

ADESÃO À PUBLICAÇÃO DE PREPRINTS POR DOCENTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA DO BRASIL

DAIANE SILVA SANTOS DA CRUZ¹; PEDRO DENTICE DA SILVA LEITE²,
MAXIMILIANO SÉRGIO CENCI², ANELISE FERNANDES MONTAGNER²;
JAISSON CENCI³

¹Universidade Federal de Pelotas – daianessc@gmail.com

² Universidade Federal de Pelotas – animontag@gmail.com

² Universidade Federal de Pelotas – peepeleite@hotmail.com

² Universidade Federal de Pelotas – cencims@gmail.com

³ Universidade Federal de Pelotas – jaissoncenci@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

Preprints são manuscritos acadêmicos acessíveis ao público, publicados em plataformas de *preprints*, que ainda não foram certificados por revisão por pares e têm sido utilizados em algumas disciplinas, como a física, para comunicar resultados científicos por mais de 30 anos (SEVER, 2019) (COPE, 2018).

Internacionalmente alguns dos principais repositórios de *preprints* são multidisciplinares como o arXiv, F1000, e OSF; e outros específicos de uma área do conhecimento, como o bioArXiv (ciências biológicas) e o PsyArXiv (Psicologia). No Brasil, o repositório SciELO *Preprints* é a plataforma mais recente, vinculado inicialmente à divulgação dos trabalhos apresentados no evento de 20 anos da SciELO em 2018. (ALVAREZ, 2017) (VELTEROP, 2018).

A publicação em formato *preprint* é uma atividade que promove a abertura e a transparência na ciência. Além disso, há evidências que a publicação prévia do estudo como *preprint* aumenta a atenção, assim como as citações do artigo, após ele ser publicado em uma revista científica com revisão por pares (FU, 2019; MUELLER, 2006).

A ausência de revisão por pares é a principal crítica acerca do formato *preprint*, porém vale ressaltar que são disponibilizados nas plataformas, espaços para que outros pesquisadores comentem, proporcionando não só a possibilidade de melhoria da pré-publicação em si, como também a oportunidade do autor corrigir possíveis erros e melhorar o manuscrito antes de submeter a uma revista (MASSEY, 2020). É de responsabilidade dos pesquisadores inclusive, ler e avaliar os *preprints* disponibilizados na sua área de estudo, logicamente agindo com responsabilidade na crítica e revisão dos achados compartilhados por seus colegas. (TIJDINK, 2020)

Dito isso, o objetivo desse estudo foi avaliar a aderência de docentes de programas de pós-graduação em odontologia, bolsistas de produtividade em pesquisa, de todo o Brasil à publicação de *preprints*.

2. METODOLOGIA

Este é um estudo observacional, transversal. Foi utilizado o guia de reporte STROBE (VON ELM, 2007) para o delineamento do estudo.

A amostra utilizada é de conveniência (n = 211), no formato senso, composta por todos os docentes de pós graduação em odontologia, listados como bolsistas de produtividade em pesquisa de acordo com o website do CNPq (CNPq WEBSITE), consultado em 26 de agosto de 2021.

Seis graduandos do curso de odontologia (DSSDC, EVVC, MCDA, PDSL, RCC e RPN) realizaram uma busca online nas plataformas MedArxiv, OSF, e SciELO *preprints* entre os dias 14 e 30 de setembro de 2021. A busca foi realizada digitando-se o nome completo de cada pesquisador na caixa de busca do website

de cada uma das plataformas. Caso o pesquisador não fosse encontrado, eram realizadas novas buscas com cada uma das formas como ele é citado na literatura. Esse dado foi coletado no currículo lattes de cada um dos pesquisadores, que estão disponíveis abertamente no website <https://lattes.cnpq.br/>.

A estatística descritiva foi realizada e os resultados foram expostos em uma tabela, separando o resultado encontrado em cada plataforma e o resultado total, do número de pesquisadores que apresentou o desfecho (Tabela 1).

Para responder se há correlação com o tempo de carreira e a adesão a publicação de *preprints*, foi utilizado o ano de conclusão do doutorado de cada pesquisador como base, dado este obtido do currículo lattes.

Para responder se pesquisadores mais ativos e reconhecidos tem maior aderência a *preprints*, foi utilizado o nível de bolsa PQ que o pesquisador se encontra: SR (sênior), 1A, 1B, 1C, 1D e 2, sendo SR o maior nível e 2 o menor.

Também foi avaliada a possível correlação entre a aderência aos *preprints* e a idade do pesquisador, dado este obtido através da plataforma sucupira.

