

Open pre-review: avaliação de preprints em repositórios

Gonzalo Rubén Alvarez¹

Sônia Elisa Caregnato²

Em qualquer área do conhecimento, a pesquisa e a comunicação científica das descobertas são atividades indissociáveis. No entanto, a maneira como os pesquisadores transmitem as informações depende não só da natureza dessas informações e do público-alvo (pares e sociedade em geral), mas também do tipo de veículo empregado (MEADOWS, 1999). Revistas que adotam *peer-review*, ou seja, o processo de revisão por pares, constituem importantes canais de comunicação no campo científico-acadêmico, uma vez que a submissão de manuscritos nelas é uma prática institucionalizada. Porém, esses veículos não são o único caminho para os leitores informarem-se sobre os resultados de pesquisa. Pré-publicações ou *Preprints* tornaram-se rapidamente populares em algumas áreas como, por exemplo, a Física, dado que são muito efetivos ao possibilitar a aceleração da comunicação das descobertas científicas entre os membros da comunidade, preenchendo a lacuna de tempo criada pelo atraso das publicações em periódicos.

Definitivamente, o surgimento da Web no início da década de 1990 e a criação de repositórios especializados de pré-publicações, como arXiv e outros, contribuíram para as mudanças comportamentais dos pesquisadores de diversas disciplinas por área em termos de comunicação científica, ao institucionalizarem uma ‘cultura de *preprints*’ (MEADOWS, 1999; HURD, 2000; KLING; McKIM, 2000; AYMAR, 2009). *Preprints* nada mais são do que documentos temporários (cópias de artigos submetidos à revisão por pares em revistas científicas) que não apenas ‘compensam’ o atraso das publicações, mas que também permitem o livre acesso à informação e estimulam novas abordagens científicas sobre um determinado assunto (GOLDSCHMIDT-CLERMONT, 2002).

Os *preprints*, como meio de divulgação complementar de informações científicas, cooperam substancialmente para o fortalecimento da comunicação em disciplinas e áreas temáticas variadas, oportunizando maior flexibilidade e rapidez no diálogo entre pesquisadores e promovendo a produção conjunta de conhecimento da maneira mais

¹ Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação (PPGCOM) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professor Assistente do curso de Biblioteconomia EaD da Universidade de Caxias do Sul (UCS). Professor Substituto do curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

² Doutora em *Information Studies* pela *University of Sheffield*, Inglaterra. Professora Associada do Departamento de Ciências da Informação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

consensual e colaborativa, ao estimularem a inserção de comentários nos trabalhos que foram submetidos a um repositório. Hurd (2000) traz à tona a ideia de que a ‘cultura *preprints*’, além de acelerar o processo de comunicação científica, valoriza a rápida disseminação da informação, promove a participação ativa dos membros dos colégios invisíveis e as colaborações em grande escala. No entanto, a velocidade das transformações na comunicação científica sempre estará sujeita à aceitação e validação de determinado canal por disciplina/área. Acredita-se que a natureza das investigações, os interesses dos campos e as necessidades dos pesquisadores também têm influência na escolha dos canais de comunicação e, conseqüentemente, na legitimação das descobertas por meio da avaliação científica.

A título de exemplo, a alta quantidade de *preprints* submetidos em repositórios como arXiv e posteriormente publicados em alguns dos periódicos mais renomados da Física retrata a coexistência pacífica (desde a década de 1960) entre esses dois canais de comunicação científica, dando indícios de maturidade acadêmica dessa área no que diz respeito à incorporação e utilização de formas de comunicação (além do tradicional) complementares que propiciem a rápida disseminação e utilização dos resultados de pesquisa para desenvolvimento de novas investigações. O sucesso dos *preprints* e da implantação de repositórios em áreas como Física, Ciência da Computação e Matemática foi constatado por Packer, Santos e Meneghini (2017) ao observarem que 80% das pré-publicações em arXiv foram posteriormente submetidas, avaliadas e publicadas em periódicos especializados. Baseado no conjunto de *preprints* submetidos no período de 2010-2015 em pelo menos uma das quatro categorias da Física de Altas Energias (FAE) incluídas em arXiv, a potencialidade das pré-publicações também foi comprovada no trabalho de Alvarez e Caregnato (2017), uma vez que 70% da totalidade das submissões analisadas foram absorvidas a posteriori pelas principais revistas *peer-review* da área tais como *Physical Review D* (PRD), *Journal of High Energy Physics* (JHEP) etc. Uma pesquisa recente com mais de 16.000 pesquisadores entrevistados de diferentes áreas mostrou que o arXiv está entre as dez plataformas e recursos mais utilizadas para acessar e consultar dados científicos (fora do sistema de comunicação tradicional), sendo que 15% dos respondentes mencionou ter usado o repositório pelo menos uma vez (HAYES, 2018, documento *on-line*).

