CAPÍTULO V

**O PLANO S E O PAPEL DA PLATAFORMA SCIELO NA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA BRASILEIRA**

Beatriz Sequeira de CARVALHO[[1]](#footnote-1)

João Marcos Nott PAVANELLI[[2]](#footnote-2)

Matheus de Araújo ALMEIDA[[3]](#footnote-3)

Natasha TSIFTZOGLOU[[4]](#footnote-4)

1. **INTRODUÇÃO**

Em setembro de 2018, agências de apoio à pesquisa de 14 países[[5]](#footnote-5) anunciaram a implementação do chamado Plano S, iniciativa que visa impulsionar e disseminar a ideia de que os resultados de pesquisas científicas financiadas com dinheiro público sejam inteiramente divulgados em periódicos de acesso aberto. Como parte das ações do *Movimento Open Access* – conjunto de medidas que busca a gratuidade do acesso aos trabalhos científicos desde os anos 1990 – e com a data de implementação estipulada para janeiro de 2020, tal iniciativa procura transformar o modelo vigente de publicações, no qual grande parte das revistas de maior prestígio cobram assinaturas para o acesso ao seu conteúdo. Liderado pela Comissão Europeia, e com adesão de órgãos de outros países, como a China e os Estados Unidos, a medida, baseada em 10 princípios[[6]](#footnote-6) básicos, busca criar uma aliança com agências de diversos países, criando um sistema de acesso aberto a nível mundial (PIERRO, 2019a, p. 19).

Esta prática, que até pode ser considerada inovadora pelos países desenvolvidos, já é uma realidade na América Latina desde 1997, ano em que a FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo) e o BIREME (Centro Latino-Americano do Caribe e Informação em Ciências da Saúde), lançaram a plataforma digital de textos científicos SciELO que, em linhas gerais, tem engajamento sinérgico com a proposta do Plano S. A SciELO, com mais de vinte anos de atividade, pode servir de inspiração para futuras ações do Plano S.

Este capítulo apresenta uma contextualização dos dois sistemas: aSciELO e o Plano S e, por meio de uma triangulação de métodos composta por: a) dados bibliométricos da SciELO, b) revisão da literatura sobre a história da SciELO, c) análise documental e d) levantamento de referencial teórico, que visa analisar eventuais contribuições que a plataforma SciELO pode oferecer à proposta do Plano S.

**2. METODOLOGIA**

A metodologia apresentada pelo estudo é a triangulação de métodos (CRESWELL, 2003). Trata-se da combinação de mais de um método de estudo para então triangular as informações obtidas, confrontando os resultados parciais para composição da análise final. A presente triangulação conta com: 1. análise documental (a) revisão da literatura (Okoli, 2010); b) análise bibliométrica e c) história da SciELO e do Plano S e 2. referencial teórico, conforme graficamente esquematizado na figura 01.



Figura 01 - Triangulação de Métodos

Fonte: Desenvolvido pelos autores baseado em Creswell (2003) e Okoli (2010).

A revisão da literatura é pautada por Okoli (2010), que assume que não existe revisão não sistemática, pois toda pesquisa possui um método, mesmo que os autores não sejam capazes de descrevê-lo. No caso do presente estudo, a busca priorizou títulos e resumos que analisavam a história da SciELO em linhas gerais e, para tanto, procurou-se pelos termos chave “história” e “SciELO”. Apenas um artigo surgiu na busca: *História da educação brasileira*: *A produção científica na biblioteca eletrônica SciELO*, dos autores Hayashi, Ferreira Jr., Bittar Hayashi e Silva (2008). O artigo selecionado tem como objeto a história da educação na plataforma SciELO. Sua respectiva bibliografia foi consultada observando os termos “história da SciELO” e “SciELO”, de forma a selecionar e compilar as obras que foram utilizadas no presente estudo.

A análise documental contou com os websites da SciELO e do Plano S, além de artigos e reportagens da *Revista FAPESP* sobre o Plano S, para entender e descrever suas estruturas, objetivos gerais e o contexto em que estão inseridos. Fizemos ainda uma breve análise bibliométrica das publicações da plataforma SciELO de 2007 a 2016.

Para orientar a análise e discussão do objeto, utilizamos como referencial teórico as obras de Fleck (2010) e Latour (2000), adotando como parâmetro as noções de comunidade científica e produção da ciência em consonância com as dinâmicas culturais da sociedade - isto é, a ciência que influencia e é influenciada pelo momento histórico. Este capítulo tem como objetivo cruzar os resultados encontrados e fazer apontamentos que possam validar a hipótese apresentada na Introdução, de que o portal SciELO exerce um papel análogo à proposta de atuação do Plano S.

**3. CONTEXTUALIZANDO A SCIELO E O PLANO S**

**3.1 Descrição e história da plataforma SciELO e breve análise bibliométrica**

A plataforma SciELO (Scientific Electronic Library On-Line) é uma base de textos científicos digital desenvolvida pela FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo e pelo BIREME (Centro Latino-Americano do Caribe e Informação em Ciências da Saúde). Iniciado em 1997, entre 2007 e 2016 contava com mais de duzentos mil artigos, conforme tabela 1. A SciELO configura-se como uma plataforma de livre acesso à periódicos e textos com o objetivo de divulgação do conhecimento científico para acadêmicos e a sociedade em geral (HAYASHI, FERREIRA JR.; BITTAR HAYASHI; SILVA, 2008).



Tabela 1 – Número de publicações entre 2007 e 2016 na plataforma SciELO

Fonte: Desenvolvido pelos autores com dados obtidos em (SciELO, 2017).

A produção das universidades brasileiras (e também latino-americanas) já está inserida neste paradigma da divulgação científica, produzida com recursos públicos, em plataformas de livre acesso desde 1997, com fomento, inclusive, da FAPESP.

A tabela 2 apresenta a segmentação das publicações disponíveis na plataforma SciELO, entre 2007 e 2016, por áreas do conhecimento[[7]](#footnote-7) e suas respectivas participações relativas no total de publicações na plataforma. As áreas com maior número de publicações podem estar associadas ao volume de aportes financeiros para pesquisa. A SciELO foi criada, originalmente, para disseminação de textos científicos associados às áreas das saúdes. Observa-se, então, que esse setor da produção de conhecimento apresenta um número maior de publicações científicas que as demais áreas.



Tabela 2 – Número de publicações por área do conhecimento na plataforma SciELO entre 2007 e 2016

Fonte: elaborado pelos autores com dados em SciELO (2017).

Ao estudar a origem das publicações, com foco para a história da educação, até o ano de 2008, Hayashi, Ferreira Jr., Bittar Hayashi e Silva (2008) indicam a Universidade Pública como responsável pela maioria das publicações científicas sobre o tema na plataforma, sendo menos de aproximadamente 10% dessa produção provenientes do exterior ou de centros de pesquisa nacionais privados[[8]](#footnote-8). Entretanto, como o artigo em questão tinha por foco a produção científica acerca da evolução da história da educação, foram revisadas suas referências e encontrados dois textos para utilizar como complemento.

