

Pesquisa em tempos de coronavírus: publicações das universidades brasileiras durante a pandemia

RESUMO

Larissa Maria da Silva Ferentz
ferentzengeharia@gmail.com
Doutoranda e Mestra em Gestão
Urbana pela Pontifícia
Universidade Católica do Paraná

Nicole Centurion
centurion.nicole@gmail.com
Doutoranda e Mestra em Gestão
Urbana pela Pontifícia
Universidade Católica do Paraná

Murilo Noli da Fonseca
murilonoli@gmail.com
Mestrando em Gestão Urbana
pela Pontifícia Universidade
Católica do Paraná

Carlos Mello Garcias
carlos.garcias@pucpr.br
Professor do Programa de Pós
Graduação em Gestão Urbana da
Pontifícia Universidade Católica
do Paraná

Com a disseminação da doença do coronavírus no mundo, iniciativas de discussão começaram a acontecer com a finalidade de compreender como o vírus atua e quais as medidas necessárias para mitigar a sua transmissão. Vale destacar que há iniciativas desenvolvidas por universidades que ainda não estão publicadas no meio acadêmico. O objetivo do artigo é identificar o andamento de publicações brasileiras e internacionais sobre a pandemia da COVID-19, apontando as universidades e as áreas temáticas que já divulgaram os resultados de pesquisas. A metodologia segue as técnicas de levantamento bibliométrico, por meio de palavras-chave no Portal de Periódicos da CAPES e na Biblioteca Eletrônica On-line Scielo (*Scientific Electronic Library Online*). Como principais resultados, constatou-se que a Universidade de São Paulo, no estado de São Paulo e o Repositório Arxiv da Universidade *Cornell University* concentram o maior número de publicações, enquadradas nos temas da modelagem e análise governamental. Conclui-se que as universidades estão publicando trabalhos, e compartilhando com a sociedade e com pesquisadores conhecimentos relevantes para o momento da pandemia.

PALAVRAS-CHAVE: Covid-19. Bibliometria. Universidades brasileiras. Publicação científica. Conhecimento.

INTRODUÇÃO

A doença do coronavírus, reconhecido como Covid-19 pela Organização Mundial da Saúde (OMS) ou como SARS-CoV-2 pelo Comitê Internacional de Taxonomia de Vírus, tem se espalhado rapidamente pelo mundo desde o seu aparecimento em dezembro de 2019, na cidade de Wuhan, na Província de Hubei da China Central. Desde então, esta doença tem se apresentado como um agente de alta transmissão e com gravidades clínicas aceleradas, conforme pode ser observado nos países onde a pandemia já se encontra (YUEN et al., 2020).

Conforme a OMS, até o início de maio mais de 4 milhões de casos de contaminação pelo vírus foram confirmados no mundo, chegando a mais de 280 mil mortes (OPAS. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE, 2020). O estudo desenvolvido por Walker et al. (2020), estima que sem a adoção de medidas de distanciamento social, o número de infectados poderia chegar a 7 bilhões e 40 milhões de óbitos em 2020.

No meio acadêmico, é importante ressaltar a contribuição de estudos e pesquisas que estão sendo desenvolvidos e publicados sobre este vírus e suas consequências para a humanidade. É parte do trabalho do pesquisador criar novos conhecimentos científicos, assim como submetê-los às críticas e avaliações de periódicos. Afinal, as pesquisas necessitam de contribuições e para isto precisam ser publicadas (ERDMANN, 2016). Esta divulgação permite que outros pesquisadores possam contribuir, utilizar, e transformar os saberes e conhecimentos e dar continuidade aos trabalhos ou apresentar novas visões e olhares sobre os temas (BROFMAN, 2012).

A partir do exposto, o objetivo desta pesquisa é identificar o andamento das pesquisas, publicadas por universidades brasileiras, no país e no mundo, referente à crise da pandemia da Covid-19.

METODOLOGIA

A fim de identificar as principais publicações científicas, utilizou-se o método de revisão sistemática e análise bibliométrica. Este tipo de análise permite o rastreamento de termos, a fim de encontrar as conexões existentes entre diferentes autores, instituições e localidades. Também é possível observar a produtividade dos autores, os periódicos que mais estão publicando e quais as referências são utilizadas. Estas informações auxiliam na compreensão da evolução do tema, resultando em dados base para novas pesquisas (MUELLER, 2013).

