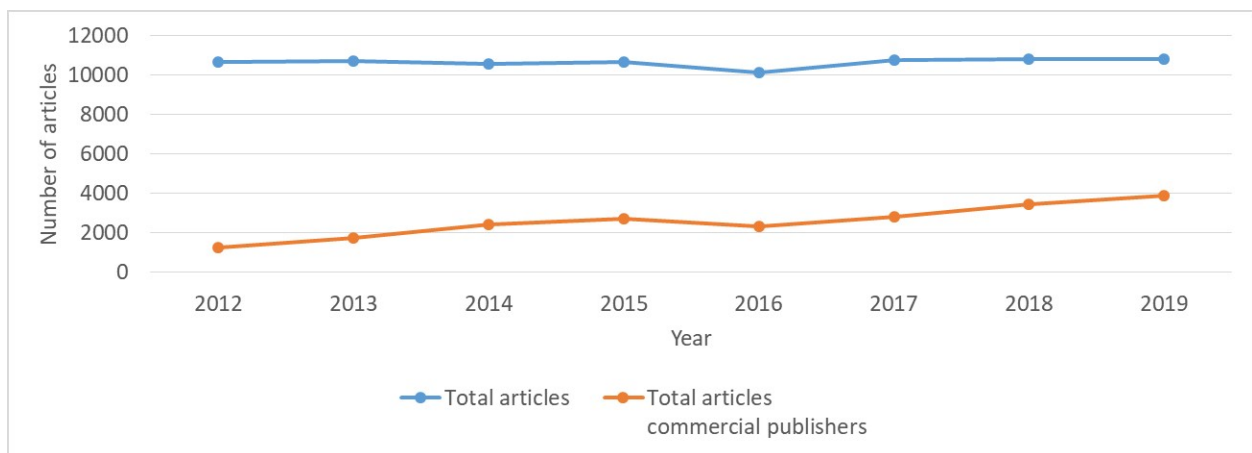


Figure 7. Total number of articles published from 2012 to 2019 (Web of Science 2012-2019) and total number of articles published from journals maintained by commercial publisher in the same period. (Source: the authors).

of 21% in the average APC per article regarding their initial value, as also visible in Figure 5.

Next, we analyzed if this drift from publishing in journals from non-profit organizations to commercial publishers correlates with the internationalization of Brazilian science. We observed that there is no Brazilian publisher within the list of commercial companies listed in Table II.

To understand the scenario of non-profit entities, we divided them between national and international organizations. Figure 6 shows the total value spent on APCs in journals published

by non-profit national and international organizations. We found that when looking only to non-profit organizations most of the amounts of APC costs were linked to national institutions amassing U\$ 10,205,701.8 over 2012 to 2019, while total APCs paid to international institutions was U\$ 237,055.00 in the same period.

This endogenous behavior of publishing most of the Brazilian scientific output in local journals of national impact is not surprising, and has already been observed in previous studies (Pavan & Barbosa 2018). This same characteristic is also found in other emerging

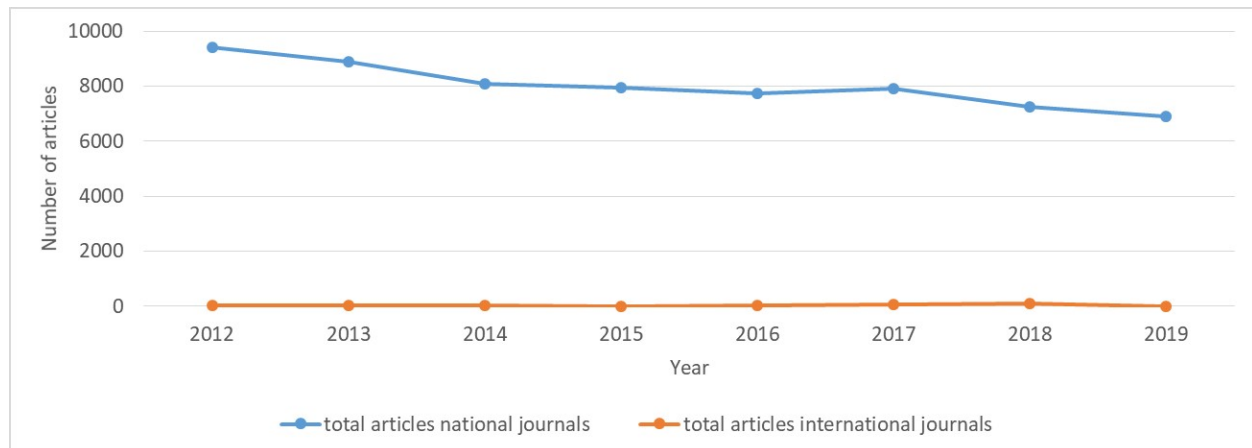


Figure 8. Total number of articles published from journals maintained by national and international non-profit publishers. (Source: the authors).

countries such as China and Russia, with endogenous levels around 80% (Strehl et al. 2016). McManus et al. (2020) also confirmed that there is a tendency to publish more articles in Brazilian journals in most research areas. The increase in APC expenditure over the years with commercial publishers while decreasing it with national non-profit organizations might be a sign of the internationalization of the Brazilian scientific community. To comprehend if this drift impacted the total number of papers produced annually, there was an evaluation of article output.

Figure 7 presents an increase the total number of papers published in commercial and non-profit publishers from 2012 to 2019 (blue line), except for a decrease in 2016. According to McManus et al. (2020), the drop in the number of articles in 2016 can be explained by three reasons: the global reaction to Plan S which made authors look for alternative journals to publish their works, the costs with APC and the lack of funding to cover them in Brazil, or the increase in postgraduate courses in Brazil without a budget increase. In fact, in 2015 and 2016 postgraduate courses lost 75% of the

maintenance funding from CAPES, except for scholarships.

The number of publications were separated between commercial and non-profit publishers. Figure 7 also shows the evolution of publication numbers in journals from commercial publishers (orange line), exhibiting a 211% increase from 2012 to 2019, again with the exception of 2016. The number of articles published in journals from non-profit Brazilian organizations, illustrated in Figure 8, indicates that this type of publication dominates the Brazilian output in OA. While the total number of published papers in commercial publishers is 20,663, it rises to 64,443 in national non-profit organizations journals altogether with 324 in international ones, demonstrating that non-profit organizations published three times the amount of the former. However, this output presents a 27% decrease regarding the initial value when comparing to the observation for commercial publishers.

When comparing national and international journal publications, we observe that while we spend higher APC costs in international publications, more articles are published in national journals. This

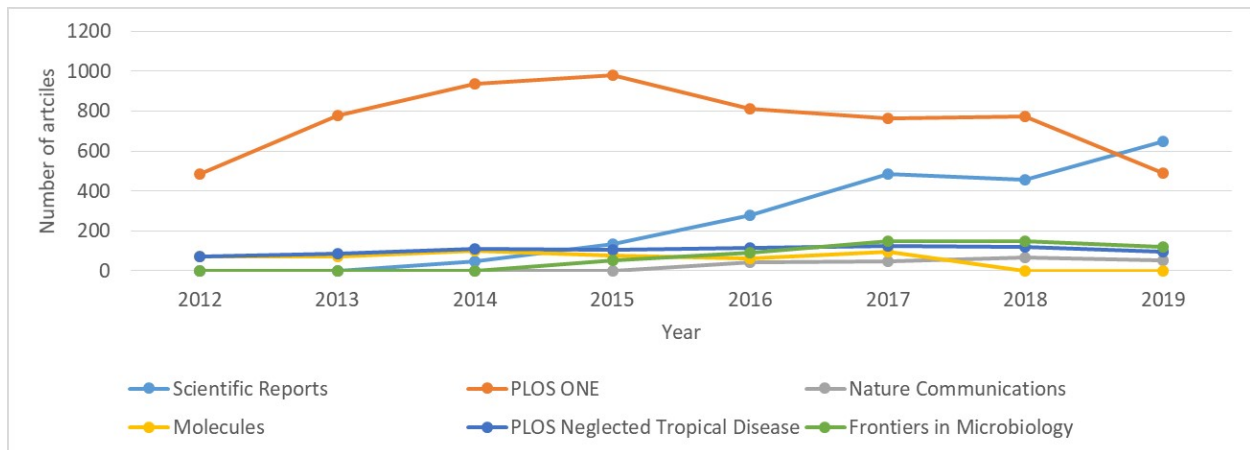


Figure 9. Total publications from the six most expensive journals considering values spent with commercial publishers (Source: the authors).

happens because national journals have lower APCs when compared with international publications (Rodrigues et al. 2020a).

In order to understand this drift to commercial publishers over the aforementioned period, we analyzed the number of publications in commercial journals in which Brazil spends more with publication charges over the 2012-2019 period. The six journals with higher expenditure are: Scientific Reports, PLoS One, Nature Communications, Molecules, PLoS Neglected Tropical Disease, and Frontiers in Microbiology. We observed that, within the commercial publishers, the journals with higher APCs are mostly the periodicals with a larger number of publications. Figure 9 illustrates how the number of articles at these journals changed over time.

At the top of the list are PLoS One and Scientific Reports, both open access journals published by the Public Library of Science and Nature Research, respectively. Both are considered mega journals. While PLoS One exhibits an initial increase in the number of papers followed by a plateau and a small decrease, Scientific Reports presents a continuous rise correlating with the decrease

in publications at PLoS One. The large number of publications in mega journals can be explained by a number of factors. One of the competitive advantages is their impact factor, an indicator of published scientific production repercussion. Both PLoS One and Scientific Reports have a high impact factor. The variation of their impact factor is illustrated in Figure 10 (Clarivate 2020). It shows an increase of the Scientific Reports impact factor followed by a plateau and a smooth decrease, while PLoS One only presents a smooth decrease.

The evolution of APCs in these two mega journals goes as follows: PLoS One dominated the mega journals universe for 10 years, and has seen its impact factor drop over time – in 2019, the index was 2.740 (Clarivate 2020), compared to 4.4 in 2010 (Marques 2010). According to information from the Official PLoS One (PlosOneBlog 2015) website, its APCs remained a consistent (US\$ 1,350.00) from 2009 to 2014, rising to US\$ 1,495.00 in 2015. Currently, the PLoS One APC is US\$ 1,595, presenting little variation over time. The Scientific Reports APC stands currently at US\$ 1,870 (Springer 2020).

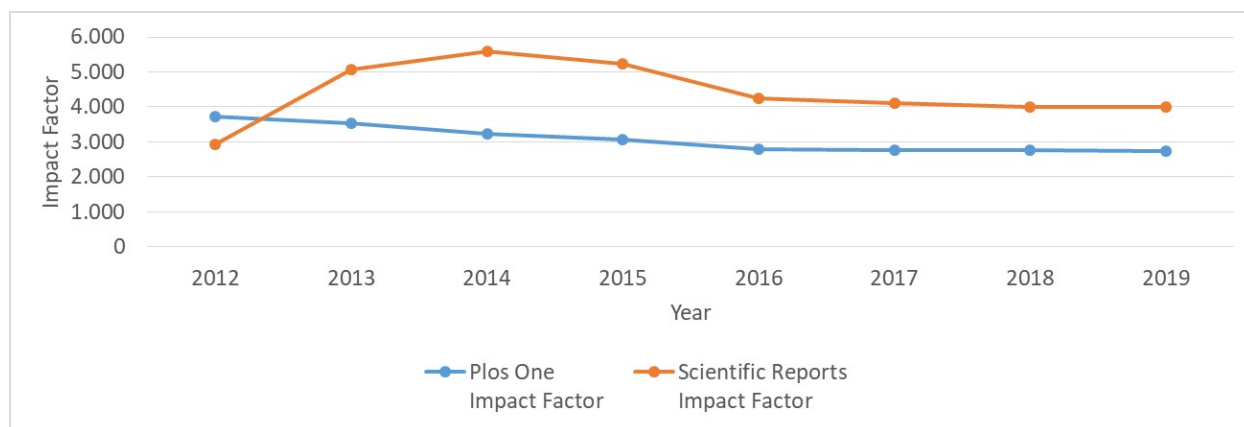


Figure 10. Impact factor evolution from PLoS One and Scientific Reports in the 2012-2019 period. (Source: Incites 2012-2019).

DISCUSSION AND CONCLUSIONS

In Latin American countries, particularly in Brazil, the government is the primary source for research and funding, and should be responsible for distributing the results. The Brazilian government evaluates research based on publications and their quality, which is measured in part through their impact factor.

Traditionally, universities and societies created the national journals that have been used to present research developed within Brazil. Over the years, in addition to the quantity of papers, the agencies also evaluated the impact of the journals where they were published. Scielo (Meneghini et al. 2006, Pavan & Barbosa 2018) brought higher standards to national publications in OA, which allow these journals to gain international visibility by appearing in platforms such as the Web of Science. This process might be interpreted as a way to publish research of greater impact.

In this impact-centered scenario, mega journals appear as an interesting solution. They offer a larger and quicker acceptance rate than traditional international journals. This alternative system enabled greater quality and visibility (Rodrigues et al. 2020a). In

some cases, this process led to international collaborations (Frenken et al. 2010, Santin et al. 2016, Alvarez et al. 2017). The act of publishing research in a recognized journal represents an essential part of the work of a researcher (Rodrigues et al. 2020a).

Our results indicate that over the years the Brazilian scientific community has been increasingly publishing in OA journals with APCs. This growth has a particular behavior. Scientists have migrated from national to international journals, specifically to journals with higher impact and more expensive APCs. This corroborates the findings of Caballero-Rivero et al. (2019), where publication in international OA mega journals constitutes a prominent practice in Brazil, as well as depositing articles previously published in OA journals to a repository, with national publications in this model being a very important channel for disseminating research results.

Minnitti et al. (2018) also found significant growth in WoS-indexed OA production between 2014 and 2016 in Latin America and the Caribbean being led by Brazil, whose scientific output represents 69.7% of total documents in the region in absolute numbers. In fact, the internationalization of Brazilian journals has

been increasing in recent decades, and the strategies used by editors involve actions as English language use, publication of articles by foreign authors, indexing in international databases, aiming toward greater impact, and including the presence of foreign researchers as associate editors, members of editorial committees, and / or ad hoc reviewers (Santin et al. 2016).

As pointed out by Appel & Albagli (2019), it is important to understand how APCs, considered a trend in OA practices of publishers, fit in the context of Brazil and other Latin American and Caribbean countries which traditionally depend on public resources and financing for the maintenance of its scientific publication systems. The scarcity of studies questioning journal funding policies is also evident, as there is of studies questioning resource allocation to enable authors to publish in foreign journals, presumably of greater circulation and impact.

Similarly, Rodrigues et al. (2020a) demonstrate that the high percentage of OA articles in Brazil is a result of their publication in Brazilian journals, most of which are open without APCs and financed by universities, research, and government institutions. The creation of OA Brazilian journals were amplified by the Scielo platform (Meneghini et al. 2006, Pavan & Barbosa 2018), which gave visibility and standards to a number of Brazilian journals while requiring them to be OA with the support of the electronic software "Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas" (SEER) created by Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT).

Recently, the creation of mega journals, mainly PLoS One in the USA and Scientific Reports in the United Kingdom, combined with an incentive from Brazilian funding agencies for publication in international journals with higher impact factor, led to a drift from the

Brazilian journals to the international, higher impact journals. This drift was confirmed by our data from non-profit national publishers to international high impact commercial publishers. In addition to reputation, the quality and speed of the review process or publication time of the mega journals can also be considered (Budzinski et al. 2020) as one of the reasons for the increase in Brazilian articles at these larger periodicals.

This work sought to analyze APC spending in Brazil in the 2012-2019 period and its possible implications for Brazilian research. The findings exhibit a greater expenditure on more costly APCs from commercial publishers, as well as a migration from publications paid to publishers from non-profit entities to commercial publishers. About this issue, it is important to highlight the endogenous behavior of the Brazilian researcher who chooses, in most cases, to publish in national journals with a lower impact factor (McManus et al. 2020). Indeed, there is an indication of change in this behavior given signs of an internationalization of Brazilian research, with a migration of the best works to international and higher-value journals.

Low APCs or total lack of costs from Brazilian journals contrast with prices charged by commercial, mainly international publishers, which is around U\$ 1,500.00 for each article. Besides, the relevance of the mega journals introduces a new player into the publishing system, with novel rules and costs (Rodrigues et al. 2020a). PLoS One and Scientific Reports were the mega journals with the most published articles and highest APC values found in this research.

Thus, our results delineate an internationalization of Brazilian research, a kind of research migration within scientific publication systems where peripheral countries as Brazil submit their best research to major commercial publishers

and, in return, are required to pay high fees to access them (McManus et al. 2020), confirming that there has been an increase in abroad Brazilian publications in all areas.

Summarily, our results suggest that the creation of mega journals, a response from the editorial sector to the OA movement, created an opportunity for the scientific community from developing and middle-income countries to publish internationally. This tendency, however, it is not free from criticisms because it comes with an increasing price for the APC.

Acknowledgments

We thank the Brazilian agencies CAPES and CNPq for their financial support.

REFERENCES

- ALVAREZ GR, VANZ SADS & BARBOSA MC. 2017. Scientometric indicators for Brazilian research on High Energy Physics, 1983-2013. *An Acad Bras Cienc* 89: 2525-2543. <https://doi.org/10.1590/0001-3765201720160620>.
- APPEL AL & ALBAGLI S. 2019. The adoption of Article Processing Charges as a business model by Brazilian Open Access journals. *TransInformação* 31: e180045.
- ARCHAMBAULT E, AMYOT D, DESCHAMPS P, NICOL AF, PROVENCHERE F, REBOUT L & ROBERGE G. 2014. Proportion of open access papers published in peer-reviewed journals at the European and world levels-1996-2013. URL http://science-metrix.com/sites/default/files/sciencemetrix/publications/d_1.8_sm_ec_dgrtd_proportion_oa_1996-2013_v11p.pdf. Accessed: 28-12-2020.
- BAUTISTA-PUIG N, LOPEZ-ILLESCAS C, DE MOYA-ANEGON F, GUERRERO-BOTE V & MOED HF. 2020. Do journals flipping to gold open access show an OA citation or publication advantage? *Scientometrics* 124: 2552-2575.
- BJÖRK BC. 2017. Growth of hybrid open access, 2009-2016. *PeerJ* 5: e3878.
- BJÖRK BC & SOLOMON D. 2014. Developing an Effective Market for Open Access Article Processing Charges. URL <https://wellcome.org/sites/default/files/developing-effective-market-for-open-access-article-processing-charges-mar14.pdf>. Accessed: 28-12-2020.
- BUDAPEST. 2002. Budapest Open Access Initiative. URL <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/read>. Accessed: 28-12-2020.
- BUDZINSKI O, GREBEL T, WOLLING J & ZHANG X. 2020. Drivers of article processing charges in open access. *Scientometrics* 124: 2185-2206.
- CABALLERO-RIVERO A, SÁNCHEZ-TARRAGÓ N & SANTOS RNM. 2019. Práticas de Ciência Aberta da comunidade acadêmica brasileira: estudo a partir da produção científica. *TransInformação* 31: e190029.
- CLARIVATE. 2020. Source publication list for Web of Science. URL <http://ip-science.thomsonreuters.com/mjl/>. Accessed: 28-12-2020.
- COLLINS J. 2005. The future of academic publishing: What is open access? *J American Coll Radiol* 2(4): 321-326.
- COSTA EHDS, WEITZEL SDR & LETA J. 2020. Adesão da elite brasileira de pesquisadores aos periódicos de acesso aberto: a relação com gênero, região geográfica e grande área do conhecimento. *Em Questão* 26: 15-22.
- COSTA SMS & LEITE FCL. 2008. Brazilian open access initiatives: Key strategies and actions. Conference on Electronic Publishing, Proceedings ELPUB, Toronto, Canada.
- EPSTEIN K. 2012. Academic Spring' Sees Widening Boycott of Elsevier. Vol. 344. London: BMJ.
- FRENKEN K, PONDS R & VAN OF. 2010. The citation impact of research collaboration in science-based industries: a spatial-institutional analysis. *Pap Reg Sci* 89: 351-371.
- GUL S, GUPT S, SHAH TA, NISA NT, MANZOOR S & RASOOL R. 2019. Evolving landscape of scholarly journals in open access environment. *Glob Knowl Mem Commun* 68: 550-567.
- HUANG CKKH, NEYLON C, HOSKING R, MONTGOMERY L, WILSON KS, OZAYGEN A & BROOKES-KENWORTHY C. 2020. Evaluating the impact of open access policies on research institutions. *E-Live* 9: e57067.
- KAMILA K & BISWAS S. 2011. Open access movement: To control the monopoly of giant commercial serial publishers and to reduce the knowledge gap. In: *International Conference on Web based Learning and Library Management*, p. 68-73.
- LAAKSO M & BJÖRK BC. 2012. Anatomy of open access publishing: a study of longitudinal development and internal structure. *BMC Medicine* 10: 124.
- LAAKSO M & BJÖRK BC. 2013. Delayed open access: an overlooked high-impact category of openly available scientific literature. *J Am Soc Inf Sci Technol* 64: 1323-1329.

