

Análise bibliométrica dos artigos da base de dados da Scopus sobre a Produção Científica Brasileira da Covid-19

Bibliometric analysis of articles from the Scopus Database on the Brazilian Scientific Production of Covid-19

DOI:10.34117/bjdv7n7-496

Recebimento dos originais: 23/06/2021

Aceitação para publicação: 23/07/2021

Tiago Rodrigo Lutzer Tizotte

Mestre em Desenvolvimento Regional pela UNIJUI. Participa do Grupo Interdisciplinar de Estudos em Gestão e Políticas Públicas, Desenvolvimento, Comunicação e Cidadania – GPDeC.
E-mail: tiago.tizotte@hotmail.com

Nelson José Thesing

Doutor em Integração Regional. Professor do Departamento de Ciências Administrativas, Contábeis, Econômicas e da Comunicação. Integra o Corpo Docente do Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Desenvolvimento Regional e faz parte do Grupo Interdisciplinar de Estudos em Gestão e Políticas Públicas, Desenvolvimento, Comunicação e Cidadania – GPDeC.
E-mail: nelson.thesing@unijui.edu.br

Fabiana Baptista Meurer Gomes

Mestranda em Desenvolvimento Regional pela UNIJUI. Participa do Grupo Interdisciplinar de Estudos em Gestão e Políticas Públicas, Desenvolvimento, Comunicação e Cidadania – GPDeC.
E-mail: fabiana.gomes@sou.unijui.edu.br

RESUMO

Este trabalho expôs como objetivo analisar as principais características dos artigos da base de dados da Scopus sobre a produção científica brasileira da COVID-19. Sendo empregada a bibliometria enquanto técnica estatística e quantitativa de medida dos índices de produção e disseminação do conhecimento científico, os tópicos de interesse, como título, resumo e corpo de texto foram exportados da base de dados da Scopus e processados pelo software de análise bibliométrica VOSviewer(R). Constata-se, o grande valor do assunto tratado em virtude de sua importância mundial e, da vasta literatura existente. Ao final, são difundidas sugestões para futuros estudos.

Palavras-Chaves: Covid-19, Bibliometria, Pandemia.

ABSTRACT

This work aimed to analyze the main characteristics of the articles in the Scopus database on the Brazilian scientific production of COVID-19. Bibliometrics being used as a statistical and quantitative technique for measuring the production and dissemination of scientific knowledge indices, topics of interest such as title, abstract and body of text were exported from the Scopus database and processed by the bibliometric analysis software VOSviewer (R). It is verified the great value of the subject dealt with due to its worldwide

importance and the vast existing literature. At the end, suggestions for future studies are disseminated.

Keywords: Covid-19, Bibliometrics, Pandemic.

1 INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, foram divulgados os primeiros casos de uma pneumonia de etiologia desconhecida até então na cidade de Wuhan na China. No dia 7 de janeiro de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS) ratificou que se tratava de um novo coronavírus, que em 11 de fevereiro de 2020 recebeu o nome de SARS-CoV-2, e a doença foi cognominada de COVID-19. A COVID-19 é causada por infecção com a cepa do vírus coronavírus 2 da síndrome respiratória aguda grave (SARS-CoV-2).

Tedros Adhanom, Diretor-Geral da OMS “a época esclareceu: “CO” para corona, “VI” para vírus, “D” para doença e 19 para quando o surto foi identificado pela primeira vez (31 de dezembro de 2019)” (OMS, 2020). A doença é transmitida principalmente pela via respiratória quando as pessoas inalam gotículas e partículas que as pessoas infectadas liberam ao respirar, falar, tossir ou espirrar. Pessoas infectadas são mais propensas a transmitir COVID-19 quanto mais tempo e mais perto elas interagem com outras pessoas.

Em casos leves, a recomendação de entidades - como a OMS - é o uso de fármacos como dipirona e paracetamol. Contudo segundo disposições da OMS (2020), de 10% a 15% das vítimas da COVID-19 vão precisar de leito de terapia intensiva, pois apresentarão sinais de insuficiência respiratória e outros agravamentos. Diante disto, o tratamento envolve a obtenção de via aérea avançada. Sendo necessário o uso de equipamento de proteção individual durante a intubação oro traqueal. Pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) também devem ser isolados em leitos apropriados e submetidos a medidas de vigilância padrão. Ao mesmo tempo, é fundamental frisar que até o presente momento não existe tratamento precoce contra COVID-19.

Este cenário vem despertando os pesquisadores a estudar a COVID-19 e suas diversas implicações, estes estudos visam em especial a identificação de vacinas, tratamentos e as decorrências da doença na vida das pessoas. A relevância teórica deste estudo se concentra na colaboração para com a discussão acerca da disseminação de informações sobre a COVID-19 quanto aos demais estudos já publicados sobre a temática. Desta forma, este trabalho trata-se de um artigo teórico cujo procedimento

metodológico constitui na de revisão bibliográfica e bibliométrica, dos periódicos disponíveis na base de dados da Scopus, usando como palavra-chave “COVID-19”.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A pesquisa realizada está conexas a COVID-19 e os seus reflexos na vida da humanidade, sendo que dentro desse tema aborda-se inicialmente sobre a doença por coronavírus 2019 (COVID-19), em seguida sobre a bibliometria, por fim apresenta-se estudos anteriores cuja temática seja a COVID-19 e tenha por metodologia a utilização da bibliometria. Destaca-se o grande número de estudos recentes sobre a temática utilizando-se de diversas abordagens e múltiplos autores que tratam sobre a temática.

