

**ENANCIB 2022**

PORTO ALEGRE | UFRGS | PPGCIN

XXII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação • ENANCIB
Porto Alegre • 07 a 11 de novembro de 2022

XXII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XXII ENANCIB**ISSN 2177-3688****GT-7 – Produção e Comunicação da Informação em Ciência, Tecnologia & Inovação****PANORAMA DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA BRASILEIRA SOBRE COVID-19 NA WEB OF SCIENCE E SCOPUS****OVERVIEW OF BRAZILIAN SCIENTIFIC PRODUCTION ON COVID-19 IN WEB OF SCIENCE AND SCOPUS****Samuel Santos da Rosa. UFRGS.****Caterina Marta Groposo Pavão. UFRGS.****Fabiano Couto Corrêa da Silva. UFRGS.****Modalidade: Resumo Expandido**

Resumo: A avaliação da produção científica, de países como o Brasil, por meio de análises bibliométricas em bases de dados em tempos de crise como na pandemia de COVID-19, tem potencial de proporcionar informações essenciais para o direcionamento de recursos e pesquisas futuras. O estudo tem como objetivo identificar e caracterizar a produção científica sobre COVID-19, no Brasil, em periódicos indexados nas bases de dados *Web of Science* e *Scopus*, nos anos de 2019 a 2021. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa qualitativa de caráter descritivo-exploratório por meio dos indicadores: Publicações por Ano; Áreas de Pesquisa; Periódicos Científicos; Afiliações dos Autores; e Agências de Fomento. A análise dos dados ocorreu por meio dos softwares *RStudio (Bibliometrix)* e *Microsoft Excel 2019*. Como resultado foi observado um crescimento anual exponencial nas publicações em consonância com o avanço da pandemia, em ambas as bases. A área mais pesquisada foi Saúde Pública, Ambiental e Ocupacional (12%) na *Web of Science*, e na *Scopus* Medicina (58%). O periódico com maior número de publicações foi a revista *Cadernos de Saúde Pública* (1,8%). A principal afiliação foi a Universidade de São Paulo (3%). A agência de fomento mais representativa foi o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, com 12% na *Web of Science* e 13% na *Scopus*. Conclui-se que, traçar o panorama da produção científica no Brasil sobre a COVID-19 proporciona a geração de informações essenciais para fins epidemiológicos e sociais, auxiliando na formulação de políticas públicas.

Palavras-Chave: Estudos Métricos. Produção Científica. Covid-19. Web of Science. Scopus.

Abstract: The evaluation of scientific production, from countries like Brazil, through bibliometric analysis in databases in times of crisis as in the COVID-19 pandemic, has the potential to provide essential information for the direction of resources and future research. The study aims to identify and characterize the scientific production about COVID-19, in Brazil, in journals indexed in the Web of Science and Scopus databases, in the years 2019 to 2021. Methodologically, this is a qualitative research of descriptive-exploratory nature through the indicators: Publications per year; Research areas; Scientific journals; Author's affiliations; and Funding agencies. Data analysis was done using *RStudio (Bibliometrix)* and *Microsoft Excel 2019* software. As results it was observed an exponential annual growth in publications in line with the advancement of the pandemic, in both bases. The most searched area was Public, Environmental and Occupational Health (12%) in Web of Science, and in Scopus Medicine (58%). The journal with the highest number of publications was *Cadernos de Saúde Pública* (1.8%). The main affiliation was the University of São Paulo (3%). The most representative



funding agency was the National Council for Scientific and Technological Development, with 12% in Web of Science and 13% in Scopus. It is concluded that tracing the panorama of scientific production in Brazil on COVID-19 provides the generation of essential information for epidemiological and social purposes, assisting in the formulation of public policies.

Keywords: Metric studies. Scientific production. Covid-19. Web of Science. Scopus.

1 INTRODUÇÃO

A presente pesquisa é um recorte de uma pesquisa maior que visa estabelecer o panorama da produção científica sobre COVID-19 no Brasil. Enfrentamos, atualmente, uma pandemia causada por um novo tipo de coronavírus (da família *Coronaviridae*), chamado pela primeira vez como 2019-nCoV ou Novo Coronavírus, que tem como principal complicação à Síndrome Respiratória Aguda Grave. Em 2020 a Organização Mundial da Saúde (OMS), estabeleceu como nomenclatura oficial os termos SARS-CoV2, para referir-se ao vírus, e *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19), para a doença.