Em termos de inovação, o êxito alcançado pelas iniciativas arXiv e SPIRES (INSPIRE) na Física ganhou notável relevância para a comunicação científica das pesquisas e pode ter originado mudanças em outras disciplinas, dado que várias delas adotaram repositórios e bancos de dados *de preprints* no âmbito de suas atuações. Esse é o caso do *Cognitive Sciences Eprint Archive* (CogPrints) que indexa *e-prints* tanto de campos com

orientação teórica (Linguística e Filosofia) quanto com orientação experimental (Psicologia, Neurociências e Biologia) e do *Research Papers in Economics* (RePEc), que recebe *e-prints* de Economia.

Mas, como esse sistema de comunicação paralelo à publicação tradicional avalia as submissões a um repositório de *preprints*? Inicialmente, qualquer pesquisador subscrito a um repositório de *preprints* pode submeter seu trabalho para que seja disponibilizado publicamente na Web e receba contribuições científicas de colegas e especialistas no mesmo campo de pesquisa. Alguns servidores de *preprints* como arXiv determinam que os autores dos trabalhos façam um cadastro (similar às revistas *peer-review*), mediante aval de pelo menos dois usuários da área já cadastrados no servidor, pois isso ajuda a ter um controle sobre quem está submetendo e dá maior credibilidade às pré-publicações que serão lidas, avaliadas e comentadas posteriormente. Independente do número de coautores que um único manuscrito possa chegar a ter, apenas aquele que submete o arquivo no servidor de *preprints* deve estar cadastrado ou registrado.

Antes de ser colocado *on-line* na Web, cada *preprint* submetido é recebido e analisado individualmente para comprovar se atende a determinados critérios mínimos, relacionados com a veracidade do conteúdo, de maneira que esse material seja de interesse e tenha valor para a disciplina na qual será classificado. Servidores de *preprints* como arXiv contam com um Conselho Científico Consultivo (*arXiv Scientific Advisory Board*), para fornecer orientações relativas à supervisão intelectual do repositório, e com ‘moderadores’, para analisar e avaliar o teor científico de cada submissão, assegurando que o conteúdo seja relevante para a pesquisa atual por disciplina/área (arXiv, 2018, documento *on-line*). Os ‘moderadores’ são especialistas voluntários em seus campos de atuação, aprovados por seus comitês consultivos em nível de disciplina e pela equipe de arXiv, que avaliam conforme o conteúdo da submissão e as políticas do repositório, podendo aceitar, deslocar para outra subárea ou até remover (rejeitar) definitivamente o manuscrito submetido.

A remoção (rejeição) de um trabalho submetido a um repositório de *preprints* pode acontecer por diversas razões, tais como: conteúdo que não estimule a citação; dados que não caracterizem uma pesquisa original; formato inadequado dos textos; tópicos ou temáticas impróprias; conteúdo duplicado; submissão de material protegido por direitos autorais; grande quantidade de submissões de um mesmo autor ao repositório (arXiv, 2018, documento *on-line*). Os ‘moderadores’ não são iguais aos ‘árbitros’ das revistas *peer-review*, eles apenas classificam e direcionam cada uma das submissões de acordo com a sua relevância e teor científico. No entanto, passar pelos moderadores pode ser um bom indício de futura

publicação em revistas especializadas. No arXiv, por exemplo, os envios considerados inadequados ou tematicamente distantes (*outsiders*) das disciplinas abrangidas não recebem um número identificador, podendo ser ainda submetidos a outros repositórios abertos de *preprints* ou até mesmo a periódicos com avaliação por pares.