2.1 COVID-19

A doença por coronavírus 2019 (COVID-19) é uma doença contagiosa causada pela síndrome respiratória aguda grave do coronavírus 2 (SARS-CoV-2). O primeiro caso conhecido foi identificado em Wuhan, China, em dezembro de 2019. Desde então, a doença se espalhou pelo mundo, levando a uma pandemia contínua. A transmissão de COVID-19 ocorre quando as pessoas são expostas a gotículas respiratórias contendo vírus e partículas transportadas pelo ar exaladas por uma pessoa infectada.

Segundo a orientação técnica da OMS (2020) pessoas infectadas podem transmitir o vírus a outra pessoa até dois dias antes de apresentarem os sintomas, assim como as pessoas que não apresentam sintomas. As pessoas permanecem infecciosas por até dez dias após o início dos sintomas em casos moderados e por até vinte dias em casos graves. Vários métodos de teste foram desenvolvidos para diagnosticar a doença. O método de diagnóstico padrão é por detecção do ácido nucleico do vírus por reação em cadeia da polimerase de transcrição reversa em tempo real (rRT-PCR), amplificação mediada por transcrição (TMA) ou por amplificação isotérmica mediada por loop de transcrição reversa (RT-LAMP) de um cotonete nasofaríngeo .

As medidas preventivas incluem distanciamento social, quarentena, ventilação de espaços internos, cobertura de tosses e espirros, lavagem das mãos e manutenção de mãos sujas longe do rosto. O uso de máscaras faciais ou coberturas tem sido recomendado pela OMS em ambientes públicos para minimizar o risco de transmissões.

Os sintomas de COVID-19 são diversos, variando de sintomas leves a graves. Os sintomas comuns incluem dor de cabeça, perda do olfato e do paladar, congestão nasal e coriza, tosse, dores musculares, dor de garganta, febre, diarreia e dificuldades

respiratórias. Pessoas com a mesma infecção podem ter sintomas diferentes, e seus sintomas podem mudar com o tempo. Três grupos comuns de sintomas foram identificados: um grupo de sintomas respiratórios com tosse, expectoração, falta de ar e febre; um conjunto de sintomas musculoesqueléticos com dores musculares e articulares, dor de cabeça e fadiga; um conjunto de sintomas digestivos com dor abdominal, vômitos e diarreia. Em pessoas sem distúrbios anteriores de ouvido, nariz e garganta, a perda do paladar combinada com a perda do olfato está associada ao COVID-19.

Das pessoas que apresentam sintomas, 81% desenvolvem apenas sintomas leves a moderados (até pneumonia leve), enquanto 14% desenvolvem sintomas graves (dispneia, hipóxia ou mais de 50% de envolvimento pulmonar em exames de imagem) e 5% dos pacientes apresentam sintomas críticos (insuficiência respiratória, choque ou disfunção de múltiplos órgãos). Segundo dados apurados pela OMS pelo menos um terço das pessoas infectadas com o vírus não desenvolve sintomas perceptíveis em nenhum momento. Esses portadores assintomáticos tendem a não fazer o teste e podem espalhar a doença. Outras pessoas infectadas desenvolverão sintomas posteriormente, chamados de "pré-sintomáticos", ou apresentarão sintomas muito leves e também podem espalhar o vírus.

As medidas preventivas para reduzir as chances de infecção incluem vacinar-se, ficar em casa, usar máscara em público, evitar lugares lotados, manter distância de outras pessoas, ventilar espaços internos, administrar durações de exposição em potencial, lavar as mãos com água e sabão frequentemente e por pelo menos vinte segundos, praticando boa higiene respiratória e evitando tocar os olhos, nariz ou boca com as mãos sujas.

Aqueles com diagnóstico de COVID-19 ou que acreditam que podem estar infectados são aconselhados a ficar em casa, exceto para obter cuidados médicos, ligar com antecedência antes de visitar um provedor de saúde, usar uma máscara facial antes de entrar no consultório do provedor de saúde e quando estiver em qualquer sala ou no veículo com outra pessoa, cubra tosses e espirros com um lenço de papel, lave as mãos regularmente com água e sabão e evite compartilhar utensílios domésticos pessoais.

A primeira vacina COVID-19 obteve aprovação regulatória em 2 de dezembro pelo regulador de medicamentos do Reino Unido (MHRA). Ele foi avaliado para status de autorização de uso de emergência (EUA) pelo FDA dos EUA e em vários outros países. Inicialmente, as diretrizes dos Institutos Nacionais de Saúde dos EUA não recomendam nenhum medicamento para prevenção de COVID-19, antes ou após a exposição ao vírus SARS-CoV-2. Sem uma vacina, outras medidas profiláticas ou

tratamentos eficazes, uma parte fundamental do gerenciamento de COVID-19 é tentar diminuir e retardar o pico da epidemia, conhecido como "achatamento da curva". Isso é feito diminuindo a taxa de infecção para diminuir o risco de os serviços de saúde serem sobrecarregados, permitindo um melhor tratamento de casos ativos e atrasando casos adicionais até que tratamentos eficazes ou uma vacina estejam disponíveis.

Várias medidas são comumente usadas para quantificar a mortalidade, esses números variam por região e ao longo do tempo e são influenciados pelo volume de testes, qualidade do sistema de saúde, opções de tratamento, tempo desde o surto inicial e características da população, como idade, sexo e saúde geral. A taxa de mortalidade reflete o número de mortes dentro de um grupo demográfico específico dividido pela população desse grupo demográfico.