No Brasil, os primeiros casos foram registrados no final do mês de fevereiro de 2020, tendo o primeiro óbito em março. Até o momento¹ foram registrados 30.724.939 casos diagnosticados e 665.277 óbitos em todo território nacional, conforme o Consórcio de Veículos de Imprensa (2022)², e mesmo com o avanço no desenvolvimento de vacinas e sua aplicação na população, há, ainda, muitas dúvidas sobre o manejo da doença e suas implicações para a população, o sistema de saúde e economia (MOTA; FERREIRA; LEAL, 2020).

À medida que a pandemia segue se espalhando no Brasil e no mundo, acentuam-se os estudos científicos, diante do surgimento de novas variantes do vírus, para descobrir informações sobre esse microrganismo, seus efeitos na saúde humana, assim como seu impacto na sociedade. É esperado, desta forma, que se intensifiquem as buscas por informações na literatura científica, bem como ocorra aumento nas publicações de artigos científicos sobre o tema, principalmente no idioma do país, ao longo do curso da pandemia.

Infelizmente, o enfrentamento da COVID-19 pautado nessa premissa não é uma estratégia simples em países como o Brasil. Diferenças, principalmente nas estruturas de saúde e aspectos sociais e econômicos, bem como diversos tipos de desigualdades, por exemplo, dificuldade de acesso à informação científica de qualidade, ressaltam a importância de verificar a produção científica do Brasil sobre o tema (MOTA; FERREIRA; LEAL, 2020).

¹ Dados coletados em 19/05/2022;

² Temos também dados, observados no mesmo dia, do Ministério da Saúde (30.701.900 casos e 664.987 óbitos).



Com isso, a avaliação da produção científica, por meio de análises bibliométricas em bases de dados como a *Web of Science* (WoS) e *Scopus*, tem potencial de proporcionar informações que auxiliam no direcionamento de recursos durante a pandemia para tomada de decisões clínicas, de gestão pública e de vigilância em saúde com base em dados e informações consistentes, assim como para pesquisas futuras.

Portanto, o objetivo desta pesquisa é identificar e caracterizar a produção científica sobre COVID-19 no Brasil em artigos de periódicos indexados nas bases de dados WoS e *Scopus*, nos anos de 2019, 2020 e 2021, tendo como indicadores/variáveis a serem observados: Publicações por ano; Áreas de Pesquisa; Periódicos Científicos; Afiliações dos Autores; e Agências de Fomento à Pesquisa.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa de caráter descritivo-exploratório. A coleta dos registros nas bases foi realizada em 3 de janeiro de 2022, utilizando a opção de Busca Avançada. Para a estratégia de busca optou-se por englobar e reunir o maior número possível de variações do termo COVID-19, a fim de garantir confiabilidade aos resultados. Para isso seguiu-se a expressão utilizada em Belli, Mugnaini, Baltà e Abadal (2020), a qual utiliza uma pesquisa *booleana* combinando o termo COVID-19 com outros termos semanticamente relacionados. Desta forma, foi utilizada a seguinte expressão de busca: (coronavirus) **OR** (covid-19) **OR** (sars-cov-2) **OR** (2019-ncov).

Com o propósito de verificar a produção científica nacional sobre a pandemia, temos um recorte temporal dos anos 2019, 2020 e 2021. Demais filtros utilizados são destacados no Quadro 1.

Quadro 1 – Filtros utilizados na WoS e Scopus

Filtro	WoS	Scopus
País	Brasil	Brasil
Disponibilidade	Acesso Restrito + Acesso Aberto	Acesso Restrito + Acesso Aberto
Tipo de Artigo	Artigo + Artigo de Revisão	Artigo + Artigo de Revisão
Categorias WoS	Todas disponíveis	-
Índice WoS	Science Citation Index Expanded + Social Sciences Citation Index + Emerging Sources Citation Index + Arts & Humanities Citation Index + Index Chemicus + Current Chemical Reactions	-
Áreas de Estudo	-	Todas disponíveis
Língua	Todas disponíveis	Todas disponíveis

Fonte: Elaborado pelos autores



Após a busca foram recuperados 12.061 publicações, sendo 5.588 da WoS e 6.473 da *Scopus*. O conjunto de dados de cada uma das bases foram compilados em dois arquivos em formato *BibTex* na WoS e CSV na *Scopus*. Posteriormente, realizou-se a análise bibliométrica utilizando o *software RStudio*, por meio da ferramenta *Bibliometrix*, juntamente com o *software Microsoft Excel 2019* para geração das tabelas e gráficos. Foram observadas as seguintes variáveis/indicadores: 1) Publicações por Ano; 2) Áreas de Pesquisa; 3) Periódicos Científicos; 4) Afiliações dos Autores; 5) Agências de Fomento à Pesquisa.