- LAAKSO M, WELLING P, BUKVOVA H, NYMAN L, BJÖRK BC & HEDLUND T. 2011. The development of open access journal publishing from 1993 to 2009. *PLOS One* 6: e20961.
- MANN F, VON WALTER B, HESS TF & WIGAND RT. 2009. Open access publishing in science. *Communications of the ACM* 52: 135.
- MARQUES F. 2010. O Duelo dos Mega Journals. *Pesquisa Fapesp* 250: 23 de Agosto.
- MCMANUS CM, BAETA-NEVES AA & MARANHÃO AQ. 2020. Brazilian publication profiles: Where and how brazilian authors publish. *Anais da Academia Brasileira de Ciências* 92: 1-22.
- MENEGHINI R, MUGNATINI R & PACKER AL. 2006. International versus national oriented Brazilian scientific journals. A scientometric analysis based on SciELO and JCR-ISI databases. *Scientometrics* 69: 529-538.
- MINNITTI S, SANTORO V & BELLI S. 2018. Mapping the development of Open Access in Latin America and Caribbean countries: An analysis of Web of Science Core Collection and SciELO Citation Index (2005-2017). *Scientometrics* 177: 1905-1930.
- PAVAN C & BARBOSA MC. 2018. Article processing charge (APC) for publishing open access articles: the Brazilian scenario. *Scientometrics* 117: 805-823.
- PIWOWAR H, PRIEM J, LARIVIERE V, ALPERIN JP, MATTHIAS L, NORLANDER B, FARLEY A, WEST J & HAUSTEIN S. 2018. The state of OA: a large-scale analysis of the prevalence and impact of Open Access articles. *PeerJ* 6: e4375.
- PLOSONEBLOG. 2015. Plos One Publication Costs Update. URL <https://theplosblog.plos.org/2015/09/plos-publication-costs-update/>. Accessed: 17-08-2021.
- ROBINSON-GARCIA N, COSTAS R & VAN LEEWEN TN. 2018. Open Access uptake by universities worldwide. *PeerJ* 8: e9410.
- RODRIGUES RS, DE ARAÚJO BKH, DOS SANTOS & BRIZOLA ALC. 2020a. Directory of Open Access Journals in Keywords. Distribution and Themes of Articles. *JLISit* 11: 3.
- RODRIGUES RS, NEUBERT PDS & DE ARAÚJO BKH. 2020b. The publications of Brazilian authors: access, distribution and publishers. *Em Questão* 26: 13-31.
- SANTIN DM, VANZ SADS & STUMPF IRC. 2016. Internacionalização da produção científica brasileira: políticas, estratégias e medidas de avaliação. *Revista Brasileira de Pós-Graduação* 13: 22 de Dezembro.
- SHAH TA & GUL S. 2013. Philosophy of escapism in the open access world: studying author paymodel. *Library Review* 62: 224-236.
- SILER K, LARIVIÈRE V & SUGIMOTO CR. 2020. The Diverse Niches of Megajournals: Specialism within Generalism. *J Assoc Inf Sci Technol* 71: 800-816.
- SPRINGER. 2020. Open Access Journals. URL <https://www.springernature.com/gp/open-research/journals-books/journals>. Accessed: 28-12-2020.
- STREHL L, CALABRO L, SOUZA DO & AMARAL L. 2016. Brazilian science between national and foreign journals: Methodology for analyzing the production and impact in emerging scientific communities. *Plos One* 11: e0155148.
- SUBER P. 2012. Open Access. Cambridge: Cambridge: MIT Press.
- TICKELL A, JUBB M, PLUME A, OEBEN S, BRAMMER L, JOHNSON R & PINFIELD S. 2017. Monitoring the transition to open. URL www.universitiesuk.ac.uk/policy-and-analysis/reports/Pages/monitoring-transitionopen-access-2017.aspx. Accessed: 28-12-2020.
- VUONG TT, HO MT, NGUYEN MH, T NTH, NGUYEN TD, NGUYEN TL, LUONG AP & VUONG QH. 2020. Adopting open access in the social sciences and humanities: evidence from a developing nation. *Heliyon* 6: e04522.
- WANG X, CUI Y, XU S & HU Z. 2018. The state and evolution of gold open access: a country level analysis. *Aslib J Inf Manag* 70(5): 573-584.

How to cite

ALENCAR BN & BARBOSA MC. 2021. Open Access Publications with Article Processing Charge (APC) Payment: a Brazilian Scenario Analysis. *An Acad Bras Cienc* 93: e20201984. DOI 10.1590/0001-3765202120201984.

*Manuscript received on January 7, 2021;
accepted for publication on July 1, 2021*

BÁRBARA NEVES ALENCAR¹

<https://orcid.org/0000-0002-9322-7663>

MARCIA C. BARBOSA²

<https://orcid.org/0000-0001-5663-6102>

¹CAPES, Ministério da Educação, Setor Bancário Norte, Quadra 02, Edifício CAPES, Lote 06, Asa Norte, 700040-020 Brasília, DF, Brazil

²Instituto de Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Av Bento Gonçalves, 9500, 91501-970 Porto Alegre, RS, Brazil

Correspondence to: **Bárbara Neves Alencar**

E-mail: barbara.neves@capes.gov.br

Author contributions

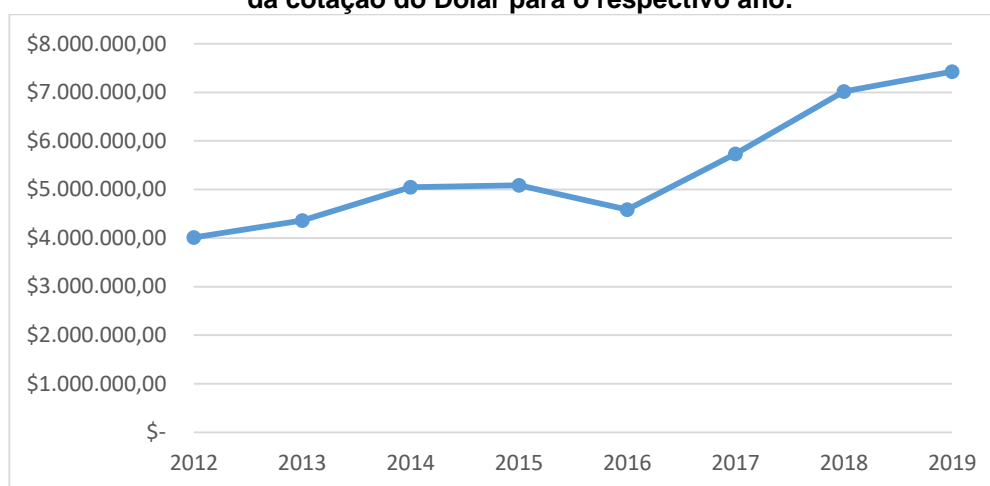
Bárbara Neves Alencar and Márcia Barbosa conceptualised the study, Bárbara collect the data. Both analyzed the results and contributed to writing the paper.



Em complementação aos resultados apresentados no artigo I, cumpre informar que, a título de aprimoramento da pesquisa, realizamos nova análise dos valores gastos com APC no Brasil para contemplar o valor médio da cotação do Real para Dólar em cada ano analisado (2012 a 2019). O valor médio anual da cotação foi obtido do site do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA.

Para o cálculo, arredondamos em duas casas decimais o valor da cotação disponibilizado e consideramos os mesmos valores de APC coletados no DOAJ anteriormente. Os resultados encontrados estão detalhados na Figura 2 e corroboram os achados detalhados no artigo indicando um gasto crescente com APC no período.

Figura 2 - Valores gastos com APC no Brasil no período de 2012 a 2019, a partir do valor médio da cotação do Dólar para o respectivo ano.



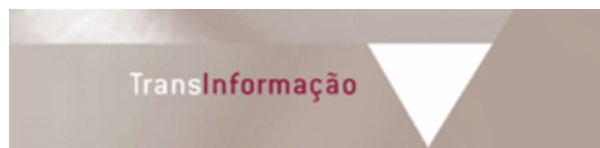
Fonte: elaborado pela autora.

O termo “*national journals*” (periódicos nacionais) mencionado no artigo se refere a revistas vinculadas a grupo editorial ou sociedade científica brasileira e pode ser entendido como periódicos brasileiros de circulação nacional. O termo “*international journals*” (periódicos internacionais) se refere a revistas publicadas por editoras comerciais ou sociedades científicas estrangeiras e pode ser entendido como periódicos estrangeiros de circulação internacional.

Outrossim, o termo “*internationalization of Brazilian research*” (internacionalização da pesquisa brasileira) significa a publicação dos trabalhos de pesquisadores brasileiros em periódicos estrangeiros. Isso não está relacionado ao fator de impacto desses periódicos.

6.2 ARTIGO II – DIRETRIZES PARA CELEBRAR ACORDOS *READ AND PUBLISH* NO BRASIL A PARTIR DA ANÁLISE DOS ACORDOS TRANSFORMATIVOS DA ALEMANHA E COLÔMBIA

O artigo traz a definição do conceito de acordo transformativo a partir de uma revisão de literatura de alguns acordos firmados em outros países. Analisa a produção científica de Alemanha, Brasil e Colômbia quanto ao total de artigos, total artigos AA em periódicos *Gold* e híbridos publicados no período de 2000 a 2021. Ainda, analisa especificamente os acordos firmados na Alemanha e Colômbia, quanto à abrangência, valores e condições previstas com vistas a propor diretrizes para acordos *Read and Publish* pela CAPES.



**Diretrizes para celebrar acordos Read and Publish no Brasil
a partir da análise dos acordos transformativos da
Alemanha e Colômbia**

Journal:	<i>Transinformação</i>
Manuscript ID	TINF-22-0020
Manuscript Type:	Original Article
Keyword:	Acesso Aberto, APC, Read and Publish, CAPES, Agências de fomento

SCHOLARONE™
Manuscripts

Transinformação

Diretrizes para celebrar acordos *Read and Publish* no Brasil a partir da análise dos acordos transformativos da Alemanha e Colômbia

Guidelines to sign Read and Publish agreements in Brazil from the analysis of the transformative agreements of Germany and Colombia

DIRETRIZES PARA CELEBRAR ACORDOS READ AND PUBLISH NO BRASIL

Qualquer observação deverá ser enviada apenas no formulário de parecer.

Caso seja necessário fazer anotações utilizando o recurso “Notas” no PDF, por gentileza, assegurar-se que o revisor não será identificado.

Como fazer? Clicar com o botão direito do mouse sobre a nota → propriedades → geral → alterar o campo “autor”

Resumo

A democratização no acesso à ciência almejada com o Acesso Aberto (AA), vem acompanhada do pagamento de Article Processing Charges (APC). Em um contexto de escassez de recursos financeiros, “pagar para publicar” se torna um desafio para países em desenvolvimento como o Brasil. Dada a inexistência de uma política sobre financiamento de APCs para as agências de fomento brasileiras e a proliferação de acordos transformativos ao redor do mundo, este artigo apresenta diretrizes para implantar acordos *Read and Publish* na CAPES, a partir da análise dos acordos firmados na Alemanha e Colômbia. Entre as diretrizes propostas, sugere-se que os acordos alcancem periódicos AA e híbridos, considerem o histórico de publicações dos programas de pós-graduação para distribuição de recursos com vistas a financiar APCs e funcionem como uma política de qualificação que auxilie os pesquisadores brasileiros a publicar em revistas de alto impacto.

Palavras-chave: Acesso Aberto. APC. *Read and Publish*. CAPES. Agências de fomento. Brasil.

Abstract

The democratization of access to science sought with Open Access (OA) is accompanied by the payment of Article Processing Charges (APC). In a context of scarce financial resources, “pay to publish” becomes a challenge for developing countries like Brazil. Given the lack of a policy on financing APCs for Brazilian funding agencies and the proliferation of transformative agreements around the world, this article presents guidelines for implementing Read and Publish agreements at CAPES, based on the analysis of agreements signed in Germany and Colombia. Among the proposed guidelines, it is suggested that the agreements cover OA and hybrid journals, consider the publication history of postgraduate programs for the distribution of resources aiming to finance APCs and function as a qualification policy that helps Brazilian researchers to publish in high impact journals.

Keywords: Open Access. APC. *Read and Publish*. CAPES. Funding agencies. Brazil.

Como citar este artigo/*How to cite this article* (Para preenchimento da TransInformação)

Autor. Título. *Transinformação*. v. XX, exxxxx, 20xx. <https://doi.org/10.1590/2318-088920XXXX>

Introdução

Universalidade é um princípio fundamental da ciência, apenas os resultados que podem ser discutidos, testados e reproduzidos por outros qualificam-se como científicos. Assim, novas descobertas científicas são construídas a partir de resultados previamente estabelecidos e, para que a ciência funcione de forma otimizada, estes resultados devem estar abertamente disponíveis à comunidade acadêmica (cOAlition S, 2018).

É a partir dessa premissa que o movimento pelo Acesso Aberto (AA) das publicações científicas nasce em 2002, com a Declaração de Budapeste (Albagli, Maciel & Abdo, 2015). Este movimento ganha força principalmente nas agências de fomento de países mais desenvolvidos cientificamente e com fontes de financiamento regulares, onde surgem políticas públicas para tornar a publicação em acesso aberto de resultados científicos provenientes de financiamento destas agências obrigatória.

Um exemplo é a União Europeia que passou a exigir que todos os artigos produzidos em seus estados-membros estejam disponíveis sem cobrança para os leitores até 2020 (Marques, 2017). O mesmo ocorreu com os Institutos Nacionais de Saúde dos Estados Unidos (US National Institutes of Health) e a Fundação de Ciência Nacional dos Estados Unidos (US National Science Foundation). Além das agências de fomento, instituições privadas igualmente aderiram a proposta, como o Wellcome Trust e a Fundação Bill e Melinda Gates que tornaram a difusão em AA obrigatória para seus beneficiários (Piwowar et al., 2018).

Em paralelo, foi criada a Open Access 2020, coordenada pela Max Planck Digital Library, com o objetivo de promover e acelerar a transformação dos periódicos acadêmicos do sistema atual de assinatura (*paywall*) para novos modelos de publicação em AA que permitam o uso irrestrito e a reutilização da produção acadêmica, bem como garantam transparência e sustentabilidade dos custos de publicação (Open Access 2020, 2022a).

Similarmente, como forma de unir fomento de governo, academias de ciência e organizações privadas em um objetivo estruturado único, foi criado o Plano S. Lançado em setembro de 2018, destaca-se entre as iniciativas voltadas para impulsionar o AA ao exigir que, a partir de 2021, as publicações científicas que resultem de pesquisas financiadas por subvenções públicas ou privadas sejam publicadas em periódicos ou plataformas de AA compatíveis (cOAlition S, 2022a).

O Plano S é apoiado pela cOAlition S, um consórcio internacional de financiamento de pesquisa e organizações executoras como UK Research and Innovation, National Science Centre Poland, Academy of Finland, Swiss National Science Foundation, Science Foundation Ireland, Fundação para a Ciência e Tecnologia de Portugal, Luxembourg National Research Fund e The Research Council of Norway. A cOAlition S contempla ainda fundações de caridade privadas como: Organização Mundial da Saúde, Howard Hughes Medical Institute, Fundação

1 Bill e Melinda Gates e Templeton World (cOAlition S, 2022b). Cabe ressaltar que as instituições
2 envolvidas notadamente são de países desenvolvidos.

3
4 Nesse contexto, vale pontuar que Acesso Aberto não quer dizer acesso gratuito.
5 Tradicionalmente as revistas dos grupos editoriais privados ou de sociedades usavam como
6 única forma de se manter a cobrança de assinaturas. Quem pagava para ter acesso a uma
7 determinada informação era quem lia. Ao perceber que o movimento de AA crescia, estas
8 editoras encontraram duas formas de responder ao movimento sem perder recursos.

9
10 A primeira forma foi a criação de uma série de novos periódicos com o formato de AA. A
11 criação de novas revistas cresceu junto com o aumento do acesso online o que possibilitou que
12 estas novas revistas tivessem um aumento no seu número de artigos sem um aumento
13 equivalente no custo. Ainda que os conteúdos estejam disponíveis na internet, a mudança do
14 modelo tradicional de assinaturas para o AA não significa preços mais baixos mas sim um
15 realinhamento em como o dinheiro flui (Machovec, 2019). Publicar em AA, particularmente em
16 revistas de alto impacto, não significa eliminar custos, apenas os custos não serão arcados pelos
17 leitores (Pavan & Barbosa, 2017). No caso de publicações em revistas de AA de impacto, o ônus
18 recai sobre os pesquisadores que devem pagar uma taxa de processamento de artigo ou *Article*
19 *Processing Charge* (APC) para publicar.

20
21 O preço para se publicar em um periódico de acesso aberto tem um valor que
22 basicamente é definido pelas editoras. O valor das taxas de publicação não é um reflexo do
23 custo de produção que as editoras têm com a publicação de um determinado periódico, pois os
24 valores em diferentes revistas variam dentro da mesma editora. Este custo não se deve
25 igualmente ao impacto da revista, mas a um valor simbólico ditado pelo mercado (Appel &
26 Albagli, 2019). Por exemplo, a precificação das APCs utilizada pela Elsevier leva em conta: a
27 qualidade do periódico, os processos editoriais e técnicos da revista, considerações
28 competitivas, condições de mercado e outros fluxos de receita associados ao periódico (Elsevier,
29 2022). Este conjunto de métricas é tão grande e vago que pode-se dizer que as editoras
30 determinam como querem este valor.

31
32 Segundo o estudo realizado por Rodrigues, Abadal e Araújo (2020), que analisou o
33 crescimento de títulos no *Directory of Open Access Journals* (DOAJ) de 2010 a 2019, a maior
34 parte dos títulos em AA ali disponibilizados são de propriedade de quatro grandes editoras:
35 BioMed Central, Hindawi Limited, Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI) e Springer
36 Open. A revista Springer Open aumentou seu número de periódicos em 840%, enquanto o
37 crescimento do MDPI foi de 540%. Isso reflete uma estratégia clara de preencher o mercado
38 com novos títulos. Springer Open, BioMed Central e Nature Publishing são a mesma empresa,
39 constituindo um mix de editoras e fusões para atuar no mercado de acesso aberto mantendo a
40 editora tradicional.