Tendo em vista que apenas um artigo foi encontrado com o termo de busca “História da SciELO”, para aumentar a robustez da pesquisa, pesquisamos o termo “SciELO” nos títulos dos textos, entre 2015 e 2016, restringindo as publicações ao Brasil. Cinco artigos foram exibidos na busca, destes, apenas dois serviram ao propósito do trabalho, sendo outros dois específicos para áreas da saúde e um sobre educação de jovens e adultos. Os artigos selecionados foram *Análise automática de citações disponíveis em arquivos XML da SciELO*: *Perspectivas em Ciência da Informação em números* (MATTOS; CENDÓN, 2015), e *Critérios SciELO Brasil e os novos desafios da editoração científica de revistas* (VAZA; ALMEIDA; BASSANI, 2015). Ao analisar os textos selecionados, observamos que o primeiro, de Mattos e Cendón (2015), é uma análise bibliométrica sem abordagem estatística, com pouca relevância para o nosso objetivo. O segundo, de Vaza, Almeida e Bassani (2015), analisa, assim como os artigos descartados anteriormente, a importância de um processo digital padronizado para uma plataforma gratuita de divulgação científica. Nenhum desses artigos colaborou com a historiografia da SciELO.

Logo, a busca na SciELO por sua própria história mostrou-se insatisfatória do ponto de vista da quantidade e relevância dos resultados obtidos diante das palavras chave pesquisadas (“história” e “SciELO” e apenas “SciELO”, entre aspas), o que sugere uma oportunidade de publicação para pesquisadores das áreas de história e historiografia da ciência no Brasil.

**3.2 O que quer o Plano S?**

Como lembrou a reportagem do *Nexo Jornal* (VICK, 2019) sobre o Plano S, o prestígio de uma revista científica se dá porque ela recebe muitas leituras e citações em outros trabalhos científicos. Tal reputação é medida, portanto, por dois indicadores: as *citações* e o *fator de impacto*. O primeiro fator, o das citações, diz respeito ao fato de que, para que haja prestígio e boa reputação, uma revista deve publicar artigos que sejam lidos por outros pesquisadores, o que a configuraria como uma referência capaz de influenciar pesquisas em sua área; já o segundo indicador, o fator de impacto, mede as citações de uma revista ao calcular a quantidade de menções feitas ao conteúdo de um texto em certo período de tempo e divide o resultado desta soma pelo total de artigos publicados no período. Essa se tornou a maneira usual de se medir a influência de periódicos no meio científico (VICK, 2019).

 Segundo a base de dados *Scopus[[9]](#footnote-9)* (VICK, 2009) 37,7% das revistas científicas no mundo, em 2016, eram de acesso fechado e, portanto, cobravam assinaturas para o acesso ao seu conteúdo; outras 45% eram híbridas – publicações fechadas que cobram dos autores para que seus artigos fiquem disponíveis ao público[[10]](#footnote-10). Em suma, a maioria das publicações, em escala mundial, cobra para ser acessada. Ao cobrar dos autores para que eles publiquem, e dos leitores para que tenham acesso, este modelo se torna extremamente lucrativo para as editoras privadas, inclusive porque as revistas de acesso aberto são consideradas, dentro do campo científico, como de menor prestígio. Este, então, se tornou o modelo de negócios que rege a divulgação científica no mundo (VICK, 2009), e é um dos pontos polêmicos do Plano S, pois oferece uma ameaça ao modelo de negócio das grandes editoras, baseado nas assinaturas.

 O Plano S propõe maior diversidade nos modelos de leitura dos periódicos a fim de permitir o livre acesso e o livre compartilhamento dos artigos neles publicados, sugerindo, então, o financiamento da produção de revistas, tendo como possibilidades o pagamento de taxas para agências de fomento e universidades que gostariam de publicar seus *papers* em determinada revista, deixando, assim, de haver cobrança individual para os autores dos artigos. Na proposta, também consta que essas taxas deverão ser padronizadas e ter um limite máximo de custo, de maneira a possibilitar o maior controle de gastos. Ademais, se uma determinada área científica não possuir uma revista de acesso aberto considerada de qualidade, os associados ao Plano S devem discutir a criação de um novo periódico Por isso, aqueles que financiarão o Plano S devem ter claro que são os responsáveis por assegurar o estabelecimento dos critérios que as revistas de acesso aberto devem adotar para que tais publicações sejam de alta qualidade (VICK, 2009).

Por apresentar ameaça para o modelo de publicações vigente, a iniciativa não passou incólume pelas críticas. Uma petição com assinaturas de diversos cientistas, incluindo vencedores do Prêmio Nobel, considera o Plano S como um “risco para a ciência”, já que a iniciativa colocaria em xeque não só a viabilização das revistas que dependem de assinaturas, como também aumentaria os custos da publicação de artigos para as universidades e agências de fomento e restringiria a liberdade dos cientistas de escolher onde publicar (VICK, 2019). Além disso, para os críticos do Plano S, em determinado momento após a implementação da iniciativa, será o custo da publicação e não a qualidade da pesquisa que decidirá em qual espaço o *paper* será publicado (VICK 2010). Entre outras, as críticas também se pautam nas

[...] preocupações com a forma como seria feita a transição para um modelo de publicação totalmente aberto e propõe uma extensão do prazo para a iniciativa entrar em vigor. Também há sugestões para poupar das restrições do plano às revistas de sociedades científicas, que desempenham um papel importante e dependem da venda de assinaturas. A Sociedade Europeia de Física, por exemplo, considera que uma transição forçada para um sistema exclusivamente de acesso aberto corre o risco de minar a viabilidade econômica desses periódicos (PIERRO, 2019c, p. 41).

Entretanto, apesar das críticas, tornou-se consenso, entre a comunidade científica, que ampliar o acesso à ciência contribui não só para o desenvolvimento de pesquisas futuras, como também é de fundamental importância para que a sociedade se aproxime do conhecimento e dos resultados que ela mesma ajudou a produzir ao pagar impostos (VICK, 2019), afinal

Se uma pesquisa é financiada de alguma forma com dinheiro público – o que acontece com a maioria esmagadora das pesquisas em ciência básica -, seu resultado deverá ser divulgado em uma revista científica ou em uma plataforma na internet às quais qualquer pessoa tenha acesso sem pagar nada por isso**. Assim, crescem as chances de levar, sem restrição, o conhecimento inovador para a sociedade que, afinal,** **patrocinou seu desenvolvimento** (PIERRO, 2019a, p. 18, grifo nosso).

Na tentativa de demonstrar a importância e relevância de uma plataforma de divulgação científica gratuita como a SciELO, assim como uma iniciativa que defende a universalidade da ciência, tal qual o Plano S , nos voltaremos às ideias desenvolvidas por Ludwik Fleck e Bruno Latour, especialmente no que diz respeito às noções de comunidade científica, e à ideia de uma produção científica que esteja em conformidade com o contexto sócio-histórico e cultural da sociedade.

**4. CONTEXTUALIZAÇÃO TEÓRICA - A SCIELO E O PLANO S À LUZ DE LUDWIK FLECK E BRUNO LATOUR**

Após considerações sobre a SciELO e o Plano S, pode-se inferir que a América Latina, a União Europeia, bem como os EUA e China, buscam aumentar a disseminação de periódicos científicos elaborados a partir de recursos públicos, tendência que relaciona-se às noções de produção do conhecimento coletivo construídas por Ludwik Fleck (2010).

