

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS (CCJE)
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E CIÊNCIAS CONTÁBEIS (FACC)
CURSO DE BIBLIOTECONOMIA E GESTÃO DE UNIDADE DE INFORMAÇÃO (CBG)

BIANCA DE LÁIA VICENTINI

DA COVID-19 ÀS COMORBIDADES: UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO E
CIENTOMÉTRICO DA PRODUTIVIDADE CIENTÍFICA

Rio de Janeiro

2022

BIANCA DE LÁIA VICENTINI

**DA COVID-19 ÀS COMORBIDADES: UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO E
CIENTOMÉTRICO DA PRODUTIVIDADE CIENTÍFICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação.

Orientadora: Profa. Dra. Vânia Lisboa da Silveira Guedes

Coorientadora: Dra. Rejane Ramos Machado

Rio de Janeiro

2022

Ficha catalográfica

Vicentini, Bianca de Lália.

Da COVID-19 às comorbidades: um estudo bibliométrico e
cientométrico da produtividade científica / Bianca de Lália
Vicentini - Rio de Janeiro, 2022.

53 f.: il.

Orientadora: Vânia Lisboa da Silveira Guedes.

Coorientadora: Rejane Ramos Machado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade
Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Administração e Ciências
Contábeis, curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de
Informação, 2022.

1. Bibliometria e cientometria. 2. Produtividade científica. 3.
Lei do Elitismo. I. Guedes, Vânia Lisboa da Silveira. II. Machado,
Rejane Ramos. III. Título.

BIANCA DE LÁIA VICENTINI

DA COVID-19 ÀS COMORBIDADES: UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO E CIENTOMÉTRICO DA PRODUTIVIDADE CIENTÍFICA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação.

Rio de Janeiro, 25 de fevereiro de 2022.

Documento assinado digitalmente
 VANIA LISBOA DA SILVEIRA GUEDES
Data: 05/03/2022 20:20:43-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

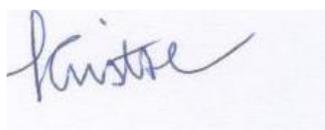
Profa. Dra. Vânia Lisboa da Silveira Guedes – Universidade Federal do Rio de Janeiro
Orientadora



Dra. Rejane Ramos Machado – Fundação Oswaldo Cruz
Coorientadora

Documento assinado digitalmente
 MARIA JOSE VELOSO DA COSTA SANTOS
Data: 07/03/2022 13:28:59-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Profa. Dra. Maria José Veloso da Costa Santos – Universidade Federal do Rio de Janeiro
Membro interno



Dra. Lourdes Cristina Araújo Coimbra – Universidade Federal do Rio de Janeiro
Membro interno

Ao meu Deus e à minha tão amada família.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, o meu Aba, amigo de todas as horas; a Ele que me compreende verdadeiramente, por todo o Seu amor, bondade e infinita misericórdia. Realmente os Seus sonhos são maiores e melhores do que os meus.

Aos meus incríveis pais, André e Aparecida, por toda a motivação, suporte e palavras abençoadoras declaradas sobre a minha vida desde o meu nascimento.

Ao meu amado irmão Leonardo, o melhor que eu poderia ter, por acreditar em todos os meus sonhos e planos, e ouvir com entusiasmo todas as minhas ideias para o futuro, principalmente as que parecem absurdas considerando a realidade.

À minha amada avó Maria, que abriu as portas da sua casa durante quase dois anos para que eu pudesse ter um deslocamento mais tranquilo até a universidade, além de toda a sua gentileza e amor.

À minha tia Ivone, que me tem como filha desde sempre e está presente em todas as fases da minha vida, oferecendo o seu amor e generosidade.

Aos meus queridos tios Renato e Raquel, que não apenas me apoiam, orientam e ajudam de diversas formas, como me inspiram academicamente.

Aos meus tios Marcelo e Mônica, por terem sido sensíveis e benevolentes ajudando-me quando foi necessário.

Aos meus amigos tão especiais, que alegam os meus dias e tornam a minha caminhada mais leve e divertida.

Aos meus pastores por toda a compreensão e apoio.

Às minhas queridas orientadoras Vânia e Rejane, por toda a dedicação, ensinamento e direcionamento que tornaram possível a realização deste trabalho.

Finalmente, agradeço à todas as instituições de ensino e/ou pesquisa que fizeram, e ainda fazem, parte da minha vida, especialmente a Escola Municipal Grandjean de Montigny onde cursei o Ensino Fundamental I, pela excelência profissional e por todas as atividades extracurriculares que me marcaram; sempre serei uma “grandjeanina”. Também quero destacar o Colégio Estadual Missionário Mário Way onde cursei o Ensino Médio assim como o Pré-Vestibular Social, que potencializou o meu aprendizado para ingressar na graduação da mesma forma que o meu processo de politização. E claro, sou muitíssimo grata à Universidade Federal do Rio de Janeiro e à Fundação Oswaldo Cruz por todo o conhecimento adquirido e pelas incríveis oportunidades que expandiram os meus horizontes.

Quando nos permitimos amar quem amamos – e vivemos isso em cada célula de nosso corpo –, o tempo fica mais lento. Quando temos a coragem de sentir nosso amor pelos outros e deixamos que esse sentimento invada todo nosso ser, isso traz calor e estabilidade para nossa vida. Meu Deus, eu amo a vida. E desejo profundamente o mesmo para você (GOTTLIEB, 2015, p. 207).