41
42 Um dos modelos empregados neste novo cenário são os megajournals que publicam um
43 número elevado de artigos, arrecadando recursos financeiros para estas revistas. Por aportar
44 um número elevado de artigos e passar por um processo menos exigente de revisão (Bjork,

1 2018), publicações em megajournals podem se tornar uma opção para pesquisadores de países
2 em desenvolvimento (Alencar & Barbosa, 2021).
3

4 Em uma segunda forma de se adaptar às exigências das agências de fomento e
5 organizações internacionais que demandam publicações em acesso aberto, as editoras, sem
6 perder o mercado cativo das publicações mais tradicionais das diversas áreas, criaram um
7 sistema híbrido, incorporando às suas revistas a possibilidade de pagar para ter artigos
8 específicos em formato aberto. Neste novo formato convivem na mesma revista artigos abertos
9 e não abertos e as editoras cobram o acesso aos artigos não abertos. Para este conjunto de
10 revistas, agências, universidades e instituições pagam pelas assinaturas. O número de revistas
11 desta modalidade quintuplicou em sete anos, passando de 2.000 em 2009 para 10.000 em 2016
12 com um aumento no número de publicações em AA nestes periódicos passando de 8.000 em
13 2009 para 45.000 em 2016 (Bjork, 2017).
14

15 No grupo editorial Elsevier, o número de periódicos híbridos em 2019 chegou a 1.600
16 revistas com um número de artigos em AA nestes jornais híbridos de 19.311, cerca de 12 artigos
17 por ano em cada periódico, número ainda muito inferior aos 324 artigos por ano publicados sem
18 AA nos mesmos periódicos (Jahn, Matthias & Laakso, 2022).
19

20 Este crescimento de artigos em AA em jornais híbridos, embora lento, traz reflexões para
21 as editoras e para a comunidade científica. A partir de um certo percentual, assinantes perderão
22 o interesse em pagar para ler os artigos publicados sem acesso aberto e estes periódicos terão
23 que migrar para o modelo totalmente AA. A perda de recursos com as assinaturas leva ao
24 potencial aumento no valor das taxas cobradas para publicar. Esta questão central para o
25 planejamento das editoras igualmente afeta as agências que pagam as taxas de acesso aos
26 periódicos nos distintos países.
27

28 Como forma de monitorar e influenciar no processo de transição do híbrido para o
29 totalmente aberto surgiram, por parte de editoras e de algumas agências governamentais,
30 iniciativas de Acordos Transformativos (AT). Borrego, Anglada e Abadal (2020) conceituam
31 Acordos Transformativos, também conhecidos como “acordos de compensação”, “*Read and*
32 *Publish*” ou “*Publish and Read*”, como um termo abrangente que engloba uma série de contratos,
33 desde licenças de assinatura tradicionais que concedem descontos em taxas de publicação ou
34 vouchers até acordos que permitem publicação de acesso aberto ilimitado, usualmente cobrindo
35 as revistas no formato híbrido.
36

37 Cada editora, cada consórcio e cada acordo têm características próprias únicas, mas o
38 objetivo principal é alcançar novos contratos de periódicos que promovam de forma gradual e
39 controlada o modelo de publicação para acesso aberto (Machovec, 2019). Basicamente, a ideia
40 é que as instituições convertam os recursos atualmente gastos com assinaturas de periódicos
41 em fundos para apoiar modelos de negócios sustentáveis de acesso aberto, segundo as
42 preferências de publicação específicas da comunidade acadêmica (ESAC, 2021).
43

44 Alguns dos primeiros AT focaram-se na compensação da APC. Assim, quaisquer taxas
45 de APC pagas por um autor, instituição ou bolsa seriam descontadas proporcionalmente do
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

1 custo da assinatura, de modo a diminuir o problema do *double-dipping* (quando o editor recebe
2 tanto pela assinatura dos conteúdos quanto pela APC, custando mais às instituições). Um dos
3 grandes desafios desse tipo de acordo é que o cliente pode não saber suas despesas atuais
4 com APC, pois elas podem ser pagas por um membro do corpo docente, bolsa específica,
5 departamento ou biblioteca. Esses dados são ainda mais difíceis de obter em um contrato
6 oriundo de um consórcio onde muitas instituições estão envolvidas (Machovec, 2019).
7

8 Outro tipo de AT consiste em negociar uma taxa fixa tanto para publicar quanto para ler.
9 O acesso de leitura e o limite de publicações previstas variam conforme os termos estabelecidos
10 entre a instituição e o editor. Alguns acordos podem estabelecer a publicação ilimitada em AA
11 de toda a produção acadêmica da instituição assinante (Borrego, Anglada & Abadal, 2020).
12

13 Um exemplo desse tipo de acordo é o Project Deal, consórcio de mais de 700 instituições
14 de pesquisa e bibliotecas alemãs, que negociou por mais de 3 anos com grandes editoras para
15 chegar a acordos "Read and Publish". Esses acordos dão às instituições membros acesso ao
16 conteúdo online de um editor e disponibilizam gratuitamente em todo o mundo os artigos que
17 seus pesquisadores publicam. As cobranças são baseadas não em assinaturas, mas em uma
18 taxa por artigo publicado (Vogel, 2019).
19

20 Até o momento, as negociações do Project Deal alemão se concentraram em três
21 grandes editoras: Elsevier, Springer Nature e Wiley. Somente as negociações com a Elsevier
22 não foram adiante e em 2018 aproximadamente 200 instituições de pesquisa alemãs
23 cancelaram seus acordos com a editora (Fraser, 201).
24

25 Recentemente a Universidade da Califórnia - UC firmou acordos por 3 anos (2021 - 2023)
26 com a Canadian Science Publishing – CSP, The Company of Biologists – COB e com a Royal
27 Society. Os acordos incluem a publicação em acesso aberto de um número ilimitado de artigos
28 em periódicos AA e híbridos de autores correspondentes nos campi participantes e fornece aos
29 pesquisadores desses campi acesso ilimitado de leitura ao portfólio completo de periódicos da
30 CSP e da Royal Society (Universidade da Califórnia, 2021a, 2021b). No caso da Company of
31 Biologists o acesso é para os periódicos Development, Journal of Cell Science, Journal of
32 Experimental Biology e seus archives que datam de 1853 (Universidade da Califórnia, 2021c).
33

34 Em 2020, a Universidade da Califórnia também firmou acordo com a Association for
35 Computing Machinery – ACM que abrange a publicação em AA nos periódicos, anais e revistas
36 da ACM para todos os autores correspondentes da UC, juntamente com o acesso por assinatura.
37 Diferentemente dos demais, o acordo da ACM permite que os autores correspondentes da UC
38 tornem todos os artigos e anais de conferências da ACM Digital Library em acesso aberto
39 imediatamente, sem nenhum custo para os autores. Em vez disso, a UC paga à ACM uma única
40 taxa para cobrir os custos de publicação do artigo e o acesso à assinatura (Universidade da
41 Califórnia, 2021d).
42

43 Outrossim, a Cambridge University Press - CUP foi uma das primeiras editoras a firmar
44 contratos *Read and Publish* com universidades e instituições de pesquisa. A Associação de
45 Universidades da Holanda firmou um acordo de três anos com a CUP em 2017 que agora inclui
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

1 13 instituições as quais possuem publicações Gold e Híbridas ilimitadas em todo o país. No
2 início de 2019, o Consórcio Suíço Bibsam assinou um acordo para 31 instituições com a CUP
3 para publicação ilimitada de artigos Gold e Híbridos, acesso de leitura à coleção completa de
4 periódicos, incluindo aquisições, e a cada ano uma parte decrescente do acordo é destinada a
5 assinaturas e um nível crescente a publicações de acesso aberto em seu pacote de periódicos
6 (Machovec, 2019).
7

8 A Oxford University Press - OUP também tem firmado acordos *Read and Publish* com
9 instituições e consórcios que financiam a publicação em AA. Assim, os autores das instituições
10 participantes podem publicar em AA, e a instituição pagará a taxa. Entre as instituições que já
11 firmaram acordos com a OUP destacam-se a Academia de Ciências Chinesa, Max Planck
12 Society, Consejo Superior de Investigaciones Científicas – CSIC e Instituições do Reino Unido
13 (JISC) (Oxford, 2022).
14

15 Na América Latina, a Colômbia foi pioneira ao firmar Acordos Transformativos com
16 Elsevier, Springer Nature e Taylor & Francis por meio do Consórcio Colômbia. O Consórcio
17 surgiu em 2017 e é uma iniciativa inovadora do país. Os acordos entraram em vigor a partir de
18 1 de janeiro de 2022 e terão a duração de 3 anos, período em que se pretende transformar entre
19 40% e 70% das publicações de artigos por assinatura em AA. Com os acordos, busca-se que
20 instituições e pesquisadores transfiram parte dos recursos que seriam destinados à publicação
21 em acesso aberto a projetos que promovam maior visibilidade dos resultados da pesquisa e
22 maior impacto em relação aos problemas nacionais e globais (Consórcio Colômbia, 2021).
23

24 Segundo o registro de Acordos Transformativos da ESAC - Efficiency and Standards for
25 Open Access Article Charges, atualmente há mais de 300 acordos, negociados em mais de 30
26 países com mais de 40 editoras grandes e pequenas, levando à publicação de mais de 100.000
27 artigos de Acesso Aberto imediato em 2021 (ESAC, 2021). Para o desenvolvimento desta
28 pesquisa foram analisados diversos acordos transformativos firmados até o momento, o Quadro
29 1 traz uma amostra de alguns desses acordos, suas principais características e especificidades.
30

31 (Inserir Quadro 1)
32

33 Observa-se que as estratégias utilizadas pelos países nos acordos estabelecidos variam
34 conforme o perfil de publicação das universidades/ instituições de pesquisa participantes, as
35 áreas de pesquisa, os orçamentos disponíveis e os objetivos buscados com os acordos. Sem
36 dúvidas aqueles países que já realizaram acordos bem sucedidos podem servir de modelo para
37 os demais (Machovec, 2019).
38

39 Ainda que o Acesso Aberto seja agora uma visão compartilhada das comunidades
40 acadêmicas, quase 85% dos resultados acadêmicos do mundo ainda estão restritos ao
41 pagamento de assinaturas, inibindo o impacto total da pesquisa e colocando uma enorme
42 pressão nos orçamentos institucionais.
43

44 No Brasil, o acesso à informação científica é ofertado em grande parte pelo Portal de
45 Periódicos da CAPES, fundação pública vinculada ao Ministério da Educação. Criado para reunir
46 material científico de alta qualidade e disponibilizá-lo à comunidade acadêmica brasileira, o
47

1 Portal foi lançado oficialmente em 11 de novembro de 2000. Seu objetivo é reduzir as assimetrias
2 regionais no acesso à informação científica, cobrindo todo o território nacional. É considerado
3 uma iniciativa única no mundo, pois um grande número de instituições acessa o acervo que é
4 inteiramente financiado pelo Governo Federal (CAPES, 2022a).
5
6

7
8 Com o Portal, a CAPES passou a centralizar e otimizar a aquisição de conteúdos, por
9 meio da negociação direta com editoras. Segundo o estudo realizado por Ramalho, Silva e
10 Rocha (2020), que analisou o Portal de Periódicos nos últimos vinte anos, 389 dos 391 contratos
11 firmados ao longo desse período foram em Dólar americano com editoras internacionais. O
12 montante gasto no decorrer desses vinte anos alcançou a cifra de aproximadamente 5 bilhões
13 de reais (valor atualizado pelo índice IGPM/FGV).
14
15

16
17 Trata-se de uma política de estado que garante ao Brasil posição de destaque no ranking
18 da produção científica mundial (Almeida, Guimarães & Alves, 2010). Contudo, a CAPES ainda
19 não possui política específica voltada para a transição do modelo de assinaturas com vistas a
20 financiar publicações em acesso aberto.
21
22

23
24 A instituição demonstrou interesse em avançar nessa temática ao ingressar no
25 movimento internacional Open Access 2020 (Open Access 2020, 2022b). Segundo a
26 representante da CAPES responsável pelo Portal de Periódicos à época, a ideia seria remodelar
27 os contratos sob a ótica do Acesso Aberto, de modo a investir menos em assinaturas e mais em
28 taxas de publicação. Nessa perspectiva, o Portal passaria a ter outro serviço além do programa
29 de aquisição de periódicos: um programa de financiamento de autores (Aguia, 2017). Embora a
30 ideia seja relevante e alinhada com a tendência de mudanças no modelo de negócios do
31 mercado editorial, as discussões para financiamento de publicações ainda não avançaram o
32 suficiente na CAPES.
33
34

35
36 O estudo de Pavan e Barbosa (2017) constatou que a minoria das agências de
37 financiamento brasileiras possui política estabelecida para pagamento de algum tipo de taxa
38 para a publicação de artigos, o que também indica a necessidade de ampliar o debate no país
39 sobre o financiamento público de APC, de modo a estabelecer uma política nacional.
40
41

42
43 Diante da inexistência de uma política sobre Acesso Aberto no Brasil (Pavan & Barbosa,
44 2018), que poderia servir de base para a elaboração de políticas específicas para agências de
45 fomento, e considerando a proliferação de contratos *Read and Publish* entre diversas instituições
46 e editores ao redor do mundo, este artigo tem por objetivo analisar acordos transformativos já
47 executados com sucesso em outros países e, com base em evidências, propor diretrizes para a
48 implantação de acordos do tipo *Read and Publish* pela CAPES. O restante do artigo se organiza
49 da seguinte forma, no próximo capítulo mostramos a metodologia empregada na nossa análise,
50 no seguinte mostramos os resultados e análises e conclusões encerram este trabalho.
51
52
53
54
55
56
57

58 **Procedimentos Metodológicos**

59
60

1 Em que pese os acordos já firmados apresentarem características únicas que variam
2 conforme os termos estabelecidos entre o editor e as instituições participantes, optou-se por
3 analisar dois acordos específicos, firmados na Alemanha e Colômbia, que serão detalhados no
4 próximo capítulo.
5
6

7
8 O primeiro caso a ser analisado será o da política alemã, intitulada Project Deal. A
9 escolha da Alemanha se justifica não apenas por ser um país com uma forte produção de
10 publicações em termos de artigos de periódicos (National Science Board, National Science
11 Foundation, 2019), mas também por possuir um cenário diversificado de instituições que
12 produzem resultados de pesquisa. Essas instituições e organizações de pesquisa não foram
13 apenas as primeiras a adotar o Acesso Aberto, mas também moldaram as políticas europeias e
14 globais relativas ao AA. Exemplos proeminentes são a Declaração de Berlim sobre Acesso
15 Aberto (2003) e a recente Iniciativa Open Access 2020, que tratam da transição da publicação
16 de periódicos baseados em assinatura para AA (Hober et al. 2021).
17
18

19
20 O segundo caso a ser estudado é a política desenvolvida pelo Consórcio Colômbia. O
21 motivo da escolha está relacionado as semelhanças entre Brasil e Colômbia, ambos países
22 latino-americanos. Embora o Brasil lidere a produção científica na América Latina e Caribe
23 (Minniti, Santoro & Belli, 2018) e ocupe a 14^a posição no ranking Scimago enquanto a Colômbia
24 figura em 48^o (Scimago, 2022), os acordos recentemente firmados indicam o pioneirismo
25 colombiano na América Latina em promover a transição para o Acesso Aberto.
26
27

28
29 As diferenças entre os países objeto de estudo, bem como dos termos dos acordos
30 celebrados contribuíram para enriquecer as discussões e abordar a temática dos AT sob
31 perspectivas distintas.
32
33

34
35 A coleta dos dados foi realizada em 6 de março de 2022 na Web of Science (WoS) por
36 meio da ferramenta InCites. Foram analisadas a quantidade total de artigos publicados em cada
37 país estudado (Alemanha, Colômbia e Brasil) no período de 2000 a 2021, bem como a
38 quantidade de artigos publicados em Acesso Aberto, filtrados por Gold e Gold Híbrido
39 (classificação usada pela WoS). Também foram analisadas a quantidade de artigos total, Gold
40 e Gold Híbrido por editor, Wiley e Springer Nature no caso da Alemanha e Springer Nature,
41 Elsevier e Taylor and Francis no caso da Colômbia.
42
43
44
45
46
47
48

49 Resultados

51 O acordo alemão intitulado “Project Deal”

52 Considerado o maior acordo transformativo em volume de artigos já firmado até o
53 momento (Springer Nature, 2022; Project Deal, 2020b), o Project Deal, instituído por
54 organizações de pesquisa alemãs, foi criado em 2014 (Fraser et al. 2021) para negociar acordos
55 transformativos “*Read and Publish*” em todo o país com as maiores editoras comerciais de
56 revistas acadêmicas em nome das instituições acadêmicas alemãs, incluindo universidades,
57
58
59
60

1 universidades de ciências aplicadas, instituições de pesquisa, bibliotecas estaduais e regionais
2 (Project Deal, 2022).
3

4 Alinhado com iniciativas como a Open Access 2020 e o Plano S, os principais objetivos
5 do Deal consistem em alcançar: a publicação imediata em AA de todos os novos artigos de
6 pesquisa de autores de instituições alemãs; o acesso permanente ao portfólio completo de
7 periódicos das editoras; e preços justos e razoáveis para esses serviços articulados com um
8 modelo simples e orientado para o futuro baseado no número de artigos publicados (Project
9 Deal, 2022).
10
11

12 O Project Deal representa mais de 700 universidades e instituições de pesquisa e até o
13 momento negociou com sucesso acordos transformativos com Springer Nature e Wiley (Hobert
14 et al., 2021).
15

16 A Figura 1(a) ilustra a produção de artigos da Alemanha de 2000 a 2021, obtida via Web
17 of Science. Mostramos três dados: o número total de artigos (acesso aberto ou não), o número
18 de artigos publicados em acesso aberto em revistas específicas para este fim na modalidade
19 “Gold” e o número de artigos publicados em acesso aberto em revistas híbridas. Em 2000, o
20 total de artigos publicados correspondia a 66.269 e em 2021 esse valor mais que dobrou
21 chegando a 141.284.
22

23 A produção em AA Gold e Gold Híbrido também foi crescente ao longo dos anos. Durante
24 o período analisado, os alemães publicaram mais em revistas Gold totalizando 247.997 artigos,
25 o que representa 11% do total de publicações no período (2.184.729). As publicações em
26 periódicos híbridos (144.426) representaram aproximadamente 7% do total. Embora o
27 percentual de artigos em periódicos híbridos seja menor, os dados mostram que esse tipo de
28 publicação vem aumentando consideravelmente nos últimos anos, conforme disposto na Figura
29 1(a).
30

31 A Figura 1(a) mostra que em 2000 o percentual de publicações em artigos Gold foi de
32 0,44% e de 1,00% em artigos Híbridos. Em 2021, este percentual aumentou para 28,57% em
33 artigos Gold e 23,33% em artigos Híbridos o que indica um grande crescimento na publicação
34 nestas duas modalidades.
35

36 (Incluir Figura 1)
37

38 O acordo com a Wiley, assinado em 15 de janeiro de 2019, para vigorar pelo período de
39 2019 a 2021 (com possibilidade de renovação para 2022) foi o primeiro acordo concluído pelo
40 Project Deal. A Wiley é a terceira maior editora a publicar pesquisa alemã, em termos de número
41 de artigos publicados anualmente. Por meio do acordo, cerca de 10.000 artigos de pesquisa de
42 autores alemães passarão a ser publicados em Acesso Aberto (Project Deal, 2020a).
43

44 Quanto à cobertura de leitura, o acordo prevê que as instituições participantes recebam
45 acesso perpétuo a todo o portfólio de periódicos eletrônicos publicados pela Wiley, incluindo
46 backfiles completos de 1997 em diante (Project Deal, 2020a).
47