3 PUBLICAÇÕES POR ANO E ÁREAS DE PESQUISA

Como os primeiros indicadores da pesquisa verificou-se o número de publicações por ano, no Brasil, em cada uma das bases, assim como as áreas/temas mais pesquisadas. As análises mostram um crescimento exponencial semelhante em ambas as bases (Tabela 1), em que temos em 2019 (prelúdio da pandemia) um valor que corresponde a 0,3% dos registros (15 e 18), na WoS e na *Scopus*, respectivamente. Pode parecer um baixo índice de publicações, mas demonstra que o Brasil já vinha realizando pesquisas sobre a COVID-19 antes do estabelecimento da pandemia pela OMS.

Tabela 1 – Publicações por ano do Brasil na WoS e Scopus.

ANO	WOS	SCOPUS
2019	15	18
2020	1939	2131
2021	3634	4324
TOTAL:	5588	6473

Fonte: Elaborado pelos autores.

No ano de 2020 temos um aumento exponencial nas publicações de mais de 100 vezes se comparado com 2019. Crescimento esse que ocorre em níveis semelhantes nas duas bases, 34% na WoS (1939) e 33% na *Scopus* (2131). Em 2021 verifica-se a mesma tendência, com 65% na WoS (3634) e 67% na *Scopus* (4324). Isso nos mostra que o Brasil direcionou esforços para as pesquisas no estudo sobre COVID-19, estando em consonância com o resto do mundo.

Em relação as áreas mais pesquisadas nestes três anos, identificou-se as áreas de “Saúde Pública, Ambiental e Ocupacional” e “Medicina Geral e Interna”, com 685 (12%) e 477 (9%) artigos, respectivamente, com maior incidência de pesquisas na WoS. Já na *Scopus*, temos destaque para as áreas de “Medicina” com 3.737 (58%) artigos e “Ciências Sociais” com 960 (15%) artigos.

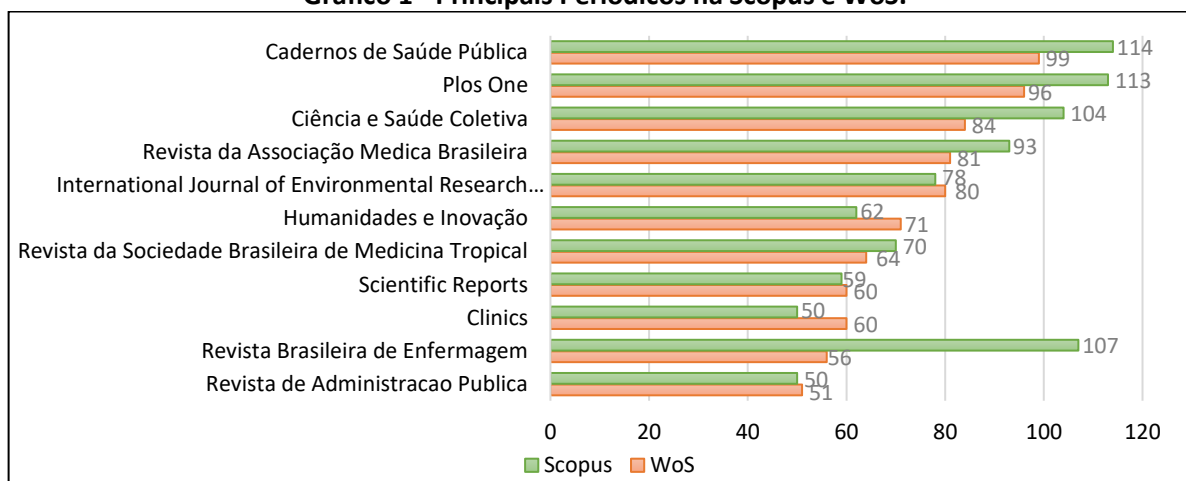


As áreas de “Medicina” e “Medicina Geral e Interna”, justificam-se por abordarem estudos que envolvem a transmissão da doença, formas de diagnóstico clínico, progressão e tratamentos. Já em relação à área de “Saúde Pública, Ambiental e Ocupacional” pode-se inferir que sua colocação em primeiro lugar deve-se aos estudos associados, principalmente, ao isolamento social. O que, também, pode ser traduzido para área de “Ciências Sociais”, em segundo lugar na *Scopus*, a qual engloba outro ponto que o Brasil e o mundo têm enfrentado, a infodemia, caracterizada não só pela sobrecarga de informações disponíveis, mas principalmente pela desinformação.