Deste modo, a presente técnica atende o objetivo deste estudo que procura rastrear os projetos e iniciativas voltados à crise da doença do coronavírus, Covid-19, desenvolvidos na academia e publicados em periódicos.

Para a estruturação do artigo, foi realizada a sua subdivisão em seis etapas: (1) Definição de palavras-chave; (2) Determinação dos portais de pesquisa científica; (3) Exploração dos artigos; (4) Sistematização da bibliografia; (5) Elaboração de redes de colaboração pelo *software* UciNet; e (6) Análise e interpretação dos resultados.

Ao todo, foram definidas 7 palavras-chave, em associação ao termo “Brazil/Brasil”, com buscas em inglês e português. O levantamento dos artigos

publicados em periódicos foi realizado até 15 de maio de 2020, nos portais de indexação de Periódicos CAPES (PORTAL DE PERIÓDICOS CAPES/MEC, 2020) e da biblioteca SciELO Scientific Electronic Library Online (SciELO, 2020). Foram considerados os títulos, palavras-chave e resumos dos artigos.

Com o levantamento, o total de produções utilizadas para a revisão sistemática e bibliométrica foi de 272. O resultado das buscas está apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 – Número de publicações por palavra-chave

| Palavras-Chave | Capes | SciELO |
|---|-------|--------|
| <i>"Novel coronavirus" and "Brazil"</i> | 3 | 1 |
| <i>"Novo coronavírus" and "Brasil"</i> | 1 | 6 |
| <i>"Coronavirus" and "Brazil"</i> | 15 | 12 |
| <i>"Covid-19" and "Brazil"</i> | 23 | 19 |
| <i>"2019-nCoV" and "Brazil"</i> | 1 | 0 |
| <i>"SARS-CoV-2" and "Brazil"</i> | 5 | 0 |
| <i>"Wuhan coronavirus" and "Brazil"</i> | 1 | 1 |

Fonte: os autores.

Destaca-se que foram considerados apenas as publicações referentes à pandemia da Covid-19, do final do ano de 2019 até maio de 2020. Artigos fora deste período temporal, sobre outros tipos de vírus e que não possuíam nenhum autor vinculado às universidades brasileiras, foram descartados. Com isso, 41 artigos foram selecionados, sendo que apenas um deles foi localizado nos dois portais de indexação utilizados.

DESENVOLVIMENTO (RESULTADOS E DISCUSSÕES)