Escritos na década de 1930, os primeiros capítulos apresentam o que Fleck procurou conceptualizar como fato científico. O autor apresenta o fato como aquilo que é fixo, permanente e independente da opinião subjetiva do pesquisador: a contraposição diante da transitoriedade das teorias. Para o autor, construir fatos é a meta de todas as ciências, e a crítica do método para obtê-los constitui o principal objeto da teoria do conhecimento (FLECK, 1986, p.43).

No entanto, para o autor, a teoria do conhecimento comete dois equívocos: considera apenas os fatos do cotidiano e da física clássica como dignos de investigação, o que acarreta em avaliações ingênuas do resultado. Em interpretação à argumentação de Fleck (1986), arriscamos sugerir que a setorização e engessamento na produção dos fatos, ou ainda - e principalmente - seu isolamento são responsáveis por ocasionar o que o autor se referiu como “perder a possibilidade de conhecer o mecanismo crítico do processo cognitivo dos acontecimentos” (FLECK, 1986, p. 43). Processo esse que é necessariamente interdisciplinar e coletivo, isto é, formado por uma rede, não apenas a comunidade científica, mas a relação da comunidade científica com o universo empírico da sociedade. Para o autor,

Entre o experimento e a experiência assim concebida há, porém, uma diferença muito importante: o experimento pode ser interpretado como uma pergunta e uma resposta simples, ao passo que a experiência deve ser entendida como um estado de educação que repousa na dialética entre o sujeito do conhecimento, o objeto já conhecido e o objeto a ser conhecido (FLECK, 2010, p. 51).

Fleck ainda afirma que “[...] pelo menos três quartos, talvez a totalidade, do conteúdo das ciências são condicionados e podem ser explicados pela história do pensamento, pela psicologia e pela sociologia do pensamento” (FLECK, 2010, p. 62). Com isso, podemos inferir que a interpretação de uma realidade precisa estar atrelada à diversidade, à necessidade de contato entre as diferentes áreas de análise e produção do conhecimento: humanas, exatas e biológicas. Os grupos precisam se ler mutuamente e terem contato não apenas entre seus iguais, mas, sobretudo aos que são diferentes, pois o processo histórico é composto de forma diversa, então assim também o é a produção do fato.

Apesar disso, para Fleck (2010), dos fatos estabelecidos, os melhores aproveitáveis têm sido as descobertas médicas – pela aplicabilidade óbvia, historicidade e aspectos fenomenológicos. Como exemplo dessa argumentação, o autor aborda o processo de pesquisa científica e sistematização do conhecimento sobre a sífilis, ao longo dos séculos, e de que maneira esses processos corroboraram para a construção do fato científico a respeito da doença. Desde o século XV, a epidemia dos sintomas forneceu o estímulo e o material para a pesquisa e a ciência dominante, junto ao conjunto de crenças hegemônico de cada contexto, produziram o ambiente sócio-psicológico que buscou sistematizar as explicações para seu surgimento. No século citado, por exemplo, a astrologia somada com a religião outorgaram uma carga de fatalidade e pecaminosidade que a doença carrega até hoje (FLECK, 2010).

E aqui encontra-se a correlação com a produção do fato indissociada do processo histórico. Os conceitos históricos da sífilis[[11]](#footnote-11), quando citados apenas em sua estrutura formal e deslocados de seus respectivos vínculos histórico-culturais, ficam direcionados e concentrados apenas na definição sobre o que é a doença, mas não têm a capacidade de interpretar os aspectos subjetivos que concernem seu surgimento e permanência; isto quem faz são as concepções pré-estabelecidas responsáveis por interpretar o homem e o universo que o cerca. Portanto, para Fleck

Não existe, na história do saber, uma relação lógico-formal entre as concepções e sua comprovação: as provas seguem as concepções assim como, de maneira inversa, as concepções seguem as provas. As concepções não são sistemas lógicos - por mais que queiram sê-lo, mas unidades estilísticas, que se desenvolvem e regridem como tais ou transitam para outras unidades com suas provas. Cada época tem concepções dominantes, restos das concepções passadas e predisposições de concepções futuras, em analogia com todas as formas sociais. Uma das tarefas mais nobres da teoria comparada do conhecimento seria a de investigar como as concepções, ideias pouco claras, circulam de um estilo de pensamento (Denkstil) para o outro, como surgem enquanto pré-ideias espontâneas e como se conservam, graças a uma harmonia da ilusão, enquanto formações persistentes e rígidas. Somente por meio dessa comparação e investigação das relações, chegamos a uma compreensão da nossa época (FLECK, 2010, p. 70).

Não obstante, ao longo dos séculos, as sistematizações sobre o conhecimento da doença resultaram mais na sofisticação dos métodos de pesquisa do que no estabelecimento do fato científico propriamente dito. Isto, porque para a produção de um fato é preciso de uma rede, dos estudos paralelos, das comunidades, mas principalmente da presença das contradições, e a viabilidade das contestações. Essa argumentação será melhor colocada por Bruno Latour (2000), conforme veremos a frente.

Tais argumentos poderiam justificar a necessidade do acesso fácil à produção do conhecimento científico: seja para consulta, seja para arguição, seja para construção ou realização de um fato, os envolvidos precisam se conhecer e conhecer o que estão produzindo. Dinâmicas que podem ser facilitadas, teoricamente, por plataformas de acesso como a SciELO e o Plano S.

Outra argumentação de Fleck (2010) relevante para discussão do presente artigo é a afirmação de que, no instante em que se adota determinada linha de raciocínio ou conjunto de parâmetros, renúncias são feitas e algumas escolhas são eleitas em detrimento de outras. As escolhidas serão ensinadas, propagadas, disseminadas; e as renegadas ficarão apenas nos registros antigos: “[...] em primeiro lugar, é provável que não existam erros completos nem tampouco verdades completas. Mais cedo ou mais tarde será necessário reformular [...] - e então talvez tenhamos que retomar um ‘erro abandonado’ (FLECK, 2010, p. 61)[[12]](#footnote-12).

Essa argumentação pode se relacionar à veiculação e acesso da produção científica, tendo como justificativa a necessidade do registro histórico do processo de construção de um determinado fato novo, isto é, o registro das *protoideias*, “que devem ser consideradas como pré-disposições histórico-evolutivas *(entwicklungsgeschichtliche Anlagen)* de teorias modernas e sua gênese deve ser fundamentada na sociologia do pensamento (*denksozial*)” (FLECK, 2010, p. 66).

Sem o registro do processo não é possível consultá-lo, reavaliá-lo nem entendê-lo em sua complexidade de construção, o que pode acarretar em perigo para sua integridade. É preciso conhecer como ele começou e por onde andou, pois

Não existe geração espontânea (*Generatio spontanea*) dos conceitos; eles são, por assim dizer, determinados pelos seus ancestrais. O passado é muito mais perigoso, isto é, só é perigoso quando os vínculos com ele permanecem inconscientes e desconhecidos. (...) Da mesma maneira, qualquer teoria do conhecimento sem estudos históricos ou comparados permaneceria um jogo de palavras vazio, uma epistemologia imaginária (*Epistemologia imaginabilis*) (FLECK, 2010, p. 62).

