



BIBLIOMETRIC INDICATORS ON THE THEME "PANDEMIC" IN THE SCOPUS DATABASE

INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS A RESPEITO DO TEMA “PANDEMIA” NA BASE SCOPUS

Sérgio Henrique de Mattos Machado

Doutor em Planejamento Regional e Gestão da Cidade – UCAM

<https://orcid.org/0000-0002-3559-8917>

shmmachado@gmail.com

Eduardo Shimoda

Doutor em Produção Animal – UENF

<https://orcid.org/0000-0001-6544-687X>

prof.shimoda@gmail.com

Aldo Shimoya

Doutor em Genética e Melhoramento – UFV

<https://orcid.org/0000-0003-1098-9580>

aldoshimoya@yahoo.com.br

Francisco de Assis Léo Machado

Doutor em Ciências Naturais – UENF

<https://orcid.org/0000-0001-5845-0993>

franciscoleomachado@gmail.com

José Leonardo Gualberto Ramos

Doutor em Ciência Animal – UENF

<https://orcid.org/0009-0007-8701-9466>

jose.ramos@cp.universo.edu.br

ABSTRACT

Pandemics are an issue that has often been studied for their impacts on lives lost and on the health and social system. This study presents bibliometric indicators on the theme "pandemic" in the Scopus database. For this purpose, a survey was performed in the Scopus database in April 2022 to identify the principal authors, institutions, journals, and areas that have published the most on the subject. The findings indicate that Brazil is the tenth country with the most publications on the topic and that the main institutions producing articles are USP, FIOCRUZ, UFRJ, and UFMG. Three of the top ten institutions in the world are from the United Kingdom, even though the top institution

is from the United States. The areas that publish the most on the subject are medicine and the social sciences. In addition, the main Brazilian and international authors were identified, as were the journals in which Brazilians and other authors publish the most on the subject. In conclusion, the pandemic has attracted increasing interest from the scientific community, especially after COVID-19, and Brazil, which used to be ranked twenty-first in the world, is now relatively well placed among the top ten publisher.

Keywords: pandemic, bibliometrics, COVID-19.

RESUMO

Pandemia é um problema que tem sido estudado com frequência em função dos impactos em vidas perdidas e no sistema de saúde e social. O objetivo do presente trabalho é apresentar indicadores bibliométricos sobre o tema “pandemia” na base Scopus. Para tal, foi realizado um levantamento, na base Scopus, em abril de 2022, para identificação dos principais autores, instituições, periódicos e áreas que mais publicam a respeito do tema. Foi possível identificar que o Brasil é o décimo país que mais publica a respeito do tema, sendo que as principais instituições que produzem artigos são USP, FIOCRUZ, UFRJ e UFMG. No mundo, três das dez principais instituições são do Reino Unido, embora quem ocupe o topo seja uma dos Estados Unidos. As áreas que mais publicam a respeito do tema são medicina e ciências sociais. Também foi possível identificar os principais autores brasileiros e mundiais, bem como os periódicos em que brasileiros e demais autores mais publicam a respeito do assunto. Conclui-se que a pandemia tem despertado interesse cada vez mais da comunidade científica, principalmente após a covid-19, sendo que o Brasil, que antes ocupava a vigésima primeira posição no ranking mundial, hoje se encontra relativamente bem situado entre os dez que mais publicam.

Palavras-chave: pandemia, bibliometria, covid-19

1 INTRODUÇÃO

Pandemias acompanham a humanidade desde o início da existência e vêm causando milhões de mortes anualmente, sendo as principais causas de anos de vida perdidos. Este tema tem sido estudado por diversos autores em vários países, uma vez que o advento de novas pandemias não é uma questão de “se” mas de “quando” irá ocorrer, e a mensuração da produtividade científica poderia indicar o grau de

investimento em pesquisas aplicadas a este tema, visto que a comunidade científica precisa responder aos problemas de maneira precisa, rápida e eficaz.

Na Fiocruz, foi criada uma plataforma temática para apoiar a pesquisa e a adoção de medidas relacionadas ao novo coronavírus (Zotero, 2020). Organizada por meio de um software livre de gerenciamento de referências bibliográficas, a base contém uma grande diversidade de documentos, o que mostra o enorme esforço empreendido pela comunidade científica em todo o mundo.

A bibliometria constitui uma eficiente forma de mensurar e diagnosticar os esforços de pesquisa e publicação relacionados a determinado tema. Este ramo da ciencitometria pode contribuir fornecendo dados estatísticos a respeito da evolução temporal, concentração geográfica de esforços, áreas que mais têm investido, dentre outras informações interessantes.

Neste contexto, o objetivo do presente trabalho é apresentar indicadores bibliométricos sobre as publicações a respeito do tema “pandemia”, usando como referência a base Scopus.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Pandemia

Segundo Toledo Júnior (2006), epidemias e endemias acompanham a humanidade desde o início da sua existência e seus primeiros registros remontam a Aristóteles 400 anos antes de Cristo. Werneck e Carvalho (2020) afirmam que a comunidade científica sabe que o advento de novas pandemias não é uma questão de “se”, mas de “quando” irá ocorrer. Esses autores ressaltam que século XXI presenciou várias epidemias que puderam ser contidas em algum nível temporal ou geográfico, como as duas epidemias de coronavírus pelo SARS-CoV e a síndrome

respiratória do Oriente Médio – MERS, as epidemias de Ebola na África e a epidemia de gripe aviária (H5N1).

Moura e Rocha (2012) destacam que grandes epidemias moldaram a história da humanidade, destacando-se entre elas a peste negra, os surtos de cólera, a tuberculose e a febre amarela. De acordo com a OMS (2008), mesmo com a melhoria das condições socioeconômicas da população e o advento de vacinas e antimicrobianos ao longo do século XX, as doenças infecciosas são responsáveis anualmente por cerca de 10 milhões de óbitos no mundo e estão entre as principais causas de anos de vida perdidos. Anderson e May (1992) complementam que o número de mortes provocado pelas maiores epidemias de todos os tempos é impreciso, mas é incomparavelmente maior que o número de mortes provocados por todas as guerras.