RESUMO

A pandemia causada pela COVID-19 tem afetado drasticamente grande parte da sociedade global. O público mais vulnerável às sérias complicações na saúde, por conta da doença, é o que possui uma ou mais comorbidades, como diabetes mellitus e obesidade – consideradas umas das mais prevalentes no mundo. Assim, entendendo a importância da questão, esta pesquisa tem como objetivo analisar a produtividade científica nacional e internacional de artigos científicos sobre a COVID-19 e o seu impacto em indivíduos com comorbidades, em especial diabetes e obesidade, publicados em títulos de periódicos classificados pelo sistema Qualis Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, indexados nas bases de dados Web of Science, Medical Literature Analysis and Retrieval System Online e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde. Do ponto de vista teórico e metodológico, é fundamentada em teorias, conceitos e métodos pertencentes às áreas de Organização do Conhecimento, Bibliometria e Cientometria, especificamente no que tange as observações sobre a produtividade e popularidade científica e a Lei do Elitismo. A pesquisa é quantitativa e qualitativa e está inserida no campo empírico das Ciências da Saúde. Os resultados foram obtidos por meio da análise da elite de produtividade definida, dos artigos mais citados e pela elite da elite definida. Para a limpeza, organização, tratamento bibliométrico e análise dos dados foi utilizado o software Excel da Microsoft Office e para a elaboração dos grafos das redes de colaboração e internacionalização dos autores da elite da elite, o software Gephi. Observou-se, no campo de assunto examinado, que o idioma mais prevalente na comunicação científica é o inglês. Também foram identificados membros da elite nas autorias dos artigos com os maiores índices de citações, além de se destacarem na rede de internacionalização a Universidade de Columbia, com o maior número de autores da elite da elite afiliados, e a Universidade de Lille, a única que apresenta colaboração com uma instituição brasileira, o Hospital Alemão Oswaldo Cruz. O país com o maior número de instituições da rede é a França. Conclui-se que os objetivos estabelecidos na pesquisa foram atingidos pela aplicação da metodologia proposta, revelando a importância da publicação e disseminação das pesquisas científicas para potencializar incalculáveis reflexões, análises e avanços do conhecimento sobre fenômenos presentes em diversos aspectos socioculturais e áreas do conhecimento.

Palavras-chave: COVID-19; comorbidades; diabetes; obesidade; produtividade científica.

ABSTRACT

The pandemic caused by COVID-19 has drastically affected a large part of global society. The public most vulnerable to serious health complications, due to the disease, is the one who has one or more comorbidities, such as diabetes mellitus and obesity - considered one of the most prevalent in the world. Thus, understanding the importance of the issue, this research aims to analyze the national and international scientific productivity of scientific articles on COVID-19 and its impact on individuals with comorbidities, especially diabetes and obesity, published in journal titles classified by the Qualis Periodicals of the Coordination of Superior Level Staff Improvement, indexed in the Web of Science, Medical Literature Analysis and Retrieval System Online and Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences databases. From a theoretical and methodological point of view, it is based on theories, concepts and methods belonging to the areas of Knowledge Organization, Bibliometrics and Scientometrics, specifically regarding observations on scientific productivity and popularity and the Law of Elitism. The research is both quantitative and qualitative and is part of the empirical field of Health Sciences. The results were obtained through the analysis of the defined productivity elite, the most cited articles and the elite of the elite defined. For cleaning, organization, bibliometric treatment and data analysis, Microsoft Office Excel software was used and for the elaboration of the graphs of collaboration networks and internationalization of authors elite of the elite, Gephi software. It was observed in the examined subject field that the most prevalent language in scientific communication is English. Elite members were also identified in the authors of the articles with the highest citation indexes, in addition to standing out in the internationalization network: Columbia University, with the largest number of elite affiliated elite authors, and the University of Lille, the only which presents collaboration with a Brazilian institution, the Hospital Alemão Oswaldo Cruz. The country with the largest number of institutions in the network is France. It is concluded that the objectives established in the research were achieved by the application of the proposal, revealing the importance of publishing and disseminating scientific research to enhance incalculable reflections, analyzes and advances in knowledge about phenomena present in various sociocultural aspects and areas of knowledge.

Keywords: COVID-19; comorbidities; diabetes; obesity; scientific productivity.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 –	Número de publicações por ano dos 931 artigos recuperados nas bases de dados utilizadas.....	32
Quadro 1 –	Popularidade dos autores da elite nos 100 artigos mais citados sobre o tema.....	34
Figura 2 –	Rede de colaboração dos autores da e.e. de produtividade definida.....	36
Figura 3 –	Rede de internacionalização dos autores da e.e. de produtividade.....	38

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Ranking de autores da elite de produtividade.....	33
Tabela 2 – Ranking de autores da e.e. de produtividade.....	35

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

COVID-19	Coronavirus disease 19
e.e.	Elite da elite
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MEDLINE	Medical Literature Analysis and Retrieval System Online
OC	Organização do Conhecimento
WoS	Web of Science

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	PROBLEMA DE PESQUISA	15
1.2	JUSTIFICATIVA.....	15
1.3	RELEVÂNCIA.....	16
2	OBJETIVOS	17
2.1	OBJETIVO GERAL.....	17
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
3	REFERENCIAL TEÓRICO	18
3.1	ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO.....	18
3.2	ABORDAGENS BIBLIOMÉTRICAS E CIENTOMÉTRICAS.....	19
3.2.1	Produtividade e popularidade científica	20
3.2.2	Lei do Elitismo	22
3.3	COVID-19.....	23
4	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	25
4.1	CAMPO EMPÍRICO DE PESQUISA.....	25
4.2	COMPOSIÇÃO DA AMOSTRA.....	25
4.2.1	Descrição da composição da amostra	25
4.2.2	Descrição das bases de dados selecionadas	26
4.3	TÉCNICAS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS.....	27
5	APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	32
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	41
	REFERÊNCIAS	42
	APÊNDICE A – TABELA DOS 100 ARTIGOS MAIS CITADOS SOBRE O TEMA	47
	APÊNDICE B – TABELA DAS INSTITUIÇÕES DA REDE DE INTERNACIONALIZAÇÃO	50

1 INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, foi o começo da alta contaminação e transmissão da doença propagada pelo coronavírus 19 (COVID-19), identificado pela primeira vez em Wuhan, capital da província Hubei, China, que provoca a síndrome respiratória aguda grave coronavírus 2 (SARS-CoV-2). Em 11 de março de 2020, por conta do seu avanço e impacto global, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a pandemia (AMANO et al., 2021). Segundo o Ministério da Saúde (2021), os principais sintomas da afecção, que se modificam conforme o nível do caso (leve, moderado, grave e crítico), são a febre, dor de garganta, diarreia, cefaleia, tosse, desconforto respiratório, entre outros. Ainda se verifica quadros assintomáticos.