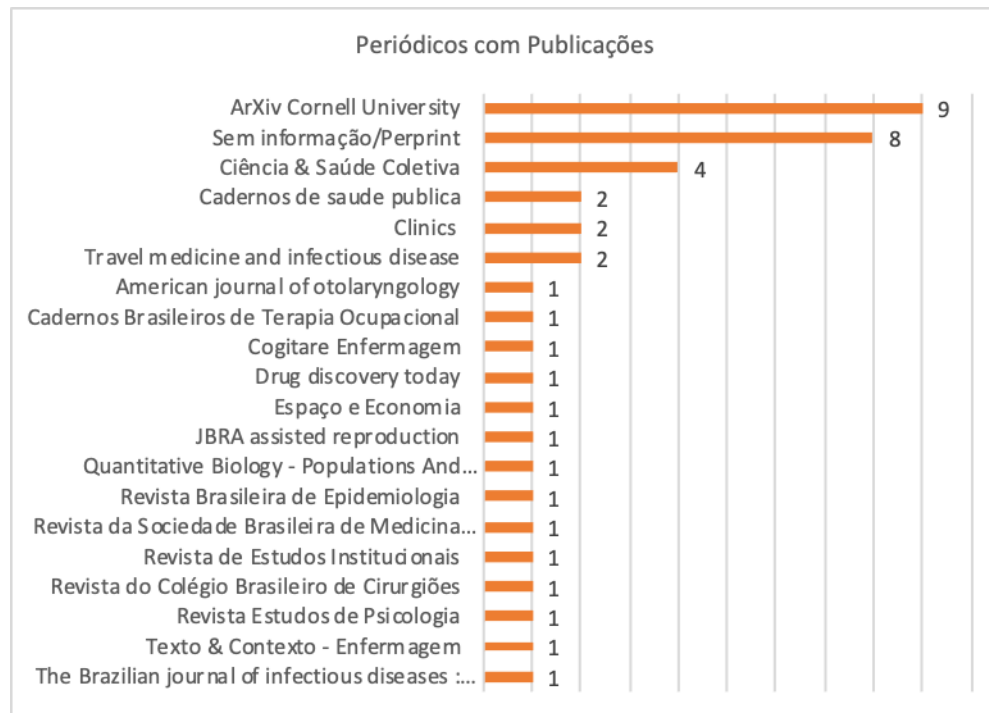
Divulgação das publicações científicas

Com a chegada da doença do coronavírus no Brasil, em fevereiro de 2020, as pesquisas começaram a ser desenvolvidas. As primeiras publicações foram em março (Etapa 3) quando as medidas de isolamento social passaram a ser implementadas e o primeiro caso de óbito já havia ocorrido. Com a adoção de medidas mais restritivas em todos os Estados, e a evolução da pandemia da Covid-19 no país, no mês de abril foram registradas 31 publicações. A tendência é que o número de pesquisas continue a crescer no decorrer dos próximos meses. No início de maio, por exemplo, foram constatadas sete publicações.

Dentre os periódicos com mais publicações estão *Ciência & Saúde Coletiva* (Etapa 4), *Cadernos de Saúde Pública* (Etapa 2), *Clinics* (Etapa 2) e *Travel medicine and infectious disease* (Etapa 2). No entanto, o maior número de artigos (17) está hospedado no Repositório do Arxiv: Cornell University ou em outras bases (Gráfico 1). Este é um ponto importante a ser considerado, pois as pesquisas sobre a doença do coronavírus precisam ser publicadas, já que a evolução da doença e as descobertas avançam progressivamente. No intervalo de tempo deste levantamento, foi identificado que parte dos autores está preferindo publicar em meios diferentes das revistas acadêmicas. Por isso é importante que os periódicos se adaptem a este cenário atípico de pandemia e sigam o exemplo

de chamadas de revista na forma de Notas Técnicas, Fast-Tracks (processo de aprovação expressa de artigos) e Preprints (não passa pela revisão tradicional de pares).

Gráfico 1 – Estados brasileiros com artigos publicados em periódicos



Fonte: os autores.

Os autores dos trabalhos acadêmicos

Ao todo, foram identificados 151 autores e coautores vinculados à alguma unidade de ensino superior do Brasil (universidade ou faculdade). Destes, 87 se encontram no Portal de Periódicos da CAPES e 64 na Biblioteca Scielo. Dentre os autores, 14 pessoas apresentaram simultaneamente dois artigos de suas autorias (ver Tabela 2). Não se pode afirmar que estes autores são especialistas em áreas específicas, dada a brevidade do período de levantamento.

Tabela 2 – Autores e Coautores com duas publicações científicas cada

| Autores e Coautores | |
|----------------------------|------------------------|
| Albuquerque, Nila L. S. de | Assis, Ana P. A. |
| Cantor, Mauricio | Cosmo, Leandro G. |
| Guimarães Jr, Paulo | Maia, Kate P. |
| Marquitti, Flavia M. D. | Pedrosa, Nathália L. |
| Pires, Mathias M. | Raimundo, Rafael L. G. |
| Santana, Erika M. | Santana, Pamela C. |
| Silva, Danilo G. M. da | Velásquez, Viviane M. |