Conseqüentemente, a taxa de mortalidade reflete a prevalência, bem como a gravidade da doença em uma determinada população. As taxas de mortalidade estão altamente correlacionadas à idade, com taxas relativamente baixas para os jovens e taxas relativamente altas entre os idosos. Na verdade, um fator relevante das taxas de mortalidade é a estrutura etária das populações dos países. Por exemplo, a taxa de letalidade para COVID-19 é menor na Índia do que nos EUA, uma vez que a população mais jovem da Índia representa uma porcentagem maior do que nos EUA.

A taxa de letalidade (CFR) reflete o número de mortes dividido pelo número de casos diagnosticados em um determinado intervalo de tempo. Com base nas estatísticas da Universidade Johns Hopkins, a proporção global de casos de morte é de 2,2% (3.813.937 / 176.339.190) em 15 de junho de 2021. O número varia por região. O CFR pode não refletir a verdadeira gravidade da doença, porque alguns indivíduos infectados permanecem assintomáticos ou apresentam apenas sintomas leves e, portanto, tais infecções podem não ser incluídas nos relatórios oficiais de casos.

2.2 BIBLIOMETRIA

As informações elaboradas por meio dos estudos bibliométricos mensuram a contribuição do conhecimento científico proveniente das publicações em um determinado campo. Os indicadores de produção são benéficos para o conhecimento da comunidade científica sobre o sistema em que está inserida. A bibliometria comporta a observação do estado da ciência por meio da produção científica registrada em um determinado repositório de dados.

Baseia-se na contagem de artigos científicos, patentes e citações. Dependendo da finalidade do estudo bibliométrico, os dados podem ser tanto o texto que compõe a publicação como os elementos presentes em registros sobre publicações extraídos de base de dados bibliográficos, como nome de autores, título, fonte, idioma, palavra-chave, classificação e citações (RAO, 1986; ZHU et al., 1999). A bibliometria auxilia na identificação de convergências do conhecimento em determinada área, autores e instituições mais produtivos, e periódicos mais utilizados na publicação de estudos em determinada disciplina.

Para Nicholas e Ritchie (1978, apud ARAÚJO, 2006), a diferença essencial entre a tradicional bibliografia e a bibliometria é que esta utiliza mais métodos quantitativos do que discursivos para uma avaliação objetiva da produção científica. Ademais, destaca Figueiredo (1977) que a “bibliometria desde sua origem é marcada por uma dupla preocupação: a análise da produção científica e a busca de benefícios práticos imediatos para bibliotecas”.

Na presente pesquisa foram utilizados dados de produção científica brasileira baseada em artigos publicados em periódicos indexados na base de dados da Scopus. Scopus é uma base de dados científica, médica, técnica e social abrangente que contém toda a literatura relevante, cujo Editor e Redator é Reed Elsevier. Foi escolhida como fonte de dados bibliográficos para avaliar a relação entre autores, instituições, estados e áreas do conhecimento dos artigos selecionados.

Como critério de seleção dos dados foi utilizado a categoria com o termo: “Covid-19”. Foram considerados artigos brasileiros aqueles que pelo menos um autor possua filiação com instituições de ensino ou pesquisa brasileiras. Foram selecionados 3.198 artigos científicos, abordando o período de 2019 a 29 de junho de 2021.

2.3 ESTUDOS ANTERIORES

No quadro a seguir constam estudos anteriores os quais utilizaram a bibliometria como método quantitativo de análise e que possuem como temática relação com o assunto tratado neste estudo, ou-seja o Covid-19 como tema central apresentando-se o autor, ano, objetivo e respectivo resultado do estudo:

Quadro 1 – Estudos anteriores

Autor(es)	Ano	Estudo	Objetivo	Resultado
MELO, Márcio Cristiano de; CABRAL, Elizabeth	2020	Uma análise bibliométrica das pesquisas	Conhecer a produção científica global em termos de volume de	Dos 1.841 trabalhos analisados observou-se uma média diária de publicação