Em conformidade com estudos realizados, pessoas que sofrem de comorbidades como hipertensão arterial, doenças cardiovasculares, obesidade, doenças respiratórias crônicas e diabetes mellitus, têm maior suscetibilidade de avançarem para quadros graves de COVID-19. Nesse contexto, especialmente o diabetes e a obesidade manifestam reações desfavoráveis no sistema imunológico (YGNATIÓS et al., 2021).

O diabetes mellitus é considerado uma doença metabólica crônica, de causas múltiplas, podendo decorrer da insuficiência de insulina ou de defeitos na sua ação, além da secreção de insulina, resultando em uma hiperglicemia persistente (EZZAT et al., 2018), reconhecida globalmente como uma das patologias mais prevalentes e que apresenta duas variações, compreendidas como tipo 1 e 2. A primeira está ligada, na maioria das vezes, à completa eliminação das células beta do pâncreas; já a segunda está fortemente relacionada à fatores como obesidade e velhice, podendo causar cegueira, insuficiência renal, dentre outros problemas, pela elevação do grau de glicose no sangue (BROWNLEE, 2001).

A obesidade é determinada pela acumulação exorbitante ou irregular de gordura, medida por meio do Índice de Massa Corporal (IMC), que é usado para identificar o problema em adultos. Essa análise é feita com o valor do peso de um indivíduo, em quilogramas, dividido por sua altura ao quadrado, em metros (kg/m^2) (WHO, 2021). Por isso, o adulto que tiver um IMC maior ou igual a 30 é considerado obeso, sabendo-se que os corpos humanos possuem particularidades e os níveis de gordura em pessoas diferentes devem ser verificados de maneira singular, pois o IMC é uma ferramenta de cálculo aproximado (WHO, 2021).

Em continuidade, sua motivação central é a disparidade energética entre as calorias ingeridas e gastas. Além disso, é relevante abordar que a obesidade e o sobrepeso estão influenciando mais do que o baixo peso nas mortes em todo o mundo. Há, aliás, um

quantitativo maior de pessoas obesas do que abaixo do peso, com exclusão de partes da África Subsaariana e da Ásia (WHO, 2021).

Analisar a produtividade científica sobre a COVID-19 e seu impacto em indivíduos com diabetes mellitus e obesidade, à luz de dimensões teóricas e metodológicas bibliométricas e cientométricas em diálogo com a Organização do Conhecimento (OC), parece ser de importância primordial para as Ciências da Saúde, a Bibliometria e a OC na Biblioteconomia e Ciência da Informação, entre outras, e para toda a Humanidade.

O trabalho está estruturado nas seguintes seções primárias: introdução, objetivos, referencial teórico, procedimentos metodológicos, apresentação e discussão dos resultados, e considerações finais.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Em virtude da situação de crise de saúde global, tem crescido a produção e cooperação científica na pesquisa sobre a COVID-19 e suas implicações em comorbidades como diabetes mellitus e obesidade. Assim sendo, a questão aqui colocada é: como avaliar, com base em estudos da Organização do Conhecimento, Bibliometria e Cientometria, a produtividade científica sobre o tema, de modo a identificar os autores mais profícuos, bem como a sua rede de colaboração?

1.2 JUSTIFICATIVA

Globalmente, o número de casos e mortes pela COVID-19 confirmados ultrapassou 394 milhões e 5 milhões, respectivamente (WHO, 2021); sendo mais de 26 milhões de casos confirmados e 632.193 mortes confirmadas no Brasil (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), as aferições efetuadas apontam que até 2030, 578 milhões de indivíduos terão diabetes, encontrando-se 420 milhões de pessoas atualmente nessa situação. Outro agravante é o fato de que 50% dos pacientes com diabetes tipo 2, que necessitam de insulina, não estão tendo acesso (WHO, 2021). No que tange o assunto da obesidade, calcula-se que 700 milhões de pessoas têm a doença, existindo a possibilidade desse número atingir a 2,3 bilhões de adultos, em diversas regiões do mundo no ano de 2025 (ABESO, 2021).

No caso do Brasil, com uma população de aproximadamente mais de 214 milhões de pessoas (IBGE, 2022), cerca de 96 milhões estão na faixa de sobrepeso ou obesidade

(ABESO, 2020), enquanto 16,8 milhões de indivíduos, entre 20 e 79 anos de idade, apresentam diagnóstico médico de diabetes (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020). Aproximadamente 53 milhões a 86 milhões de brasileiros possuem, no mínimo, uma condição prejudicial que pode levar a níveis graves da COVID-19 (REZENDE et al., 2020).

A partir da observação de tais estatísticas, levando-se em consideração a vulnerabilidade de indivíduos com comorbidades, que podem progredir a quadros de saúde complexos quando infectados pela COVID-19, é indubitável a necessidade de serem desenvolvidos novos estudos científicos com o intuito de aprofundar o conhecimento sobre as doenças, de modo que seja possível tratá-las e até mesmo preveni-las, quando possível, a partir de conhecimentos científicos. Além disso, é de suma importância a sua disseminação por meio de artigos de periódicos, para cooperar com a comunicação científica, o que proporciona avanços para toda a sociedade, fazendo-se “[...] possível por meio de técnicas adequadas avaliar as publicações científicas [...]” (VANTI, 2011, p. 26), afinal, “A ciência não existiria se os resultados científicos [isto é, dados e informações,] não fossem comunicados. Comunicação é a força motriz da ciência” (RAAN, 1999, p. [417], tradução nossa).

Assim, compreendendo os fatores abordados, justifica-se a escolha do tema para o desenvolvimento da pesquisa.