A eclosão da epidemia de Covid-19 em Wuhan, na China, levou a comunidade internacional a retomar alertas sobre o risco de uma pandemia. A doença, inicialmente denominada 2019-nCoV ou Covid-19 (Doença por Coronavírus 2019), passou a ter o vírus classificado como SARS-CoV-2 pelo Comitê Internacional de Taxonomia de Vírus (Rafael *et al.*, 2020).

Spinelli e Pellino (2020) afirmaram que a COVID-19 foi declarada uma pandemia pela OMS, com o número de casos confirmados próximos de 200.000 e 8.000 mortes em mais de 160 países. Após a descrição inicial em Wuhan e na China, a Itália foi atingida primeiro na Europa e o impacto foi relevante. O vírus se espalhou muito rapidamente, de modo que duas semanas a partir dos primeiros casos diagnosticados, 1.000 pacientes tiveram resultado positivo. Uma semana depois, o número de casos positivos ultrapassou 4.600, atingindo mais de 30.000 pacientes e 2.500 mortes em 18 de março de 2020.

Segundo Croda *et al.* (2020), o primeiro caso de coronavírus no Brasil e na América do Sul foi registrado em 26 de fevereiro de 2020 em São Paulo. Era um homem de 61 anos com histórico de viagens para a região da Lombardia, Itália, que havia relatado um alto número de casos e mortes. O número de casos aumentou

desde então no território, e várias medidas foram tomadas. No dia 13 de março, o Ministério da Saúde (MS) e profissionais das secretarias estaduais de saúde de todo o país anunciaram recomendações para prevenir a disseminação da doença, conforme previamente determinado no Decreto nº 356 de 11 de março. O MS reconheceu que a transmissão comunitária estava ocorrendo em todo o país no dia 20 de março, como uma medida estratégica para garantir um esforço coletivo de todos os brasileiros para reduzir a transmissão do vírus.

O número de casos no Brasil vem crescendo rapidamente e diversas medidas já haviam sido tomadas pelo MS antes mesmo de o primeiro caso ser registrado no país. É importante observar que a OMS admitiu um erro significativo associado ao COVID-19 global na avaliação de risco, que até três dias antes era considerada moderada, porém a doença era considerada de risco muito alto na China, embora em níveis regionais e globais elevados (Croda *et al.*, 2020).

2.2 Bibliometria

A ciência produz conhecimentos e tem o compromisso de torná-los públicos, divulgando os resultados parciais ou finais em revistas científicas ou periódicos, dando retorno para a comunidade científica das atividades realizadas durante a pesquisa. Todavia, com o grande número de títulos existentes, cada vez é mais difícil ao cientista decidir qual periódico será o disseminador desta informação (Ferreira, 2010).

Aqueles que necessitam reunir informações sobre o desenvolvimento da ciência enfrentam, por vezes, enormes desafios para localizar os itens mais pertinentes para subsidiar determinada tarefa. Os desafios se tornaram ainda mais agudos, na sociedade contemporânea, provocados pela progressiva informatização dos métodos de trabalho e a crescente ampliação das formas de armazenamento e de circulação do texto escrito, seja ele impresso, digital ou eletrônico (Santos; Kobachi, 2009).

Segundo Ferreira (2010), a bibliometria, através da análise de citações, pode ser uma importante ferramenta para a avaliação de periódicos científicos. Como todo método de avaliação possui suas vantagens e desvantagens, e, por isso não possui unanimidade na sua aprovação. A bibliometria é uma ferramenta importante para o conhecimento de determinadas comunidades científicas, identifica comportamentos e também a qualidade das publicações.

O termo bibliometria foi proposto por Pritchard no final da década de 1960 e pode ser definido como a aplicação de métodos estatísticos e matemáticos na análise de obras literárias (Chueke; Amatucci, 2015). Já Potter (1981), define a bibliometria como o estudo e a forma de medir os padrões de publicação da comunicação escrita e de seus autores. Para Ikpaahindli (1985), a bibliometria é um termo genérico que descreve uma série de técnicas que buscam quantificar o processo de comunicação escrita. Santos e Kobachi (2009) afirmam que a bibliometria tem como objetos de estudo os livros ou as revistas científicas, cujas análises se vinculam à gestão de bibliotecas e bases de dados.

A prática bibliométrica já estava em andamento muito antes que Pritchard definisse a bibliometria como a aplicação de modelos matemáticos e estatísticos aos livros e a outros meios de comunicação escrita (Alvarado, 2002), corroborado por Santos e Kobachi (2009) que afirmam que o uso de métodos estatísticos e matemáticos para mapear informações, a partir de registros bibliográficos de documentos não constitui fato novo, ao se referir a um autor desconhecido, citado no *Manuel du Bibliophile*, de 1823, de autoria de Gabriel Peignol, que pesquisou a produção universal de livros no período compreendido entre a metade do século XV e início do século XIX.

Especificamente, os estudos bibliométricos se concentram em examinar a produção de artigos em um determinado campo de saber, mapear as comunidades acadêmicas e identificar as redes de pesquisadores e suas motivações. Tais objetivos são atingidos por meio da criação de indicadores que buscam sumarizar as

instituições e os autores mais prolíferos, os acadêmicos mais citados e as redes de coautorias (Chueke; Amatucci, 2015).

3 METODOLOGIA

A coleta de dados na base Scopus, disponível no Portal Periódicos da CAPES, foi realizada no dia 01º de abril de 2022, sendo usado o termo “pandemia” em inglês (pandemic*). Buscaram-se os artigos que contivessem estes termos no título, resumo ou palavras-chaves, limitando-se a busca àqueles artigos publicados em periódicos. Inicialmente, foram obtidos os dados gerais e, posteriormente, restritos aos trabalhos de brasileiros, sendo as análises estratificadas em períodos pré (até 2019) e pós pandemia (2020, 2021 e 2022) do COVID. As expressões de buscas com operadores booleanos foram:

Pré-COVID Mundo

```
title-abs-key (pandemic*) and (limit-to (doctype , "ar")) and (limit-to (srctype , "j")) and (exclude (pubyear , 2023) or exclude (pubyear , 2022) or exclude (pubyear , 2021) or exclude (pubyear , 2020)): 20667
```

Pré-COVID Brasil

```
title-abs-key(pandemic*) and (limit-to (doctype,"ar")) and (limit-to (srctype,"j")) and (exclude (pubyear,2023) or exclude (pubyear,2022) or exclude (pubyear,2021) or exclude (pubyear,2020)) and (limit-to (affilcountry,"brazil")) : 319
```