48 Considerando que a publicação de artigos por meio do acordo só foi iniciada a partir de
49 1 de julho de 2019 ficou acordado o pagamento pelo Deal de uma taxa interina de leitura de
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

1 12.512.067 euros relativa ao período de 1 de janeiro de 2019 a 30 de junho de 2019. Nos anos
2 seguintes, os valores serão calculadas com base no número real de artigos publicados (Sander
3 et al. 2019).
4
5

6 Uma parte importante para o estabelecimento de um acordo desta natureza é saber
7 quantos artigos pesquisadores e pesquisadoras de um determinado país tem publicado em
8 formato híbrido e, a partir deste valor, propor uma evolução que seja possível. Editores da Wiley
9 e da agência alemã previram o número de artigos aceitos para publicação em periódicos híbridos
10 da Wiley para 2019 em 9.500 a uma APC de 2.750 euros, perfazendo um valor total anual de
11 26,1 milhões de euros (Borrego, Anglada & Abadal, 2020; Sander et al. 2019). Nossos dados
12 mostram que em 2018 o total de artigos publicados em periódicos híbridos por pesquisadores
13 alemães em jornais da Wiley foi de 1.142, conforme mostra a Figura 2 (a), o que indica que as
14 partes estabeleceram uma meta alta para encorajar a publicação nestes periódicos.
15
16
17
18
19

20 (Incluir Figura 2)
21

22 Importante ressaltar que o valor de 2.750 euros para APC se refere a uma taxa chamada
23 Publish and Read Fee (PAR-Fee) que cobre tanto a publicação quanto a leitura. Assim, para
24 cada artigo publicado em um periódico por assinatura sob o acordo será paga uma taxa de 2.750
25 euros que cobre os custos para publicar em acesso aberto e o acesso de leitura aos periódicos
26 da Wiley (Wiley Online Open). A taxa estabelecida em 2.750 euros não será alterada durante a
27 vigência do acordo (Project Deal, 2020a).
28
29
30

31 No que se refere às taxas para publicação em periódicos Gold (atualmente 110), a Wiley
32 concederá um desconto de 20% para todos autores correspondentes das instituições membros
33 (Sander et al. 2019).
34
35

36 A Figura 2(a) ilustra o crescimento no número de publicações após o acordo, tanto o total
37 de artigos na modalidade AA Gold e Híbrido publicados pela Wiley separadamente. O total de
38 artigos Gold em 2019 foi de 1.090, após a implantação do acordo este valor aumentou para
39 1.388 em 2020. Ao analisar o número de artigos Híbridos em 2019 tem-se um total de 3.799.
40 Este valor mais que dobrou após o acordo, alcançando o total de 8.782 em 2020, o que indica
41 uma predominância das publicações nos periódicos híbridos da Wiley.
42
43
44
45

46 Considerando que a publicação de artigos por meio do acordo teve início em julho/2019,
47 verifica-se que de fato houve um aumento da produção de artigos Gold e Híbridos na Alemanha
48 após sua implantação. A quantidade de artigos Gold e Híbridos somada nos anos de 2020 e
49 2021 totalizou 10.170 e 10.851, respectivamente, o que mostra que o objetivo estabelecido com
50 o acordo de publicar mais de 10 mil artigos em AA por ano foi alcançado.
51
52
53

54 Em 8 de janeiro de 2020, o acordo com a Springer Nature foi assinado para vigorar pelo
55 período de 3 anos (2020 a 2022 com possibilidade de renovação para 2023) sendo o segundo
56 acordo negociado pelo Project Deal. Este acordo foi considerado o maior acordo transformativo
57 de acesso aberto do mundo no momento de sua assinatura. Com mais de 13.000 artigos
58 acadêmicos de autores afiliados a instituições alemãs aceitos para publicação todos os anos
59 nas revistas Springer Nature, a editora divulga uma parte significativa da produção de pesquisa
60

1 produzida na Alemanha. O acordo permite a publicação de artigos AA em aproximadamente
2 2.340 periódicos Springer Nature e oferece às instituições participantes amplo acesso ao
3 portfólio de periódicos do editor (Project Deal, 2020b).
4

5
6 Assim como no acordo com a Wiley, o custo para o primeiro ano foi calculado
7 considerando uma produção esperada de 9.500 artigos em revistas híbridas a uma APC de
8 2.750 euros (917 euros para artigos não relacionados a pesquisa – notas editoriais, revisão de
9 livros, cartas, relatórios), perfazendo um valor total de 26,1 milhões de euros (Valor de
10 Referência). Nos anos seguintes, os valores serão calculados com base no total de artigos
11 publicados, embora o gasto com APC varie dentro dos limites percentuais estabelecidos no
12 acordo (Borrego, Anglada & Abadal, 2021; Kieselbach, 2020). Da mesma forma que o acordo
13 com a Wiley, a taxa de 2.750 euros cobre o custo dos serviços de publicação de acesso aberto
14 prestados e, em menor grau, o acesso de leitura em periódicos por assinatura Springer Nature
15 (Project Deal, 2020b).
16
17

18
19 O acordo também concede às instituições participantes acesso permanente a todas as
20 edições e volumes dos cerca de 1.900 periódicos Springer Nature publicados durante o período
21 do contrato. Vale ressaltar que periódicos e revistas da marca Nature não estão incluídos. As
22 instituições participantes têm ainda acesso gratuito a todas as edições anteriores do portfólio
23 completo da revista, desde 1997 ou até onde os direitos da Springer Nature permitirem,
24 enquanto vigorar o contrato (Project Deal, 2020b).
25
26

27 Segundo informações disponibilizadas no site oficial do Project Deal (2020b), o acordo
28 contempla, para autores elegíveis de instituições participantes, a publicação em AA em 1900
29 periódicos híbridos por assinatura, bem como a publicação nos periódicos AA da Springer
30 Nature, atualmente com 440 títulos, incluindo a Scientific Reports e a Nature Communications.
31 Um desconto de 20% será concedido na APC de todos os títulos Springer Open e BMC, com
32 exceção de Scientific Reports e Nature Communications.
33
34

35 A Figura 2(b) mostra a evolução das publicações nos periódicos do grupo Springer
36 Nature de 2000 até 2021. O gráfico mostra que antes da implantação do acordo, o total de
37 publicações de artigos em periódicos híbridos da Springer Nature pela Alemanha em 2019 era
38 de 2.358. Valor bem inferior aos 9.500 estabelecidos para o primeiro ano do acordo. Isto revela
39 que as partes estabeleceram uma meta alta para aumentar a publicação nestes periódicos.
40
41

42 Os dados coletados mostram que a Springer Nature apresentou um grande crescimento
43 no total de artigos publicados em AA durante o período analisado. Para entender melhor este
44 crescimento após o acordo, optou-se por analisar o total de artigos Gold e Híbridos
45 separadamente, conforme se observa na Figura 2. Em 2019, o total de artigos Gold publicados
46 pela Alemanha nos periódicos da Springer Nature na Web of Science totalizou 6.730 e em 2020
47 houve um aumento para 7.449. Já em relação ao total de artigos Híbridos em 2019, tem-se um
48 total de 2.358. Verifica-se que este valor mais que triplica após o acordo totalizando 8.492 artigos
49 híbridos publicados em 2020. Isto indica que o aumento expressivo nas publicações em AA se
50 deu predominantemente nos periódicos híbridos da Springer Nature.
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

O acordo colombiano

O Consórcio Colômbia foi criado em 2017 e é composto por 57 Instituições de Ensino Superior (IES) públicas e privadas, 3 Centros de Pesquisa, pela Associação Colombiana de Universidades - ASCUN, pelo Ministério da Educação Nacional, bem como pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Seus objetivos consistem em expandir informação científica especializada em todo o país como estratégia para fortalecer a capacidade de pesquisa e inovação na Colômbia; fortalecer a visibilidade da produção científica nacional e melhorar a produção acadêmica e científica por meio do acesso a conhecimento de ponta e de alto impacto (Consórcio Colômbia, 2022a).

Um dos seus maiores êxitos foi a assinatura de 3 acordos transformativos com Elsevier, Springer Nature e Taylor & Francis. Segundo informações prestadas pelo Consórcio Colômbia quase 90% dos artigos de autores de instituições pertencentes ao Consórcio são publicados nessas três editoras (MUÑOZ, 2022). Os acordos foram assinados para vigorar a partir de 1º de janeiro de 2022 por um período de 3 anos e são uma forma de centralizar o pagamento das APCs. Além de favorecer a visibilidade das pesquisas por meio da publicação em AA, os acordos também destinarão mais de US\$ 1.000.000 por ano para a publicação de artigos científicos em AA (Consórcio Colômbia, 2022b). A quantidade de artigos abrangida pelos acordos, o valor das APCs e o custo total estimado com APC estão detalhados na Tabela 1.

(Incluir Tabela 1)

Para entender melhor como a quantidade de artigos previstos no acordo foi definida, obtivemos o total de artigos Gold e Híbridos publicados por cada editor (Elsevier, Springer Nature e Taylor & Francis), conforme mostra a Figura 3. Observamos, a partir dos nossos dados, que o acordo foi elaborado considerando as publicações em periódicos híbridos, uma vez que o histórico de artigos híbridos publicados nos anos anteriores se aproxima do que foi estabelecido no acordo. Esta informação também foi confirmada pelo Consórcio Colômbia que informou que o foco dos acordos considerou somente revistas híbridas porque estas representam o gasto mais elevado com APC. Para um próximo acordo, as revistas totalmente AA também serão incluídas (Muñoz, 2022).

(Incluir Figura 3)

As instituições que participam do Consórcio Colômbia são separadas em 10 grupos distintos (1A, 1B, 1C, 2A, 2B, 2C, 3A, 3B, 4A e 4B) conforme suas características. No Grupo 1A estão as instituições com 5 ou mais doutorados e uma produção na Scopus (2017) de mais de 2.000 artigos científicos. No Grupo 1B estão as instituições com 5 ou mais doutorados e uma produção na Scopus (2017) entre 500 e 1999 artigos e assim sucessivamente para os demais grupos (Consórcio Colômbia, 2022c).

A metodologia para a quantidade de artigos a ser publicado em AA para cada acordo foi desenvolvida com base no histórico de publicação dos anos anteriores, sendo 25% destinado

1 às Instituições que têm histórico de publicação menor e os 75% restantes são distribuídos
2 proporcionalmente entre as Instituições com maior histórico de publicação e conforme a
3 classificação de grupos (Consórcio Colômbia, 2022b).
4
5

6 As APCs que não forem usadas no ano não são transferidas para o ano seguinte (exceto
7 Springer no primeiro ano), ou seja se não são usadas se perdem. De acordo com o ano anterior
8 será estabelecida uma data de corte para: criar uma bolsa com os artigos não usados até o
9 momento, distribuir as APCs disponíveis de modo a possibilitar que todas as instituições
10 participem, bem como atribuir as APCs restantes proporcionalmente aos artigos aceitos no ano
11 e que compõem a bolsa (Consórcio Colômbia, 2022b).
12
13
14
15

16 Quanto à cobertura de leitura, toda a comunidade acadêmica das instituições que fazem
17 parte do Consórcio: alunos, professores, funcionários administrativos e graduados podem ter
18 acesso ilimitado às coleções que fazem parte do pacote básico assinado, que soma
19 aproximadamente 8.408 revistas e 15.565 livros. Cabe ressaltar que os acordos não
20 contemplam todas as revistas das editoras. Os motivos podem ser diversos: alguns periódicos
21 pertencem a sociedades científicas, por motivos meramente comerciais, entre outros (Muñoz,
22 2022).
23
24
25
26

27 A Figura 1(b) apresenta o total de artigos publicados bem como o número de artigos em
28 acesso aberto em revistas que só publicam artigos em AA e o número de artigos publicados AA
29 em jornais híbridos por autores da Colômbia no período de 2000 a 2021. Verifica-se um aumento
30 crescente ao longo dos anos (com exceção de 2021) e o total de artigos publicados no período
31 corresponde a 111.838. Em 2000, o total de artigos publicados correspondia a 665 e em 2021
32 esse valor aumentou consideravelmente chegando a 11.047.
33
34
35

36 Ao analisar o total de artigos Gold e Híbridos publicados na Web of Science no período
37 de 2000 a 2021 pela Colômbia, verifica-se uma predominância das publicações Gold (29.240)
38 que representam 26% do total de publicações no período (111.838). As publicações híbridas
39 (4.562) representam aproximadamente 4% do total. A Figura 1(b) mostra a evolução dos valores
40 ao longo do tempo.
41
42
43

44 O percentual de artigos publicados em AA Gold e AA Híbrido em 2000 foi 2,86% e 0,75%,
45 respectivamente, e em 2021 foi 41,96% e 5,67%, respectivamente. Neste caso, o percentual de
46 artigos em AA Gold cresceu significativamente, em comparação ao crescimento de artigos
47 Híbridos.
48
49

50 Por serem acordos recentes que começaram a ser executados em 2022, ainda não é
51 possível analisar o impacto dessa política sobre o total das publicações em Acesso Aberto da
52 Colômbia. Contudo, é possível analisar o que foi estabelecido nos acordos e adaptar ao contexto
53 brasileiro.
54
55
56
57

58 Discussão

59 Diretrizes para celebrar acordos transformativos no Brasil

1 A análise dos acordos estudados indica que ambos foram elaborados objetivando
2 aumentar as publicações dos pesquisadores das instituições participantes em periódicos
3 híbridos. A escolha por periódicos híbridos pode ser explicada por algumas razões, entre elas a
4 intenção das editoras comerciais em continuar lucrando com assinaturas, bem como a pressão
5 da comunidade acadêmica para aumentar publicações em Acesso Aberto, uma vez que este
6 tipo de periódico oferece aos autores a possibilidade de publicar em AA, mediante o pagamento
7 de APC. De fato, a grande maioria dos periódicos por assinatura das principais editoras
8 acadêmicas são hoje híbridos (Bjork, 2017) e publicações híbridas na Web of Science
9 aumentaram substancialmente nos últimos anos.

10 Por parte das agências de fomento o uso de revistas híbridas para publicação em acesso
11 aberto garante a qualidade da publicação. Revistas híbridas são mais antigas, com mais
12 prestígio e estão menos sujeitas às oscilações no parâmetro de impacto observada em novas
13 revistas de AA que cresceram em número de publicações de forma muito rápida (Zhang, 2021).

14 Alencar e Barbosa (2021) analisaram o cenário brasileiro no que se refere à publicações
15 em Acesso Aberto Gold e constataram que ao longo dos anos a comunidade científica brasileira
16 tem publicado cada vez mais em revistas AA com APCs. Este crescimento apresenta um
17 comportamento particular. Observou-se uma migração das publicações de periódicos nacionais
18 para internacionais, especificamente para periódicos com maior impacto e APCs mais caras.
19 Esta migração, no entanto, tem sido direcionada em grande parte para megajournals nos quais
20 o impacto tem flutuado (HENEBERG, 2019).

21 Observando este movimento dos países e das editoras em reforçar a publicação em
22 periódicos híbridos, com reputação mais consolidada optou-se por analisar a produção de
23 artigos brasileiros híbridos em comparação com o total de publicações e o total de publicações
24 Gold no período de 2000 a 2021. Os resultados, ilustrados na Figura 1(c), mostram que, em
25 sua maioria, os pesquisadores brasileiros publicaram mais em revistas Gold. Do total de artigos
26 publicados (880.129) na WoS pelo Brasil no período analisado, aproximadamente 30%
27 (268.466) foram Gold e 3,80% (33.429) híbridos.

28 Em 2000, o total de artigos publicados em revistas Gold foi de 1.644 e o total de artigos
29 publicados em revistas híbridas foi de 93, conforme disposto na Figura 1(c) que mostra a
30 evolução dos valores ao longo do tempo que são respectivamente 15,15% e 0,86% da produção
31 naquele ano (10.850). Em 2021, o total de artigos publicados em revistas Gold foi de 23.726 e o
32 total de artigos publicados em revistas híbridas foi de 2.356, conforme disposto na Figura 1(c)
33 que mostra a evolução dos valores ao longo do tempo que são respectivamente 33,31% e 3,31%
34 da produção naquele ano (71.220). Estes dados mostram um crescimento em publicações do
35 tipo Gold, mas não um igual crescimento em revistas híbridas.

36 A Figura 1(c) também mostra que essa tendência de publicar mais em revistas Gold é
37 comum tanto à Colômbia quanto à Alemanha, possivelmente atraídos pelas facilidades de
38 publicar. Nota-se, no entanto, que a Alemanha aumentou consideravelmente suas publicações
39 em revistas híbridas, mesmo antes do Project Deal possivelmente pelo reconhecimento que as

1 revistas híbridas são mais tradicionais. Em anos recentes esta tendência tem crescido ainda
2 mais, possivelmente como um resultado da política bem-sucedida realizada por meio do Project
3 Deal.
4

5
6 Ainda que não exista, até o momento, política ou diretrizes estabelecidas no Brasil com
7 vistas a acelerar a transição para o Acesso Aberto, as autoras elaboraram um roteiro para servir
8 de guia na consecução deste objetivo, com base nas informações compartilhadas por
9 instituições quem detém conhecimento e expertise nessa temática.
10

11
12 Os acordos a serem estabelecidos devem ser desenvolvidos em três fases: preparação,
13 negociação e implementação, conforme propõe o Guia de Referência da ESAC para acordos
14 transformativos (ESAC, 2022).
15

16 **Fase 1 - Preparação**

17
18 Para preparar e conduzir negociações que resultem em acordos que cumpram com
19 eficácia e sucesso seu potencial transformador, a instituição precisará ter uma visão clara de
20 sua posição atual e sua capacidade de modelar resultados potenciais (ESAC, 2022).
21

22 Assim, é importante primeiro **(1) mapear a posição da instituição que deseja**
23 **implantar o AA** quanto a políticas, infraestrutura, procedimentos e *stakeholders* (Open Access
24 2020, 2022c). A CAPES atua como um consórcio que negocia a disponibilização de conteúdos
25 mediante assinaturas às instituições participantes do Portal de Periódicos. Portanto
26 desempenha papel estratégico no que se refere a coordenar processos e negociações junto às
27 editoras com as quais já possui relação comercial. Ainda, a CAPES detém autonomia para
28 adaptar e reorganizar seus fluxos de trabalho com vistas a promover o Acesso Aberto.
29

30 Em seguida, deve-se **(2) analisar os dados disponíveis (financeiros e de publicação)**.
31 Desta forma é importante saber como e onde os pesquisadores mais publicam, bem como
32 quanto se está gastando tanto com publicação quanto assinaturas (Open Access 2020, 2022c).
33 A Alemanha estabeleceu acordo com a Springer Nature e Wiley pois são as editoras em que
34 seus pesquisadores mais publicaram nos últimos anos. Da mesma forma a Colômbia firmou
35 acordos com as editoras em que seus pesquisadores mais publicam.
36

37 Segundo dados do GitHub (2022), as editoras nas quais os pesquisadores brasileiros
38 mais publicaram com base na participação do autor correspondente são: Elsevier (26,6% sendo
39 25,5% em periódicos híbridos/fechados), FapUNIFESP (SciELO) (14,6% somente em periódicos
40 AA), Springer Nature (13,3% sendo 10,7% em periódicos híbridos/fechados) e Wiley (7,6%
41 sendo 7,4% em periódicos híbridos/fechados). Estes dados, no entanto, trazem uma visão geral
42 do contexto das publicações brasileiras. Para uma análise mais precisa é importante analisar
43 onde os pesquisadores mais publicam por áreas temáticas e assim verificar quais são as
44 editoras que deverão ser selecionadas para a negociação dos AT.
45

46 De acordo com dados oficiais disponibilizados no site da CAPES (2022b), o valor gasto
47 com assinaturas via Portal de Periódicos em 2021 totalizou 490.309.484,00 reais e o orçamento
48 previsto para 2022 é de 386.501.060,00 reais. Alencar e Barbosa (2021) analisaram a produção
49 brasileira em AA Gold e constataram que mais de 6 milhões de dólares foram gastos com APC
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

em 2019 para pagamento de editoras comerciais. Cerca de 1 milhão de dólares foram pagos a entidades sem fins lucrativos para pagamento de APC o que mostra um gasto maior com APCs mais caras cobradas por editoras comerciais.