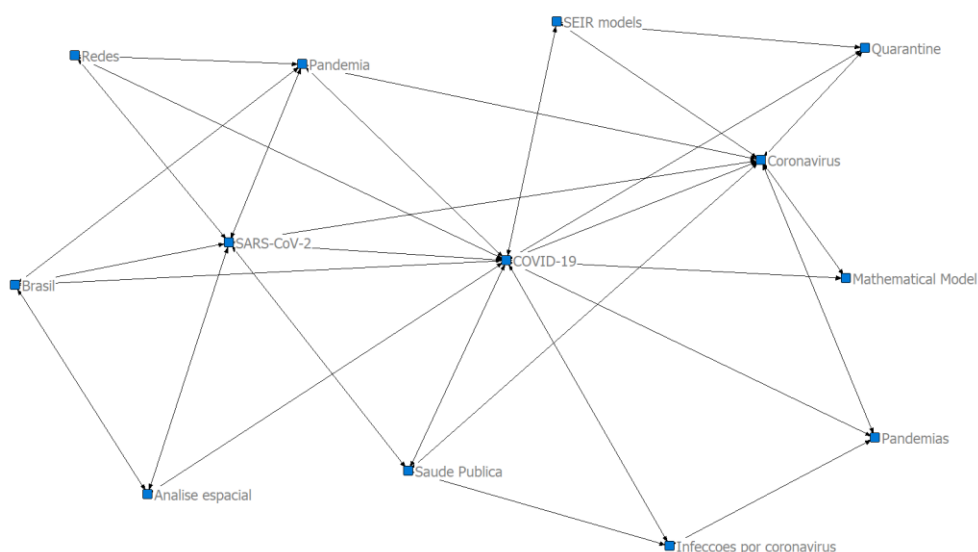
Fonte: os autores.

Palavras-chave

Ressalta-se que dentre os termos pesquisados, foi dado destaque à palavra Covid-19 (Corona Virus Disease – Doença do Coronavírus), presente em todos os 41 artigos do Portal da CAPES e da Biblioteca Scielo, seja no título, resumo ou palavras-chave.

Em relação às palavras-chave, em 20% dos artigos elas não foram identificadas devido ao padrão aceito pelos periódicos. Dentre as preferências dos autores, as mais utilizadas são Covid-19 (19), Coronavírus (12), SARS-CoV-2 (6), Brasil (5), Pandemia (5), Pandemias (4), SEIR Model (3), Análise espacial (2), Modelo Matemático (2), Quarentena (2), Redes (2) e Saúde Pública (ver Figura 1).

Figura 1 – Rede das principais palavras-chave



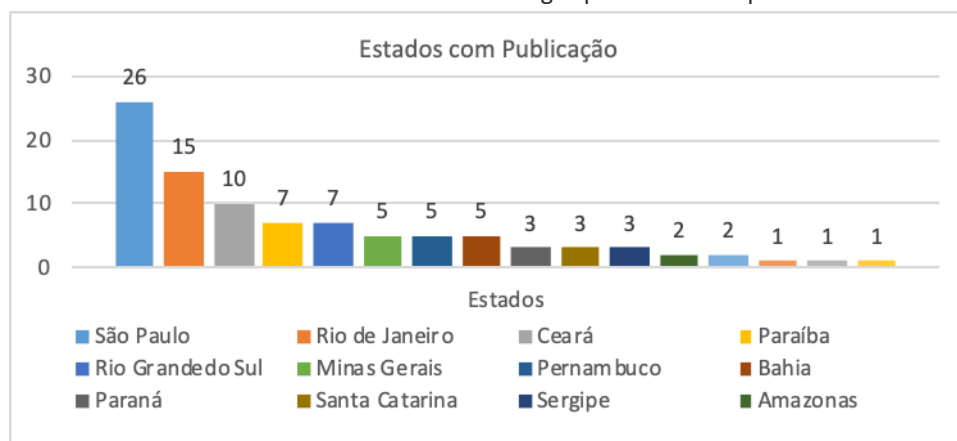
Fonte: os autores.

Perfil das Universidades

Ao todo, 44 universidades e faculdades foram identificadas. A Universidade de São Paulo foi a que mais apareceu dentre os autores dos artigos publicados (21), seguida pela Universidade Federal da Paraíba e do Rio de Janeiro (6), e do Centro Universitário Unichristus e Universidade Federal da Bahia (5).

Ao considerar as universidades dos autores por estado, São Paulo totalizou em 26 publicações, seguido de Rio de Janeiro (15), Ceará (10) e dos estados de Paraíba e Rio Grande do Sul (7) (ver Gráfico 2).