Pós-COVID Mundo

```
title-abs-key (pandemic*) and (limit-to (doctype , "ar")) and (limit-to (srctype , "j")) and (limit-to (pubyear , 2023) or limit-to (pubyear , 2022) or limit-to (pubyear , 2021) or limit-to (pubyear , 2020)): 129980
```

Pós-COVID Brasil

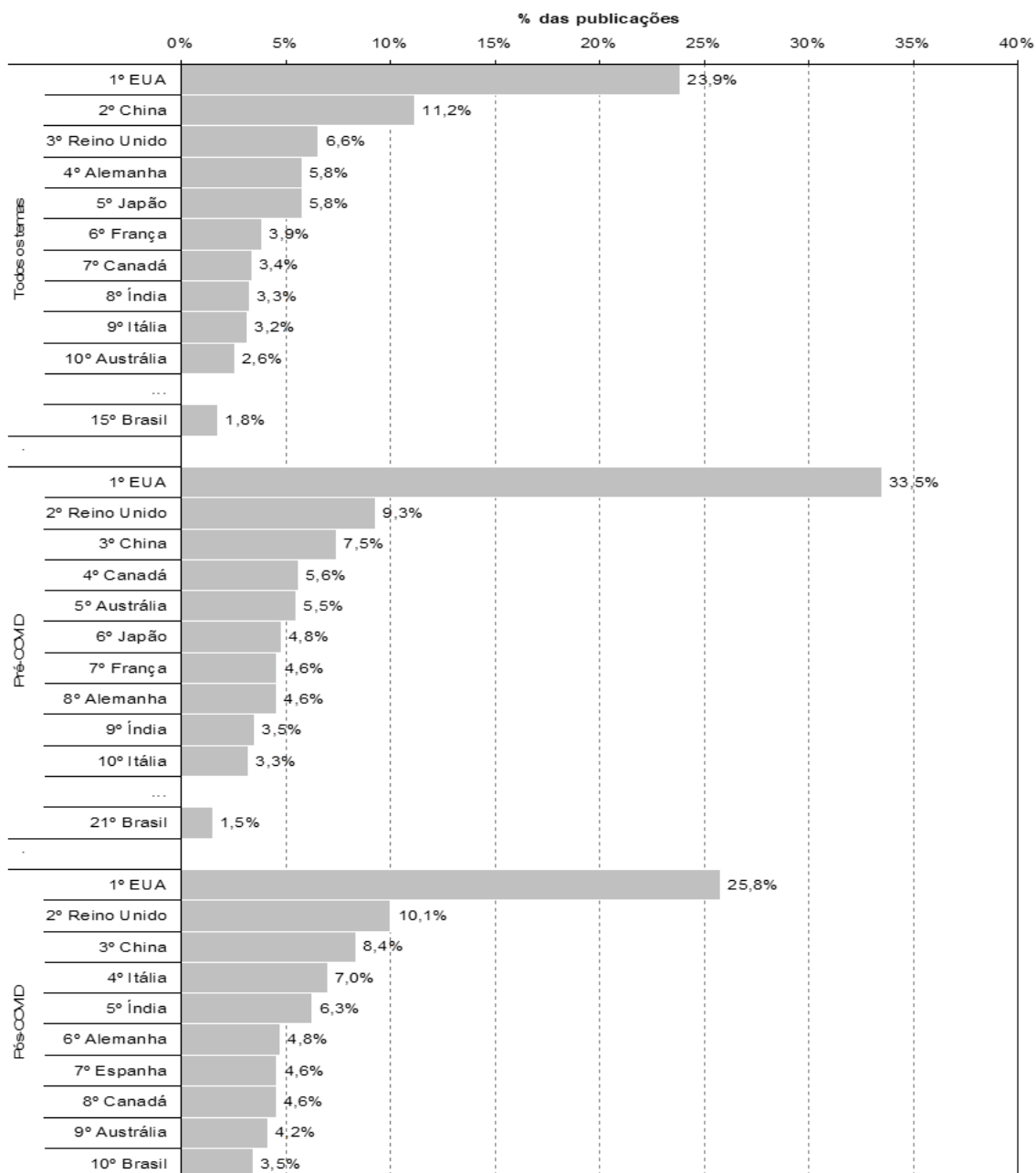
title-abs-key (pandemic*) and (limit-to (doctype , "ar")) and (limit-to (srctype , "j")) and (limit-to (pubyear , 2023) or limit-to (pubyear , 2022) or limit-to (pubyear , 2021) or limit-to (pubyear , 2020)) and (limit-to (affilcountry , "brazil")): 4529

Obtiveram-se informações relacionadas à quantidade de artigos por ano, autor, área, instituição, país e periódico.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Buscando uma melhor análise das publicações, decidiu-se dividi-las em três categorias: todos os temas, com o tema “pandemia” pré-COVID e pós-COVID. Na figura 1, encontra-se o ranking dos países com o maior número de publicações na base Scopus utilizando esse critério.

Figura 1: Países com mais publicações sobre todos os temas ou sobre o tema “pandemia” pré-COVID e pós-COVID na base Scopus