1.3 RELEVÂNCIA

O tema é relevante por sua atualidade, entendendo a gravidade dos tempos pandêmicos vivenciados e os muitos prejuízos e perdas causados, além de contribuir empiricamente para as Ciências da Saúde, Ciência da Informação e áreas afins. A pesquisa baseia-se em estudos teóricos e empíricos da Organização do Conhecimento, Bibliometria e Cientometria que dispõem de leis, princípios e técnicas para investigar a produtividade científica sob a perspectiva da dinâmica social da área.

Por conseguinte, a pesquisa pode contribuir com o conhecimento sobre modelos de comunicação científica e produção de conhecimento sobre o tema e, potencialmente, cooperar com a elaboração de estudos da Sociologia da Ciência. Do mesmo modo, torna-se importante para a sociedade como um todo, uma vez que o progresso científico afeta positivamente a população, em especial no âmbito da saúde pública, com a melhora na qualidade de vida, mais prevenções, informações etc.

2 OBJETIVOS

Os objetivos, geral e específicos, são mencionados a seguir.

2.1 OBJETIVO GERAL

A pesquisa pretende analisar os graus distintos de produtividade científica nacional e internacional de artigos sobre a COVID-19 e seu impacto em indivíduos com comorbidades, com foco em diabetes mellitus e obesidade.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) analisar a produtividade científica de autores de artigos de periódicos recuperados nas bases de dados selecionadas nos procedimentos metodológicos;
- b) aplicar a Lei do Elitismo de Price para identificação da elite de autores mais produtivos/profícuos nos artigos selecionados (a);
- c) identificar os artigos que possuem o maior número de citações nas bases de dados definidas em (a);
- d) identificar a popularidade dos autores da elite nos 100 artigos mais citados sobre o tema;
- e) modelar a rede de colaboração de autores da elite determinada em (d);
- f) modelar a rede de internacionalização dos autores que compõem a elite da elite.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Essa seção apresenta o referencial com destaque para abordagens teóricas, conceituais e empíricas ligadas à Organização do Conhecimento, produtividade e popularidade de autores e Lei do Elitismo na Bibliometria e Cientometria.

3.1 ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO

A Organização do Conhecimento (OC) é uma área da Ciência da Informação (CI), que visa realizar a representação da informação e do conhecimento, através da construção de um Sistema de Organização do Conhecimento (SOC), tesauros, taxonomias, ontologias, por exemplo, em que são designadas as relações semânticas de um grupo de conceitos escolhidos, referente a uma temática (HJORLAND, 2013).

Não obstante, Hjørland (2004) conecta a OC com a Bibliometria e Cientometria na CI, por meio da análise de domínio, em uma perspectiva dinâmica social. O autor ainda afirma que os mapas bibliométricos precisam ser entendidos como um SOC (HJORLAND, 2013). Dessa maneira, “o mapeamento bibliométrico da ciência trata de métodos quantitativos para representar visualmente a literatura científica com base em dados bibliográficos” (ECK, 2011, p. [1], tradução nossa). Há muitos tipos de mapas bibliométricos, ampliando suas formas de utilização e, por consequência, suas aplicações em determinados domínios e tópicos. Esse sistema tem grande aproveitamento, principalmente, quando usado para atender a numerosos dados, objetivando uma análise relacional como, por exemplo, verificar a produtividade de autores, periódicos e instituições comparativamente, além de ser possível explorar as ligações entre eles (ECK, 2011).

Justamente, “a análise de domínio afirma que o horizonte mais fecundo para a ciência da informação é estudar os domínios do conhecimento ou as comunidades de pensamento ou discurso que fazem parte da divisão de trabalho da sociedade” (HJORLAND, 2004, p. 17, tradução nossa), sendo uma vertente da OC. No estudo de domínios, são compreendidas 11 abordagens, importando para a pesquisa em questão: 1. estudos bibliométricos; 2. estudos de estruturas e instituições em comunicação científica (HJORLAND, 2004).

Apesar do uso individual de cada uma das abordagens por muitos pesquisadores, Hjørland (2004) enfatiza que o ponto principal da análise de domínio é exatamente proporcionar os vínculos entre elas em diversas implicações, dando abertura para uma maior

instrução sobre suas diferentes funcionalidades. Logo, além de suas percepções relacionais e sociais

[...] também pode contribuir para tornar os sistemas de informação mais transparentes, combinando informações semânticas avançadas e multidimensionais com tecnologias de visualização. O objetivo não é apenas mapear relações semânticas como sinonímia e homonímia de forma geral, mas também mostrar como tais relações se relacionam com diferentes teorias e padrões de citação na literatura [...] (HJORLAND, 2004, p. 21, tradução nossa).

Por fim, percebe-se que a análise de domínio, pela união da OC com a Bibliometria e Cientometria, permite que tais abordagens sejam estudadas de forma temática e dinâmica, possibilitando a investigação da produtividade científica em temas mais publicados, índice de citações, autores mais profícuos, periódicos e instituições que possuem o maior número de publicações, redes de colaboração entre outros (HJORLAND, 2013).

3.2 ABORDAGENS BIBLIOMÉTRICAS E CIENTOMÉTRICAS

A Bibliometria é também utilizada para pesquisar a produtividade científica, nas múltiplas áreas do conhecimento, por ser uma técnica quantitativa e estatística (MORAIS et al., 2015). Similarmente, para Tague-Sutcliffe (1992), trata-se do conhecimento das dimensões quantitativas sobre os diversos mecanismos de produção, disseminação e uso da informação, utilizando estratégias e métodos matemáticos e estatísticos.

Ainda no desenvolvimento desse pensamento, pode-se dizer que os enfoques bibliométricos são fundamentados pelo entendimento de que a produção de conhecimento é a base da pesquisa científica, logo, o conteúdo produzido e publicado é a expressão e representação do conhecimento (GUEDES, 2012).

No que corresponde à Cientometria, reconhece-se que esta ciência emprega métodos bibliométricos para a pesquisa da produtividade científica, entretanto, indo além das análises na Bibliometria, uma vez que sua perspectiva oportuniza as observações comparativas e relacionais entre as políticas científicas e a produção entre países, instituições etc. (SPINAK, 1996).