É importante saber também quanto do conteúdo assinado está disponível em AA por meio de fontes alternativas e estabelecer critérios mais robustos para avaliar o valor das assinaturas atuais, incorporando dados de citação (ou seja, quais periódicos os pesquisadores citam em suas próprias publicações), dados de publicação (em quais periódicos os pesquisadores publicam) em relatórios COUNTER JR5 e outros critérios relevantes para a instituição (Open Access 2020, 2022c).

A CAPES deve também **(3) definir a abordagem para as negociações dos acordos transformativos** que sintetizará as lições aprendidas analisando seus próprios dados, reunindo uma compreensão do cenário de comunicações acadêmicas e coletando perspectivas das partes interessadas. Seu nível atual de gastos com assinaturas, o volume relativo das publicações de seus pesquisadores, bem como seus valores centrais e o compromisso com o Acesso Aberto à pesquisa contribuirão para formular sua abordagem de negociação, estabelecer critérios para avaliar propostas e, essencialmente, definir o que é considerado um resultado bem-sucedido em termos de serviço e custo (ESAC, 2022).

Idealmente deve-se definir critérios para custos de publicação justos; reorganizar a estrutura orçamentária e modelar novos esquemas de financiamento para apoiar publicações em AA; estabelecer mecanismos para monitorar os custos e garantir a transparência; calcular e alocar recursos para cobrir os custos de transição; buscar adotar uma redução gradual nas despesas com assinatura, de modo a revisar as assinaturas já existentes e cancelar “big deals” (Open Access 2020, 2022c).

Nesta fase, é essencial também ouvir a comunidade acadêmica quanto às necessidades e desafios enfrentados pelos pesquisadores, mas principalmente quanto aos objetivos almejados com a celebração dos AT. A interlocução com este grupo pode tornar mais assertiva a atuação da CAPES e demais agências de fomento ao dar voz aos mais afetados pelos acordos que se pretende firmar.

Fase 2 - Negociação

Na fase de negociação deve-se **(4) definir as metas de negociação**. Isso envolve uma compreensão técnica do que está sendo negociado (conteúdo, quantidade de publicações nos periódicos, importância para a comunidade acadêmica) e expertise na arte de negociar. Evitar tomar decisões na mesa de negociação, tomar a iniciativa e formular as próprias propostas baseadas nos seus objetivos são algumas das diretrizes encontradas no guia da ESAC (2022).

As rodadas de negociação são, essencialmente, sequências de troca de informações, sejam dados, propostas ou contrapropostas. Dados de publicação a nível de artigo e listas de títulos de periódicos são informações que o editor fornecerá e são essenciais para a negociação. Esta análise serve para dar a ambas partes um entendimento comum da entidade de serviços de publicação de acesso aberto a ser coberta pelo contrato e permitirá descobrir quaisquer

1 pontos cegos ou discrepâncias em suas respectivas metodologias de contagem (ESAC, 2022).
2 Neste sentido, manter um banco de dados sobre em que revistas de acesso aberto ou não os
3 pesquisadores brasileiros publicam é importante. Além disso, uma análise do impacto das
4 revistas onde publicam os brasileiros e brasileiros e onde se almeja chegar (usando o Qualis
5 como fonte de periódicos de impacto e onde se deseja publicar mais massivamente no futuro).
6
7

8 Os acordos estudados possuem algumas características distintas que podem ser úteis
9 na definição das metas de negociação brasileiras. No caso da Alemanha, o acordo prevê
10 aumentar a publicação em periódicos híbridos e concede 20% de desconto nas publicações
11 Gold. Já o acordo colombiano só alcança revistas híbridas.
12
13

14 Para o Brasil sugere-se que os acordos a serem firmados contemplem revistas híbridas
15 e Gold. Dado o grande crescimento de revistas híbridas espera-se que esse tipo de publicação
16 chegue a um ponto em que a quase totalidade de artigos esteja em AA superando os artigos
17 fechados. Por isso é importante estar preparado para essa transição encorajando também a
18 publicação em revistas Gold.
19
20

21 Na fase de negociação deve-se ainda **(5) justificar as escolhas de financiamento** de
22 modo a escolher financiar pesquisas de mais impacto para que os acordos transformativos a
23 serem firmados funcionem como uma política de qualificação. O acordo colombiano estabeleceu
24 sua política com base no histórico de publicação dos anos anteriores das universidades
25 (Consórcio Colômbia, 2022b). A Colômbia possui uma métrica específica para agrupar
26 universidades/ instituições de pesquisa, conforme a quantidade de programas de doutorado que
27 possuem e a produção de artigos científicos.
28
29

30 No caso do Brasil, a fim de estabelecer uma métrica de avaliação mais alinhada ao
31 contexto brasileiro, sugere-se que os acordos a serem celebrados considerem o histórico de
32 publicação de programas de pós-graduação avaliados pela CAPES com notas 5, 6 e 7 com
33 vistas a distribuir recursos para pagamento de APC (cotas de publicação) proporcionalmente ao
34 que os pesquisadores vinculados a esses programas publicaram e ainda o Qualis da revista em
35 que se deseja publicar.
36
37

38 Tendo por base o acordo colombiano, sugere-se que no primeiro ano do acordo sejam
39 mantidas a quantidade de publicações do ano anterior e a partir dos anos seguintes a quantidade
40 seja expandida a fim de incentivar o aumento de publicações pelos pesquisadores.
41
42

43 É importante esclarecer que a opção por estabelecer um limite na quantidade de
44 publicações similar ao acordo da Colômbia e não ilimitado conforme estabeleceu o acordo
45 alemão se deve ao contexto financeiro-orçamentário brasileiro. O Project Deal estabeleceu o
46 valor da APC em 2.750 euros e o valor do primeiro ano foi estimado em mais de 26 milhões de
47 euros. Para o Brasil que sofre com sucessivos cortes no orçamento na área de educação,
48 estabelecer um limite na quantidade de publicações seria mais factível.
49
50

51 Outro ponto importante é que os acordos analisados não detalham autoria. No caso do
52 Brasil, quando houver autores de outros países em coautoria com autores brasileiros, sugere-
53
54
55
56
57
58
59
60

1 se que o benefício para pagamento de APC seja custeado apenas parcialmente devendo o autor
2 estrangeiro arcar com parte dos custos.
3

4 **Fase 3 - Implementação**

5 De acordo com o Guia da ESAC (2022), depois de conduzir com sucesso as negociações
6 e estabelecer os termos de um acordo, se inicia a fase de implementação em que deve-se
7 ratificar os resultados em um contrato por escrito, colocar em prática novos fluxos de trabalho e
8 processos - tanto internamente quanto com o editor e estabelecer mecanismos para
9 monitoramento e avaliação contínuos do acordo.
10

11 Nesta fase, deve-se **(6) formalizar os termos do acordo** no que se refere a autores
12 elegíveis, tipos de artigo, periódicos para publicação em AA, valor da APC, responsabilidades
13 do editor, responsabilidades da instituição, disponibilidade de conteúdo, cronograma de
14 pagamento, opções de publicações em AA, entre outras (ESAC, 2022).
15

16 Por fim, deve-se estabelecer critérios para **(7) monitorar e avaliar** o acordo a fim de
17 possibilitar medir o progresso e os resultados alcançados. Alguns exemplos são: nível de
18 aceitação dos autores para publicar em AA, comparação dos custos do contrato com despesas
19 anteriores, métricas alternativas e proporção da produção científica da instituição publicada em
20 AA (ESAC, 2022).
21

22 Considerando que haverá repasses de recursos públicos para o pagamento de APCs é
23 fundamental que sejam criados mecanismos de transparência e controle para evitar fraudes e
24 desvio de recursos tanto por parte da CAPES quanto por parte das instituições que receberão o
25 benefício. É importante ainda que os dados que subsidiarão a escolha dos programas de pós-
26 graduação sejam obtidos de fontes oficiais divulgadas ao público, de modo a possibilitar a
27 consulta pelas partes interessadas.
28

29 É importante ainda **(8) divulgar os resultados dos acordos celebrados junto à**
30 **comunidade acadêmica** por meio da realização de campanhas de divulgação para aconselhar
31 professores e pesquisadores sobre seus direitos, opções, oportunidades de impacto, políticas
32 locais e os serviços de apoio à publicação disponíveis para eles (Open Access 2020, 2022c).
33
34
35
36
37

38 **Conclusão**

39 Estabelecer diretrizes para acordos *Read and Publish* no Brasil é relevante e estratégico
40 sob vários aspectos. Primeiro porque publicar em AA é uma tendência mundial decorrente da
41 pressão da comunidade acadêmica para acessar informação científica sem barreiras. Estar
42 preparado para firmar acordos com editoras internacionais que possibilitem além do acesso aos
43 conteúdos (*Read*), também a publicação em AA (*Publish*) é estar alinhado com as políticas
44 inovadoras implementadas ao redor do mundo. Segundo porque busca-se com os acordos
45 transformativos publicar em revistas de alto impacto com vistas a internacionalizar a produção
46 científica brasileira.
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

Caso o Brasil, em especial as agências de fomento, não se movimentem para acompanhar as tendências relativas ao AA, os pesquisadores brasileiros podem ser severamente prejudicados pela falta de recursos para pagamento de APC e ainda pela pouca visibilidade de suas pesquisas.

Os acordos estudados mostram que cada país deve estabelecer seus objetivos de negociação conforme sua realidade e recursos disponíveis. Não é possível seguir à risca o que já foi estabelecido em outros acordos, pois cada um deles foi elaborado considerando uma série de especificidades no contexto em que foram firmados. Contudo, é possível analisar o que foi estabelecido e adaptar ao contexto brasileiro e a isso essa pesquisa se propôs.

Por se tratar de um assunto novo, os acordos em sua maioria são muito recentes o que impede analisar a fundo os possíveis impactos a longo prazo na produção científica dos países analisados. Outrossim, os resultados encontrados mostram uma tendência voltada para aumentar o nº de publicações em revistas híbridas.

Em um contexto de transição para o Acesso Aberto é esperado que o número de artigos AA em revistas híbridas cresça a um ponto que a maior parte ou totalidade esteja em AA no futuro. Para o Brasil, adotar uma estratégia que contemple revistas híbridas e Gold pode ser uma forma assertiva a fim de se preparar para essa transição.

É importante também que os acordos transformativos que se pretende firmar funcionem como uma política de qualificação que auxilie os pesquisadores brasileiros a publicar em revistas de alto impacto com vistas a obter maior visibilidade sobre suas pesquisas e possibilitar a internacionalização da produção científica nacional.

No caso da CAPES, que disponibiliza acesso a conteúdos científicos por meio do Portal de Periódicos e já possui expertise na negociação com editoras internacionais, é imperioso que seus processos de contratação sejam remodelados para abranger também a publicação em AA.

As diretrizes e dados coletados nesta pesquisa podem ser um ponto de partida para auxiliar nas discussões a fim de acelerar a transição para o Acesso Aberto sob a perspectiva das agências de fomento e instituições de pesquisa.

Referências

- AGUIA. Portal de Periódicos CAPES inicia negociação com editores para renovação de contratos. USP. 2017. Disponível em: <<https://www.aguia.usp.br/noticias/portal-periodicos-capes-inicia-negociacao-editores-renovacao-contratos/>>. Acesso em: 08 fev. 2022.
- ALBAGLI, S.; MACIEL, M.L.; ABDO, A. H. Ciência aberta, questões abertas. Brasília: IBICT; Rio de Janeiro: *UNIRIO*, 2015. 312 p.
- ALENCAR, B. N.; BARBOSA, M. C. B. Open Access Publications with Article Processing Charge (APC) Payment: a Brazilian Scenario Analysis. *An Acad Bras Cienc* (2021) 93(4) e20201984 2 | 18. DOI 10.1590/0001-3765202120201984.
- ALMEIDA, E. C. E.; GUIMARÃES, J. A.; ALVES, I. T. G. Dez anos do Portal de Periódicos da Capes: histórico, evolução e utilização. *Revista Brasileira de PósGraduação*, Brasília, v. 7, n. 13, nov., 2010.
- APPEL, A. L.; ALBAGLI, S. The adoption of Article Processing Charges as a business model by Brazilian Open Access journals. *TransInformação*, Campinas, 31:e180045, 2019.
- BJORK, B. Growth of hybrid open access, 2009–2016. *PeerJ*. 2017. 5:e3878; DOI 10.7717/peerj.3878 .
- BJORK, B. Publishing speed and acceptance rates of open access megajournals. *Online Information Review*. Vol. 45 No. 2, 2021 pp. 270-277 DOI 10.1108/OIR-04-2018-0151
- BORREGO, A.; ANGLADA, L.; ABADAL, E. Transformative agreements: Do they pave the way to open access? *Learned Publishing* 34: 216–232, 2020. <https://doi.org/10.1002/leap.1347>.
- CAPES. Periódicos. 2022a. Disponível em: <<https://www-periodicos-capes-gov-br.ez1.periodicos.capes.gov.br/>>. Acesso em: 08 fev. 2022.
- CAPES. Orçamento – evolução em reais. 2022b. Disponível em: < <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/orcamento-evolucao-em-reais> >. Acesso em: 27 mar. 2022.
- COALITION S. Why Plan S. 2018. Disponível em: < <https://www.coalition-s.org/why-plan-s/>>. Acesso em: 23 fev. 2022.
- COALITION S. What is cOAlition S?. 2022a. Disponível em: < <https://www.coalition-s.org/about/> >. Acesso em: 13 mar. 2022.
- COALITION S. Organisations endorsing Plan S and working jointly on its implementation. 2022b. Disponível em: < <https://www.coalition-s.org/organisations/> > Acesso em: 23 mai.2022.
- CONSÓRCIO COLÔMBIA. La ciencia ahora más cerca a Colombia y de Colombia para el mundo: el Consorcio Colombia logra los primeros acuerdos transformativos de Latinoamérica. 2021. Disponível em: <https://www.consorciocolombia.co/2021/12/17/la-ciencia-ahora-mas-cerca-a-colombia-y-de-colombia-para-el-mundo-el-consorcio-colombia-logra-los-primeros-acuerdos-transformativos-de-latinoamerica/> . Acesso em: 22 fev. 2022.
- CONSÓRCIO COLÔMBIA. Sobre nosotros. 2022a. Disponível em: < <https://www.consorciocolombia.co/sobre-nosotros/> >. Acesso em: 21 fev. 2022.
- CONSÓRCIO COLÔMBIA. Acuerdos Transformativos. 2022b. Disponível em: < <http://www.consorciocolombia.co/acuerdos-transformativos/> > Acesso em: 21 fev. 2022.
- CONSÓRCIO COLÔMBIA. Beneficiarios. 2022c. Disponível em: < <https://www.consorciocolombia.co/miembros/> > Acesso em: 10 abr. 2022.

1
2
3 ESAC. Market Watch. 2021. Disponível em: <https://esac-initiative.org/market-watch/>. Acesso em:
4 30 jan. 2022.

5
6 ESAC. ESAC REFERENCE GUIDE TO TRANSFORMATIVE AGREEMENTS. 2022. Disponível
7 em: < <https://esac-initiative.org/about/transformative-agreements/reference-guide/> >. Acesso
8 em: 27 mar. 2022.

9
10 ELSEVIER. Pricing. 2022. Disponível em: < <https://www.elsevier.com/about/policies/pricing> >.
11 Acesso em: 23 mai. 2022.

12
13 FRASER, N.; HOBERT, A.; JAHN, N.; MAYR, P., PETERS, I. No Deal: Investigating the Influence
14 of Restricted Access to Elsevier Journals on German Researchers' Publishing and Citing
15 Behaviours. 2021. *ArXiv:2105.12078* [Cs]. <http://arxiv.org/abs/2105.12078>.

16
17 GITHUB. OA 2020 cadata. Disponível em: < <https://github.com/subugoe/oa2020cadata/> >.
18 Acesso em: 27 marc. 2022.

19
20 HENEBERG, P. The troubles of high-profile open access megajournals. *Scientometrics*. 2019.
21 120:733–746 <https://doi.org/10.1007/s11192-019-03144-6>

22
23 HOBERT, A.; JAHN, N.; MAYR, P.; SCHMIDT, B.; TAUBERT, N. Open access uptake in
24 Germany 2010-18: Adoption in a diverse research landscape. *Scientometrics*. 2021. 126:9751–
25 9777. <https://doi.org/10.1007/s11192-021-04002-0>

26
27 JAHN, N.; MATTHIAS, L.; LAAKSO, M. Toward transparency of hybrid open access through
28 publisher-provided metadata: An article-level study of Elsevier. *J Assoc Inf Sci*
29 *Technol.*2022;73:104–118. DOI: 10.1002/asi.24549.

30
31 KIESELBACH, S. Projekt DEAL – Springer Nature Publish and Read Agreement.
32 <https://doi.org/10.17617/2.3174351>. 2020.

33
34 MACHOVEC, G. Strategies for Transformational Publish and Read Agreements in North
35 America. *Journal of Library Administration* 59: 548–555, 2019.
36 <https://doi.org/10.1080/01930826.2019.1616969>.

37
38 MARQUES, F. Produção científica acessível. *Pesquisa FAPESP*. Edição 259, set. 2017.
39 Disponível em: <<https://revistapesquisa.fapesp.br/producao-cientifica-acessivel/?cat=politica/>>.
40 Acesso em 25 mai. 2022.

41
42 MINNITTI, S.; SANTORO, V.; BELLI, S. 2018. Mapping the developmento Open Access in Latin
43 America and Caribbean countries:An analysis of Web of Science Core Collection and SciELO
44 Citation Index (2005-2017). *Scientometrics* 177: 1905-1930.

45
46 MUÑOZ, H. (comunicação pessoal, 28 de abril de 2022).

47
48 NATIONAL SCIENCE BOARD, NATIONAL SCIENCE FOUNDATION. 2019. Publication output:
49 U.S. trends and international comparisons. NSB-2020-6; Science and Engineering Indicators
50 2020. Disponível em: [https://nces.nsf.gov/pubs/nsb20206/publication-output-by-region-](https://nces.nsf.gov/pubs/nsb20206/publication-output-by-region-country-or-economy)
51 [country-or-economy](https://nces.nsf.gov/pubs/nsb20206/publication-output-by-region-country-or-economy) Acesso em: 21 fev. 2022.

52
53 OPEN ACCESS 2020. Be informed. 2022a. Disponível em: < <https://oa2020.org/be-informed/> >.
54 Acesso em 13 mar. 2022.

55
56 OPEN ACCESS 2020. EXPRESSION OF INTEREST IN THE LARGE-SCALE
57 IMPLEMENTATION OF OPEN ACCESS TO SCHOLARLY JOURNALS. 2022b. Disponível em:
58 < <https://oa2020.org/mission/>>. Acesso em 23 fev. 2022.