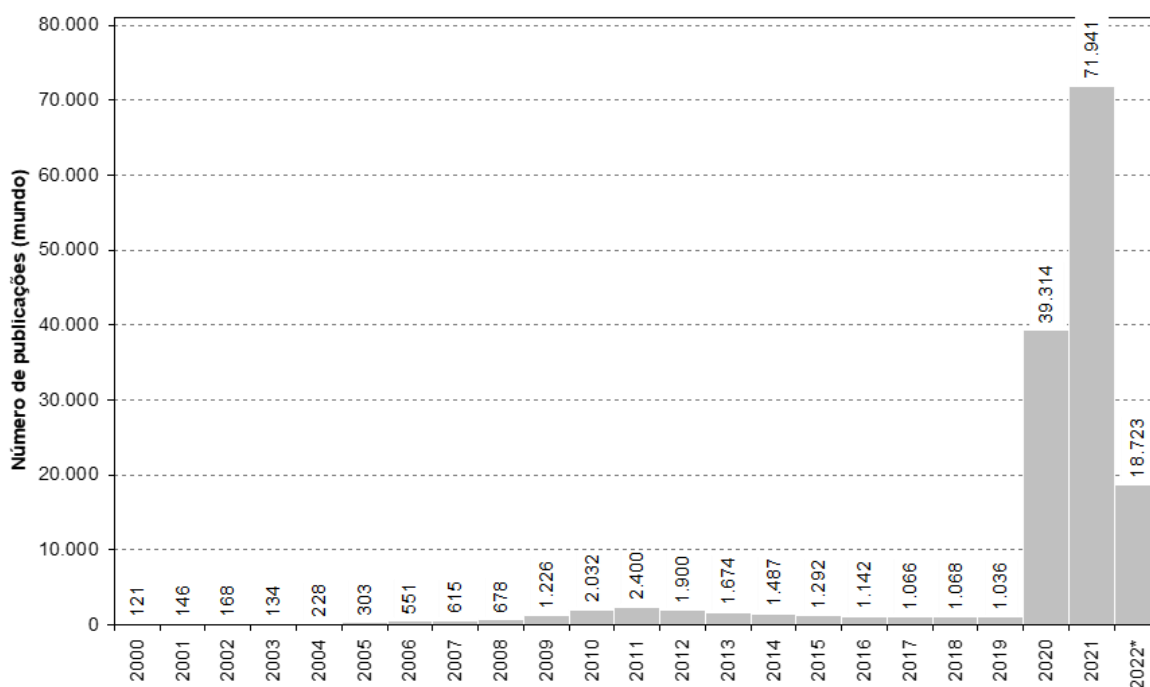
Fonte: Própria adaptada da base Scopus (2022).

Observando a figura 1, constatou-se que os Estados Unidos são o país que mais publica na base Scopus, tanto de forma geral quanto sobre o tema “pandemia”, seja antes ou depois da COVID-19. Embora não haja mudança nos três primeiros países que mais publicam nesse tema, destaca-se a evolução da Itália, que tanto

padeceu com a Pandemia. Nota-se que o Brasil, que outrora não figurava nem entre os vinte maiores países com publicações sobre o tema “pandemia”, após o surgimento da COVID-19 aparece entre os dez maiores do mundo em número de publicações.

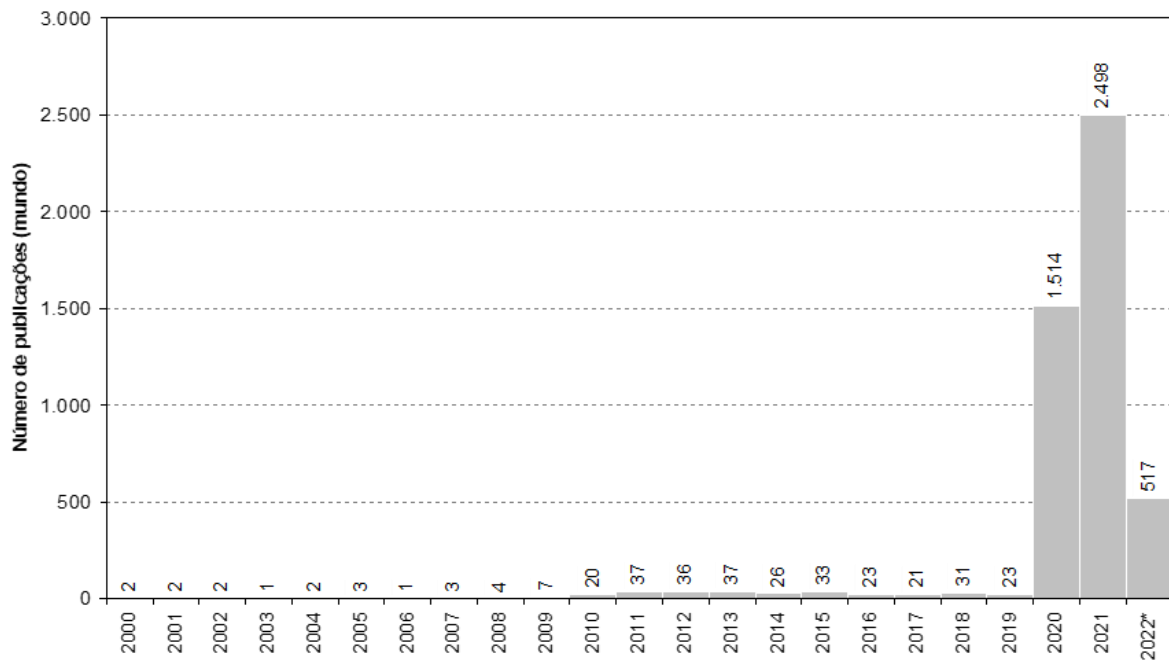
Nas figuras 2 e 3, evidenciam-se um enorme aumento no número de publicações com o tema “pandemia” tanto no mundo quanto no Brasil especificamente a partir do início da pandemia, no ano de 2020.

Figura 2: Número de publicações mundiais com o tema “pandemia” na base Scopus a partir do ano 2000 * até 01º de abril de 2022



Fonte: Própria adaptada da base Scopus (2022).