De modo mais específico, a Cientometria cria redes de relações que envolvem a evolução econômica de um país, ou região, e o seu progresso científico, o número de produções de autores, de instituições, de periódicos e suas colaborações, além de outras modalidades de pesquisa, para verificar como é estruturada a comunicação científica e as

diferentes situações que a afetam, podendo ser estudados pela Sociologia da Ciência (SPINAK, 1996). Então, é importante ressaltar que seu objetivo é cooperar para um saber mais profundo sobre os procedimentos da pesquisa científica na condição de atividade social (BRAUN; SCHUBERT, 2003).

Para mais, a Bibliometria e a Cientometria estão fortemente interligadas e são aplicadas em estudos quantitativos, assim como para estimar os mais distintos tipos de informação registrada, “fundamentando a investigação da distribuição, circulação e amplo uso da informação, no contexto ou entre indivíduos, disciplinas, organizações e países” (GUEDES, 2012, p. 79).

3.2.1 Produtividade e popularidade científica

Conforme Diodato (2012), a produtividade científica mede quantitativamente o desenvolvimento da ciência, em toda a sua diversidade e extensão, pela disseminação de suas pesquisas em artigos publicados. Para a avaliação da produtividade científica foram desenvolvidas, por estudiosos, leis para garantir a exatidão na construção dos resultados; afinal, cientificamente, uma lei é caracterizada pelo fato de ter sido experimentada e avaliada várias vezes, tendo credibilidade para ser seguida e aplicada, sem incertezas (VANTI, 2011). As leis elementares da Bibliometria, que estão intrinsecamente ligadas a seus princípios, são as de Lotka, Bradford e Zipf (SANTOS; KOBASHI, 2009).

Contudo, o cientista Derek de Solla Price respaldou-se nas leis expostas, para criar as suas próprias no âmbito da Cientometria, com a finalidade de estudar a produtividade concentrando-se, essencialmente, “[...] na análise da dinâmica da atividade científica, incluindo tanto os produtos quanto os produtores de ciência” (VANTI, 2011, p. 8-9), como as leis que regem a Frente de Pesquisa, os Colégios Invisíveis, o Crescimento Exponencial e o Elitismo. Ainda mais, Polanco (1995 apud VANTI, 2011) declara que tais criações de Price designam um novo olhar para a ciência, sendo então compreendida como um instrumento para a observação matemática e estatística.

Nesse cenário, os indicadores cientométricos operam de modo a ser possível aferir e avaliar tanto a dinâmica quanto as relações sociais que envolvem e afetam a atividade científica. No espaço dos últimos anos, novas necessidades surgiram e igualmente novos indicadores, motivados pelo crescimento da procura por informações por parte de pesquisadores, editores, periódicos, entre outros. Em contrapartida, há também a disponibilidade para o acesso à bancos de dados internacionais de excelente qualidade e a

expansão das possibilidades de utilização estatística, sociológica e informática (MATTEDI; SPIESS, 2017).

Assim, os indicadores que se destacam são os de produtividade e os relacionais (CALLON; COURTIAL; PENAN, 1995). No que concerne aos de produtividade, os indicadores se interessam por verificar o tamanho da produção estatística e numericamente, pela contagem de publicações (MATTEDI; SPIESS, 2017). Consoante ao método, pela estimativa dos artigos publicados em periódicos científicos, examina-se as atividades de pesquisadores enquadrados em uma área do conhecimento, região geográfica ou especialidade. Em um estudo particular dos cientistas, é permitido explorar seus progressos quantitativos em comparação a outros profissionais. Em conjunto com mais pontos, tais indicadores proporcionam a medição da produtividade de uma disciplina, instituição ou país (MATTEDI; SPIESS, 2017).

Marshakova (1981) discute sobre a produtividade e popularidade científica. Em sua metodologia, considera que é determinada a produtividade de autores a partir da soma de artigos produzidos por um autor, seja autoria única ou colaboração. Sobre a popularidade, a autora afirma que a quantidade de citações recebidas pelo artigo examinado indica o nível de importância do autor na área de assunto. É reconhecido, ainda, com relação à colaboração entre autores, que a interação, tanto na esfera da produtividade quanto na popularidade, torna possível o desenvolvimento de rede de autores.

A análise de citações parte do princípio de que os trabalhos e autores mais influentes são os mais citados, uma vez que muitas citações em um documento atraem outras, por ser entendido que essa pesquisa tem contribuído com vários autores, portanto, é importante, tendo sua excelência, muitas vezes, avaliada por pares pelos altos índices de citações. Logo, é definido o impacto de artigos e periódicos (GLÄNZEL, 2008; GARFIELD, 1979).

Ademais, para averiguar as ligações, seja pelos níveis de semelhança ou diferença, entre os autores, periódicos, instituições, documentos, conceitos e outros, existem os indicadores relacionais. Todavia, há distinções, sendo: indicadores relacionais de primeira geração, que analisam a coautoria e as redes de citações; e os indicadores relacionais de segunda geração, referentes à coocorrência de termos, coclassificações de publicações, e cocitações (CALLON; COURTIAL; PENAN, 1995).

Em continuidade, a análise de coautoria, como predominante indicador relacional de primeira geração, aplica-se à rede de colaboração que abarca instituições ou conjunto de pesquisadores, seguindo a lógica de verificação do número de artigos produzidos em cooperação de autores e coautores, expressando as conexões da comunidade de autores de

determinada especialidade, no sentido de colaboração e financiamento (MATTEDI; SPIESS, 2017). Desse modo, salienta-se que

[...] quanto maior a quantidade de artigos firmados conjuntamente, maior a dotação econômica que esses autores recebem para suas investigações. Entre os principais aspectos pesquisados destacam-se quantidade de autores, sua hierarquia e os autores principais, assim como a questão da heterogeneidade entre pesquisadores universitários e da indústria. Portanto, a análise de coautoria constitui redes de cooperação entre pesquisadores e possibilita entender a dinâmica da comunidade científica. (MATTEDI; SPIESS, 2017, p. 632)

Em confirmação do que foi visto, Maricato (2010) menciona que os indicadores de coautoria procuram examinar redes sociais que operam entre cientistas, países, periódicos, instituições e outros, denominados também como indicadores de colaboração. Por essa razão, as análises com relação a internacionalização da ciência tornaram-se ainda mais importantes, por permitir investigações sobre a colaboração em produtividade e popularidade entre autores, instituições etc., nacionais e internacionais, considerando os distintos contextos políticos, culturais, econômicos e geográficos. Da mesma forma que a disseminação da produção científica nacional em periódicos internacionais, por exemplo, sendo essa uma área abrangente de estudo científico. Existem diferentes entendimentos sobre a internacionalização nos diversos campos do conhecimento, todavia, para o presente trabalho cabe o conceito exposto (SANTIN; VANZ; STUMPF, 2016).