Inicialmente o teste de Shapiro-Wilk foi realizado para observar a distribuição dos dados coletados. Em seguida, foi utilizado o teste de Spearman para observar se há correlação entre a propensão a publicar *preprints* e a idade, tempo de carreira e nível de bolsa (para isso, foram somados os valores totais de cada pesquisador, considerando as 3 plataformas). Para comparar as plataformas entre si, quanto ao número de *preprints* publicados em cada plataforma, foi realizado o teste de Friedman com pós-teste de Durbin-Conover. Todas as análises quantitativas utilizaram um $\alpha = 0,05$. O software utilizado para realização das análises foi o SPSS (SPSS®, IBM - International Business Machines Corporation, New York, USA).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados 39 *preprints* publicados, sendo 19 na plataforma MedArxiv, 18 na plataforma SciELO *Preprints* e 2 na plataforma OSF.

	MedArxiv	OSF	SciELO	Total
Número <i>Preprints</i> publicados	19	2	18	39

Tabela 1. Número de *preprints* publicados em cada plataforma.

No total, 22 (10,4%) dos 211 pesquisadores possuíam pelo menos 1 *preprint* publicado em pelo menos 1 plataforma.

Quanto a comparação das plataformas entre si, o teste de Friedman com pós-teste de Durbin-Conover demonstrou que as plataformas MedArxiv e SciELO *Preprints* não apresentaram diferença entre si e que ambas mostraram ser estatisticamente diferentes da plataforma OSF (Tabela 2).

	p valor
MedArxiv - SciELO	0.731
MedArxiv - OSF	0.008
OSF - SciELO	0.003

Tabela 2 – Comparações por pares através do Pós teste de Durbin-Conover aplicado após a análise de Friedman comparando as plataformas 2 a 2.

O teste Spearman demonstrou não haver nenhuma correlação entre a publicação de *preprints* por parte dos pesquisadores com as variáveis, idade ($p=0,128$), tempo de carreira ($p=0,248$), e nível de bolsa do pesquisador ($p=0,661$).

Quanto as plataformas escolhidas para este estudo, a MedArxiv e a OSF foram incluídas por serem amplamente utilizadas em todo o mundo (POLKA, 2020).

Além disso a plataforma sem fins lucrativos MedArxiv, é mais voltada para pesquisadores clínicos e de ciências da saúde (KRUMHOLZ, 2020). A terceira plataforma escolhida foi a SciELO *Preprints*. Criada recentemente, em 2020, ela faz parte do portal SciELO (Scientific Electronic Library Online), um programa de cooperação internacional que visa o desenvolvimento da comunicação científica em acesso aberto abrangendo todas as áreas do conhecimento. Além de ser totalmente aberta e sem fins lucrativos, é uma plataforma Brasileira, o que explica a escolha, visto que a amostra de pesquisadores utilizada era de pesquisadores brasileiros atuantes no Brasil (SciELO, 2021).

Quando comparadas, as plataformas MedArxiv e SciELO *Preprints* não apresentaram diferença estatística, além de apresentar a grande maioria de publicações nesse formato por parte dos pesquisadores estudados (19 e 18 publicações consecutivamente). Isso pode se dar ao fato de que a plataforma MedArxiv é uma das mais conhecidas e utilizadas na área da saúde (KRUMHOLZ, 2020) e pelo fato da plataforma SciELO ser brasileira.

A plataforma OSF apresentou os menores resultados, com apenas 2 *preprints* publicados pelos pesquisadores estudados. Porém, foram encontrados 22 protocolos públicos publicados nesta plataforma, de um total de 10 pesquisadores da amostra. Isso mostra que a plataforma parece ter um apelo maior para publicação de protocolos de estudos, já que possui uma área específica para tal (OSF Registers). Além disso, esse dado pode ser tomado como um avanço, já que a publicação de protocolos previa ao início do desenvolvimento do estudo também é comumente citada como uma prática de ciência aberta (MOHER, 2020).

A amostra utilizada, de pesquisadores que possuem bolsa de produtividade em pesquisa, foi escolhida justamente devido ao fato de serem os pesquisadores da área odontológica que estão intimamente ligados com ciência e que possuem um grande volume de produção científica, requisito esse, necessário para a obtenção desses incentivos.

Quanto aos dados relativos a cada pesquisador, dos 211, apenas 22 deles (10,4%) já haviam disponibilizado seus achados nesse formato, o que mostra uma baixa aderência por parte dos principais pesquisadores da área. Isso poderia sugerir que o formato deveria ser melhor divulgado e incentivado aos pesquisadores da odontologia. Os *preprints* possuem limitações, porém quando utilizados de forma correta não substituem uma publicação formal, o que pode trazer benefícios tanto para o pesquisador quanto para a ciência e sociedade. Como exemplos desses benefícios, vale ressaltar a transparência e colaboração com a abertura na ciência, fato que aumenta a velocidade de disseminação dos achados (MASSEY, 2020), além de proporcionar maior visibilidade e chance de citação para o artigo depois de publicado (FU, 2019), e, retirar a exclusividade dos periódicos que cobram, tanto pela publicação, quanto pelo acesso ao artigo pronto.