<p>Regina de Melo; ROLIM, Ana Carine Arruda; OLIVEIRA, Rinaldo Eduardo Machado de; TAKAHASHI, Fábio; ARAUJO, Alisson Costa de; OLIVEIRA, Gabriela Aparecida de; GOMES, Samantha Dantas de Holanda; MACÊDO, Rebecca Tilie Dantas de.</p>		<p>globais da COVID-19.</p>	<p>dados, tempo de publicação e país de origem, foi realizada uma análise bibliométrica com base nas publicações disponíveis nas principais bases de dados de indexação de periódicos nos cem primeiros dias de 2020; com texto completo e usando o termo "COVID-19".</p>	<p>de 18,4 materiais. Quanto ao país de publicação, 28,4% (n=523) foram publicados nos Estados Unidos, 19,6% (n=360) na Inglaterra e 17,3% (n=319) na China. A maior concentração de publicações está na semana 12 (n=501) seguida da semana 13 (n=418). Houve um crescimento elevado do número de trabalhos a partir da semana cinco (5) com queda na semana 12. O mês de março concentrou 76,0% das publicações (n=1400).</p>
<p>COSTA, Isabelle Cristinne Pinto; SAMPAIO, Rômulo Severo; SOUZA, Fernando André Costa de; DIAS Thainá Karoline Costa; COSTA Brunna Hellen Saraiva; CHAVES, Erika de Cássia Lopes.</p>	<p>2020</p>	<p>Produção científica em periódicos online sobre o novo coronavírus (COVID-19): pesquisa bibliométrica.</p>	<p>Descrever os indicadores bibliométricos da produção científica em periódicos online que abordam a Covid-19.</p>	<p>Amostra foi composta por 110 artigos científicos. Os autores principais dos estudos tinham vinculações com 83 instituições distribuídas em 30 países, apresentando prioritariamente a formação em medicina. China foi o país que mais publicou, fornecendo grande número de dados de pesquisa. Pacientes infectados pela Covid-19 e a população em geral compuseram as populações dos estudos e o ambiente hospitalar foi o local de desenvolvimento da maior parte das pesquisas.</p>
<p>VASCONCELOS, Iara Gomes; NASCIMENTO Danilo Alves do.</p>	<p>2020</p>	<p>Mapeamento da produção científica sobre COVID-19.</p>	<p>O objetivo deste estudo foi mapear a produção científica sobre COVID-19, através de uma análise bibliométrica.</p>	<p>Foram identificadas 5.570 publicações relacionadas ao tema. O ano com o maior número de publicações foi o ano de 2020, com 5.560 publicações. Quanto às áreas de publicação do artigo, as que mais se destacaram foram: Medicina e Bioquímica, Genética e Biologia Molecular, com 4.161 e 594 artigos publicados, respectivamente. Entre os periódicos, o BMJ Clinical Research Ed obteve o maior número de publicações sobre o tema pesquisado. China e EUA foram os países que mais publicaram artigos e o idioma mais utilizado foi o inglês.</p>

CARDOSO, Daniel Madeira; LIMA, Miguel de Oliveira; GALVÃO, Luiza Gomes; BORGES, Pauline Martins Leite.	2020	Análise e caracterização da produção científica sobre a COVID-Q9 e sua associação com a mortalidade e ocorrência de casos.	Caracterizar a produção científica sobre a doença, relacionando-a ao perfil de distribuição de casos e óbitos pelo agravo nos âmbitos global e nacional. Trata-se de estudo bibliométrico a partir do descritor “COVID-19” na base Scopus.	As publicações se concentraram entre nações que enfrentam ou enfrentaram situações críticas com relação à disseminação do vírus SARS-COV-2 (EUA, China, Reino Unido e Itália). Houve destaque para conteúdos da medicina; modalidade artigo; instituição Huazhong University of Science and Technology; revista BMJ Clinical Reseach ED; e autor Wiwanitkit, V.

Fonte: Elaborado pelos autores, com base na pesquisa.

A metodologia empregada neste estudo para a análise dos dados coletados são apresentados na seção a seguir.

3 METODOLOGIA

O presente estudo acerca-se de uma revisão bibliográfica e bibliométrica baseada em um conjunto de artigos da base de dados da Scopus sobre a produção científica brasileira da COVID-19. Beuren (2008) destaca que os métodos a serem utilizados no trabalho científico referem-se à maneira pela qual são obtidos os dados dos fatos sociais que contemplam a pesquisa relacionando as etapas necessárias para a elaboração do estudo. Desta forma, o estudo é classificado de acordo com o objetivo como descritiva, quanto aos procedimentos como bibliográfica, enquanto que sua abordagem do problema é qualitativa.

Para a concretização deste estudo, utiliza-se a bibliometria cujo método para organizar os resultados de pesquisas anteriores e oferece apoio para a tomada de decisão e a melhoria das práticas de gestão, além de apontar lacunas nos estudos sobre o consumismo que precisam ser preenchidas. Para realizar o estudo bibliométrico, se estabeleceu as seguintes etapas: primeiramente ocorreu a definição do tema; para posteriormente se executar o levantamento bibliográfico e por fim ocorreu a interpretação

dos resultados. O levantamento bibliográfico foi atingido por meio do banco de dados da Scopus e processados pelo software de análise bibliométrica VOSviewer(R). Os resultados e análise dos dados coletados são apresentados na seção a seguir.

4 ANÁLISE DE DADOS

Esta seção do estudo é dedicada em quantificar a produção científica brasileira sobre a COVID-19, desta forma a coleta dos artigos foi realizada através do portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), extraído da base de dados da Scopus (Elsevier) no dia 29 de junho de 2021, com a seleção de 3.198 artigos publicados. Na tabela 1 temos a quantidade de estudos brasileiros sobre a COVID-19 e participações percentuais por ano.

Tabela 1 – Quantidade de artigos sobre a COVID-19 por período - totais e participações percentuais

Ano/Período	Total de artigos	Participação percentual sobre o total
2019	4	0,13%
2020	1.577	49,31%
2021 (até 29/06/2021)	1.617	50,56%
Total de Publicações	3.198	100%

Fonte: Elaborada pelos autores, com base na pesquisa.

Os artigos estão publicados em um total de 160 periódicos, destaque para o “Cadernos de Saúde Pública” que concentra 74 publicações. A tabela 2 estão elencadas os vinte periódicos com mais publicações e respectivo quantitativo de artigos publicados, cujo conjunto de publicações totaliza 713 artigos e 22,30% das 3.198 publicações.