Consequentemente, a Bibliometria e a Cientometria muito contribuíram, e ainda contribuem, com os estudos da produtividade científica e a construção de diversos indicadores para avaliar as atividades da ciência, por meio de técnicas adequadas executadas na comunicação científica.

3.2.2 Lei do Elitismo

A Lei do Elitismo, enunciada por Derek J. de Solla Price (1922-1983), também denominada Lei de Price, estabelece a população de autores que compõem a elite de um campo do conhecimento, pelo cálculo da raiz quadrada do número total de autores, considerando o contexto em que estão inseridos, área de assunto e o período analisado pela pesquisa (DIODATO, 2012). A Lei do Elitismo estabelece, ainda, que a produtividade dos autores que compõem a elite, responde por cerca da metade da produção na área. Por exemplo, suponha que uma análise cientométrica aponte que um determinado campo do conhecimento é composto por 550 autores, que produziram o total de 1700 publicações.

Segundo a Lei, 850 publicações (metade da produção total) foram produzidas por aproximadamente 23 autores (DIODATO, 2012). Essa lei é baseada nas ideias lançadas por Francis Galton, sobre o elitismo, e Alfred Lotka, sobre autoria em química e física, entre outras, o que evidencia a relação entre a Lei de Price e a Lei de Lotka sobre produtividade de autores. (DIODATO, 2012).

A significância das realizações de Price é certa, podendo notabilizar que, em 1984, um ano após sua morte, foi constituído o prêmio Derek Price de Solla Price Memorial Medal, pela revista *Scientometrics*, ainda concedido a pesquisadores por seus feitos marcantes na Cientometria (HAYASHI; MAROLDI; HAYASHI, 2021).

3.3 COVID-19

O nome COVID é formado pela união das sílabas “co” e “vi”, referentes à palavra coronavírus (coronavírus), e pela letra “d” de disease (doença), ou seja, "doença do coronavírus" em tradução para o português. A presença do número 19 é explicada pelo fato dos primeiros casos de infecção terem sido divulgados publicamente em 2019, tratando-se de uma referência ao ano (FIOCRUZ, 2020). Por esse motivo, o presente trabalho cita a doença pelo nome COVID-19.

Sendo uma doença causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, a COVID-19 é potencialmente grave, com alto índice de transmissão e de distribuição global. O SARS-CoV-2, nome recebido no dia 11 de fevereiro de 2020, pois inicialmente denominava-se 2019-nCoV, foi descoberto em amostras de lavado broncoalveolar referentes a pacientes com pneumonia de causa não identificada na cidade de Wuhan, na China, em dezembro de 2019 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021; OPAS, 2021).

Desse modo, para o melhor entendimento, é importante mencionar que os coronavírus são um amplo grupo de vírus comuns em diversas espécies de animais, como camelos, gatos, morcegos e seres humanos. No tocante ao SARS-CoV-2, em específico, trata-se de um betacoronavírus que faz parte do subgênero Sarbecovírus, que integra a família Coronaviridae (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021).

Algumas pessoas infectadas pelo vírus não apresentam sintomas (assintomáticas), outras demoram para desenvolvê-los (pré-sintomáticas), e, o mais comum, os indivíduos que manifestam sintomas no período considerado normal (sintomáticos), que seria em média 5 a 6 dias (período de incubação) após a exposição ao vírus. Contudo, estudos mostraram que os sintomas podem aparecer de 3 a 13 dias depois da contaminação (HARVARD HEALTH

PUBLISHING, 2022). Os sintomas, que variam de tipo e intensidade nos níveis leve, moderado, grave e crítico, podem ser principalmente febre, dor no corpo, tosse seca, fadiga, calafrios, dor de cabeça e dor de garganta. Nos casos mais complexos, febre alta, tosse intensa e falta de ar, o que em geral indica pneumonia. Há também sintomas neurológicos, como perda de olfato e/ou paladar, fraqueza muscular, formigamento ou dormência nas mãos e pés, tontura, delírio, convulsões e até mesmo acidente vascular cerebral, além dos sintomas gastrointestinais – perda de apetite, náusea, vômito, diarreia e dor ou desconforto abdominal (HARVARD HEALTH PUBLISHING, 2022).

O vírus da COVID-19 (SARS-CoV-2) é transmitido sobretudo por contato, gotículas ou aerossol. Exemplificando, a transmissão pelo contato acontece por um aperto de mão com uma pessoa infectada, seguido do toque nos olhos, nariz ou boca, também sendo transmitido por contato com objetos e superfícies contaminados (fômites), compreendido como um risco extremamente baixo (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021; HARVARD HEALTH PUBLISHING, 2022). No que concerne a transmissão por gotículas respiratórias, expelidas por indivíduos infectados, pode ocorrer por meio de uma tosse ou espirro, especialmente se não houver o distanciamento mínimo de 1 metro de distância. Consistindo em partículas virais infecciosas, que podem permanecer no ar por até 3 horas, os aerossóis transmitem o vírus a distâncias maiores que 1 metro. É necessário, além de tudo, destacar que o conhecimento sobre a transmissão da doença está sendo atualizado continuamente (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021; HARVARD HEALTH PUBLISHING, 2022).

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os processos e estratégias definidos metodologicamente para a definição do campo empírico, composição da amostra e elaboração da pesquisa são apresentados a seguir.