1 OPEN ACCESS 2020. Take Action. 2022c. Disponível em: < <https://oa2020.org/take-action/> >
2 Acesso em 27 mar. 2022.

3
4 OXFORD. Funding for Open Access. Oxford Academic. Disponível em:
5 [https://academic.oup.com/journals/pages/authors/production_and_publication/publication-](https://academic.oup.com/journals/pages/authors/production_and_publication/publication-charges/read-and-publish-agreements)
6 [charges/read-and-publish-agreements](https://academic.oup.com/journals/pages/authors/production_and_publication/publication-charges/read-and-publish-agreements) . Acesso em: 06 fev. 2022.

7
8
9 PAVAN, C.; BARBOSA, M. C. Financiamento público no Brasil para a publicação de artigos em
10 acesso aberto: alguns apontamentos. *Em Questão*, v. 23, n. 2, p. 120-145, 2017. Disponível em:
11 <http://dx.doi.org/10.19132/1808-5245232.120-145> .

12
13 PAVAN, C.; BARBOSA, M. C. Article processing charge (APC) for publishing open access
14 articles: the Brazilian scenario. *Scientometrics*, v.117, 805–823. 2018.
15 [https://doi.org/10.1007/s11192-018-2896-2\(0123456789\(\).,-volV\)\(0123456789\(\).,-volV\)](https://doi.org/10.1007/s11192-018-2896-2(0123456789().,-volV)(0123456789().,-volV))

16
17 PIWOWAR, H.; PRIEM, J.; LARIVIERE, V.; ALPERIN, J. P.; MATTHIAS, L.; NORLANDER, B.;
18 FARLEY, A.; WEST, J.; HAUSTEIN, S. The state of OA: a large-scale analysis of the prevalence
19 and impact of Open Access articles. *Peer J*. 2018. DOI 10.7717/peerj.4375.

20
21 PROJECT DEAL. Wiley Contract. 2020a. Disponível em: < [https://www.projekt-deal.de/wiley-](https://www.projekt-deal.de/wiley-contract/)
22 [contract/](https://www.projekt-deal.de/wiley-contract/) >. Acesso em: 22 fev. 2022.

23
24 PROJECT DEAL. Springer Nature contract. 2020b. Disponível em: < [https://www.projekt-](https://www.projekt-deal.de/springer-nature-contract/)
25 [deal.de/springer-nature-contract/](https://www.projekt-deal.de/springer-nature-contract/) >. Acesso em: 22 fev. 2022.

26
27 PROJECT DEAL. About DEAL. 2022. Disponível em: < <https://www.projekt-deal.de/about-deal/>
28 >. Acesso em: 22 fev. 2022.

29
30 RAMALHO, W. D.; SILVA, P. A.; ROCHA, J. B. T. Vinte Anos do Portal de Periódicos da Capes:
31 uma análise de sua evolução, acessos e financiamentos. *Revista Brasileira de Pós-graduação*,
32 ISSN (on-line): 2358-2332. Brasília, v.16, n. 36, jul./dez., 2020.

33
34 RODRIGUES, S. R.; ABADAL, E.; ARAÚJO, B. K. H. Open access publishers: The new players.
35 2020. *PLOS ONE*. 15(6): e0233432. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0233432>

36
37 SANDER, F.; HERMANN, G.; HIPPLER, H.; MEIJER, G.; SCHIMMER, R. Projekt DEAL – John
38 Wiley Son Publish and Read Agreement. 2019. <https://doi.org/10.17617/2.3027595>

39
40 SCIMAGO. Scimago Journal & Country Rank 2022. Disponível em: < <https://www.scimagojr.com/countryrank.php> >. Acesso em: 21 fev. 2022.

41
42 SPRINGER NATURE. Springer Nature continues to support open access in the Americas with
43 its first Transformative Agreements in Latin America and Canada. 2022. Disponível em:
44 [https://group.springernature.com/gp/group/media/press-releases/springer-nature-first-](https://group.springernature.com/gp/group/media/press-releases/springer-nature-first-transformative-agreements-americas/20071678)
45 [transformative-agreements-americas/20071678](https://group.springernature.com/gp/group/media/press-releases/springer-nature-first-transformative-agreements-americas/20071678) . Acesso em 22 fev. 2022.

46
47 UNIVERSIDADE DA CALIFORNIA. Canadian Science Publishing Transformative Open Access
48 Agreement. 2021a. Disponível em: [https://osc.universityofcalifornia.edu/uc-publisher-](https://osc.universityofcalifornia.edu/uc-publisher-relationships/canadian-science-publishing-open-access-agreement/)
49 [relationships/canadian-science-publishing-open-access-agreement/](https://osc.universityofcalifornia.edu/uc-publisher-relationships/canadian-science-publishing-open-access-agreement/). Acesso em: 06 fev. 2022.

50
51 UNIVERSIDADE DA CALIFORNIA. The Company of Biologists Open Access Agreement. 2021b.
52 Disponível em: [https://osc.universityofcalifornia.edu/uc-publisher-relationships/the-company-of-](https://osc.universityofcalifornia.edu/uc-publisher-relationships/the-company-of-biologists-open-access-agreement/)
53 [biologists-open-access-agreement/](https://osc.universityofcalifornia.edu/uc-publisher-relationships/the-company-of-biologists-open-access-agreement/) . Acesso em: 06 fev. 2022.

54
55 UNIVERSIDADE DA CALIFORNIA. Royal Society Transformative Open Access Agreement.
56 2021c. Disponível em: [https://osc.universityofcalifornia.edu/uc-publisher-relationships/royal-](https://osc.universityofcalifornia.edu/uc-publisher-relationships/royal-society-open-access-agreement/)
57 [society-open-access-agreement/](https://osc.universityofcalifornia.edu/uc-publisher-relationships/royal-society-open-access-agreement/) . Acesso em: 06 fev. 2022.

1 UNIVERSIDADE DA CALIFORNIA. Association for Computing Machinery (ACM) Transformative
2 Open Access Agreement. 2021d. Disponível em: [https://osc.universityofcalifornia.edu/uc-](https://osc.universityofcalifornia.edu/uc-publisher-relationships/acm-transformative-oa-agreement/)
3 [publisher-relationships/acm-transformative-oa-agreement/](https://osc.universityofcalifornia.edu/uc-publisher-relationships/acm-transformative-oa-agreement/) . Acesso em: 06 fev. 2022.

4
5
6 VOGEL, G. More than 700 German research institutions strike open-access deal with Springer
7 Nature. *Science*, 2019. Disponível em: < <https://doi.org/10.1126/science.aaz2308> > Acesso em:
8 06 jun. 2022..

9
10 ZHANG, T. Will the increase in publication volumes “dilute” prestigious journals’ impact factors?
11 A trend analysis of the FT50 journals. *Sientometrics*. 2021. Volume 126, pages 863–869.
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

For Review Only

Ilustrações

Quadro 1 – Amostra de Acordos Transformativos firmados e suas características.

Pais	Acordo	Beneficiários	Período	Cobertura	Nº de artigos	Periódicos	Valor APC
Alemanha	Project Deal - Wiley	Instituições de pesquisa alemãs participantes (≅ 700)	2019-2021	Acesso total ao portfólio de periódicos da Wiley.	9500 (2019) demais anos (ilimitado)	Híbridos	€ 2.750
Alemanha	Project Deal - Springer Nature	Instituições de pesquisa alemãs participantes (≅ 700)	2020-2022	Aproximadamente 1900 periódicos da Springer Nature. Periódicos com a marca Nature não estão incluídos	9500 (2020) demais anos (ilimitado)	Híbridos	€ 2.750
Colômbia	Consórcio Colômbia - Springer Nature	56 instituições de ensino superior e 3 centros de pesquisa participantes do acordo	2022-2024	Acesso às coleções que fazem parte do pacote básico	144 (2022) 308 (2023) 362 (2024)	Híbridos	US\$ 3196
Colômbia	Consórcio Colômbia - Elsevier	57 instituições de ensino superior e 3 centros de pesquisa participantes do acordo	2022-2024	Acesso às coleções que fazem parte do pacote básico	150 (2022) 200 (2023) 300 (2024)	Híbridos	US\$ 3500
Colômbia	Consórcio Colômbia - Taylor & Francis	58 instituições de ensino superior e 3 centros de pesquisa participantes do acordo	2022-2024	Acesso às coleções que fazem parte do pacote básico	40 (2022) 60 (2023) 80 (2024)	Híbridos	US\$ 3000
Espanha	Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) - Oxford University Press (OUP)	Autores afiliados a CSIC	2020-2024	Acesso total ao portfólio de periódicos da Oxford University Press	45 (2020) 65 (2021) 82 (2022) 97 (2023) 116 (2024)	Híbridos e Gold	N/A
Estados Unidos	Canadian Science Publishing Transformativ e Open Access Agreement - Universidade da Califórnia	Autores dos nove campi participantes da UC (UC em São Francisco não participa)	2021-2023	Acesso total ao portfólio de periódicos da Canadian Science Publishing.	Ilimitado.	Híbridos e Gold	US\$ 1000*
Estados Unidos	The Company of Biologists Open Access Agreement - Universidade da Califórnia	Autores dos dez campi participantes da UC	2021-2023	Periódicos Development, Journal of Cell Science and Journal of Experimental Biology e seus Archives	Ilimitado.	3 periódicos híbridos e 2 Gold	US\$ 1000*

Pais	Acordo	Beneficiários	Período	Cobertura	Nº de artigos	Periódicos	Valor APC
Estados Unidos	Royal Society Transformativ e Open Access Agreement - Universidade da California	Autores dos nove campi participantes da UC (UC em São Francisco não participa)	2021-2023	Acesso total ao portfólio de periódicos da Royal Society.	Ilimitado.	Híbridos e Gold	US\$ 1000*
Estados Unidos	Association for Computing Machinery (ACM) Transformativ e Open Access Agreement - Universidade da California	Universidade da Califórnia, Carnegie Mellon University, Massachusetts Institute of Technology, and Iowa State University	2020-2023	Acesso ilimitado e irrestrito ao conteúdo da ACM Digital Library	Depende da instituição	Gold	N/A
Reino Unido	Jisc - University Rockefeller Press	Ensino Superior / Conselhos de Pesquisa / Organismos de Pesquisa	2020-2022	Acesso ao Journal of Cell Biology (JCB), Journal of Experimental Medicine (JEM) e Journal of General Physiology (JGP)	Ilimitado.	Híbridos	N/A
Suécia	Bibsam - Elsevier	Autores afiliados a instituições suecas participantes do acordo	2020-2023	Direitos de leitura ao Science Direct Freedom Collection (≈ 2.000 periódicos) a partir de 1995, e como opção adicional acesso ao Cell Press (14 periódicos)	Ilimitado.	Híbridos e Gold	N/A

Notas: *as bibliotecas da UC pagam automaticamente os primeiros US\$1000 relativos à APC. Caso os autores não possuam fundos de pesquisa suficientes, podem solicitar financiamento integral da APC às bibliotecas. N/A não se aplica. Fonte: elaborado pelas autoras.

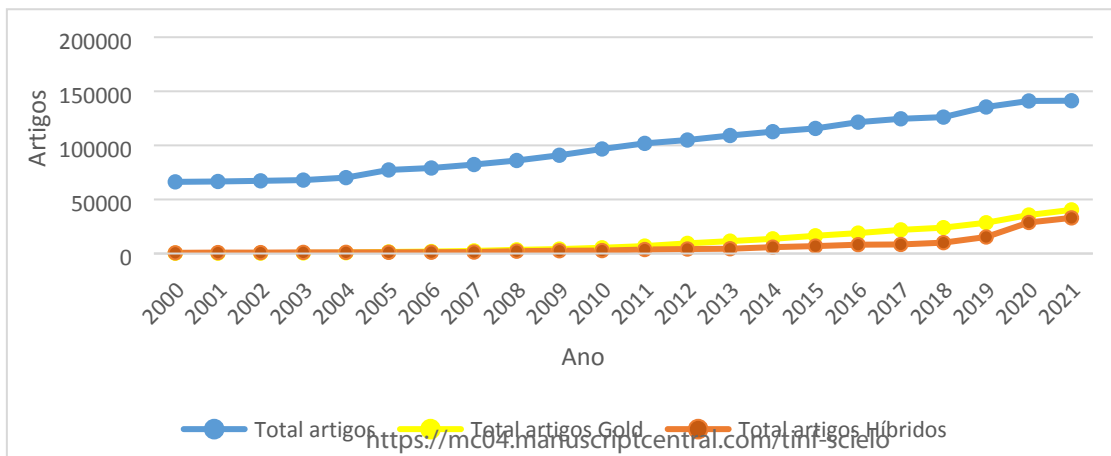
Tabela 1 – Valores dos acordos firmados pelo Consórcio Colômbia com Springer Nature, Elsevier e Taylor & Francis.

Ano	Springer Nature			Elsevier			Taylor & Francis			Valor disponível para pagamento de APC (USD)
	Artigos	Valor médio APC (USD)	Custo total APC (USD)	Artigos	Valor médio APC (USD)	Custo total APC (USD)	Artigos	Valor médio APC (USD)	Custo total APC (USD)	
2022	144	3196	\$ 460.224,00	150	3500	\$ 525.000,00	40	3000	\$ 120.000,00	\$ 1.105.224,00
2023	308	3196	\$ 984.368,00	200	3500	\$ 700.000,00	60	3000	\$ 180.000,00	\$ 1.864.368,00
2024	362	3196	\$ 1.156.952,00	300	3500	\$ 1.050.000,00	80	3000	\$ 240.000,00	\$ 2.446.952,00

Fonte: Consórcio Colômbia, 2022b.

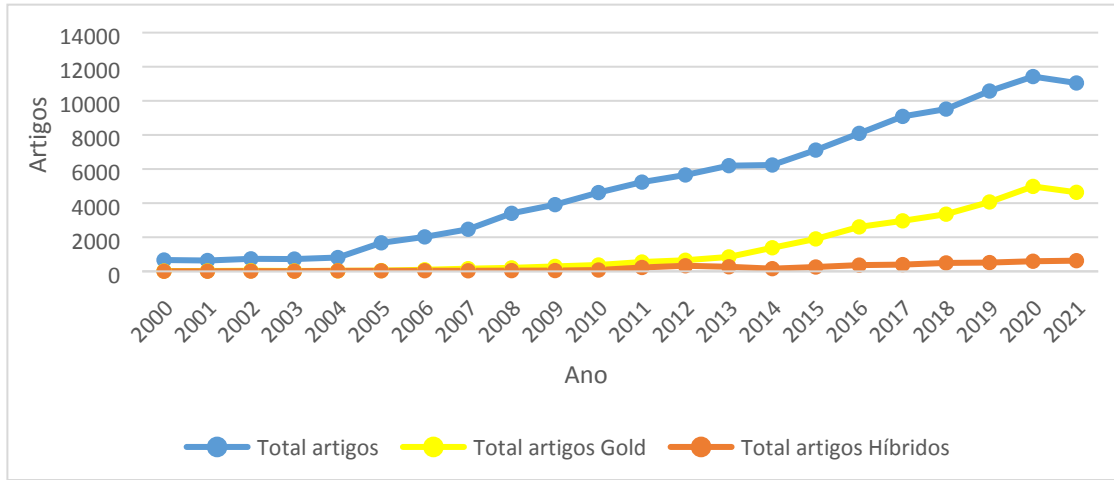
For Review Only

(a)



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

(b)



(c)

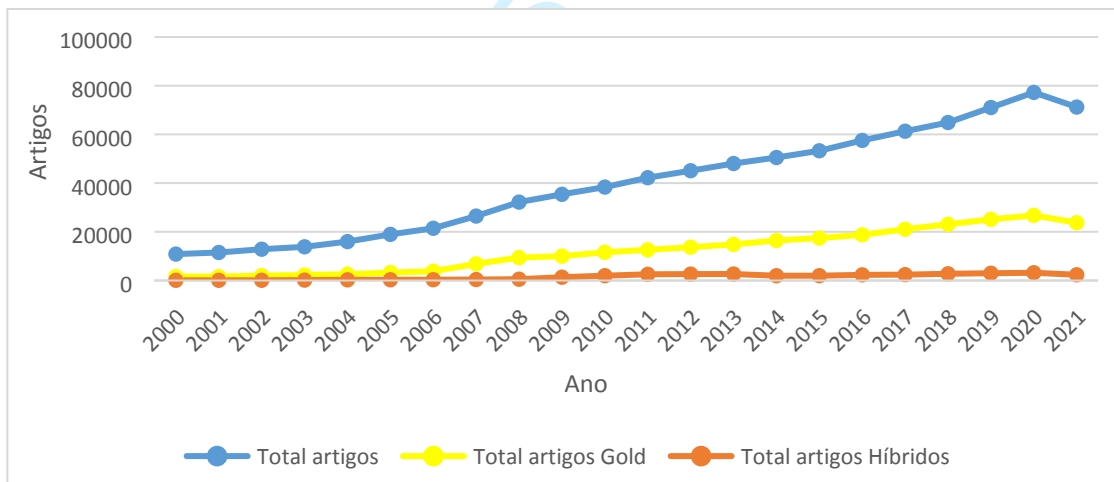
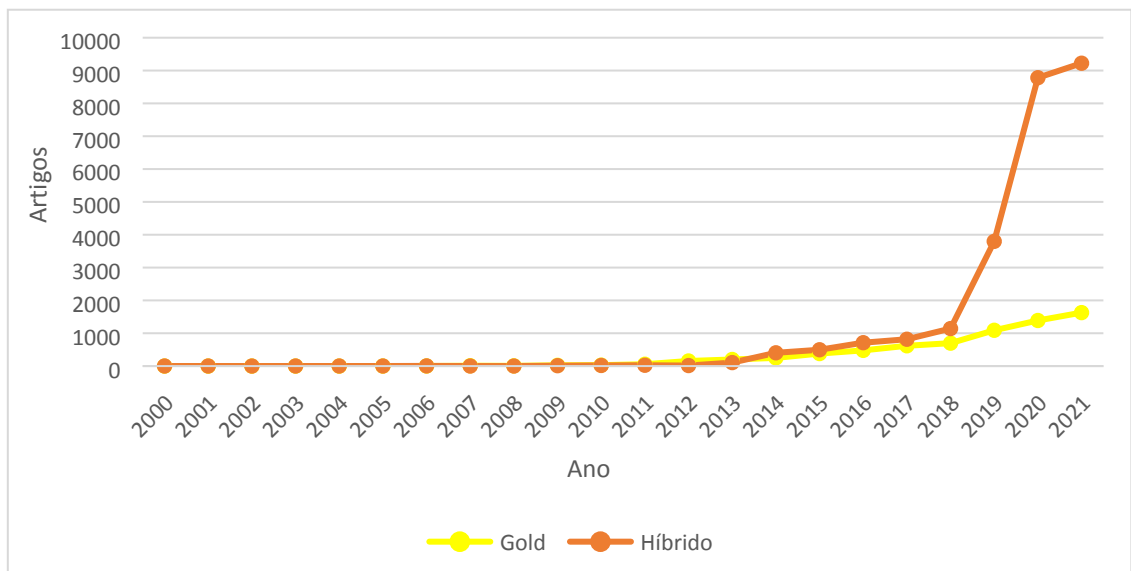


Figura 1 – Artigos (Total, Gold e Híbridos) publicados na Web of Science pela Alemanha (a), Colômbia (b) e Brasil (c) no período entre 2000 a 2021.

Fonte: InCites - Clarivate, 2022.