4. CONCLUSÕES

Os achados indicam uma baixa adoção do formato preprint por parte dos pesquisadores dos programas de pós-graduação em odontologia bolsistas de produtividade em pesquisa do Brasil. Mais estudos, analisando outras plataformas, e com mais participantes precisam ser realizados para avaliar a aderência a esse modelo.

AGRADECIMENTO: Aos graduandos Eduarda Venzke Vieira Da Cunha, Mirian Chaiane Dornelles Alves, Rafaela Chaves Correa, e Raphaela Porciuncula Das Neves, por ajudarem nas buscas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVAREZ, G. R.; CAREGNATO, S. Elisa. *Preprints* na comunicação científica da Física de Altas Energias: análise das submissões no repositório arXiv (2010-2015). **Perspect. ciênc. inf.**, Belo Horizonte, v. 22, n. 2, p. 104-117, 2017
- CNPq WEBSITE. **Busca no website**. Busca realizada em 26 de agosto de 2021. http://plsql1.cnpq.br/divulg/RESULTADO_PQ_102003.prc_comp_cmt_links?V_COD_DEMANDA=200310&V_TPO_RESULT=CURSO&V_COD_AREA_CO-NHEC=40200000&V_COD_CMT_ASSESSOR=MS
- COPE Council. **COPE Discussion document: Preprints**. March 2018. United Kingdom: COPE Council; 2018. Online. Acessado em 21 de setembro de 2021] Disponível em: https://publicationethics.org/files/u7140/COPE_Preprints_Mar18.pdf
- FU, D. Y.; HUGHEY, J. J. Meta-Research: Releasing a preprint is associated with more attention and citations for the peer-reviewed article. **eLife**. v. 8, e52646. 2019.
- KRUMHOLZ, H. M., et al. Submissions and Downloads of *Preprints* in the First Year of medRxiv. **JAMA**. v. 324, n. 18, p.1903-1905, 2020.
- MASSEY, D. S., et al. Assessment of Preprint Policies of Top-Ranked Clinical Journals. **JAMA Netw Open**. v. 3, n. 7, e2011127, 2020.
- MOHER, D.; BOUTER, L.; KLEINERT, S.; GLASZIOU, P.; SHAM, M. H.; BARBOUR V.; et al. The Hong Kong Principles for assessing researchers: Fostering research integrity. **PLoS Biol**. v. 18, n. 7, e3000737, 2020.
- MUELLER, S. P. M. A comunicação científica e o movimento de acesso livre ao conhecimento. **Ciência da informação**, v. 35, n. 2, 2006
- OSF - Open Science Framework. **Registers**. Online. Acessado em 03 de novembro de 2021]. Disponível em: <https://osf.io/registries>
- POLKA JK, PENFOLD NC. Biomedical *preprints* per month, by source and as a fraction of total literature (4.0) [Data set]. **Zenodo**. 2020 Jul. Online. Acessado em 3 de junho de 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5281/zenodo.3955154>.
- SciELO - Scientific Electronic Library Online. **About the server**. Online. Acessado em [10 de Setembro de 2021. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/about>.
- SEVER, R.; ROEDER, T.; HINDLE, S.; SUSSMAN, L.; BLACK, K. J.; ARGENTINE, J.; et al. **bioRxiv**: o servidor de pré-impressão para biologia. **bioRxiv**. 2019.
- TIJDINK, J.; MALICKI, M.; AND BOUTER, L. Are *preprints* a problem? 5 ways to improve the quality and credibility of *preprints*. **Impact of Social Sciences Blog** (23 Sep 2020). Online. Acessado em 21 de setembro de 2021. Disponível em: <https://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2020/09/23/are-preprints-a-problem-5-ways-to-improve-the-quality-and-credibility-of-preprints/>
- VELTEROP, J. J. M. On peer review and preprint publication in the sciences . **SciELO 20 Years Repository**. 2018. Online. Acessado em 21 de setembro de 2021. Disponível em: <http://repository.scielo20.org/documents/article/view/85/59>
- VON ELM E, ALTMAN DG, EGGER M, POCKOCK SJ, GOTZSCHE PC, VANDENBROUCKE JP. **The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement**: guidelines for reporting observational studies. Equator Network. 2007. Acessado em 21 de setembro de 2021. Disponível em: <https://www.equator-network.org/reporting-guidelines/strobe/>.