Ainda dentro da perspectiva de integridade e fundamentação da construção do fato, além da necessidade de registro do seu processo histórico-social, Fleck reconhece a produção do conhecimento como um processo coletivo, jamais individual, que não se dá pela mera junção, mas pelas complexas relações em torno dela. Para ele, “O portador do saber é um coletivo bem organizado, que supera de longe a capacidade de um indivíduo” (FLECK, 2010, p. 85), afirmando que o conhecimento não é um processo individual “de uma ‘consciência em si’ teórica; é o resultado de uma atividade social [...]” (FLECK, 2010, p. 82). O autor ainda ilustra esse argumento com a seguinte analogia

Não se pretende dizer que o indivíduo não teria importância como fator do conhecimento. Sua fisiologia sensorial e sua psicologia certamente são muito importantes, mas somente o estudo da comunidade de pensamento confere estabilidade à teoria do conhecimento. Permitam-me uma comparação um tanto trivial: o indivíduo pode ser comparado a um jogador de futebol, o coletivo de pensamento ao time treinado para colaborar e o conhecimento ao andamento do jogo. Será que esse andamento só pode ser analisado a partir de cada chute individual? Perder-se-ia todo o sentido do jogo! (FLECK, 2010, p. 88)

 Sendo assim, o conhecimento é produzido por um coletivo, que é absorvido por si próprio ou por outro, de forma que a integridade ou a intencionalidade do que é absorvido pode se transmutar e retornar ao emissor totalmente diferente do momento em que foi emitido (FLECK, 2010, p. 85). Essa dinâmica relacional na produção e absorção do conhecimento gera transformações constantes, que comprometem o caráter fixo buscado por alguns filósofos-cientistas. Para o autor, a idéia de conhecimento fixo deveria ser abandonada, porque tudo sempre é variável. Em outras palavras,

Para esses teóricos do conhecimento com formação nas ciências exatas, por exemplo, do círculo de Viena (Schlick, Carnap e outros), o pensamento humano - pelo menos como ideal - é algo fixo e absoluto, sendo que o fato empírico é relativo. De maneira inversa, os filósofos humanistas, anteriormente citados, consideram o fato como fixo e o pensamento humano como algo variável. É característico como os dois lados localizam o fixo no terreno que lhes é estranho. Será que não podemos absolutamente dispensar o “fixo”? Tanto o pensamento quanto os fatos são variáveis. São variáveis apenas pelo fato de as mudanças no pensamento se revelarem na forma de fatos alterados e, de maneira inversa, fatos realmente novos poderem ser encontrados apenas mediante um pensamento novo (FLECK, 2010, p. 94).

Para finalizar o referencial teórico apoiado nos constructos de Fleck (2010), ainda é importante observar como os arranjos sociais, a troca e as dinâmicas relacionais, por mais contraditoriedades ou complexidades que possam apresentar, configuram-se entre as condições necessárias para a produção do conhecimento, sem a qual ele não seria sequer possível. Para Fleck,

Quem, entretanto, considera o condicionamento social como um mal necessário, como uma lamentável imperfeição humana a ser combatida, não sabe que, sem esse condicionamento, o conhecimento simplesmente não é possível, e - eu diria ainda - que a palavra “conhecer” somente ganha um significado no contexto de um coletivo de pensamento (FLECK, 2010, p. 86).

Dessa forma, diante do exposto e de acordo com a elaboração de Fleck, que considera a produção do conhecimento como um fenômeno essencialmente coletivo e indissociado do processo histórico, pode-se constatar que garantir a veiculação, acesso e registro a produção dos fatos, é garantir a viabilidade de fundamentação e integridade da produção de conhecimento - fator indispensável ao ambiente da universidade.

A seguir, para além de Fleck, o presente estudo também apresenta constructos sinérgicos, porém ontologicamente distintos, com apoio da literatura sobre o assunto atribuída à Bruno Latour.

Bruno Latour (2000), em *Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*, originalmente publicado em 1987, apresenta uma série de reflexões que propõem uma forma de estudo da ciência em seu momento de construção e revisão. Nesta sua obra de estudo da ciência, ou *Science Studies*, é possível observarmos como as ideias elencadas pelo autor permitem uma percepção distinta tanto do ato de feitura, quanto de divulgação da ciência, assim como enseja a possibilidade de relacionarmos tais ideias do autor com o debate realizado em torno do Plano S e da SciELO.

Ainda que o próprio autor não faça esta classificação, podemos aqui organizar três constatações derivadas da observação da construção científica abordadas por Latour (2000): 1) a pior coisa que pode ocorrer a um cientista, pior mesmo do que ser criticado ou mal citado, é não ser lido; 2) a construção de fatos, e a consideração do que é afirmado em um texto como fato ou ficção, são processos coletivos; 3) o cientista dialoga com a literatura anterior reconhecida como fato científico, mas a consolidação de seu texto como fato ou ficção só é feita a *posteriori* (LATOUR, 2000).

Deste modo, argumenta Latour, na esteira de Fleck e outros autores, que não se faz ciência sozinho, seja no desenvolvimento de experimentos, de ideias, de textos, de divulgação de resultados. Toda a construção científica é sempre permeada por processos coletivos, na medida em que constrangem os cientistas a estabelecerem relações com a produção científica anterior e com as redes de cientistas de sua época e das gerações seguintes.

O acesso de um cientista à literatura anterior, tanto a um texto em específico que pretenda estabelecer diálogo (de forma crítica ou em endosso) quanto às suas referências bibliográficas, é um desses constrangimentos sociais da ciência e que está diretamente relacionado às políticas de divulgação científica, que podem dificultar ou facilitar este determinado acesso. Da mesma forma, as gerações posteriores também necessitarão ter acesso à sua obra, pois “tudo o que um texto fizer com a literatura anterior será feito a ele pela literatura posterior” (LATOUR, 2000, p. 67), e assim decorre o desenvolvimento científico. Neste sentido, de construção da ciência por meio de redes e comunidades, tanto a SciELO como o Plano S apresentam engajamentos favoráveis ao estabelecimento de tal construção. Em outras palavras, as plataformas de *open access* podem colaborar para que autores leiam (encontrem estudos) e sejam lidos (publiquem e sejam escrutinados livres de barreiras de acesso, normalmente impostas pelos modelos atuais rentáveis de publicação), aumentando o intercâmbio de estudos de uma rede ou comunidade.

Dessa forma, acessando a produção literária anterior, o cientista passa a necessitar ter acesso aos próprios laboratórios em que os resultados das pesquisas publicados em revistas científicas foram produzidos. Se o texto, após ser publicado, adquire uma história própria a partir de novas leituras e apropriações que serão feitas pelos seus leitores (LATOUR, 2000), parte de seus leitores, aqueles mais assíduos e dedicados, poderá percorrer o percurso de volta do resultado do texto à sua origem, chegando aos laboratórios dos cientistas.