(a)



(b)

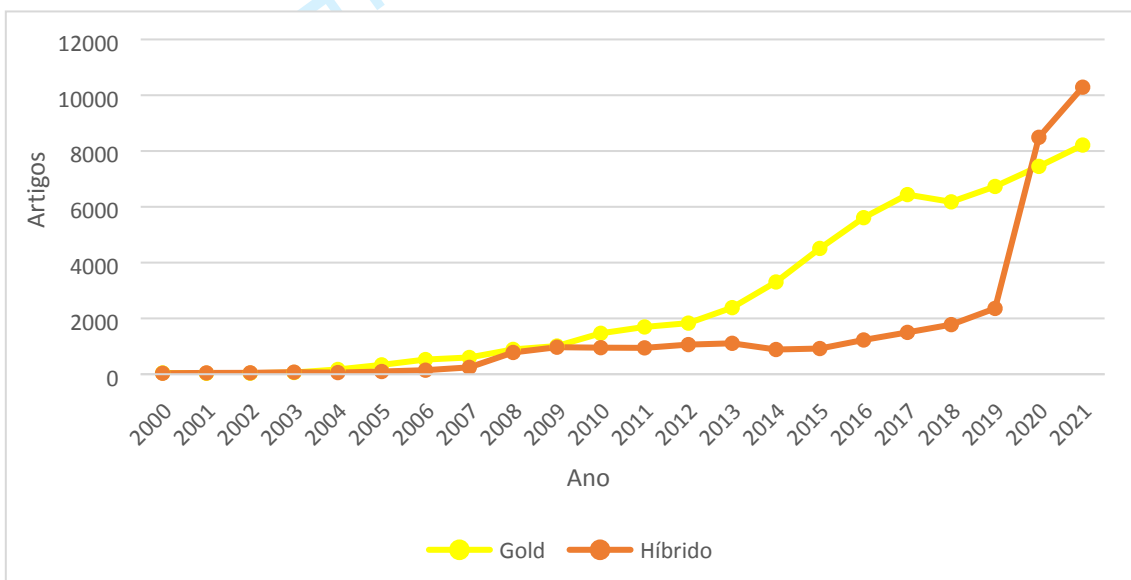
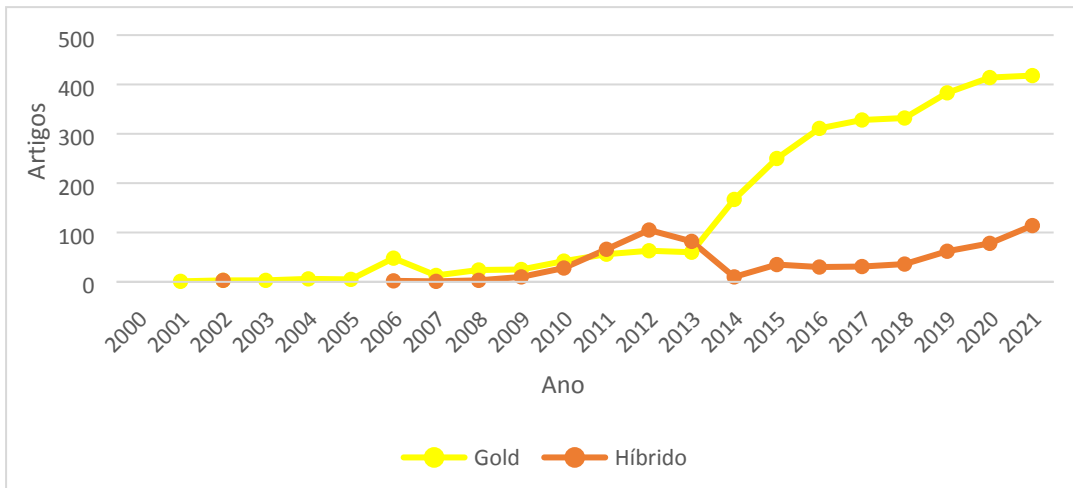
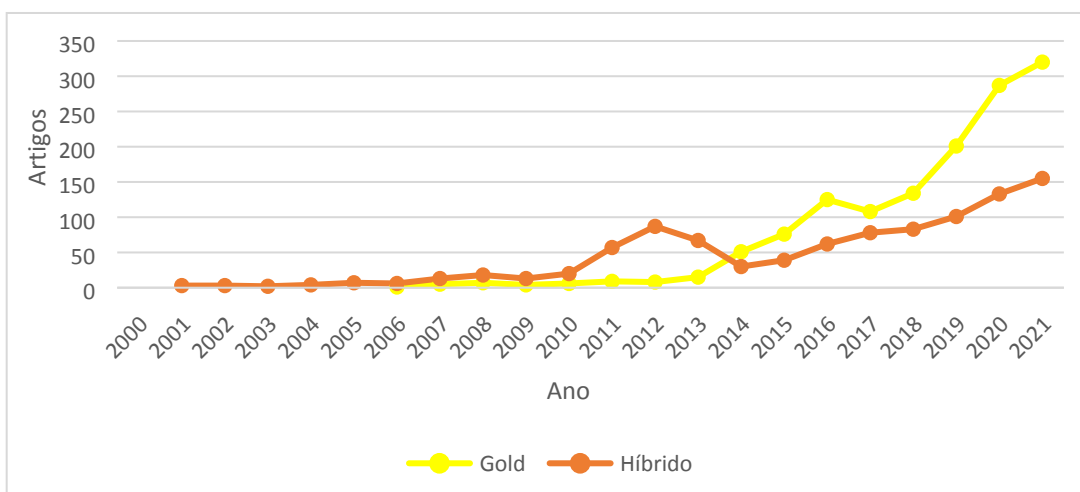


Figura 2 - Total artigos Gold e Híbridos publicados pela Wiley (a) e Springer Nature (b) de 2000 a 2021 na Alemanha.
 Fonte: InCites - Clarivate, 2022.

(a)



(b)



(c)

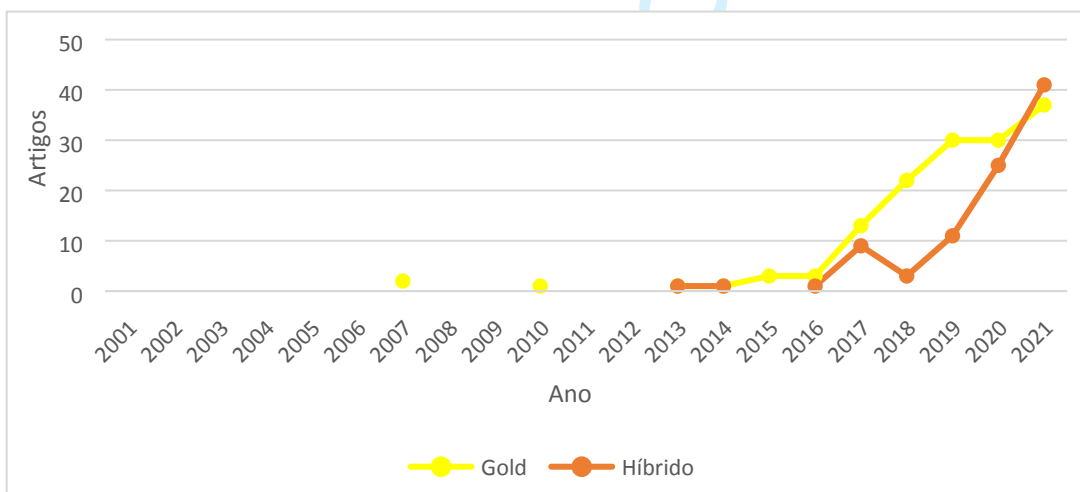


Figura 3 - Total artigos Gold e Híbridos publicados pela Springer Nature (a), Elsevier (b) e Taylor and Francis (c) de 2000 a 2021 na Colômbia.

Fonte: InCites, Clarivate, 2022.

7 CONCLUSÕES

O Acesso Aberto trouxe significativas mudanças no campo científico. A democratização no acesso à ciência, tida como o maior benefício desse modelo, vem acompanhada do pagamento de taxas de publicação. Os custos, anteriormente a cargo dos leitores, passam agora a recair sobre os autores por meio do pagamento de APC.

Em um contexto de escassez de recursos financeiros, essa nova configuração em que é necessário “pagar para publicar”, traz incertezas sobre como financiar publicações com valores de APC cada vez mais caros, cobrados por revistas conceituadas, sobretudo para países em desenvolvimento como o Brasil.

A desigualdade no acesso ao conhecimento se transforma em desigualdade na produção e difusão do conhecimento, pois os pesquisadores de países de baixa renda não teriam financiamento para cobrir APC e seriam forçados a permanecer consumidores de ciência e não produtores (SEGADO-BOJ; PRIETO-GUTIÉRREZ; MARTÍN-QUEVEDO, 2022).

Portanto, além do impacto financeiro, as mudanças decorrentes do AA também suscitam outras questões importantes relacionadas à produção científica, à desigualdade de oportunidades e visibilidade de resultados a depender do local e recursos disponíveis aos pesquisadores.

A necessidade de se preparar para essa mudança iminente que vem impactando sobremaneira o modo de “fazer ciência” é prioritária. Do ponto de vista das agências de fomento, o AA implica na mudança do modelo de negócios atual voltado apenas para acessar aos conteúdos para um modelo que contemple tanto a leitura quanto a publicação em AA.

No Brasil, o acesso a informações científicas é financiado em sua totalidade pelo Governo Federal por meio do Portal de Periódicos da CAPES e a inexistência de uma política, até o momento, para acelerar a transição para o AA, sobretudo que estabeleça critérios para celebração de acordos *Read and Publish*, foi o fator propulsor desta tese.

Na primeira fase da pesquisa, analisamos o cenário brasileiro quanto a publicações em AA *Gold* pagas com APC no período de 2012 a 2019, como os gastos com esse tipo de publicação evoluíram no Brasil e se há indícios de internacionalização da pesquisa brasileira.

Em nossa análise, verificamos que os valores gastos com APC (custo total e por artigo) foram crescentes durante o período estudado totalizando USD 40.926.177,05 e o total de artigos AA nas revistas *Gold* analisadas foi de 85.130 (aproximadamente 10 mil por ano). O aumento nos valores gastos com APC demonstra que a comunidade acadêmica brasileira tem cada vez mais adotado a prática de publicar em AA, apesar de não haver regulamentação específica sobre financiamento de APC no Brasil.

Verificamos também os gastos com APC separando-os em valores pagos a editoras comerciais e a instituições sem fins lucrativos. Os resultados encontrados indicam um gasto maior com taxas de publicação mais caras cobradas por editoras comerciais. Dos 40 milhões gastos com APC no período analisado, USD 30.483.420, 25 (74% do total) foram pagos a editoras comerciais e USD 10.442.756,80 a instituições sem fins lucrativos.

Para a análise realizada, coletamos no DOAJ o valor da APC cobrada no ano de 2019 e o consideramos constante no período analisado. Por não haver alteração no valor da APC, os resultados indicam uma migração das publicações pagas a entidades sem fins lucrativos para editoras comerciais.

Uma limitação desta análise é que consideramos os dados de uma perspectiva geral e não por áreas temáticas, de modo que em algumas áreas essa migração possa ter ocorrido em grau menor. Isto pode ser analisado em pesquisas futuras que abordem a temática do AA com APC especificamente por áreas do conhecimento.

Analisamos também os periódicos em que o Brasil mais gastou com APC no período estudado e constatamos que os primeiros colocados nessa lista (*PLoS One* e *Scientific Reports*) são *megajournals*. Isto revela que de fato os *megajournals* representam uma boa oportunidade para países emergentes publicarem suas pesquisas, embora nem sempre o preço da APC seja factível a todos.

Nossos achados também confirmam o perfil endógeno dos pesquisadores brasileiros, já mencionado na literatura, em publicar em periódicos nacionais. O total de artigos publicados no período analisado, por pelo menos um pesquisador brasileiro em periódicos de editoras comerciais (todas internacionais) foi de 20.663, enquanto para entidades sem fins lucrativos nacionais este valor mais que triplicou totalizando 64.143 e em entidades sem fins lucrativos internacionais o total foi de 324.

Apesar da preferência por periódicos nacionais, que em sua maioria possuem alcance menor e baixo fator de impacto, nossos resultados indicam uma mudança

neste comportamento devido aos indícios de internacionalização da pesquisa brasileira, com a migração dos melhores trabalhos para periódicos estrangeiros e de alto valor.

É válido pontuar que a alta produção de artigos em AA por pesquisadores brasileiros está associada, em grande parte, com o programa SciELO que exige a publicação em AA e auxilia a internacionalizar periódicos nacionais permitindo sua indexação em bases de dados internacionais que concedem maior visibilidade aos trabalhos. Ademais, a alta porcentagem de artigos em AA encontrada se deve também a grande quantidade de publicações em periódicos nacionais, muitos dos quais não cobram APC (RODRIGUES *et al.*, 2020).

O SciELO, analisado nesta pesquisa sob a perspectiva de Bourdieu, atua como autoridade no campo científico, assim como as agências de fomento no que se refere à determinação e regulamentação de diretrizes relacionadas ao capital simbólico, econômico e científico que impactarão nas escolhas de onde e como publicar realizadas pelos pesquisadores.

Do outro lado estão as editoras que souberam reagir e se adaptar às mudanças decorrentes do movimento pelo Acesso Aberto à informação científica. Além de ampliar as revistas de AA disponíveis para atender a essa nova demanda criada pela comunidade acadêmica, aumentaram sua margem de lucro fazendo do mercado editorial um oligopólio.

De fato, o capital econômico conceituado por Bourdieu afeta diretamente o campo científico, sobretudo em relação à forma de publicação. O domínio, a concentração e manutenção de poder pelas editoras comerciais se traduzem no aprimoramento do seu modelo de negócios voltado sempre para aumentar a lucratividade e influência entre os agentes do campo científico.

Os resultados da primeira parte da pesquisa evidenciam que (1) os pesquisadores brasileiros têm optado cada vez mais por publicar em AA com APC. Ainda que não haja política de financiamento de APC de abrangência nacional instituída, de alguma forma o apoio financeiro foi concedido, não necessariamente de forma direta para cobrir as taxas de publicação. (2) A migração das publicações em AA para periódicos internacionais pode ser entendida como um reflexo da necessidade dos pesquisadores em publicar em revistas com alto fator de impacto para atender a requisitos estabelecidos por seus programas de pós-graduação, bem

como à busca por mais visibilidade no reconhecimento e divulgação de seus trabalhos.

Mapeado o cenário brasileiro quanto a publicações em *AA Gold* com pagamento de APC, analisamos na segunda parte da pesquisa os acordos transformativos firmados por Alemanha e Colômbia, com vistas a propor diretrizes para a celebração de acordos *Read and Publish* pela CAPES. A escolha de países tão distintos foi proposital e as diferenças entre eles, bem como dos termos dos acordos celebrados contribuíram para enriquecer as discussões e abordar a temática dos AT sob perspectivas diversas.

Por ser tratar de assunto relativamente novo, os acordos transformativos para fomentar o AA são recentes o que impediu realizar uma análise mais profunda sobre o impacto a longo prazo de tais políticas em países que já firmaram acordos desta natureza. No caso da Colômbia, em que os acordos estabelecidos passaram a vigorar a partir de 2022, os dados das publicações após os acordos ainda não foram integralmente disponibilizados. No caso da Alemanha, em que o acordo com a *Wiley* foi firmado em 2019 e com a *Springer Nature* em 2020, apesar do curto período do início dos acordos foi possível constatar um crescimento elevado na quantidade de publicações em AA, sobretudo em periódicos híbridos.

De fato, constatamos que as publicações híbridas são majoritariamente o objeto dos acordos transformativos firmados. Uma das possíveis explicações para isso é a intenção das editoras comerciais em continuar lucrando com assinaturas, bem como a pressão da comunidade acadêmica para aumentar publicações em Acesso Aberto, uma vez que este tipo de periódico oferece aos autores a possibilidade de publicar em AA, mediante o pagamento de APC.

No segundo artigo, analisamos ainda a produção científica da Alemanha, Brasil e Colômbia no período de 2000 a 2021, no que se refere ao total de artigos publicados e ao total de artigos AA publicados em periódicos *Gold* e híbridos. Constatamos que nos três países a tendência dos pesquisadores é publicar mais em periódicos *Gold*. Contudo, a Alemanha vem aumentando a quantidade de publicações em periódicos híbridos, possivelmente como um resultado da política bem-sucedida realizada por meio do *Project Deal*.

A proposição de diretrizes para estabelecer acordos transformativos se baseou nas evidências dos acordos alemão e colombiano e nas orientações divulgadas por instituições especialistas em AA, tais como *ESAC Initiative* e *Open Access 2020*. O

roadmap para auxiliar na consecução dos acordos contempla três fases: preparação, negociação e implementação que se subdividem em 8 fases detalhadas em seguida.

A fase de preparação contempla: (1) mapear a posição da instituição que deseja implantar o AA, (2) analisar os dados disponíveis (financeiros e de publicação) e (3) definir a abordagem para as negociações dos acordos transformativos. Em seguida, inicia-se a fase de negociação a qual inclui: (4) definir as metas de negociação e (5) justificar as escolhas de financiamento. Por fim, a fase de implantação requer: (6) formalizar os termos do acordo em um contrato por escrito, (7) monitorar e avaliar os resultados alcançados e (8) divulgar os resultados dos acordos celebrados junto à comunidade acadêmica.

Valores gastos com assinaturas e APC, em quais periódicos os pesquisadores brasileiros mais publicam por áreas temáticas, quantidade de publicações realizadas por ano, necessidades da comunidade acadêmica a serem atendidas com os acordos e conteúdos a serem acessados são algumas informações cruciais que devem estar disponíveis para uma adequada preparação para as negociações.

Diferentemente do acordo alemão e na mesma linha do acordo colombiano, optamos por estabelecer um limite na quantidade de publicações a serem financiadas em AA devido aos constantes cortes orçamentários na área de educação e ciência no Brasil. Sugerimos ainda que os acordos a serem celebrados contemplem além de periódicos híbridos, também periódicos Gold, uma vez que espera-se, com o passar dos anos, que os assinantes percam o interesse em pagar para ler os artigos publicados sem acesso aberto. Neste contexto, os periódicos teriam que migrar para o modelo totalmente AA. A perda de recursos com as assinaturas certamente levaria ao potencial aumento no valor das taxas cobradas para publicar. Esta questão, primordial para o planejamento das editoras, igualmente afeta as agências que pagam as assinaturas dos periódicos e deve ser levada em conta na elaboração dos acordos.

Também propomos que a CAPES justifique as escolhas de financiamento de APC com vistas a priorizar pesquisas de mais impacto para que os acordos transformativos a serem firmados funcionem como uma política de qualificação. A fim de distribuir os recursos para pagamento de APC de forma igualitária e que atenda às necessidades da comunidade acadêmica, propomos que a métrica a ser considerada seja a nota dos cursos de pós-graduação avaliados com notas 5, 6 e 7 pela CAPES.

Da análise dos acordos celebrados em outros países, em que pese a pesquisa realizada sobre os acordos da Alemanha e Colômbia realizada no artigo II,

constatamos que os acordos não seguem um padrão único e são elaborados conforme as especificidades da conjuntura em que estão inseridos. Portanto, as diretrizes aqui sugeridas tem caráter propositivo e devem ser adaptadas ao contexto das instituições que fomentarão o pagamento da APC, assim como os acordos que serão customizados conforme a necessidade real da comunidade acadêmica a ser atendida e as metas de negociação estabelecidas.

É essencial que o Brasil se prepare para essa fase de transição em que o modelo tradicional de assinaturas coexiste com o modelo de publicação em AA. Isto possibilitará aos pesquisadores brasileiros maior visibilidade em suas pesquisas considerando que os acordos contemplarão cotas de publicação em revistas de alto impacto a serem disponibilizadas aos programas de pós-graduação conforme o histórico de suas publicações, além da disponibilização do acesso aos conteúdos que já ocorre atualmente.