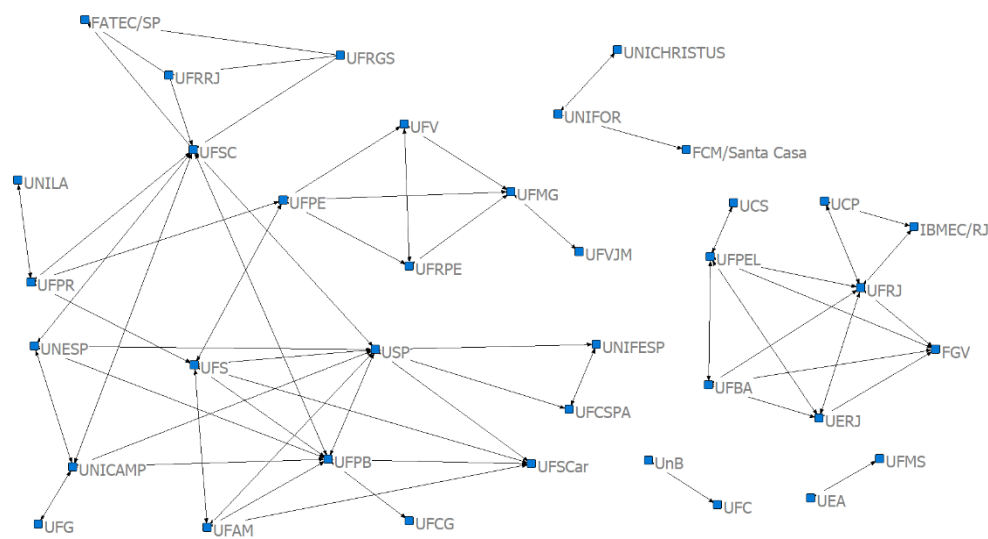
Gráfico 2 – Estados brasileiros com artigos publicados em periódicos



Fonte: os autores.

A realização de pesquisas em conjunto, entre universidades brasileiras, foi identificada em 46% das publicações. Este perfil aponta que a maioria das produções ainda estão focadas na mesma instituição. A cooperação entre universidades é um fator importante a ser buscado no país, pois possibilita uma maior disponibilização de recursos materiais e humanos entre as universidades. Tendo em vista que algumas instituições recebem mais recursos do que outras, realizar pesquisas em conjunto pode ajudar a alavancar as diferentes áreas do conhecimento nos estados brasileiros (LI et al., 2018). As cooperações identificadas podem ser observadas na Figura 2.

Figura 2 – Rede de Cooperação entre as universidades



Fonte: os autores.

Áreas Temáticas

A fim de identificar as áreas temáticas em que as pesquisas ocorreram, os artigos publicados foram categorizados de acordo com sua temática central, conforme apresentado na Tabela 3.

Tabela 3 – Áreas temáticas identificadas

| Área Temática Central | Total |
|--------------------------------|-------|
| Análise de infecção | 1 |
| Análise governamental | 11 |
| Modelagem | 14 |
| Percepção/Comportamento social | 2 |
| Prevenção e Controle | 2 |
| Serviço de Saúde/Saúde Pública | 7 |
| Tratamento/Medicamento | 4 |

Fonte: os autores.

É possível observar que grande parte das pesquisas se relaciona à evolução da doença, tanto em número de pessoas infectadas, quanto em número de óbitos. Outro nicho bastante abordado pelos pesquisadores são as análises sobre a eficácia das medidas adotadas pelo governo para conter o avanço da doença do coronavírus.

Por outro lado, artigos específicos sobre o comportamento da doença em pessoas infectadas são os que menos aparecem. Também se observou que, embora as universidades brasileiras possuam diversas ações para auxiliar no controle da pandemia da Covid-19, os campos de prevenção e de tratamento da doença são poucas abordadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As ações de prevenção e combate à pandemia da Covid-19 somente lograrão êxito se todos os atores envolvidos atuarem de forma conjunta e harmônica, especialmente sociedade, governo e comunidade científica. A compreensão da doença do coronavírus, e sua repercussão mundial, não pode se limitar aos números, mas se deve considerar os fenômenos e experiências nas quais ele se insere e as transformações que ocorrem. Por essa razão, cada área do conhecimento possibilita formas diversas de ver a doença, desenvolve técnicas e propõe soluções, definindo níveis de atenção, protocolos de ação, desenvolvimento de equipamentos, tratamentos e vacinas.