4 PERIÓDICOS CIENTÍFICOS

No terceiro indicador observado analisou-se os periódicos científicos com maior número de publicações de autores brasileiros. Foram identificadas 1.832 revistas científicas na WoS, e 2.130 revistas na *Scopus*. Este elevado número de periódicos revela que os pesquisadores brasileiros transitam em um grande número de veículos de comunicação científica. No Gráfico 1 evidenciam-se os 11 periódicos com maior número de publicações na WoS e *Scopus*.

Gráfico 1 - Principais Periódicos na Scopus e WoS.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Em ambas as bases os dois periódicos com maior número de artigos publicados sobre o tema são os mesmos. Em primeiro temos a revista *Cadernos de Saúde Pública*, representando 1,8% (99 na WoS; 114 na *Scopus*). Tal colocação deve-se ao fato de ser uma revista nacional publicada pela Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (ENSP) da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), instituição reconhecida internacionalmente e uma das

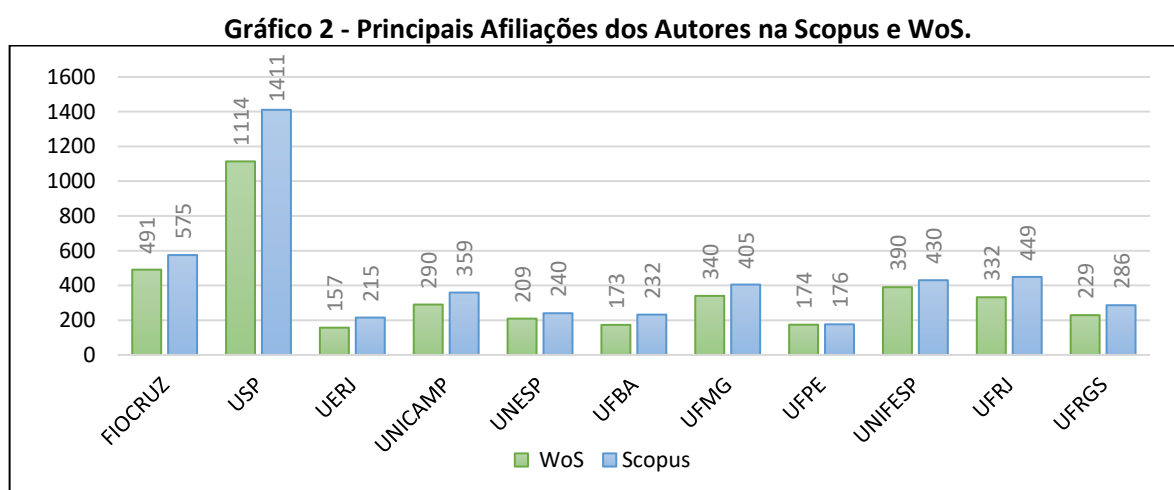


principais fontes de informação da área científica em Saúde Pública na América Latina. Em 2021, direcionou uma comunicação para além dos pares, utilizando vídeos e *podcasts* na divulgação de publicações e ampliando o uso nas redes sociais (ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA SERGIO AROUCA, 2022).

A revista *PloS One* destaca-se como o segundo periódico com maior número de artigos publicados, tanto na WoS (96) quanto na *Scopus* (113), representando em ambas 1,7% das publicações. Tal colocação pode explicar-se por ser a primeira revista multidisciplinar de acesso aberto do mundo, publicada pela *Public Library of Scienc*. Tem como uma de suas características cobrir principalmente pesquisas primárias de qualquer disciplina na área de Ciência e Medicina. Sendo, também, bem valorizada na avaliação dos programas de pós-graduação no Brasil, estimulando os pesquisadores a publicar na revista (PLOS, 2022).