Mesmo que os resultados de sua pesquisa sejam bem aceitos como fatos - e ela então deixe de ser relativizada e considerada uma hipótese sem comprovação, tornando-se assim uma caixa-preta - eles podem ser retomados e rediscutidos por uma geração futura, que resolva reabrir a caixa-preta em contralaboratórios que pretendem oferecer outra resolução para determinada controvérsia instaurada (ou reinstaurada). Nesta disputa, segundo Latour (2000), surge a necessidade de as partes em conflito fazerem alianças, tanto no sentido de deslocar aliados de um lado para o outro, quanto no de envolver novos aliados ainda não posicionados no conflito - como ocorre quando determinada teoria cria ou sedimenta sua hegemonia com o reforço da adesão de novos cientistas recém-formados.

Tendo em vista as argumentações de Latour (2000), podemos inferir que quando a publicação se reduz a um processo comercial, seguindo em linhas gerais o modelo atual que se concentra em grandes editoras, assim como critica o Plano S, restringe-se o debate aos que detém meios para publicação, marginalizando o conhecimento de centros menos abastados. Quando tratamos de ciências sociais aplicadas, este debate é ainda mais enfático, visto que seu caráter empírico tradicionalmente se dá fora dos laboratórios tradicionais, e boa parte de seus recursos podem estar associados aos processos de publicação.

Nesta disputa, afirma Latour (2000), o cientista utiliza certas retóricas que fortalecem a sua exposição e o convencimento de sua posição. Uma dessas estratégias discursivas é a de se colocar como um porta-voz de instrumentos do seu laboratório, um representante de muitas coisas (LATOUR, 2000). Como efeito, tal cientista assume uma personalidade coletiva, deixa de ser isolado e constitui uma multidão na defesa de seu ponto, enquanto relega o seu adversário ao isolamento, tornando o seu trabalho de questionamento ainda mais difícil. Quando a restrição para publicação e acesso é retirada ou mitigada, através de iniciativas como a SciELO e o Plano S, mais porta vozes podem representar mais ideias, reduzindo a hegemonia dos discursos de centros de pesquisa que possuem mais investimentos, principalmente, quando estes investimentos são provenientes da iniciativa privada. Tal movimento pode aumentar controvérsias, e gerar mais robustez aos fatos científicos. Analogamente à Fleck (2010), conforme visto anteriormente, as plataformas de *open access* também podem colaborar para traçar a história por trás dos fatos já construídos, aumentando seu rigor e constatando mais claramente suas posições ontológicas.

Ainda ao discorrer sobre a importância dos discursos científicos, outra retórica dos cientistas observada por Latour (2000) é exemplificada quando o cientista imagina um leitor médio de seu texto, no momento em que ele ainda está sendo escrito e reescrito, portanto, anteriormente à publicação, antevendo e antecipando possíveis objeções que seu leitor poderia fazer à argumentação do autor, de modo a já responder (ou inviabilizar, utilizando mais estratégias discursivas) tais objeções antes mesmo delas serem feitas. Com isto, a própria exposição dos resultados da pesquisa de um autor já é influenciada por esse “diálogo imaginário” que o cientista faz ao utilizar certas retóricas, e com isto observarmos que a interação cientista-público leitor é fundamental no trabalho científico, e que a limitação ou ampliação do acesso desse público ao texto científico gera um impacto na própria construção da argumentação e exposição da pesquisa.

Em síntese, Latour (2000) nos chama a atenção para percebermos que o próprio desenvolvimento científico proporcionado pela relação de posição e contraposição de teses só é possível em função do acesso aos textos, acesso aos laboratórios e condições de produção da pesquisa, e ainda, pela criação de laboratórios alternativos para oferecer outras respostas aos problemas colocados. No seio desta disputa, a busca por novos aliados, ainda não definidos, é uma necessidade que leva à expansão das próprias redes científicas, e a limitação dos leitores, sejam eles leigos ou cientistas, limita tal expansão.

Por fim, argumenta Latour (2000), na resolução das controvérsias tecnocientíficas podemos ver que não é a Natureza que estabelece o que é fato ou ficção, mas as próprias redes sociais dos cientistas. E já que a Natureza não está imediatamente atrás dos textos e laboratórios, mas sim em um conjunto de relações sociais que são perpassadas por retóricas, relações e políticas de acesso e produção científica, o próprio desenvolvimento da ciência não se dá com base no discurso em nome da Natureza (que só é evocada quando a controvérsia já se encontra resolvida), mas nas ações que cientistas desenvolvem em suas redes marcadas por constrangimentos sociais e disputas geracionalmente resolvidas, abertas e revividas.

Portanto, para que tais disputas pelo fato científico circulem livremente, sem censuras ontológicas; para que possam agregar pensamentos dominantes e marginais em discussões livres de pressões financeiras durante o processo de publicação e acesso de periódicos, apresentam-se propostas que procuram superar tais conflitos, entre as quais destacam-se, neste estudo, a já disseminada plataforma SciELO e o recém criado Plano S.

**5. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O site oficial do Plano S defende que esse modelo de negócios, que capitaliza o conhecimento, parece seguir o caminho oposto do que defendem Fleck (2010) e Latour (2000) sobre a ciência; e, mais além, parece ser diametralmente oposto ao princípio da universalidade da ciência. Nas palavras de seus proponentes[[13]](#footnote-13),

A universalidade é um princípio fundamental da ciência (o termo “ciência”, conforme usado aqui, inclui as humanidades): somente os resultados que podem ser discutidos, desafiados e, quando apropriado, testados e reproduzidos por outros qualificam-se como científicos. A ciência, como uma instituição de crítica organizada, pode, portanto, funcionar adequadamente apenas se os resultados das pesquisas forem disponibilizados abertamente à comunidade, para que possam ser submetidos ao teste e ao exame de outros pesquisadores. Além disso, novas pesquisas se baseiam em resultados estabelecidos em pesquisas anteriores. A cadeia, em que novas descobertas científicas são construídas sobre resultados previamente estabelecidos, só pode funcionar de maneira ideal se todos os resultados da pesquisa forem disponibilizados abertamente para a comunidade científica.[[14]](#footnote-14)

Os *paywalls* de publicações estão retendo uma quantidade substancial de resultados de pesquisa de uma grande fração da comunidade científica e da sociedade como um todo. Isso constitui uma anomalia absoluta, que dificulta o empreendimento científico em suas próprias fundações e dificulta sua captação pela sociedade. A monetização do acesso a resultados de pesquisa novos e existentes está profundamente em desacordo com o ethos da ciência (Merton, 1973). Já não há qualquer justificação para que esta situação prevaleça e o modelo de publicação científica baseado em assinatura, incluindo as suas chamadas variantes "híbridas", deve, portanto, ser encerrado. No século 21, as editoras científicas devem fornecer um serviço para ajudar os pesquisadores a divulgar seus resultados. Eles podem receber o valor justo pelos serviços que estão prestando, mas nenhuma ciência deve ficar trancada por trás dos paywalls![[15]](#footnote-15) (tradução livre elaborada pelos autores).