Tabela 2 – Quantidade de artigos sobre a COVID-19 por periódico - totais e participações percentuais

Periódico	Total de artigos publicados	Participação percentual sobre o total
Cadernos de Saúde Pública	74	2,31%
Ciência e Saúde Coletiva	70	2,19%
Plos One	68	2,13%
Revista Brasileira de Enfermagem	65	2,03%
Revista de Administração Pública	49	1,53%
Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical	46	1,44%
Jornal Internacional de Pesquisa Ambiental e Saúde Pública	42	1,31%
Relatórios Científicos	29	0,91%
Arquivos Brasileiros de Cardiologia	28	0,88%
Epidemiologia e Serviços de Saúde Revista do SUS do Brasil	24	0,75%
Texto e Contexto Enfermagem	24	0,75%
Revista Brasileira de Doenças Infecciosas	23	0,72%
Revista de Saúde Pública	23	0,72%

Revista Jurídica	23	0,72
Fronteiras na Psicologia	22	0,69
Ciência do Ambiente Total	22	0,69
Revista da Associação Medica Brasileira	21	0,66
Revista Gaúcha de Enfermagem	21	0,66
Epidemiologia e Infecção	20	0,63
Estudos Avançados	19	0,59
[...] Demais Periódicos	2.485	77,70%
Total de Publicações	3.198	100%

Fonte: Elaborada pelos autores, com base na pesquisa.

No que diz respeito ao idioma dos artigos, por termos como base de pesquisa os periódicos publicados na Scopus (Elsevier), torna-se natural que a maioria dos estudos seja publicada em língua inglesa. A tabela 3 apresenta o detalhamento da quantidade de artigos por idioma com seus totais e participações. Destaca-se que dentre os artigos publicados encontram-se artigos publicados em mais de um idioma, desta forma, o quantitativo total de artigos por idioma é de 3.559.

Tabela 3 - Quantidade de artigos sobre a COVID-19 por idioma - totais e participações percentuais

Idioma	Total de artigos publicados	Participação percentual sobre o total
Inglês	2.936	91,81%
Português	556	17,38%
Espanhol	61	1,91%
Francês	3	2,03%
Russo	2	0,09%
Italiano	1	0,05
Quantitativo Total por Idioma	3.559	111,29%
Total de Publicações	3.198	100%

Fonte: Elaborada pelos autores, com base na pesquisa.

O que se vê ao identificarmos o idioma em qual os artigos foram publicados observamos que a imensa maioria está publicada em inglês, ou seja 91,81% ou 2.936 artigos. As publicações em língua portuguesa - 556 publicações -, espanhol com 61 publicações fecham a lista dos idiomas com mais publicações. As publicações em língua francesa, russa e italiana possuem respectivamente três, duas e uma publicações cada.

No que diz respeito ao ente financiador ou patrocinador (Tabela 4), identificamos que 53,50% das publicações são provenientes de estudos produzidos com financiamento de cinco entes. Destaque para o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação com 511 artigos e participação sobre o total de 15,98%, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico financiou 499 estudos e participação de 15,60% do total de publicações, completam os cinco primeiros a Coordenação de Aperfeiçoamento de

Pessoal de Nível Superior (CAPES), a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo e a Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro.

Tabela 4 - Quantidade de artigos sobre a COVID-19 por ente financiador ou patrocinador - totais e participações percentuais

Financiador/Patrocinador	Total de artigos publicados	Participação percentual sobre o total
Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação	511	15,98%
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico	499	15,60%
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior	400	12,51%
Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo	199	6,22%
Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do RJ	102	3,19%
Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos EUA	71	2,22%
Instituto Nacional de Saúde	69	2,16%
Comissão Europeia	44	1,38%
Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais	38	1,19%
Wellcome Trust	37	1,16%
Outras/Indefinido	1.228	38,39%
Total de Publicações	3.198	100%

Fonte: Elaborada pelos autores, com base na pesquisa.

Por fim, foi realizado o levantamento quanto a área de estudo da amostra (Tabela 5), a análise dos artigos mostra que o tema possui relação com áreas multidisciplinares, principalmente com as áreas de medicamento, a qual está contemplada em 57,54% dos artigos selecionados, demonstrando a grande preocupação dos estudos em dar resposta a possibilidade de utilização de medicamentos no tratamento da doença. As ciências sociais, por sua vez que é uma ampla área de estudos a qual abranger a forma de desenvolvimento, funcionamento e organização das sociedades, sendo portanto estudados os aspectos relacionados a uma sociedade, dentre estes as suas origens e processos históricos, conflitos, e seus aspectos de desenvolvimento, além de suas características culturais e hábitos. Tem 519 artigos e 16,23% na participação total de publicações.

Tabela 5 - Quantidade de artigos sobre a COVID-19 por área de estudo - totais e participações percentuais

Área de estudo	Total de artigos publicados	Participação percentual sobre o total
Medicamento	1.840	57,54%
Ciências Sociais	519	16,23%
Bioquímica, Genética e Biologia Molecular	291	9,10%
Enfermagem	240	7,50%
Imunologia e Microbiologia	210	6,57%
Ciência Ambiental	201	6,29%
Psicologia	142	4,44%
Multidisciplinar	121	3,78%