Sabemos que o oligopólio das editoras comerciais não torna o campo científico justo e o Acesso Aberto, caso não haja mudanças concretas, aumentará a desigualdade entre países ricos e pobres pela falta de recursos para publicar em revistas de prestígio. Por essa razão as agências de fomento, autoridades no campo científico, devem se posicionar e buscar acordos transformativos com as editoras nas quais os pesquisadores brasileiros mais publicam. O Brasil já possui produção científica expressiva resultante de iniciativas bem sucedidas como o SciELO, e o estabelecimento de parcerias com editoras comerciais para a celebração de acordos transformativos potencializaria o alcance das pesquisas e, seguramente, traria benefícios à ciência e sociedade.

Cabe ainda à comunidade acadêmica, como um dos principais agentes do campo científico, se posicionar e lutar pelas mudanças que deseja visualizar para tornar a ciência mais inclusiva e igualitária.

Por fim, entre as limitações desta pesquisa, destaca-se que na primeira fase só analisamos artigos em AA *Gold* e não foi realizada análise das publicações por áreas do conhecimento. Em pesquisas futuras, sugere-se expandir a amostra para contemplar também publicações híbridas, analisar as publicações por áreas temáticas, bem como analisar publicações em *megajournals* em diferentes países. Na segunda fase, a amostra de acordos transformativos analisados poderia ser expandida para contemplar mais exemplos de outros países que possam agregar na proposição de diretrizes para os acordos transformativos a serem firmados, em

especial ampliando a amostra temporal para verificar o impacto nas publicações após a implantação dos acordos.

REFERÊNCIAS

ANNUAL REVIEWS. **Subscribe to Open**. c2022. Disponível em: <https://www.annualreviews.org/page/subscriptions/subscribe-to-open>. Acesso em: 31 out. 2021.

APPEL, Andre Luiz; ALBAGLI, Sarita. The adoption of Article Processing Charges as a business model by Brazilian Open Access journals. **TransInformação**, Campinas, v. 31, p. e180045, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2318-0889201931e180045>. Acesso em: 14 jun. 2022.

ARCHAMBAULT, Éric *et al.* **Proportion of Open Access Papers Published in Peer-Reviewed Journals at the European and World Levels—1996–2013**. [S. l.]: European Commission, Science-Metrix, 2014. *E-book*. Disponível em: https://science-metrix.com/sites/default/files/science-metrix/publications/d_1.8_sm_ec_dg-rtd_proportion_oa_1996-2013_v11p.pdf. Acesso em: 26 ago. 2021.

ARMSTRONG, Mark. Opening access to research. **The Economic Journal**, v. 125, n. 586, p. F1-F30, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/eoj.12254>. Acesso em: 15 jun. 2022.

BEALL, Jeffrey. Criteria for determining predatory open-access publishers (2nd edition). *In*: BREZGOV, Stef. **Scholarly Open Access**, [s. l.], 16 jul. 2019. Disponível em: <http://scholarlyoa.com/2012/11/30/criteria-for-determining-predatory-open-access-publishers-2nd-edition>. Acesso em: 24 ago. 2021.

BJÖRK, Bo-Christer; SOLOMON, David. **Developing an Effective Market for Open Access Article Processing Charges**. London: Wellcome Trust, 2014. *E-book*. Disponível em: <https://wellcome.ac.uk/sites/default/files/developing-effective-market-for-open-access-article-processing-charges-mar14.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2021.

BOAI - Budapest open access initiative. Declaration. Budapeste, 14 fev. 2002. Disponível em: <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/read>. Acesso em: 11 ago. 2021.

BONNEWITZ, Patrice. **Primeiras lições sobre a sociologia de P. Bourdieu**. Petrópolis: Vozes, 2003.

BORREGO, Ángel; ANGLADA, Lluís; ABADAL, Ernest. Transformative agreements: Do they pave the way to open access? **Learned Publishing**, v. 34, p. 216–232, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/leap.1347>. Acesso em: 15 jun. 2022.

BOURDIEU, Pierre. O campo científico. *In*: ORTIZ, R. **A sociologia de Pierre Bourdieu**. São Paulo: Olho d'Água, 1976. p. 112-143.

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

BOURDIEU, Pierre. **Para uma sociologia da ciência**. Lisboa: Edições 70, 2008.

BRUNTY, Curtis; STEEL, Ginny. Subscribe to Progress: Advancing Equity Through Openness. **Commom Place**, v. 1, n. 1, ago. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.21428/6ffd8432.20811f1e>. Acesso em: 31 out. 2021.

BUDZINSKI, Oliver *et al.* Drivers of article processing charges in open access. **Scientometrics**, v. 124, n. 3, p. 2185-2206, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03578-3>. Acesso em: 13 jun. 2022.

CABALLERO-RIVERO, Alejandro; SÁNCHEZ-TARRAGÓ, Nancy; SANTOS, Raimundo Nonato Macedo dos. Práticas de Ciência Aberta da comunidade acadêmica brasileira: estudo a partir da produção científica. **Transinformação**, v. 31, e190029, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2318-0889201931e190029>. Acesso em: 13 jun. 2022.

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Portal de Periódicos. **Nossa História**. Brasília, c2020. Disponível em: https://www-periodicos-capes-gov-br.ez1.periodicos.capes.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=66&Itemid=122. Acesso em: 17 out. de 2021.

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Orçamento - Evolução em reais**. Brasília, 16 fev. 2022 (atualização). Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/institucional/orcamento-evolucao-em-reais>. Acesso em: 15 jun. 2022.

CGU - Controladoria-Geral da União. **Transparência em Ciência**: novos mecanismos de avaliação para o avanço da Ciência Aberta - Monitoramento e Execução. [Brasília], 29 out. 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/cgu/pt-br/governo-aberto/a-ogp/planos-de-acao/5o-plano-de-acao-brasileiro/compromisso-8-transparencia-em-ciencia-novos-mecanismos-de-avaliacao-para-o-avanco-da-ciencia-aberta>. Acesso em: 1 maio 2022.

COSTA, Selly Maria de Souza. Filosofia aberta, modelos de negócios e agências de fomento: elementos essenciais a uma discussão sobre o acesso aberto à informação científica. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 35, n. 2, p. 39-50, maio/ago. 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-19652006000200005>. Acesso em: 13 jun. 2022.

COSTA, Sely Maria de Souza; LEITE, Fernando César Lima. Brazilian open access initiatives: Key strategies and actions. *In: International Conference on Electronic Publishing*, 12., 2008, Toronto. CHAN, Leslie; MONARTTli, Susanne (Eds.). **Proceedings [...]**, Toronto, 2008. p. 288-298. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/624>. Acesso em: 15 jun. 2022.

CROW, Raym; GALLAGHER, Richard; NAIM, Kamran. Subscribe to Open: A practical approach for converting subscription journals to open access. **Learned Publishing**, v. 33, n. 2, p. 181-185, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/leap.1262>. Acesso em: 15 jun. 2022.

EPSTEIN, Keith. "Academic Spring" Sees Widening Boycott of Elsevier. **British Medical Journal**, v. 344, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.e1469>. Acesso em: 13 jun. 2022.

ESAC Initiative. **Transformative agreements**. 2021. Disponível em: <https://esac-initiative.org/about/transformative-agreements/>. Acesso em: 17 out. 2021.

ESAC Initiative. **Market Watch**. 2022. Disponível em: <https://esac-initiative.org/market-watch/>. Acesso em: 10 jun. 2022.

EUROPEAN SCIENCE FOUNDATION. About. **What is cOAlition S?** Plan S, França, 2018. Disponível em: <https://www.coalition-s.org/about/>. Acesso em: 16 out. 2021.

FILIPPO, Daniela de; MAÑANA-RODRIGUEZ, Jorge. The practical implementation of open access policies and mandates in Spanish public universities. **Scientometrics**, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11192-021-04261-x>. Acesso em: 13 jun. 2022.

FRASER, Nicholas *et al.* No Deal: Investigating the Influence of Restricted Access to Elsevier Journals on German Researchers' Publishing and Citing Behaviours. **ArXiv:2105.12078v1**, 2021. Disponível em: <http://arxiv.org/abs/2105.12078>. Acesso em: 13 jun. 2022.

GARVEY, William D. **Communication: the essence of science**. Oxford: Pergamon Press, 1979.

GUL, Sumeer *et al.* Evolving landscape of scholarly journals in open access environment. **Global Knowledge Memory and Communication**, v. 68, n. 6/7, p. 550-567, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/GKMC-10-2018-0085>. Acesso em: 13 jun. 2022.

KILEY, Robert. Accelerating open access to academic books. European Science Foundation, **cOAlition S**, França, 2021. Disponível em: <https://www.coalition-s.org/blog-category/policies/>. Acesso em: 11 jun. 2022.

KOWALTOWSKI, Alicia *et al.* The push for open access is making science less inclusive. **The World University Rankings**, [São Paulo], 31 ago. 2021. Disponível em: <https://www.timeshighereducation.com/opinion/push-open-access-making-science-less-inclusive>. Acesso em: 26 maio 2022.

LOPES, Débora de Oliveira OLIVEIRA, Ítalo Martins de. Órgãos de fomento da pós-graduação brasileira: a história do cnpq e da capes. *In: Congresso Nacional de Educação*, 5., 2018, Olinda. **Anais [...]**. Campina Grande: Editora Realize, 2018. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/48427>. Acesso em: 26 ago. 2021.

MACHOVEC, George. Selected tools and services for analyzing and managing open access journal transformative agreements. **Journal of Library Administration**, v. 60, n. 3, p. 301-307, 2020. Disponível em:

<https://doi.org/10.1080/01930826.2020.1727280>. Acesso em: 17 out. 2021.

MARQUES, Fabrício. Produção científica acessível. **Revista Pesquisa FAPESP**, n. 259, 2017a. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/producao-cientifica-acessivel/?cat=politica/>. Acesso em 18 ago. 2021.

MARQUES, Fabrício. Barulho na biblioteca. **Revista Pesquisa FAPESP**, São Paulo, n. 261, 2017b. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/barulho-na-biblioteca/>. Acesso em: 24 ago. 2021.

MEADOWS, Arthur Jack. **A comunicação científica**. Brasília: Briquet de Lemos, 1999.

MINNITI, Sergio; SANTORO, Valeria; BELLI, Simone. Mapping the development of open access in Latin America and Caribbean countries. An analysis of web of science core collection and SciELO citation index (2005–2017). **Scientometrics**, v. 117, n. 3, p. 1905-1930, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11192-018-2950-0>. Acesso em: 13 jun. 2022.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. A comunicação científica e o movimento de acesso livre ao conhecimento. **Ciência da informação**, v. 35, n. 2, p. 27-38, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-19652006000200004>. Acesso em: 25 ago. 2021.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. Produção e financiamento de periódicos científicos de acesso aberto: um estudo na base SciELO. *In*: POBLACIÓN, Dinah Aguiar *et al.* (Eds.). **Revistas científicas: dos processos tradicionais às perspectivas alternativas de comunicação**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2011. Cap. 9.

NATIONAL SCIENCE BOARD. **Science and Engineering Indicators 2018**. Alexandria: National Science Foundation, 2018. Disponível em: <https://www.nsf.gov/statistics/2018/nsb20181/report>. Acesso em: 10 ago. 2021.

NESTOR, Mark S. *et al.* Rethinking the Journal Impact Factor and Publishing in the Digital Age. **Journal of Clinical and Aesthetic Dermatology**, v. 13, n. 1, p. 12–17, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7028381/>. Acesso em: 13 jun. 2022.

OLIVEIRA, Marcus F.; KOWALTOWSKI, Alicia; SILBER, Ariel M. No lucrativo mercado da ciência aberta, quem paga a conta? **Ciência Hoje**, [s. l.], 12 maio 2022. Disponível em: <https://cienciahoje.org.br/artigo/no-lucrativo-mercado-da-ciencia-aberta-quem-paga-a-conta/>. Acesso em: 30 maio 2022.

OPEN ACCESS 2020. Be informed. 2022. Disponível em: <https://oa2020.org/be-informed/>. Acesso em: 13 mar. 2022.

PAVAN, Cleusa; BARBOSA, Marcia Cristina Bernardes. Financiamento público no Brasil para a publicação de artigos em acesso aberto: alguns apontamentos. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 23, n. 2, p. 120-145, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.19132/1808-5245232.120-145>. Acesso em: 13 jun. 2022.

PAVAN, Cleusa; BARBOSA, Marcia Cristina Bernardes. Article processing charge (APC) for publishing open access articles: the Brazilian scenario. **Scientometrics**, v. 117, n. 2, p. 805-823, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11192-018-2896-2>. Acesso em: 13 jun. 2022.

PIWOWAR, Heather *et al.* The state of OA : a large-scale analysis of the prevalence and impact of Open Access articles. **PeerJ**, v. 6, e4375, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.7717/peerj.4375>. Acesso em: 13 jun. 2022.

PLANO S é adiado. Pesquisa FAPESP, São Paulo, 31 maio 2019. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/plano-s-e-adiado-para-2021/>. Acesso em: 16 out. 2021.

PORTAL de Periódicos CAPES inicia negociação com editores para renovação de contratos. AGUIA – Agência USP de Gestão da Informação Acadêmica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017. Disponível em: <https://www.aguia.usp.br/noticias/portal-periodicos-capes-inicia-negociacao-editores-renovacao-contratos/>. Acesso em: 23 out. 2021.

RAMALHO, Welandro Damasceno; DE ALMEIDA SILVA, Patrícia; DA ROCHA, João Batista Teixeira. Vinte anos do portal de periódicos da CAPES. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, v. 16, n. 36, p. 1-38, 2 nov. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.21713/rbpg.v16i36.1728>. Acesso em: 13 jun. 2022.

ROBINSON-GARCIA, Nicolas; COSTAS, Rodrigo; VAN LEEUWEN, Thed N. Open Access uptake by universities worldwide. **PeerJ**, v. 8, p. e9410, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.7717/peerj.9410>. Acesso em: 13 jun. 2022.

RODRIGUES, Rosângela Schwarcz *et al.* Directory of Open Access Journals in Keywords: Distribution and Themes of Articles. **JLIS: Italian Journal of Library, Archives and Information Science**, v. 11, n. 3, p. 110-121, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.4403/jlis.it-12630>. Acesso em: 15 jun. 2022.

RODRIGUES, Rosângela Schwarz; ABADAL, Ernest. Scientific journals in Brazil and Spain: alternative publisher models. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, Maryland, v. 65, n. 10, p. 2145-2151, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/asi.23115>. Acesso em: 13 jun. 2022.

RODRIGUES, Rosângela Schwarz; ABADAL, Ernest; ARAÚJO, Breno Kricheldorf Hermes de. Open access publishers: The new players. **PloS one**, v. 15, n. 6, p. e0233432, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0233432>. Acesso em: 13 jun. 2022.

RODRIGUES, Rosângela Schwarz; NEUBERT, Patricia da Silva; ARAÚJO, Breno Kricheldorf Hermes de. The publications of Brazilian authors: access, distribution and publishers. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 26, n. 2, p. 13-31, maio/ago. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.19132/1808-5245262.13-31>. Acesso em: 13 jun. 2022.

SANTOS, Paula Xavier dos *et al.* Política de Acesso Aberto: ao Conhecimento

Análise da experiência da Fundação Oswaldo Cruz/Fiocruz. **RECIIS: Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, v. 8, n. 2, p. 210–226, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.3395/reciis.v8.i2.944.pt>. Acesso em: 15 jun. 2022.

SCHILTZ, Marc. Why Plan S. European Science Foundation, **cOAlition S**, França, 4 set. 2018. Disponível em: <https://www.coalition-s.org/why-plan-s/>. Acesso em: 23 fev. 2022.

SCIELO – SCIENTIFIC ELETRONIC LIBRARY ONLINE. **Modelo de publicação eletrônica para países em desenvolvimento**. [online]. jun. 2019. Disponível em: https://wp.scielo.org/wp-content/uploads/Modelo_SciELO.pdf. Acesso em: 16 out. 2021.

SCImago. **Journal & Country Rank**. 2021. Disponível em: <https://www.scimagojr.com/countryrank.php>. Acesso em: 26 ago. 2021.

SEGADO-BOJ, Francisco; PRIETO-GUTIÉRREZ, Juan-Jose; MARTÍN-QUEVEDO, Juan. Attitudes, willingness, and resources to cover article publishing charges: The influence of age, position, income level country, discipline and open access habits. **Learned Publishing**, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/leap.1455>. Acesso em: 13 jun. 2022.

SILER, Kyle; LARIVIÈRE, Vincent; SUGIMOTO, Cassidy R. The diverse niches of megajournals: Specialism within generalism. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, v. 71, n. 7, p. 800-816, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/asi.24299>. Acesso em: 15 jun. 2022.

SILVEIRA, Evanildo da. O desafio do acesso aberto à publicação científica. **Revista Questão de Ciência**, [online], 21 maio 2021. Disponível em: <http://revistaquestaodeciencia.com.br/questao-de-fato/2021/05/21/o-desafio-do-acesso-aberto-publicacao-cientifica>. Acesso em: 26 ago. 2021.

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**, New York, v. 63, n. 8, p. 1485-1495, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/asi.22673>. Acesso em: 15 jun. 2022.

SOLOMON, David J.; LAAKSO, Mikael; BJÖRK, Bo-Christer. A longitudinal comparison of citation rates and growth among open access journals. **Journal of informetrics**, v. 7, n. 3, p. 642-650, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.joi.2013.03.008>. Acesso em: 15 jun. 2022.

SUAREZ, Andrew V.; MCGLYNN, Terry. The falacy of open-access publication. **The chronicle of higher education**, Whashington, 15 nov. 2017. Disponível em: <https://www.chronicle.com/article/The-Fallacy-of-Open-Access/241786?cid=wsinglestory>. Acesso em: 24 ago. 2021.

TENOPIR, Carol *et al.* What motivates authors of scholarly articles? The importance of journal attributes and potential audience on publication choice. **Publications**, v. 4,

n. 3, p. 22, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/publications4030022>. Acesso em: 15 jun. 2022.

TICKELL, Adam *et al.* **Monitoring the transition to open**. Universities UK, London, dez. 2017. *E-book*. Disponível em: <https://www.universitiesuk.ac.uk/sites/default/files/field/downloads/2021-07/monitoring-transition-open-access-2017.pdf>. Acesso em: 24 ago. 2021

VOGEL, Gretchen. More than 700 German research institutions strike open-access deal with Springer Nature. **Science Magazine**, Berlin, 22 ago. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1126/science.aaz2308>. Acesso em: 15 jun. 2022.

VUONG, Thu-Trang *et al.* Adopting open access in the social sciences and humanities: evidence from a developing nation. **Heliyon**, v. 6, n. 7, p. e04522, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04522>. Acesso em: 15 jun. 2022.

WANG, Xianwen *et al.* 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, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/AJIM-02-2018-0023>. Acesso em: 15 jun. 2022.

WATANABE, Graciella; KAWAMURA, Maria Regina. A divulgação científica e os físicos de partículas : a construção social de sentidos e objetivos. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 23, n. 2, p. 303-320, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1516-731320170020002>. Acesso em: 15 jun. 2022.

WHITLEY, Richard. Changing Governance of the Public Sciences: the consequences of establishing research evaluation systems for knowledge production in different countries and scientific fields. *In*: WHITLEY, Richard; GLAESER, J. (Eds.). **The changing governance of the sciences: the advent of research evaluation systems**. Dordrecht: Springer, 2007. p. 3-27.

WILLINSKY, John. Copyright Contradictions in Scholarly Publishing. **First Monday**, v. 7, n. 11, nov. 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.5210/fm.v7i11.1006>. Acesso: 24 ago. 2021.

XIA, Jingfeng *et al.* Who publishes in “predatory” journals? **Journal of the Association for Information Science and Technology**, v. 66, n. 7, p. 1406–1417, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/asi.23265>. Acesso em: 15 jun. 2022.