5 AFILIAÇÕES DOS AUTORES

Em relação as afiliações dos autores (instituições a qual estão vinculados), identificaram-se 10.944 instituições na WoS e 12.845 na *Scopus*. O Gráfico 2 mostra as 11 instituições com maior número de autores vinculados.



Fonte: Elaborado pelos autores.

As duas instituições com maior destaque foram: a Universidade de São Paulo (USP) em primeiro lugar representando 3%, tanto na WoS (1.114), quanto na *Scopus* (1.411) e a Fiocruz em segundo lugar, representando 1% em ambas as bases (491 na WoS e 575 na *Scopus*).

A colocação da USP em primeiro lugar decorre, principalmente, de sua posição como uma das instituições brasileiras de ensino superior líderes de pesquisa no Brasil, ponto este evidenciado, também, em dois *rankings* publicados em 2020, um deles da revista *Plos Biology*,



com dados da base *Scopus*, ficando entre as 164 primeiras Universidades dentre as 160 mil mais influentes do mundo nos últimos anos. E entre os 6 mil pesquisadores altamente citados no mundo, pelo relatório da empresa *Clarivate Analytics*, teve sete pesquisadores em destaque (SANTOS, 2020). Na pandemia, a USP está entre as 20 instituições que mais publicam textos científicos sobre COVID-19 no mundo e a primeira no Brasil, em 2020 (AGÊNCIA USP DE GESTÃO DE INFORMAÇÃO ACADÊMICA, 2020).

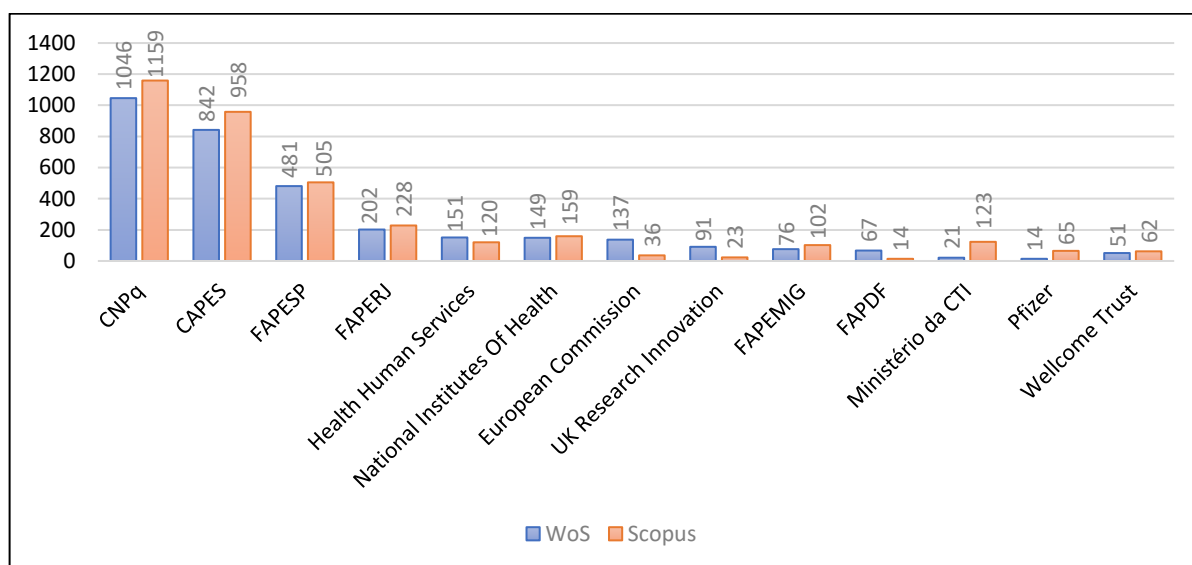
Em segundo lugar encontra-se a Fiocruz, principal instituição não-universitária de formação e qualificação de recursos humanos para o Sistema Único de Saúde (SUS) e para a área de Ciência e Tecnologia no Brasil. Sua posição deve-se à contribuição, desde sua origem, para a saúde pública brasileira por meio do desenvolvimento de pesquisas, produção de vacinas e medicamentos, formação de profissionais, atendimento à população, entre outros. É a Fiocruz que administra a ENSP, responsável pela publicação da revista *Cadernos de Saúde Pública*. Atualmente, é a grande resposta do Ministério da Saúde à pandemia, atuando na orientação, construção de modelos matemáticos, consultoria e interlocução dos pesquisadores juntos aos governos estaduais e municipais (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2022).