Embora seja um tema emergente, e pouco explorado, o perfil das produções brasileiras, delineado na presente pesquisa, mostra que os trabalhos desenvolvidos são referentes às mais diversas áreas, sobretudo em relação à modelagem de cenários para identificar a expansão da doença, e análise governamental para avaliar as medidas adotadas nos estados brasileiros. Além disso, mesmo que muitos projetos em andamento ainda não tenham sido publicados pelas universidades, enfatiza-se a importância da divulgação e compartilhamento de pesquisas que estão sendo desenvolvidas para a promoção e continuidade da busca por tratamentos e novas soluções para a doença do coronavírus.

Research in coronavirus times: publications by brazilian universities during the pandemic

ABSTRACT

With the spread of the corona virus disease in the world, several initiatives began to emerge in order to understand how the virus works and the necessary measures to mitigate its transmission. It is worth mentioning that many projects developed by universities are not yet published in academia. The objective of the article is to identify the progress of Brazilian research, pointing out the main universities and thematic areas with publication. The methodology is bibliometric analysis, using keywords in online libraries CAPES and Scielo. As main results, the largest publications are concentrated at the University of São Paulo; in the state of São Paulo; and at the Arxiv Repository: Cornell University. The researches categories are Modelling and Governmental Analysis. It is concluded that universities are publishing works, and sharing relevant knowledge with society and researchers at the time of the all world pandemic.

KEYWORDS: Covid-19. SARS-CoV-2. Systematic review. Bibliometry. Brazil.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

REFERÊNCIAS

BROFMAN, P. R. A Importância das Publicações Científicas. **Cogitare Enferm.** v. 17, n. 3, p. 419-421, 2012.

ERDMANN, A. L. A Importância da Publicação Científica no Contexto Acadêmico. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 6, n. 2, p. 3-4, 2016.

LI, Y.; LI, H.; LIU, N.; et. al. Important institutions of interinstitutional scientific collaboration networks in materials Science. **Scientometrics.** v. 117, p. 85–103, 2018.

MUELLER, S. P. M. Estudos métricos da informação em ciência e tecnologia no Brasil realizados sobre a unidade de análise artigos de periódicos. **Liinc em Revista**, v. 9, n. 1, p. 6-27, 2013.

OPAS. Organização Pan-americana da Saúde. Folha informativa – COVID-19 (doença causada pelo novo coronavírus). **Organização Mundial da Saúde**, 13 maio 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875>. Acesso em: 13 maio 2020.

PORTAL DE PERIÓDICOS CAPES/MEC. Disponível em: <<https://www.periodicos.capes.gov.br>>. Acesso em: 13 maio 2020.

SCIELO. *Scientific Electronic Library Online*. Disponível em: <<https://scielo.org/>>. Acesso em: 13 maio 2020.

WALKER, P. G. T.; WHITTAKER, C.; WATSON, O e outros . The Global Impact of COVID-19 and Strategies for Mitigation and Suppression. **Imperial College London**, 26/03/2020. Disponível em: <<https://www.imperial.ac.uk/mrc-global-infectious-disease-analysis/covid-19/report-12-global-impact-covid-19/>>. Acesso em: 13 maio 2020.

YUEN, K.; YE, Z.; FUNG, S.; et. al. SARS-CoV-2 and COVID-19: The most important research questions. **Cell & Bioscience**, v. 10, n. 40, p. 1-5, 2020.

Recebido: 18/05/2020

Aprovado: 16/07/2020

DOI: 10.3895/rts.v16n43.12364

Como citar: FERENTZ, L. M. S; et.al. Pesquisa em tempo de coronavírus: publicações das universidades brasileiras durante a pandemia. **R. Technol. Soc.**, Curitiba, v. 16, n. 43, p. 87-96, ed. esp. 2020. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/12364>. Acesso em: XXX.

Correspondência:

Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