 Alguns relatos de pesquisadores brasileiros também podem clarear um pouco mais o impacto positivo do Plano S à luz do que colocam Fleck (2010) e Latour (2000), inclusive dentro do país. Para José Eduardo Krieger, professor da FMUSP, “publicar em grandes periódicos não apenas satisfaz o ego do pesquisador, mas também gera reconhecimento entre seus pares e é um fator de progressão na carreira” (PIERRO, 2019a, p. 24). Para Krieger, o que o Plano S poderia viabilizar é um impulso para que os parâmetros de avaliação vigente, como o fator de impacto, possam ser substituídos por métricas alternativas. Já para o neurocientista Stevens Rehen, do Instituto D’Ór da URFJ, muitos grupos da área de saúde vêm considerando como crucial a divulgação de dados de maneira rápida e aberta, o que levaria ao encurtamento do acesso do público aos resultados obtidos. Para Rehen, enquanto revistas de maior impacto podem levar até dois anos para publicar um artigo, as de acesso aberto, mesmo com impacto mais baixo, divulgam os resultados com mais rapidez, o que é de suma importância quando se fala de casos de doenças epidêmicas, por exemplo (PIERRO, 2019a, p. 24). Finalizando, Rehen afirma na entrevista que “o mais importante é a validação das descobertas pela comunidade científica, e não somente a aprovação por um editor que, na maioria das vezes, não é especialista no tema” (PIERRO, 2019a, p. 25).

 Outro ponto que parece convergir com as ideias propostas por Fleck (2010) e Latour (2000), é o relato dado por representantes de cinco iniciativas que buscam mudar radicalmente o sistema vigente de publicação acadêmica. No dia 1º de maio de 2019, tais representantes se reuniram em São Paulo para discutir estratégias para o fortalecimento do movimento pelo acesso aberto e universal ao conhecimento científico, em um evento que ocorreu paralelamente à 8ª Reunião Anual do Global Research Council (GRC) – organização que reúne as principais agências de fomento à pesquisa o mundo -, e que trouxe em sua lista convidados renomados (TOLEDO, 2019).

Entre eles, estava Marc Shiltz, presidente da *Science Europe,* que em entrevista à *Agência FAPESP* (TOLEDO, 2019) afirmou que todos ali compartilham dos mesmos princípios, inclusive o entendimento de que “[...] o conhecimento científico é um bem comum, pois foi financiado com dinheiro público. Portanto, o acesso a esse conteúdo deve ser um direito” (TOLEDO, 2019). Ainda segundo Schiltz, o objetivo desse grupo de países é o de alcançar o acesso aberto universal e imediato às publicações científicas, além de defenderem que todo o conhecimento publicado tenha licença aberta, podendo, assim, ser utilizado pelas pessoas sem a necessidade do pagamento de royalties. Shiltz continua e afirma que:

Vivemos um momento em que a possibilidade de virar o sistema de publicação acadêmica na direção do acesso aberto está ao alcance. O sistema atual está se tornando insustentável. Há uma enorme quantidade de dinheiro público sendo absorvida para pagar assinaturas de jornais, sendo que os resultados publicados também foram produzidos com dinheiro público. Esses movimentos representam um sinal de que a comunidade científica está disposta a reaver o controle do sistema de publicação (TOLEDO, 2019).

 Aliás, outro artigo publicado na revista *Pesquisa FAPESP* aponta que universidades de vários países estão criando saídas criativas para ampliar a possibilidade de acesso aos artigos científicos de revistas pagas, já que muitas universidades suspenderam seus contratos com as grandes editoras por seus preços abusivos. Para tal, utilizam-se de ferramentas que ajudam a localizar na internet cópias dos artigos que estejam disponíveis em acesso aberto, além de outras estratégias, como solicitações em redes sociais – usando *hashtags* no *Twitter* e comunidades no *Facebook* - e plugins de rastreamento de conteúdo (MARQUES, 2019a, p. 34-35).

Oras, se estratégias assim já são utilizadas por universidades como uma maneira de “burlar” o sistema das grandes editoras, então, na verdade, o Plano S viria apenas para “legalizar” o que já está sendo feito. As grandes editoras já vêm sofrendo o baque há muito tempo. Portanto, a iniciativa do Plano S ocorre em paralelo a um momento em que muitas universidades estão revendo seus planos de assinatura de periódicos, como é o caso de 60 instituições alemãs que, em 2017, decidiram por recusar a assinatura da revista britânica *Reed-Elsevier* como uma forma de fazer com que a editora repensasse sua oferta e oferecesse preços mais vantajosos, assim como um acesso maior às publicações (VICK, 2019). Ainda com um número muito pequeno de financiadores – o que equivale a 3,5% da produção científica no mundo – o Plano S está em busca de parceiros (VICK, 2019). Talvez essas estratégias demonstrem que esteja, de fato, na hora de mudar.

**4.1 A plataforma SciELO no Brasil e seu pioneirismo na divulgação científica aberta e gratuita**

O Brasil, entretanto, parece seguir o caminho oposto ao do resto do mundo. Aqui, os modelos de negócio baseados no acesso aberto são bem mais populares do que em outros países, mesmo que mantenham os mesmo métodos de análise dos artigos científicos, como a revisão por pares (VICK, 2009). Esse, de certa forma, “pioneirismo” do Brasil no que diz respeito ao acesso aberto dos resultados científicos, se dá graças à iniciativa da biblioteca virtual da SciELO (Scientific Eletronic Library Online), que, conforme visto, desde 1997 é financiado pela FAPESP, com apoio da CAPES[[16]](#footnote-16) e do CNPq[[17]](#footnote-17), e que tem por objetivo “[...] o desenvolvimento de uma metodologia comum para a preparação, armazenamento, disseminação e avaliação da produção científica em formato eletrônico”[[18]](#footnote-18). Reunindo em seu repositório quase 300 periódicos de acesso aberto, a SciELO inspirou programas semelhantes em outros 14 países (MARQUES, 2019b).

Segundo Carlos Henrique de Brito Cruz, diretor científico da FAPESP, por mais que não sejam os inventores do conceito de acesso aberto, a FAPESP e a SciELO fazem parte do movimento do acesso aberto desde sua fundação (TOLEDO, 2019). Seguindo a esteira dessas ideias defendidas desde a década de 1990, em 2019 a FAPESP lançou sua política de acesso aberto a publicações científicas. Assinada em 21 de fevereiro, com início já na semana seguinte, tal política determina que autores de trabalhos científicos desenvolvidos total ou parcialmente com o dinheiro advindo de projetos e bolsas financiados pela FAPESP, devem divulgar seus resultados em periódicos que permitam que uma cópia seja arquivada em um repositório público online que possa ser acessado por qualquer pessoa. O depósito deve ser feito assim que o artigo for aprovado para publicação, ou de acordo com as datas estipuladas pela revista de interesse. Ainda segundo a política da FAPESP, se um artigo for publicado por alguma das 293 revistas da SciELO, não existe a necessidade do depósito em repositório, pois esses periódicos já garantem a divulgação instantânea do conteúdo na internet (MARQUES, 2019b).

Por conta disso, segundo Abel Packer, coordenador da SciELO no país no momento de elaboração deste estudo, o Brasil é um país que já se encontra em uma posição favorável no que diz respeito à adoção do Plano S. Isso, porque 82,3% das revistas científicas do país, em 2016, eram de acesso aberto, enquanto a média mundial não ultrapassava os 13% (PIERRO, 2019a, p. 23). Uma grande parcela dessas revistas de acesso aberto, como dito, estão dentro da SciELO, o que vai em consonância com o que disse a FAPESP na portaria que definiu sua política de acesso aberto, na qual as pesquisas divulgadas neste formato (aberto) têm maior chance de provocar impacto do que aquelas que mantém-se no modelo de negócios tradicional, tendo em vista que acabam sendo mais citadas por outros artigos (VICK, 2019).