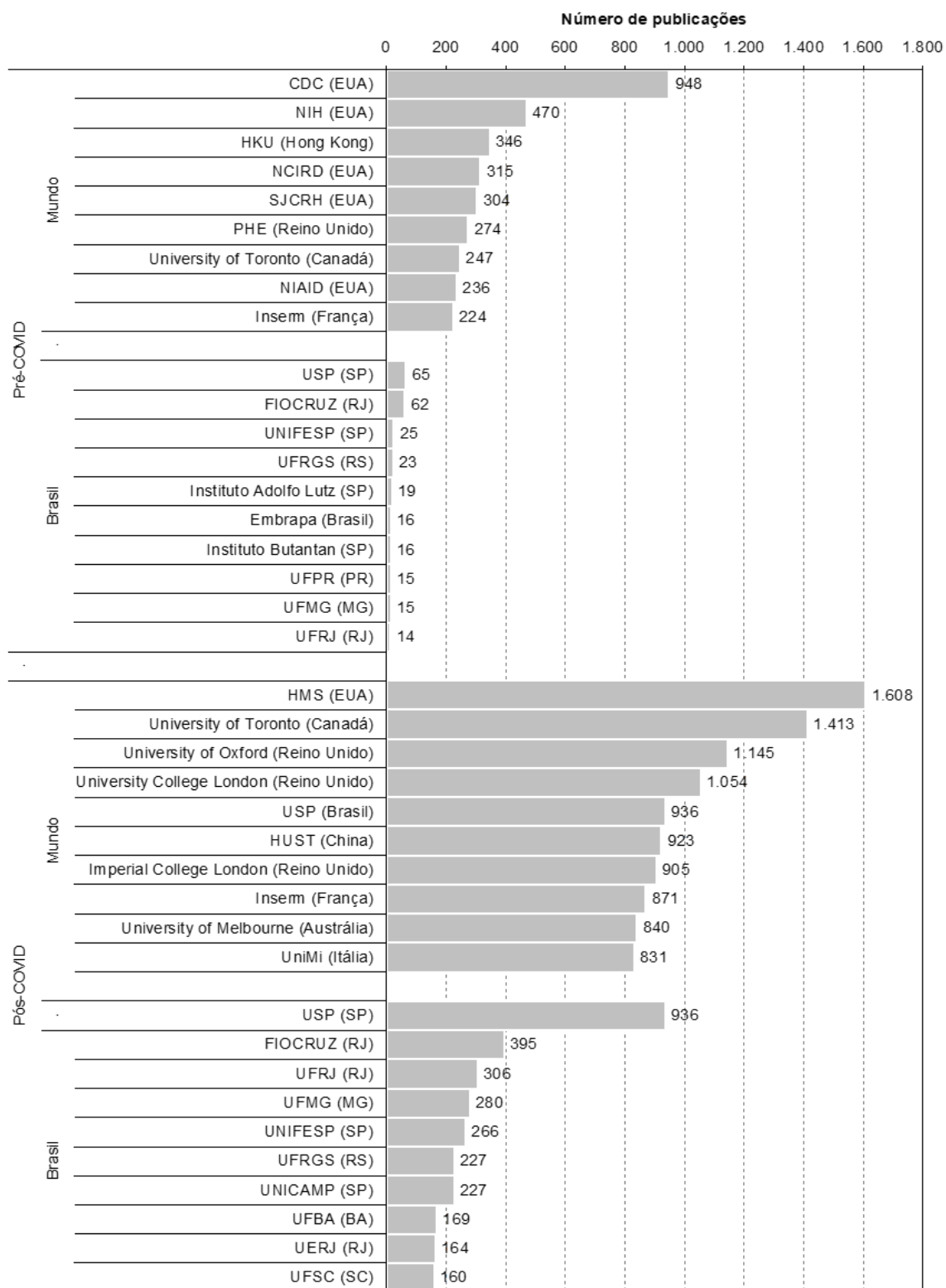
Figura 3: Número de publicações no Brasil com o tema “pandemia” na base Scopus a partir do ano 2000 * até 01º de abril de 2022



Fonte: Própria adaptada da base Scopus (2022).

Na figura 4, pode-se observar as instituições que mais publicam sobre o tema “pandemia” no mundo e no Brasil antes e depois da COVID-19.

Figura 4: Instituições que mais publicam, mundialmente e no Brasil, sobre o tema “Pandemia” pré-COVID e pós-COVID na base Scopus



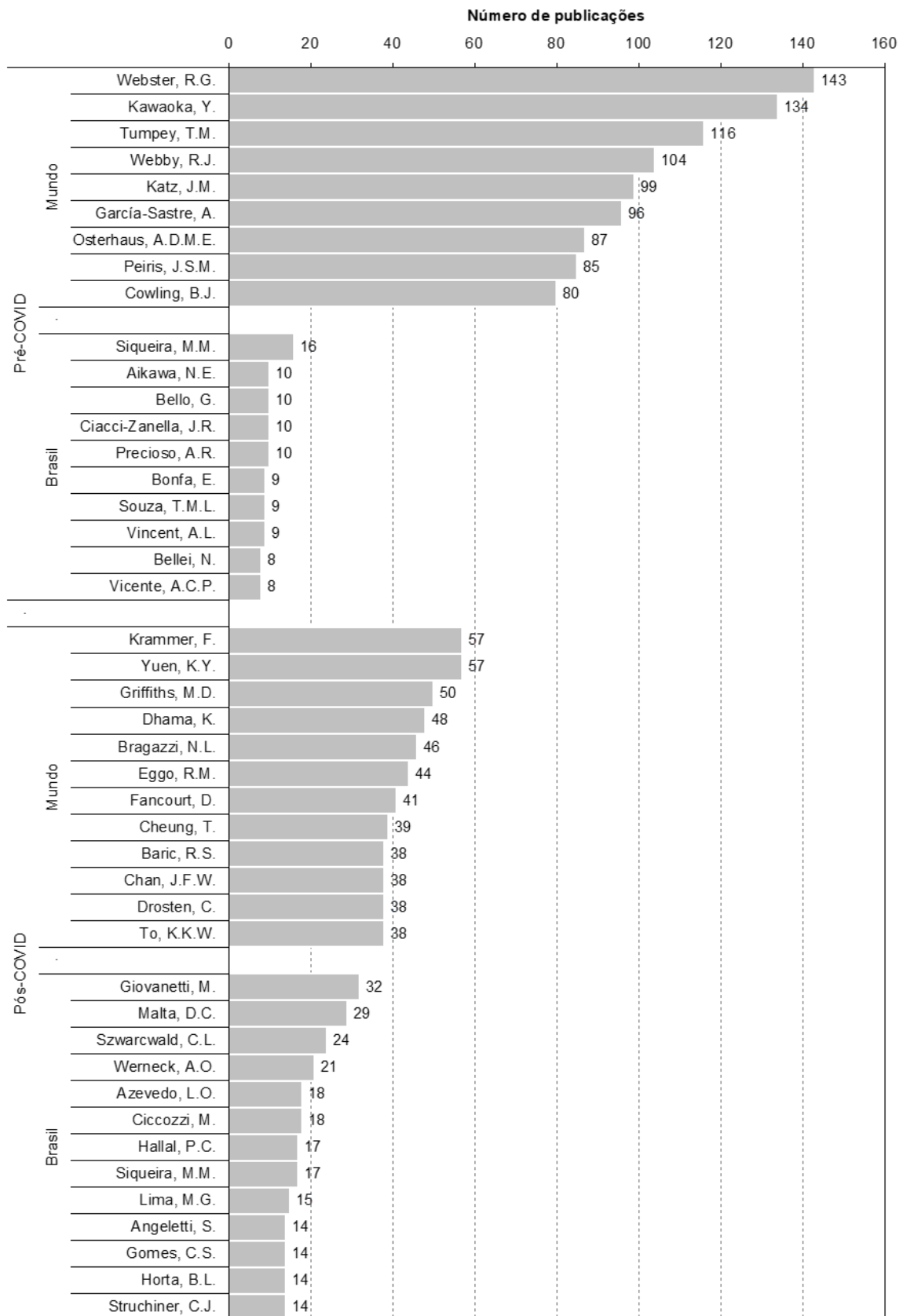
Abreviações (instituições internacionais): CDC (Centers for Disease Control and Prevention); NIH (National Institutes of Health NIH); HKU (The University of Hong Kong); NCIRD (National Center for Immunization and Respiratory Diseases); SJCRH (St. Jude Children's Research Hospital); PHE (Public Health England); University of Toronto (University of Toronto); NIAID (National Institute of Allergy and Infectious Diseases NIAID); Inserm (Inserm); HMS (Harvard Medical School); University of Oxford (University of Oxford); University College London (University College London); USP (Universidade de São Paulo); HUST (Huazhong University of Science and Technology); Imperial College London (Imperial College London); University of Melbourne (University of Melbourne); UniMi (Università degli Studi di Milano).