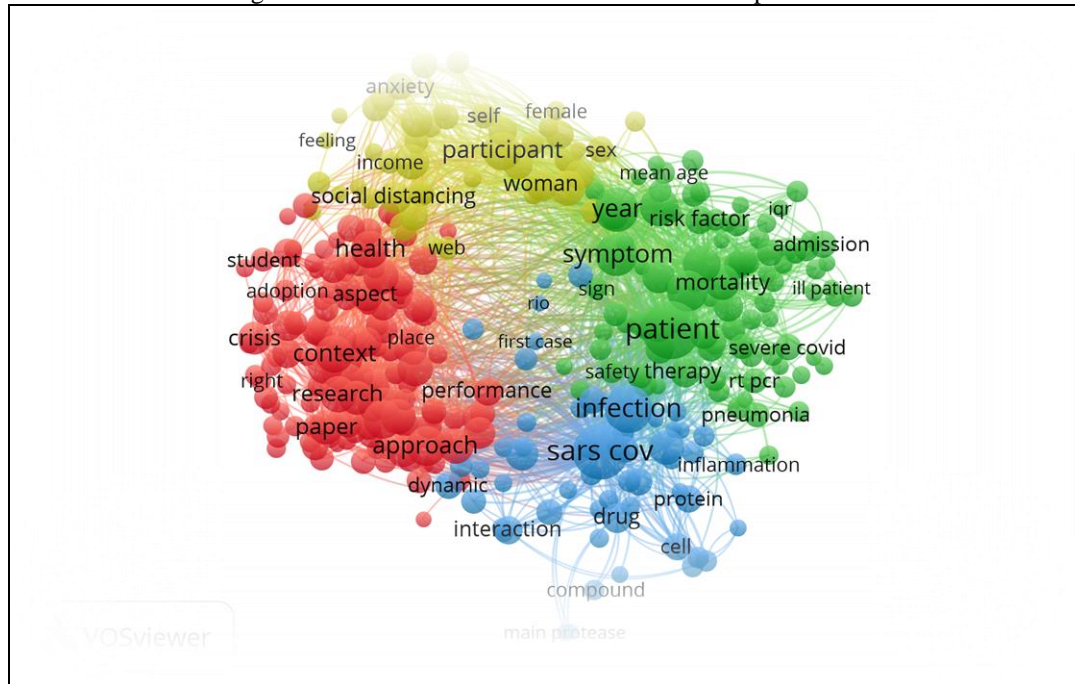
Ciências Agrárias e Biológicas	113	3,53%
Ciência da Computação	100	3,13%
Engenharia	95	2,97%
Matemática	93	2,91%
Neurociência	91	2,85%
Artes e Humanidades	83	2,60%
Profissões de Saúde	71	2,22%
Química	67	2,10%
Odontologia	66	2,06%
Física e Astronomia	65	2,03%
Farmacologia, Toxicologia e Farmacêutica	63	1,97%
Negócios, Gestão e Contabilidade	55	1,72%
Economia, Econometria e Finanças	45	1,41%
Energia	38	1,19%
Ciências da Terra e Planetárias	30	0,94%
Ciências da Decisão	27	0,84%
Ciência de Materiais	20	0,63%
Engenharia Química	17	0,53%
Veterinária	16	0,50%
Total de Publicações	3.198	100%

Fonte: Elaborada pelos autores, com base na pesquisa.

Identificamos ainda que as áreas de estudos de bioquímica, genética e biologia molecular - 291 -, enfermagem - 240 -, imunologia e microbiologia - 210 -, ciência ambiental - 201 -, possuem grande relevância dentre as áreas de estudos abrangidos pelos artigos sobre a COVID-19, dentre a amostra coletada através do portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, extraído da base de dados da Socopus (Elsevier).

Nos mapas bibliométricos foram incluídos todos os artigos da base de dados da Scopus (Elsevier) e que continham em seu título, resumo ou nas palavras-chave a expressão COVID-19, no dia 29 de junho de 2021, com a seleção de 3.198 artigos publicados, com utilização dos termos que apareceram pelo menos 10 vezes em todos eles. Quanto a definição da escolha do número de termos utilizadas para a criação dos mapas o software de análise bibliométrica VOSviewer(R) selecionou 1090 termos.