Para Packer, portanto, o Plano S pode levar a uma maior procura por periódicos de acesso aberto do Brasil que tenham qualidade, levando a plataforma, inclusive, a receber mais artigos de pesquisadores de outros países nas revistas que publicam em inglês (PIERRO, 2019a, p. 23).

 É preciso ressaltar, contudo, que a adesão de novos países ao Plano S depende de um planejamento que defina os seus custos, especialmente quando se fala de países pobres. Como lembra Pierro (2019a), esses países têm mais dificuldade de levantar o dinheiro necessário para arcar com os custos de publicação. Em relação ao Brasil, Abel Packer recomenda que o país pondere sobre a possibilidade de se criar um fundo para o pagamento das taxas referentes ao Plano S para a abertura do acesso das revistas científicas.

Outro ponto que corrobora essa ideia do Brasil como um país pioneiro na ciência de acesso aberto é o relato da diretora de Cooperação Internacional em Pesquisa e Inovação (P&I), Cristina Russo. Em passagem pelo Brasil, a cientista política italiana falou da importância da FAPESP no que diz respeito à discussão sobre o Plano S. Em entrevista à revista *Pesquisa FAPESP* (PIERRO, 2019b), a pesquisadora afirma que a agência de fomento já possui experiência em incentivar a publicação científica em acesso aberto, de maneira que os princípios defendidos pelo Plano S dialogam diretamente com as práticas já implementadas no Brasil, especialmente a SciELO. Para Russo, essa experiência prévia da FAPESP facilitaria a implementação - mesmo com as especificidades do seu sistema - dos princípios do Plano S, realizando assim o diálogo entre as práticas de acesso aberto já praticadas em outros lugares e as realizadas no Brasil, fazendo com que a proposta não tenha impacto apenas em países europeus (PIERRO, 2019b, p. 44). Para ela,

[...] o desafio é promover a participação nos programas europeus de organizações científicas de países fora do continente, porque acreditamos que as melhores mentes devem trabalhar juntas em projetos de pesquisa inovadores. Também creio que a ciência e inovação são peças importantes para construir relações sólidas com outros países. Trata-se, portanto, de desenvolver uma noção de diplomacia científica. **Muitas vezes, a ciência consegue realizar coisas que governos não conseguem** (PIERRO, 2019b, p. 44, grifo nosso).

**6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Parece fácil defender que todo o conhecimento gerado com dinheiro público seja prontamente compartilhado com a comunidade. Entretanto, é preciso considerar que o processo é bastante complexo e deve evitar enfraquecer o importante papel desempenhado pelas revistas no desenvolvimento científico (PIERRO, 2019a, p. 20). Isso, porque cada artigo, antes de ser publicado, precisa ser avaliado por editores e pesquisadores da área, os *peer-reviewers,* sendo este um crivo da qualidade dos resultados obtidos. Entretanto, avaliar um trabalho, assim como publicá-lo, é um processo custoso e, por isso, uma das ferramentas utilizadas para custear isso é a venda de assinaturas ou a cobrança de acesso dos artigos pela internet. Contudo, como pontua Pierro (2019a), nos últimos anos a produção científica mundial cresceu muito, ao mesmo tempo em que a internet tornou possível a maior rapidez na divulgação dos trabalhos dos pesquisadores, além de derrubar as barreiras do acesso. Com isso, revistas de acesso aberto financiadas pelos autores e agências, ou por sociedades científicas surgiram, com seu conteúdo franqueado pelos leitores (PIERRO, 2019a).

 Em entrevista ao *Nexo Jornal* (VICK, 2019), Luisa Sandes Guimarães, doutoranda na Universidade de São Paulo (USP) com pesquisa sobre a gestão de periódicos e sua dinâmica na comunicação científica, afirma que o Plano S é uma iniciativa necessária, na medida em que se uma pesquisa é financiada com dinheiro público, seus resultados devem estar disponíveis para que qualquer um possa acessá-los. A indústria editorial, segundo ela, é quem acaba se beneficiando do modelo atual, inclusive porque muitos *peer-reviewers* trabalham como voluntários. Com o plano S, portanto, o benefício se estenderia para toda a comunidade científica, inclusive para aqueles que gostariam de ter acesso aos resultados.

O Plano S parece se apresentar, portanto, como uma alternativa viável para levar os demais países a alcançarem índices parelhos à porcentagem de revistas científicas com acesso aberto do Brasil, como já consolidado pela SciELO, com quase 300 periódicos de livre acesso em sua plataforma digital. Ademais, o Plano S viabilizaria, especificamente para o Brasil, não só um percentual maior de artigos *open access*, como também poderia ampliar a internacionalização da ciência brasileira, com parcerias realizadas com a SciELO e visando a padronização dos processo de publicação, aos padrões e normas técnicas de escrita, podendo inclusive espelhar-se em processos que a SciELO já aplica há duas décadas. Desse modo, baseando-nos em Fleck (2010) e Latour (2000), que posicionam a ciência como produção coletiva, este estudo indica que iniciativas como a plataforma SciELO e o Plano S são de fundamental importância na disseminação da noção de que se a ciência é um bem comum, seu acesso deve ser público, aberto e irrestrito.

Apesar de não ter sido o objetivo do presente trabalho analisar os contextos de outros países, uma vez que nosso foco se restringiu ao Brasil, este estudo poderá servir de referência para futuras pesquisas que abordem outras realidades nacionais e os possíveis impactos de políticas e plataformas como a SciELO e o Plano S nestes respectivos contextos. Este capítulo, portanto, além de cumprir com os objetivos nele inicialmente propostos, pode, ainda, ensejar a realização de novas pesquisas em diálogo com o trabalho que aqui apresentamos.

**6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

AISBL, S. E. (2018). **Coalition-s / Plan S.** Disponível em: < <https://www.coalition-s.org/>>. Acesso em 29 mai. 2019.

C. Okoli; K. Schabram. Working Papers on Information Systems: Guide to Conducting a Systematic Literature Review of Information Systems Research. In **Work. Pap. Informational Syst**., vol. 10, no. 2010, pp. 10–26, 2010.

FLECK, Ludwik.. **La génesis y el desarrollo de un hecho científico**. Madrid: Alianza Editorial, 1986a.

FLECK, Ludwik. **Gênese e desenvolvimento de um fato científico**. Belo Horizonte: Fabrefactum, 2010.

HAYASHI, M. C. P. I., Ferreira Jr., A., Bittar, M., Hayashi, C. R. M., & Silva, M. R. da. . História da educação brasileira: a produção científica na biblioteca eletrônica SCIELO. **Educação & Sociedade,** v.29 n.102. Campinas: jan./abr. 2008. Disponível em: <. <https://doi.org/10.1590/s0101-73302008000100010>>. Acesso em 22 mai. 2019.