É importante destacar, também, a importância das universidades públicas brasileiras que estão presentes nas dez primeiras colocações, o que mostra o esforço científico dos pesquisadores nas pesquisas sobre COVID-19 e mitigação dos efeitos da pandemia, mesmo diante do sucateamento das instituições, nos últimos anos, com o corte de verbas.

6 AGÊNCIAS DE FOMENTO A PESQUISA

No último indicador observado buscou-se identificar as agências com maior índice de fomento à pesquisa em trabalhos publicados por pesquisadores brasileiros, indexados na *WoS* e *Scopus*. Encontrou-se um total de 14.657 agências, sendo 8.616 na *WoS* e 9.122 na *Scopus*. No Gráfico 3 temos as 13 agências de fomento com maior destaque nas bases pesquisadas.

Gráfico 3 - Principais Agências de Fomento à pesquisa em publicações brasileiras na *WoS* e *Scopus*.



Fonte: Elaborado pelos autores.

No gráfico é possível observar, em ambas as bases, que as agências de fomento que mais financiaram pesquisas brasileiras são, na maioria, agências nacionais. Isso se reflete nas quatro primeiras posições que nos mostram instituições de grande relevância para a Ciência no Brasil.

Entre as que mais financiaram pesquisas, estão: o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), representando 12% (1046) na WoS e 13% (1159) na *Scopus*; a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), com 10% (842) na WoS e 11% (958) na *Scopus*; a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), com 6% (481 na WoS e 505 na *Scopus*); e a Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ), com 2% (202 na WoS e 228 na *Scopus*).

O CNPq estabelece-se como uma instituição pública, sendo um dos maiores responsáveis pelo fomento à pesquisa e à Ciência no Brasil, financiando inúmeros projetos de pesquisadores brasileiros. A CAPES, por sua vez, também, é uma instituição pública e atua juntamente no fomento à pesquisa no Brasil, por meio de bolsas de iniciação científica, doutorado e pós-doutorado.

Nos últimos anos, principalmente durante a pandemia, ambas as instituições tem sofrido com a diminuição de recursos e investimentos dificultando o trabalho de pesquisadores e universidades do país, conforme destaca o Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (2022). Mesmo com esses cortes, tais instituições, ainda colocam-se como as que



mais fomentam a pesquisa no Brasil, sobrevivendo aos esforços e luta de pesquisadores e instituições na valorização da Ciência, principalmente, em um momento que a Ciência torna-se fundamental para o combate a COVID-19, em todas as frentes de pesquisa.

Por fim, temos a FAPESP e a FAPERJ. Tais instituições têm o propósito de dar apoio a projetos de pesquisa, ensino e extensão, conectando as instituições de pesquisa e universidades junto a entidades e empresas públicas e privadas. Com a pandemia e desvalorização da Ciência no Brasil, é de fundamental importância o apoio dos estados com suas Fundações nas pesquisas sobre COVID-19. Esse apoio fica evidente ao identificarmos, também, outras Fundações de pesquisa em nossa análise, como por exemplo: a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) na 9ª posição na WoS e na 8ª posição na *Scopus* e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS) na 19ª posição na WoS e 14ª posição na *Scopus*.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve por objetivo identificar e caracterizar a produção científica do Brasil indexada na WoS e *Scopus* no período entre 2019 e 2021. Assim, verificou-se que no Brasil houve um crescimento exponencial em número de publicações científicas, juntamente com a intensificação da pandemia, aumentando consideravelmente em cada ano analisado.

As análises permitiram revelar as principais áreas de pesquisa: Saúde Pública, Ambiental e Ocupacional e Medicina Geral e Interna na WoS e Medicina e Ciências Sociais na *Scopus*. Apontando, desta forma, o foco nos estudos que envolvem a transmissão, diagnóstico, progressão e tratamentos da doença, assim como estudos com abordagem social relacionados ao isolamento social e desinformação.

Já em relação aos periódicos, temos como destaque a revista Cadernos de Saúde Pública e a *PloS One*. O que mostra a tendência dos autores brasileiros em publicar em periódicos com reconhecimento internacional e em acesso aberto, dando preferência a publicação no território nacional sobre a temática COVID-19.