Figura 1 - Temas relacionados ao consumismo – por cluster

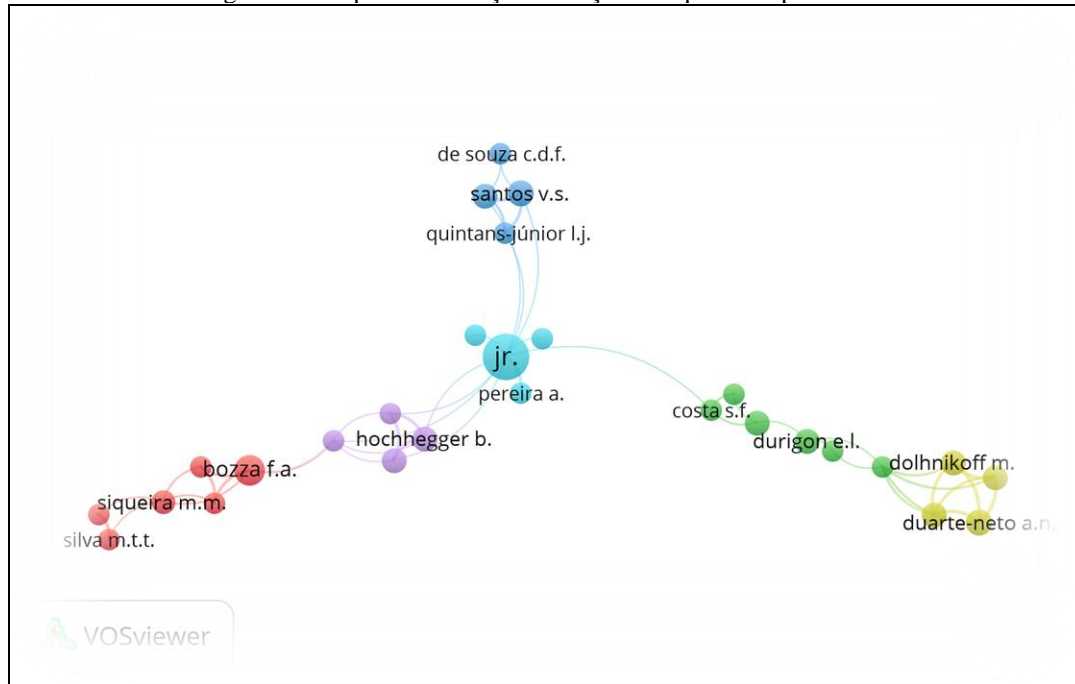


Fonte: Elaborada pelos autores, com base na pesquisa com a utilização do software de análise bibliométrica VOSviewer(R).

Para cada um destes termos, uma pontuação de relevância foi calculada, com base nessa pontuação, os termos mais relevantes foram selecionados, sendo utilizada a opção padrão do software ao se selecionar os termos mais relevantes em 60%, ou seja 326. Nessa análise, o aumento de densidade representado pela maior intensidade da cor nas figuras é diretamente proporcional à quantidade de repetição dos termos no material extraído. Assim observa-se a formação de 4 clusters.

Um primeiro cluster com forte ligação os sintomas, mortalidade, risco, pneumonia, inflamação e medicamento. Um segundo cluster se forma em torno do primeiro caso, dinamismo atuação e interação. Já o terceiro cluster é formado a partir das expressões: sentimento, renda, distanciamento, rede, mulher, homem, participante e sexo. Por fim o quarto cluster possui em seu cerne as expressões: contexto, lugar, pesquisa, crise, direito e alunos. As figuras 2 e 3 apresentam os mapas com base nos dados bibliográficos, e são destinados a demonstrar os mapas de co-autoria, co-ocorrência de palavra-chave, citação, acoplamento bibliográfico ou co-citação.

Figura 2 – Mapa de co-citação e citações recíprocas – por cluster



Fonte: Elaborada pelos autores, com base na pesquisa com a utilização do software de análise bibliométrica VOSviewer(R).

Assim a figura 2 apresenta o mapa dos autores, visualiza-se a formação de seis clusters. Um primeiro cluster composto por 6 autores: Bozza F. A.; Bozza P. T.; Silva M. T. T.; Siqueira M. M.; Soares C. N.; Souza T. M. L, tendo ligação a este temos um segundo cluster formado pelos autores: Hochhegger B.; Marchiori E.; Rodrigues R. S. e Zanetti G., o cluster central do mapa é composto por quatro autores: Hajjar L. A.; Jr.; Lima- Costa M. F. e Pereira A., sendo estes os influenciadores das pesquisas apontadas sobre a COVID-19 no Brasil, dentro da rede de co-citação e citações recíprocas.

Concluindo a análise do mapa co-citação e citações recíprocas, visualiza-se que do cluster central derivam dois clusters: Cluster formado pelo autores: de Souza C. D. F.; Martins-Filhor P. R.; Quintans-Júnior L. J. e Santos V. S. e o Cluster formado pelo autores: Costa S. F.; Durigon E. L.; Mendes-Correa M. C.; Pinho J. R. R.; Sabino E. C. e Wendel S., que ainda possui ligação ao ultimo cluster composto pelos autores: Dolhnikoff M.; Duarte-Neto A. N.; Mauad T. e Saldiva P. H. N. Por fim, após identificar os principais elementos que circundam a produção científica brasileira sobre a COVID-19 através da análise bibliométrica dos artigos da base de dados da Scopus, é apresentado a seguir a conclusão do respectivo estudo.

5 CONCLUSÃO

A presente revisão bibliográfica e bibliométrica mostra a crescente evolução na abrangência da pesquisa científica sobre a COVID-19. Entende-se que o objetivo deste estudo foi atingido, dentro das fronteiras plausíveis relativas ao espaço físico disponível da amostra, sendo assim, mapeado o estudo do consumismo especificamente no que tange aos 3.198 artigos que apresentavam como tema a COVID-19, e que fazem parte da base de dados da Scopus.

A pesquisa realizada está conexa a COVID-19 e os seus reflexos na vida das pessoas, sendo que dentro desse tema aborda-se inicialmente sobre a doença por coronavírus 2019 (COVID-19), em seguida discorreu-se sobre a bibliometria, apresentou-se os estudos anteriores cuja temática seja a COVID-19 tenha por metodologia a utilização da bibliometria. Destaca-se o grande número de estudos recentes sobre a temática utilizando-se de diversas abordagens e múltiplos autores que tratam sobre a temática. A análise dos artigos mostrou que a COVID-19 possui relação com as mais diversas áreas de estudo, mas principalmente com as área de medicamentos e das Ciências Sociais.

A observar as naturais limitações desta pesquisa. Uma delas é o extrato da subamostra estudada: 3.198 artigos da base de dados da Scopus, sendo que esta delimitação naturalmente excluiu as demais bases de dados e uma infinita quantidade de publicações. O segundo obstáculo é basicamente, uma consequência inevitável da rigidez que se impôs à metodologia de análise adotada, pois não se fez esforço algum de interpretação para a extração de informações primárias. Utilizando-se para tanto da coleta dos artigos através do portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, extraído da base de dados da Socopus (Elsevier) e para a realização do levantamento bibliográfico foi atingido por meio do pelo processamento dos artigos coletados pelo software de análise bibliométrica VOSviewer(R).