J. Cresswell. **Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches.** California: Thousand Oaks, 2003.

LATOUR, Bruno. **Ciência em ação**: cientistas e engenheiros sociedade afora. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

MARQUES, Fabrício. Como sobreviver sem assinar revistas científicas. Ferramentas digitais e redes sociais ajudam estudantes e pesquisadores a encontrar artigos na internet. **Pesquisa FAPESP**, n. 278, p. 34-37, 2019a. Disponível em: <<https://revistapesquisa.fapesp.br/2019/04/15/como-sobreviver-sem-assinar-revistas-cientificas/>>. Acesso em: 26 abr. 2019.

\_\_\_\_\_\_. FAPESP lança política para acesso aberto. **Pesquisa FAPESP**, 14 mar. 2019b. MATTOS, M.C. de; Cendón, B. V. . Análise automática de citações disponíveis em arquivos XML da SciELO: o periódico “Perspectivas em Ciência da Informação” em números. **Perspectivas Em Ciência Da Informação**, 20(1), 156–170, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1981-5344/2195>>. Acesso em 22 mai. 2019.

PACKER, A. L. et. al. SciELO: uma metodologia para publicação eletrônica. **Ciência Da Informação**, 27(2), 109–121, 1998.

PIERRO, Bruno. Comunicação científica sem barreiras. Comissão Europeia e agências de apoio à pesquisa buscam aliados para implantar iniciativa de acesso aberto de alcance mundial. **Pesquisa FAPESP**, n. 276, p. 18-25, 2019a. Disponível em: <<https://revistapesquisa.fapesp.br/2019/02/08/comunicacao-cientifica-sem-barreiras/>>. Acesso em: 26 abr. 2019.

\_\_\_\_\_\_. Diplomacia científica. Diretora da Comissão Europeia fala do desafio de ampliar plano que busca garantir acesso aberto a todas as pesquisas com financiamento público. **Pesquisa FAPESP**, n. 277, p. 42-45, 2019b. Disponível em: <<https://revistapesquisa.fapesp.br/2019/01/10/cristina-russo-diplomacia-cientifica/>[/](https://revistapesquisa.fapesp.br/2019/02/08/comunicacao-cientifica-sem-barreiras/)>. Acesso em: 26 abr. 2019.

\_\_\_\_\_\_. Reação ao Plano S. Consulta recebe mais de 600 sugestões para mudar estratégia de acesso aberto a artigos científicos. **Pesquisa FAPESP**, n. 277, p. 41, 2019c. isponível em: <<https://revistapesquisa.fapesp.br/2019/03/14/reacao-ao-plan-s/>[/](https://revistapesquisa.fapesp.br/2019/01/10/cristina-russo-diplomacia-cientifica/)[/](https://revistapesquisa.fapesp.br/2019/02/08/comunicacao-cientifica-sem-barreiras/)>. Acesso em: 26 abr. 2019.

SciELO.. Dados bibliométricos SciELO. Disponível em: <https://www.SciELO.org/en/about-SciELO/bibliometric-indicators/> . Acesso em 29 mai. 2019.

VAZ, A. F.; De ALMEIDA, F. Q.; BASSANI, J. J. . SciELO Brazil criteria and the new challenges of publishing scientific journals. **Revista Brasileira de Ciências Do Esporte**, 37(3), 205–206, 2015. Disponível em: < https://doi.org/10.1016/j.rbce.2015.06.001> . Acesso em 29 mai. 2019.

VICK, Mariana. O que é o Plano S. e como ele visa ampliar o acesso à ciência. **Nexo Jornal**, 27 mar. 2019. Disponível em: <<https://www.nexojornal.com.br/expresso/2019/03/21/O-que-%C3%A9-o-Plano-S.-E-como-ele-visa-ampliar-o-acesso-%C3%A0-ci%C3%AAncia>>. Acesso em: 26 abr. 2019.

1. Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação da ECA-USP. [↑](#footnote-ref-1)
2. Doutorando pelo Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade da EACH-USP. [↑](#footnote-ref-2)
3. Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social da FFLCH-USP. [↑](#footnote-ref-3)
4. Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em História Econômica da FFLCH-USP. [↑](#footnote-ref-4)
5. Ásustria, Finlândia, França, Irlanda, Itália, Luxemburgo, Holanda, Noruega, Polônia, Eslovênia, Suécia, Jordânia, Zâmbia e Reino Unido. [↑](#footnote-ref-5)
6. Os 10 princípios se encontram no site da iniciativa: <https://www.coalition-s.org/10-principles/>. Acesso em 25 de maio de 2019. [↑](#footnote-ref-6)
7. Identificamos que há discrepância no total de textos científicos entre a tabela 1 e 2, porém, ela não afeta a abordagem do presente trabalho. [↑](#footnote-ref-7)
8. Os autores não visualizam razões objetivas para duvidar que este padrão não se repita para as demais áreas do saber e para o período apresentado de 2007 a 2016. [↑](#footnote-ref-8)
9. https://www.scopus.com/ [↑](#footnote-ref-9)
10. Os tipos de acesso aberto mais comum são: a via híbrida, no qual as publicações fechadas cobram taxa de seus autores para que se tenha acesso aos seus artigos; a via dourada, no qual as revistas garantem acesso livre assim que os artigos são publicados, podendo ou não cobrar taxa de seus autores; a via verde, no qual os sítios na internet oferecem as versões finais dos artigos sem restrições; e a via *preprint*, no qual as versões preliminares dos artigos, que ainda não foram avaliados, são divulgados na plataforma para levar à discussão pública em repositórios abertos (PIERRO, 2019, p. 18). [↑](#footnote-ref-10)
11. (1) o conceito da epidemia venérea (*Lustseuche*), (2) o conceito empírico-terapêutico (mercúrio) da sífilis, (3) os conceitos patológico-experimentais dos a) unitaristas, b) dualistas, c) adeptos da doutrina da identidade (FLECK, 2010, p. 48). [↑](#footnote-ref-11)
12. Nessa citação o autor discorria sobre o teorema da conservação de energia. [↑](#footnote-ref-12)
13. https://www.coalition-s.org/why-plan-s/ . Acesso em: 26 abr. 2019. [↑](#footnote-ref-13)
14. Universality is a fundamental principle of science (the term “science” as used here includes the humanities): only results that can be discussed, challenged, and, where  appropriate, tested and reproduced by others qualify as scientific. Science, as an institution of organised criticism,  can therefore only function properly if research results are made openly available to the community so that they can be submitted to the test and scrutiny of other researchers. Furthermore, new research builds on established results from previous research. The chain, whereby new scientific discoveries are built on previously established results, can only work optimally if all research results are made openly available to the scientific community. [↑](#footnote-ref-14)
15. Publication paywalls are withholding a substantial amount of research results from a large fraction of the scientific community and from society as a whole. This constitutes an absolute anomaly, which hinders the scientific  enterprise in its very foundations and hampers its uptake by society. Monetising the access to new and existing research results is profoundly at odds with the ethos of science (Merton, 1973). There is no longer any justification for this state of affairs to prevail and the subscription-based model of scientific publishing, including its so-called  ‘hybrid’ variants, should therefore be terminated. In the 21st century, science publishers should provide a service to help researchers disseminate their results. They may be paid fair  value for the services they are providing, but **no science should be locked behind paywalls!** [↑](#footnote-ref-15)
16. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. [↑](#footnote-ref-16)
17. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. [↑](#footnote-ref-17)
18. <http://www.scielo.br/?lng=pt> [↑](#footnote-ref-18)