Aqueles autores que tiverem seus manuscritos avaliados pelos moderadores de um repositório de *preprints* têm que esperar ainda um determinado tempo para que seus trabalhos aceitos se tornem visíveis para os colegas e público em geral (este processo leva de 24 a 48 horas). Também, o autor pode solicitar que seu *preprint* apareça visível em outras subáreas, além daquela na qual o moderador o colocou. Cabe destacar que os manuscritos resultantes de uma pesquisa científica podem ser enviados e compartilhados por seus autores em um servidor de *preprints* para receber *feedback* e críticas construtivas de leitores e fazer melhorias (*upload*), antes ou paralelamente à submissão para uma revista *peer-review*.

Os autores registrados em um repositório de *preprints* podem atualizar seus trabalhos enviados se quiserem, embora o histórico de envios de versões anteriores (com sua data de submissão) permaneça disponível perpetuamente para leitores no servidor. Um único trabalho pode ter inúmeras versões submetidas, no entanto, o número do *preprint* no servidor será sempre o mesmo. Na maior parte dos casos, novas versões de *preprints* são originadas quando houve alterações na versão do manuscrito avaliado pelos *referees* na revista e aceito para publicação. Atualizações de *preprints* podem contribuir substancialmente não apenas para o aperfeiçoamento de versões anteriores de um mesmo manuscrito, mas também para o aprofundamento de focos temáticos, cujos resultados científicos poderão ser publicados a posteriori em periódicos com avaliação por pares.

Em geral, os autores de áreas como, Física, Matemática, Ciência da Computação, Biologia etc. enviam ao mesmo tempo um manuscrito para o repositório de *preprints* e para uma revista *peer-review*. Independente de o manuscrito ser ou não aceito na revista, ele ficará para sempre no servidor de *preprints*, ao menos que o autor opte por removê-lo. Ou seja, somente o autor do trabalho pode remover definitivamente um *preprint* do repositório, solicitando um *withdraw* (retirada). Na literatura científica, alguns pesquisadores alertam que assim que o artigo for publicado na revista, o *preprint*, considerado um documento temporário, deve ser retirado ou removido do servidor, referenciando-se apenas a publicação (MUELLER, 2000; GOLDSCHMIDT-CLERMONT, 2002). No entanto, não é esta a prática habitual observada no arXiv.