Como os elementos analisados são aqueles oriundos estritamente daquilo que se encontrava na base de dados da Socopus (Elsevier) e do processamento deste pelo VOSviewer(R), a eventual carência destes elementos, ou até a sua precocidade, pode ter gerado desvios nos resultados finais. Como sugestões para posteriores estudos englobam a pesquisa de outros aspectos bibliométricos dos estudos desta amostra, tais como os meios e as finalidades das pesquisas. Da mesma forma se indica que outras pesquisas analisem as citações e cocitações e citações recíprocas envolvendo os autores dos estudos

de uma mesma linha de pesquisa, afim de se avaliarem a longitudinalmente e as mudanças nas estruturas intelectuais e conseqüentemente nas propriedades de um determinado campo de estudo.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Carlos A. **Bibliometria: evolução histórica e questões atuais**. Revista em Questão. Rio de Janeiro. 2006. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/EmQuestao/article/view/16>. Acessado em 26 de junho de 2021.

BEUREN, Ilse Maria (org.). **Como Elaborar Trabalhos Monográficos em Contabilidade: teoria e prática**. 3. ed. 2ª reimp. São Paulo: Atlas, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Câmara de Educação Superior. **Portaria Nº. 383 de 9 de abril de 2020**. Dispõe sobre a antecipação da colação de grau para os alunos dos cursos de Medicina, Enfermagem, Farmácia e Fisioterapia, como ação de combate à pandemia do novo coronavírus – Covid-19. Diário Oficial da União, Brasília, 13 abr. Seção 1, p.24, 2020^a

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS (DATASUS). **Painel Coronavírus**. 2020b. Disponível em: <<https://covid.saude.gov.br/>>. Acessado em: 30 de julho de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Especializada à Saúde. **Protocolo de Manejo Clínico da Covid-19 na Atenção Especializada**. Brasília (DF); 2020c

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Especializada à Saúde. **Protocolo de Manejo Clínico para o Novo Coronavírus (2019-nCoV)**. Brasília (DF); 2020d

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. **Protocolo de Manejo Clínico do Coronavírus (COVID-19) na Atenção Primária à Saúde**. Brasília (DF); 2020e

CARDOSO, Daniel Madeira; LIMA, Miguel de Oliveira; GALVÃO, Luiza Gomes; BORGES, Pauline Martins Leite. **Análise e caracterização da produção científica sobre a COVID-19 e sua associação com a mortalidade e ocorrência de casos**. Disponível em: <http://www.fsj.edu.br/transformar/index.php/transformar/article/view/388>. Acessado em 26 de junho de 2021.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica para uso dos estudantes universitários**. 3. Ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1983.

COSTA, Isabelle Cristinne Pinto; SAMPAIO, Rômulo Severo; SOUZA, Fernando André Costa de; DIAS Thainá Karoline Costa; COSTA Brunna Hellen Saraiva; CHAVES, Erika de Cássia Lopes. **Produção científica em periódicos online sobre o novo coronavírus (COVID-19): pesquisa bibliométrica**. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/hJLtfNKkGCRLgVhLDddxwKJ/?lang=pt>. Acessado em 26 de junho de 2021.

COSTAS, R. **Discussões gerais sobre as características mais relevantes de infraestruturas de pesquisa para a cientometria. Bibliometria e Cientometria no Brasil: infraestrutura para avaliação da pesquisa científica na Era do Big Data**. p. 19-42, 2017.

FIGUEIREDO, Nice. **Tópicos modernos em Bibliometria**. 1. ed. Brasília: Associação dos Bibliotecários do Distrito Federal, 1977.

FONSECA, Edson Nery da (Org). **Bibliometria: teoria e prática**. São Paulo: Cultrix, Ed. da USP, 1986.

GUEDES, Vânia; BORSCHIVER, Suzana. **Bibliometria: uma ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento, em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação científica e tecnológica**. In: CINFOM – ENCONTRO NACIONAL DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 6, 2005, Salvador. Anais... Salvador: ICI/UFBA, 2005.

GUEDES, Vania Lisboa da Silveira. **A bibliometria e a gestão da informação e do conhecimento científico e tecnológico** uma revisão da literatura. PontodeAcesso, v. 6, n. 2, p. 74-109, 2012.

OMS. Organização Mundial de Saúde. **Coronavirus disease (COVID-19) pandemic**. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>. Acessado em 26 de junho de 2021.

MELO, Márcio Cristiano de; CABRAL, Elizabeth Regina de Melo; ROLIM, Ana Carine Arruda; OLIVEIRA, Rinaldo Eduardo Machado de; TAKAHASHI, Fábio; ARAUJO, Alisson Costa de; OLIVEIRA, Gabriela Aparecida de; GOMES, Samantha Dantas de Holanda; MACÊDO, Rebecca Tilie Dantas de. **Uma análise bibliométrica das pesquisas globais da COVID-19**. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/341554230_Uma_analise_bibliometrica_das_pesquisas_globais_da_COVID-19. Acessado em 26 de junho de 2021.

RAUPP, Fabiano Maury., BEUREN, Ilse Maria. **Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais**. In: Ilse Maria Beuren. (Org.). Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

VASCONCELOS, Iara Gomes; NASCIMENTO Danilo Alves do. **Mapeamento da produção científica sobre COVID-19**. Disponível em: <https://www.iajmh.com/iajmh/article/view/134/160>. Acessado em 26 de junho de 2021.