Fonte: Própria adaptada da base Scopus (2022).

Ao se analisar a figura 4 percebe-se que, na fase pré-COVID, os Estados Unidos lideravam com maior número de instituições que mais publicam no mundo com cinco entre as dez primeiras. Após a pandemia de COVID-19, não obstante continuar a liderar com o Harvard Medical School (HMS), instituições de outros países ocuparam seu espaço com destaque para o Reino Unido, com três. No Brasil, a Universidade de São Paulo (USP) e a FIOCRUZ lideram o ranking antes e depois da COVID-19. A USP não somente lidera como a instituição que mais publica sobre o tema no país como também ocupa um lugar de destaque mundial em quinto lugar com o maior número de publicações na fase Pós- COVID.

Na figura 5 são apresentados os autores no mundo e no Brasil com maiores quantidades de publicações sobre o tema “pandemia”.

Figura 5- Autores com maiores quantidades de publicações sobre o tema “pandemia” pré-COVID e pós-COVID na base Scopus

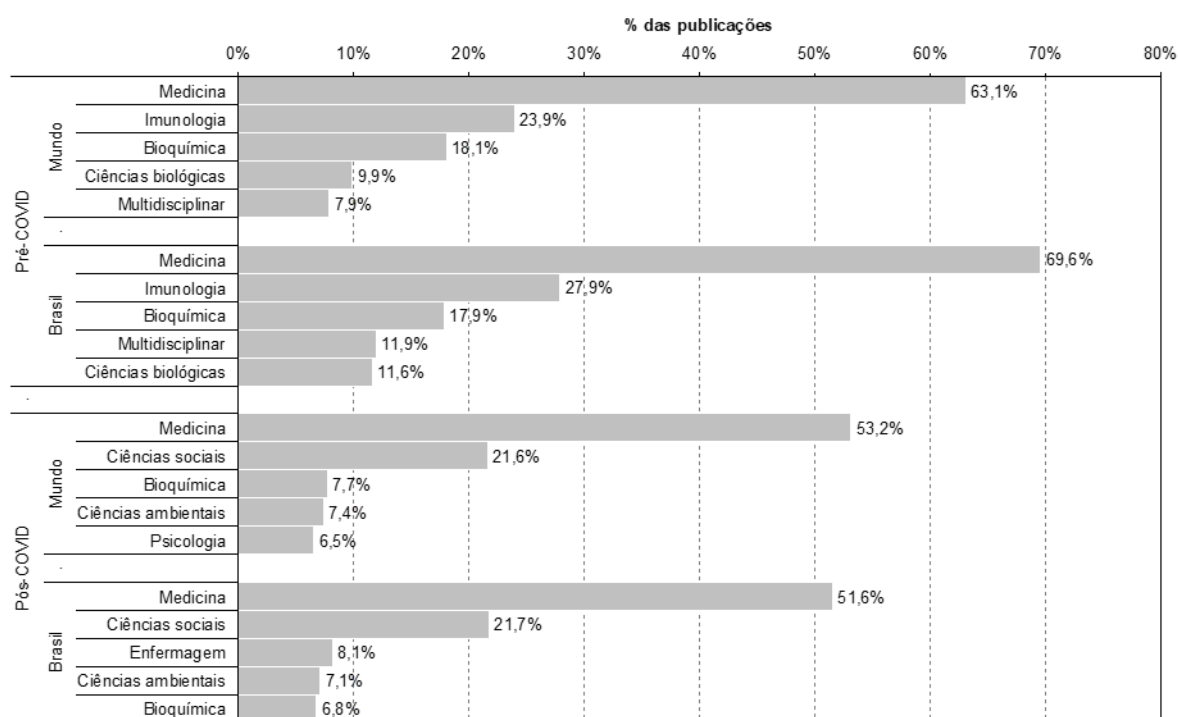


Fonte: Própria adaptada da base Scopus (2022).

Os autores com mais publicações sobre o tema “Pandemia” antes da COVID-19 não se destacam na fase pós. Os 12 pesquisadores com mais publicações Pós-COVID possuem entre 57 e 38 artigos na base Scopus. No Brasil, não se verificou algum autor que sobressaísse em termos de publicações sobre o tema, que contabiliza entre 32 e 14 artigos, dentre 13 autores, na base Scopus.

É possível observar, na figura 6, as principais áreas em que os artigos relacionados ao tema “pandemia” estão vinculados.