4.1 CAMPO EMPÍRICO DE PESQUISA

O campo empírico em que a pesquisa está inserida são as Ciências da Saúde, em que foram aplicados os métodos quantitativo e qualitativo, devido a 1. ter aplicado técnicas definidas para recuperação e tratamento de dados, considerando o número de artigos científicos alcançados para a verificação da produtividade científica, e 2. realizado a análise da informação, para a construção dos resultados.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela Tabela de Áreas de Conhecimento, organiza as áreas do saber em 4 níveis, do mais geral ao mais específico, sendo: 1º Grande Área, 2º Área do Conhecimento, 3º Subárea e 4º Especialidade (CAPES, 2021). Assim, as Ciências da Saúde como Grande Área abarca 9 Áreas do Conhecimento, que são: Medicina, Nutrição, Odontologia, Farmácia, Enfermagem, Saúde Coletiva, Educação Física, Fonoaudiologia, Fisioterapia e Terapia Ocupacional (CAPES, 2021).

4.2 COMPOSIÇÃO DA AMOSTRA

A amostra de pesquisa é composta por:

- 82 autores/pesquisadores da elite de produtividade de artigos sobre o tema
- 100 artigos mais citados em artigos sobre o tema
- 9 autores/pesquisadores da elite da elite de produtividade de artigos sobre o tema

4.2.1 Descrição da composição da amostra

Para a composição da amostra da pesquisa, foi estabelecida a seleção dos artigos científicos sobre a COVID-19 e suas implicações em comorbidades como diabetes e obesidade, publicados em periódicos classificados no período do quadriênio de 2013 a 2016 pelo sistema Qualis Periódicos da CAPES, disponível na Plataforma Sucupira e indexados nas bases de dados Web of Science (WoS), Medical Literature Analysis and Retrieval System

Online (MEDLINE) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), sem recorte temporal, pois o período de publicação de pesquisas sobre o tema é recente, e em qualquer idioma. A escolha das bases de dados foi promovida após análise de suas políticas de seleção de conteúdo e pela percepção de que as características de cada uma, que influenciam diretamente nos tipos de conteúdo abarcado, são pertinentes e enriquecedoras para o cumprimento dos objetivos da pesquisa, visto que a MEDLINE e a LILACS pertencem à área da saúde, sendo a última concentrada em publicações de autores latino-americanos e do Caribe, e sendo a WoS multidisciplinar, assegurando uma análise ampla.

A busca e exportação de dados foram realizadas no dia 19 de setembro de 2021, recuperando 562 artigos na WoS, 769 na MEDLINE e ainda 31 nos resultados da LILACS. Esses quantitativos são dados sem limpeza, para a exclusão de duplicatas, e sem tratamento bibliométrico. Após o processo de exclusão das duplicidades, os dados da WoS compreenderam 562 artigos, da MEDLINE 358 e da LILACS 11, somando 931 produções.

Para a presente pesquisa, o modelo cientométrico de produtividade de autores de Marshakova (1981) foi usado, pois é adequado à metodologia delineada e à análise da produtividade da elite de autores estabelecida pela Lei do Elitismo de Price (\sqrt{n}). A partir da análise de autoria, única e em colaboração, foram identificados 6.764 autores; portanto, pela aplicação da Lei do Elitismo, foi determinada a elite composta por 82 autores ($\sqrt{6.764}$). Para a observação dos artigos mais citados, foi realizado, no dia no dia 26 de janeiro de 2022, um levantamento dos índices de citações pela ferramenta Citation Report da WoS e, com relação à modelagem da rede de colaboração entre autores e da rede de internacionalização dos autores, pela execução do método empírico científico fundamentado no princípio da Lei do Elitismo, foi estabelecida a elite da elite de produtividade constituída por 9 autores ($\sqrt{82}$).

Todos os processos realizados para o alcance dos resultados quantitativos mencionados, são explicados na seção 4.3.

4.2.2 Descrição das bases de dados selecionadas

A WoS pertence à empresa Clarivate Analytics, e sua Coleção Principal (Web of Science Core Collection) abrange um conteúdo multidisciplinar envolvendo mais de 18.000 periódicos, mais de 180.000 anais de conferências e mais de 80.000 livros, além de relatórios e outros documentos, publicados na maior parte das regiões do mundo. Sua cobertura temática comporta as áreas de: agricultura, biologia e ciências ambientais; artes e humanidades;

coleção de negócios; medicina clínica; coleção de eletrônicos e telecomunicações; engenharia, computação e tecnologia; ciências da vida; ciências físicas, químicas e da terra; ciências sociais e comportamentais (WEB OF SCIENCE GROUP, 2021). Ademais, a base possui acima de 50 idiomas indexados, e documentos publicados a partir do ano de 1900 (CLARIVATE ANALYTICS, 2020).

Sendo a principal base de dados bibliográfica da National Library of Medicine (NLM), também maior componente do banco de dados Pubmed, a MEDLINE apresenta uma cobertura de tempo que integra documentos publicados do ano de 1966 até o momento atual e, ainda, indexados em aproximadamente 40 idiomas. Para a abrangência de assunto, o escopo da base é alinhado com a Política de Coleta e Preservação da NLM, incluindo: ciências da vida; ciências do comportamento; ciências químicas e bioengenharia. O maior percentual de publicações recuperadas na MEDLINE é de artigos de periódico, porém, há um número pequeno de boletins informativos, jornais e revistas. Outro ponto importante é que todos os registros são indexados com o Medical Subject Headings (MeSH), produzido pela NLM (NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE, 2021).

Com relação à LILACS, sua amplitude temática envolve todas as áreas referentes a saúde humana, por exemplo: medicina, saúde pública, enfermagem, engenharia sanitária, farmácia e química, biologia, nutrição, psicologia etc. Esses assuntos são indexados utilizando o vocabulário controlado Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). Para mais, anteriormente a cobertura temporal da base incluía documentos publicados a partir de 1982, todavia essa não está mais em vigor, não havendo atualmente uma limitação definida. A LILACS comporta documentos nos idiomas espanhol, francês, português e inglês, de autores latino-americanos e do Caribe e/ou publicados em países da região, além das produções realizadas pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), assim como seus Programas e Centros Especializados. Seguindo os mesmos critérios abordados sobre o conteúdo, existe a possibilidade de serem aceitos automaticamente periódicos indexados na MEDLINE e Scientific Electronic Online (SciELO). A base é coordenada pelo Centro Latino-americano e Caribenho de Informação em Ciência da Saúde (BIREME), que faz parte da OPAS e da OMS (BIREME; OPAS; OMS, 2020).