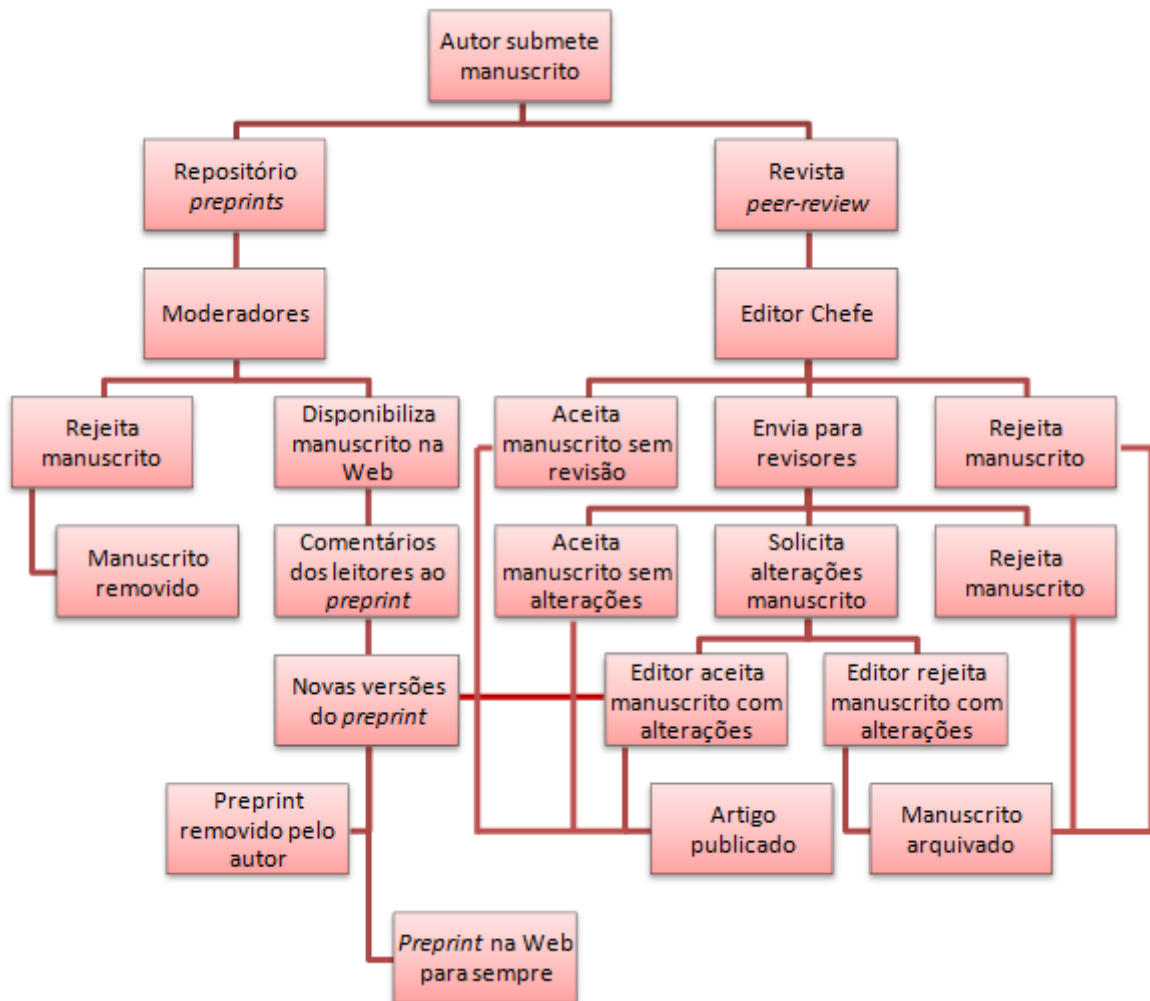
Na atualidade, algumas revistas *peer-review* da área da Física como, por exemplo, *Physical Review D* (PRD) e *Physics Letters B* pedem para aqueles indivíduos que pretendam

ter seus resultados de pesquisa publicados, que inicialmente submetam suas pesquisas em servidores de *preprints* (arXiv) e que informem para elas apenas o número da submissão, dado que é possível fazer *download* do arquivo de origem de cada manuscrito em diversos formatos (PDF, PostScript, HTML, TeX/LaTeX etc.). Tal procedimento adotado por essas revistas científicas evita a duplicidade de envios e, ao mesmo tempo, assegura a cooperação, compatibilidade e interoperabilidade entre sistemas de comunicação científica.

Como parte integrante do processo de avaliação, repositórios de *preprints*, como arXiv, contam com robôs que verificam se o texto do manuscrito enviado contém cópia de textos de outras submissões do próprio autor ou de outros autores, prevenindo, dessa maneira, potenciais evidências de plágio ou autoplágio. arXiv também tem um robô que atualiza dados de publicação dos *preprints* submetidos ao repositório (se estes foram publicados em alguma revista *peer-review*). Esse processo demora até dois meses após a publicação e depende da interoperabilidade entre arXiv e outros sistemas, pois o servidor não carrega informações de todas as revistas científicas automaticamente, apenas das que estiverem incluídas no seu banco de dados. Nos casos em que não há atualização automática, o usuário do repositório de *preprints* pode atualizar as informações diretamente na sua interface de submissão de arquivos, registrando o DOI e referência do artigo publicado ou um comentário (na última versão) que informe que o manuscrito foi aceito para publicação em determinada revista. De qualquer maneira, um *preprint* (última versão) pode continuar recebendo comentários, mesmo depois de ter sido publicada a versão final em uma revista *peer-review*.