Figura 6- Principais áreas de vinculação dos artigos publicados na base Scopus e relacionados ao tema “pandemia” nas fases pré e pós-COVID



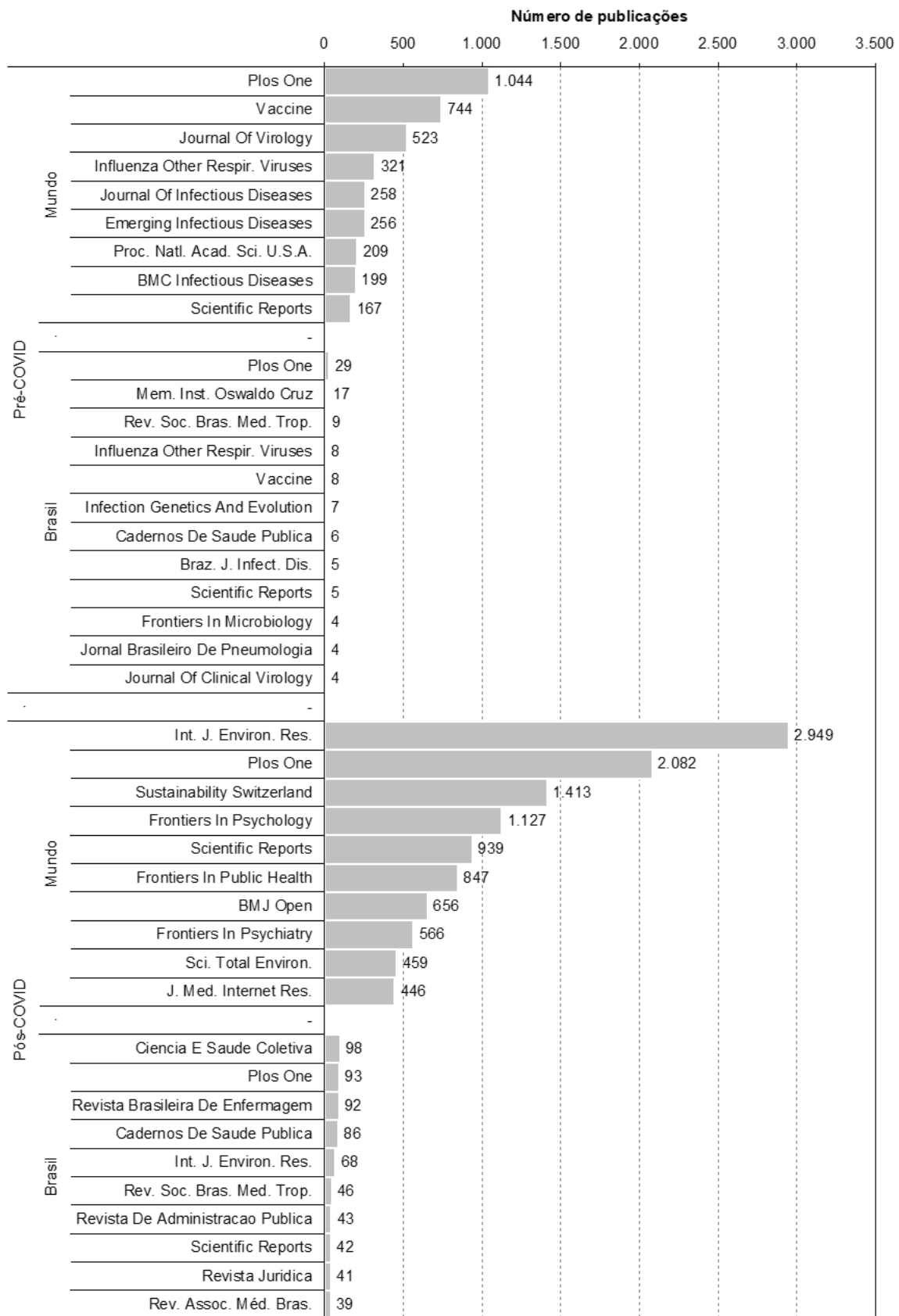
Fonte: Própria adaptada da base Scopus (2022).

Dentre as áreas onde as publicações relacionadas ao tema “pandemia” pré-COVID estão mais vinculadas são destaques, no mundo e no Brasil, as de medicina, imunologia e bioquímica. Interessante notar que, tanto no mundo quanto no Brasil, na

fase pós-COVID destacou-se a área de Ciências Sociais como a segunda com o maior número de publicações com 21,6% no mundo e 21,7% no Brasil.

Na figura 7 são apresentados os periódicos com as maiores quantidades de publicações relacionadas ao tema pandemia.

Figura 7- Periódicos com mais publicações sobre o tema “pandemia” pré-COVID e pós-COVID na base Scopus



Abreviações: Braz. J. Infect. Dis. (Brazilian Journal Of Infectious Diseases); Influenza Other Respir. Viruses (Influenza And Other Respiratory Viruses); Int. J. Environ. Res. (International Journal Of Environmental Research And Public Health); J. Med. Internet Res. (Journal Of Medical Internet Research); Mem. Inst. Oswaldo Cruz (Memorias Do Instituto Oswaldo Cruz); Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. (Proceedings Of The National Academy Of Sciences Of The United States Of America); Rev. Assoc. Méd. Bras. (Revista Da Associação Médica Brasileira); Rev. Soc. Bras. Med. Trop. (Revista Da Sociedade Brasileira De Medicina Tropical); Sci. Total Environ. (Science Of The Total Environment).

Fonte: Própria adaptada da base Scopus (2022).

Antes da pandemia de COVID-19, a revista científica de acesso livre disponível apenas on-line Plos One liderava como o periódico com o maior número de publicações com o tema “pandemia”, com 1044 artigos no mundo e 29 no Brasil. Na fase pós-covid, apesar de ter quase dobrado o número de publicações no mundo (2082 artigos) e mais que triplicado no Brasil (93 artigos), perdeu o topo de publicações no mundo, para o periódico International Journal Of Environmental Research And Public Health (Int. J. Environ. Res), com 2949 publicações e para a revista Ciência e Saúde Coletiva no Brasil, com 98 publicações.