Também foi possível identificar a USP e a Fiocruz como as instituições com mais pesquisadores realizando pesquisa, o que se deve ao fato de serem instituições que estão a frente nas pesquisas no Brasil, não só sobre COVID-19, mas também em outras áreas de estudo. Um ponto fundamental observado foi a relevância das universidades públicas



brasileiras presentes nas dez primeiras colocações, revelando o esforço dos pesquisadores brasileiros nas pesquisas sobre COVID-19, a fim de mitigar os efeitos da pandemia.

Na última análise foi identificado o CNPq e CAPES como as principais agências de fomento à pesquisa no país, mantendo-se ativas mesmo com os cortes de recursos nos últimos anos. Além disso, merece destaque a presença das Fundações de Amparo à Pesquisa dos estados no fomento à pesquisa, estando presente nas primeiras posições e ressaltando sua importância para os estudos sobre COVID-19.

Por fim, a contribuição desta pesquisa reside na descrição do perfil da produção científica do Brasil sobre a COVID-19 em duas das bases de pesquisa mais importantes internacionalmente (WoS e *Scopus*), possibilitando aos pesquisadores conhecer as áreas, periódicos, instituições e agências de fomento que mais tem atuado durante a pandemia. Além disso, proporciona a geração de informações para fins epidemiológicos e sociais ao traçar um panorama da produção científica no Brasil, podendo auxiliar na formulação de políticas públicas.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA USP DE GESTÃO DE INFORMAÇÃO ACADÊMICA (São Paulo). Universidade de São Paulo. **USP está entre as 20 instituições que mais publicam sobre covid no mundo**. São Paulo: AGUIA, 2020. Disponível em: <https://www.aguia.usp.br/noticias/usp-covid-no-mundo/>. Acesso em: 25 abr. 2022.

BELLI, S.; MUGNAINI, R.; BALTA, J.; ABADAL, E. Coronavirus mapping in scientific publications: When Science advances rapidly and collectively, is access to this Knowledge open to society? **Scientometrics**, v. 124, n. 1, p. 2661–2685, 2020. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11192-020-03590-7>. Acesso em: 1 abr. 2022.

CONSÓRCIO DE VEÍCULOS DE IMPRENSA. **Mortes e Casos Conhecidos de Coronavírus no Brasil e nos Estados**: onde as mortes estão subindo, em estabilidade e em queda. G1, 17 maio 2022. Disponível em: <https://especiais.g1.globo.com/bemestar/coronavirus/estados-brasil-mortes-casos-media-movel/>. Acesso em: 17 maio 2022.

ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA SERGIO AROUCA. Cadernos de Saúde Pública. **Apresentação da CSP**. Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/sobre-o-csp/apresentacao>. Acesso em: 30 abr. 2022.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Pesquisa e Ensino**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2022. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/pesquisa-e-ensino>. Acesso em: 30 abr. 2022.



ENANCIB 2022

PORTO ALEGRE | UFRGS | PPGCIN

XXII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação • ENANCIB
Porto Alegre • 07 a 11 de novembro de 2022

INSTITUTO DE PESQUISAS ENERGÉTICAS E NUCLEARES (São Paulo). **Cortes diminuem bolsas de pesquisa e prejudicam publicações científicas**. São Paulo: IPEN, jan. 2022. Disponível em: https://www.ipen.br/portal_por/portal/interna.php. Acesso em: 30 abr. 2022.

MOTA, D. M.; FERREIRA, P. J. G.; LEAL, L. F. Produção científica sobre a COVID-19 no Brasil: uma revisão de escopo. **Vigilância Sanitária em Debate**, v. 8, n. 3, p. 114-124, 2020.

Disponível em:

<https://visaemdebate.incqs.fiocruz.br/index.php/visaemdebate/article/view/1599>. Acesso em: 1 abr. 2022.

PLOS. Plos One. **Journal Information**. San Francisco, 2022. Disponível em:

<http://journals.plos.org/plosone/s/journal-information>. Acesso em: 30 abr. 2022.

SANTOS, T. H. Em ano de pandemia, USP buscou manter qualidade e responder às demandas sociais. **Jornal da USP**, São Paulo, dez. 2020. Disponível em:

<https://jornal.usp.br/universidade/em-ano-de-pandemia-usp-buscou-manter-qualidade-e-responder-as-demandas-sociais>. Acesso em: 30 abr. 2022.