Os comentários a *preprints* submetidos pelos autores a um servidor podem ser considerados como críticas abertas de pares e especialistas em um determinado assunto que visam melhorar a qualidade e o valor da produção arquivada, devendo ser publicados individualmente como um “*Comment on*”. Da mesma maneira, os autores têm a possibilidade de responder os comentários recebidos na modalidade “*Reply to*”, sempre e quando não concordarem com o conteúdo de algum deles, tornando o processo de revisão mais descentralizado, rastreável, mensurável e transparente (LOBATO, 2018, documento *on-line*). Na Figura 1, apresentam-se as diferentes etapas do processo de avaliação de manuscritos em repositórios de *preprints*, estabelecendo um paralelo com as diferentes etapas do processo de avaliação de manuscritos em revistas *peer-review*.

Figura 1 - Processo de avaliação de manuscritos em repositórios de *preprints* (*open pre-review*) e em revistas (*peer-review*)



Fonte: Elaborado pelos autores

Alguns servidores como arXiv não têm a aparência de um *blog*, mas sim de um fórum para membros profissionais das comunidades científicas (arXiv, 2018, documento *on-line*), onde o contato entre aqueles ‘avaliadores visíveis’ e os autores é feita de maneira direta e particular via sistema (contato blindado), tendo como finalidade a discussão sobre um tema previamente definido. Enquanto em paralelo ocorre o processo tradicional de avaliação por pares, comentários abertos para o público sobre um mesmo manuscrito são publicados e assinados pelos leitores no sistema *open pre-review* (ROSS-HELLAUER, 2017), promovendo o acesso livre e público, a leitura antecipada dos trabalhos, a visibilidade da pesquisa e a revisão crítica de forma coletiva e permanente (LOBATO, 2018, documento *on-line*). Alinhado com a iniciativa do SciELO para o desenvolvimento e operacionalização de um servidor de *preprints* em 2018, este relatório visa contribuir para o entendimento das pré-

publicações como veículo de divulgação de resultados científicos no quesito ‘processo de avaliação’.

Referências

ALVAREZ, G. R.; CAREGNATO, S. E. Preprints na comunicação científica da Física de Altas Energias: análise das submissões no repositório arXiv (2010-2015). **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 22, n. 2, p. 104-117, abr./jun., 2017.

arXiv. **About arXiv**. 2018. Disponível em: <<http://arxiv.org/>>. Acesso em: 31 ago. 2018.

AYMAR, R. Scholarly Communication in High-Energy Physics: past, present and future innovations. **European Review**, v. 17, n. 1, p. 33-51, 2009.

GOLDSCHMIDT-CLERMONT, L. Communication patterns in High-Energy Physics. **High Energy Physics Libraries Webzine**, n. 6/2002.

HAYES, B. Top 10 platforms and resources to learn data science skills. **Business Broadway**, 2018. Disponível em: <<http://businessoverbroadway.com/top-10-platforms-and-resources-to-learn-data-science-skills>>. Acesso em: 30 ago. 2018.

HURD, J. M. The transformation of scientific communication: a model for 2020. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 51, n. 14, p. 1279–1283, 2000.

KLING, R.; McKIM, G. Not just a matter of time: field differences and the shaping of electronic media in supporting scientific communication. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 51, n. 14, p.1306–1320, 2000.

LOBATO, F. Preprints e os novos desafios de autores e editores na comunicação científica. **Fiocruz**, 2018. Disponível em: <<http://periodicos.fiocruz.br/node/675>>. Acesso em: 30 ago. 2018.

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

MUELLER, S. P. M. O periódico científico. In: CAMPELLO, B. S.; CENDÓN, B. V.; KREMER, J. M. (Org.). **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000. p. 73-96.

PACKER, A. L.; SANTOS, S.; MENEGHINI, R. SciELO Preprints a caminho. **SciELO em Perspectiva**, 2017. Disponível em: <<https://blog.scielo.org/blog/2017/02/22/scielo-preprints-a-caminho/>>. Acesso em: 25 ago. 2018.

ROSS-HELLAUER, T. What is open peer review? A systematic review. **F1000Research**, v. 6, p. 588, 2017.