5 CONCLUSÃO

Os EUA lideram o número de publicações científicas em periódicos na base Scopus, tanto no tema geral quanto no tema “pandemia”, com cinco instituições, entre as dez maiores com destaque para o Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Após o ano de 2020, observa-se um grande aumento no número de publicações e, embora no topo ainda permaneça uma instituição norte americana, a Harvard Medical School (HMS), com 1608 artigos, o destaque fica com o Reino Unido que aparece com três instituições nesse ranking. Um detalhe interessante é a Itália, que se situava entre o nono e décimo lugar entre os países que mais publicavam e, no pós-covid, subiu para o quarto lugar como o país que mais publica com a Università

degli Studi di Milano (UniMi) em décimo no ranking de instituições, com 831 publicações. Outro destaque é o Brasil, que nunca ficou entre os dez que mais publicam e apareceu em décimo em número de publicações, na fase pós covid, com a USP como quinta instituição com maior número de publicações no mundo, 936 publicações. Os periódicos com maiores destaques na fase pós covid foram o International Journal Of Environmental Research And Public Health (Int. J. Environ. Res), com 2949 publicações no mundo e, no Brasil, o Ciência e Saúde Coletiva com 98 publicações. As áreas com mais destaques foram Medicina e Imunologia antes da covid tanto no mundo quanto no Brasil e depois do covid a área de Ciências Sociais ganhou destaque ficando atrás apenas da Medicina. Na fase pós covid se destacam os autores Krammer, F. e Yuen, K.Y. com 57 publicações e no Brasil Givanetti, M. com 32 publicações.

Este trabalho tem sua importância relacionada ao mapeamento dos principais autores, instituições, áreas e periódicos em que se encontram publicações sobre o tema “pandemia”, e objetiva auxiliar a identificar quais os principais centros de excelência da área, bem como verificar se investimentos estão produzindo resultados esperados.

REFERÊNCIAS

ALVARADO, Rubén Urbizagástegui. A bibliometria: história, legitimação e estrutura. In: TOUTAIN, Lídia Maria Batista Brandão. **Para entender a ciência da informação**. Salvador: EDUFBA, 2007. p. 185-217. Disponível em: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/8800556/Bibliometria-libre.pdf?1390856418=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DA_BIBLIOMETRIA_HISTORIA_LEGITIMACAO_E_ES.pdf&Expires=1697758443&Signature=ANaNaYsO-qzCtB7jyH79XI0sdlltzgMwv4O4~KhLBU3u64L5Knte6dXgKE5FqT5iDyYK2dQgP-yplzpXpsNURWVmdwBYctrfH-amKj0D67oC8rEZDi7vHxOL8icYmoBQKctk0zpf57dBO5XSQR9Lazzcw8WZEoOIIKSHwi4tA7zWXBQp8NkemBwtsSEmYjBQL1vfw2SG1FwKYufF1qw-YAN2ocKTOaF2g7JLtg6ujPuD047vlgft6-Ci1cuFuWUfk6Qg1MbJTpD528AWhj2-xK2xknWPNwo42ONut1kfHRFAF~0nJI~HO2SpFQeutnq0DwQ2YwAfBawuZXW3UR-A__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA. Acesso em: 19 jul. 2021.

ANDERSON, R. M. E MAY, R. M.. **Infectious Diseases of Humans: Dynamics and Control**. Oxford: Oxford University Press, 1992.

CHUEKE, Gabriel Vouga; AMATUCCI, Marcos. O que é bibliometria? Uma introdução ao Fórum. **Revista Eletrônica de Negócios Internacionais - Internext**, São Paulo, v. 2, n. 10, p. 1-5, 2015. Disponível em: <https://internext.espm.br/internext/article/view/330/233>. Acesso em: 19 jul. 2021.

CRODA, Julio; OLIVEIRA, Wanderson Kleber de; FRUTUOSO, Rodrigo Lins; MANDETTA, Luiz Henrique; BAIA-DA-SILVA, Djane Clarys; BRITO-SOUSA, José Diego; MONTEIRO, Wuelton Marcelo; LACERDA, Marcus Vinícius Guimarães. COVID-19 in Brazil: advantages of a socialized unified health system and preparation to contain cases. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v. 53, p. 1-6, 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0037-8682-0167-2020>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/bwLKC6ZFghyFn3mp4RDhdQ>. Acesso em: 19 jul. 2021.

FERREIRA, Ana Gabriela Clipes. Bibliometria na avaliação de periódicos científicos. **DataGramaZero-Revista de Ciência da Informação**, v. 11, n. 3, p. 1-9, 2010.

IKPAAHINDLI, Linus. An overview of bibliometrics: its measurements, laws and their applications. **Libri**, v. 35, n. 2, p. 163-177, june. 1985.

MOURA, Alexandre Sampaio; ROCHA, Regina Lunardi. **Endemias e epidemias: dengue, leishmaniose, febre amarela, influenza, febre maculosa e leptospirose**. Belo Horizonte: Nescon/UFMG, 2012. 78p. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/3285.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2022.

POTTER, William Gray. Introduction. **Library Trends**, v. 30, n. 1, p. 5-7, Summer, 1981.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **The global burden of disease: 2004 update**. Geneva: World Health Organization, 2008.

RAFAEL, Ricardo de Mattos Russo; NETO, Mercedes; CARVALHO, Marina Maria Baltazar de; DAVID, Helena Maria Scherlowski Leal; ACIOLI, Sonia; FARIA, Magda Guimarães de Araujo. Epidemiologia, políticas públicas e pandemia de Covid-19: o que esperar no Brasil? [epidemiology, public policies and covid-19 pandemics in Brazil. **Revista Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, v. 28, p. 1-6, 2 abr. 2020. Universidade de Estado do Rio de Janeiro. <http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2020.49570>. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/49570>. Acesso em: 19 jul. 2021.

SANTOS, Raimundo Nonato Macedo dos; KOBASHI, Nair Yumiko. Bibliometria, cientometria, infometria: conceitos e aplicações. **Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia**, Brasília, v. 2, n. 1, p. 155-172, 2009.

SPINELLI, A.; PELLINO, G. COVID-19 pandemic: perspectives on an unfolding crisis. **British Journal Of Surgery**, v. 107, n. 7, p. 785-787, 23 mar. 2020. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1002/bjs.11627>.

TOLEDO JUNIOR, A. C. C. **Pragas e Epidemias**. Histórias de Doenças Infecciosas. Belo Horizonte: Folium Editora, 2006.

WERNECK, Guilherme Loureiro; CARVALHO, Marília Sá. A pandemia de COVID-19 no Brasil: crônica de uma crise sanitária anunciada. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 5, p. 1-4, 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00068820>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/pz75jqtqNC9HGRXZsDR75BnG/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 19 jul. 2021.

ZOTERO. Novo coronavírus Covid-19 - Fiocruz. Disponível em: https://www.zotero.org/groups/2442236/novo_coronavrus_covid-19__fiocruz. Acesso em: 22 mar. 2020.