4.3 TÉCNICAS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS

As estratégias utilizadas para a recuperação dos artigos científicos nas bases WoS, MEDLINE e LILACS, foi a aplicação da palavra-chave “COVID-19” AND diabete* AND

*obesit**, pela ferramenta Advanced Search, no campo de busca Topic (WoS) que pesquisa em: Título, Resumo, Palavras-chave de autor e Keywords Plus, bem como Abstract (MEDLINE e LILACS). Ademais, foi usado o refinamento Article, em todas as bases, justamente para ser encontrado apenas esse tipo de documento (artigo), eliminando anais de eventos, jornais, capítulos de livros etc. O uso das aspas duplas é aplicado para recuperar o termo exato, sem variações da palavra, enquanto o asterisco possibilita a inclusão das variações. Já o operador booleano AND permite que todos os conteúdos encontrados discorram tanto sobre COVID-19 quanto diabetes e obesidade, obrigatoriamente. Por fim, as letras maiúsculas ou minúsculas não interferem na recuperação dos resultados.

Para a limpeza, organização, tratamento bibliométrico e análise dos dados, foi utilizado o software Excel da Microsoft Office. Esses processos são descritos a seguir em duas etapas.

Na primeira etapa, foram excluídas as duplicidades dos resultados exportados separadamente da WoS (562), MEDLINE (769) e LILACS (31), em planilhas diferentes, mas em um mesmo documento. Depois, os resultados encontrados – 562 (WoS), 758 (MEDLINE) e 28 (LILACS) –, foram unificados em uma mesma planilha, em outro documento, para a exclusão das duplicações entre as bases, atingindo o número de 931 artigos, sendo 562, 358 e 11 respectivamente da WoS, MEDLINE e LILACS. Foi constatada a importância de uma exclusão minuciosa de duplicações, em razão de haver erros ortográficos e diferenças em algumas pontuações nos títulos referentes ao mesmo artigo, mas recuperados em bases distintas, que por esse fator poderiam ser identificados como diferentes produções, conseqüentemente, sem uma observação atenciosa, seria permitido que repetições resultassem em um quantitativo equivocado. Nesse momento, foi decidido manter a integralidade dos dados da WoS, por, além de seus resultados não terem apresentado duplicidades, já serem exportados organizadamente em planilha – cada célula está localizada na coluna referente a informação que contém –, o que proporcionou uma grande otimização do tempo. Assim, para a organização e padronização dos dados da MEDLINE e LILACS, em que as informações estavam desordenadas nas células da planilha, foi seguida a estruturação da WoS e, ainda, corrigidos erros ortográficos nos nomes dos autores.

Na sequência, na segunda etapa, foi realizada a seleção dos nomes dos autores de cada artigo, colocando-os em outro documento para, por meio da análise de autoria, determinar o número total de autores. Nas autorias em colaboração, cada nome foi distribuído em células diferentes, não utilizando uma fórmula específica do Excel para essa função, pois muitos nomes não estavam separados por ponto e vírgula, aparentando se tratar de um único nome.

Evidentemente, nos casos de autoria única, não foi necessário devido haver apenas um nome na célula. Concluindo esse processo, foram encontrados 8.675 nomes de autores, com muitas repetições – que representam a quantidade de publicações de cada indivíduo, em colaboração ou autoria única. Então, para efetuar o somatório da produtividade de cada autor pelas duplicações dos nomes, assim como afirmar o número real de autores, eles foram ordenados alfabeticamente, por meio da ferramenta Classificar e Filtrar do software, usando a função Classificar de A a Z, o que proporcionou uma averiguação mais fácil dos nomes repetidos. A busca de autoridade também foi realizada, conferindo a afiliação institucional informada nas três bases de dados utilizadas, pela pesquisa no campo Author, para verificar se os nomes semelhantes ou idênticos, que apresentam variações como abreviações e nomes do meio, estão relacionados a um mesmo indivíduo ou não. Então, foram contabilizados 6.764 autores, e a produtividade de cada um.

Após uma revisão dos resultados, os dados foram ordenados também decrescentemente, pela ferramenta mencionada anteriormente; porém, na função Classificar de Z a A, que apresenta primeiro os autores que possuem o maior quantitativo de artigos e por último os que têm o menor. O número de autores da elite foi definido pela aplicação da Lei do Elitismo de Price, em que a raiz quadrada da quantidade total de autores corresponde à elite. Ou seja, de acordo com os números encontrados na pesquisa, o cálculo ($\sqrt{6.764}$), resultou em uma elite com 82 autores, como será apresentado na próxima seção (Tabela 1).

Outrossim, é elementar relatar os métodos estipulados para consecução de alguns dos resultados, em conformidade com os objetivos desejados. Dessa maneira, para a análise dos artigos mais citados, uma nova busca foi realizada, na base de dados WoS, utilizando a mesma palavra-chave e estratégias de busca aplicadas para a recuperação dos artigos científicos, citadas anteriormente. A partir dos resultados conquistados, usou-se a ferramenta Citation Report, para exportar os dados que indicam o número de citações que cada artigo recebeu por ano, e o somatório total. Depois, com os dados em planilha no Excel, foi feito o recorte dos 100 primeiros que possuem os maiores índices de citações, com o intuito de encontrar autores componentes da elite, visto que com esse quantitativo a probabilidade de obter tal finalidade é considerável. As citações referentes ao ano de 2022 foram desconsideradas, sendo subtraídas do quantitativo final por não corresponderem à análise da pesquisa, já que o período anual considerado é o de 2020 e 2021, em que as produções foram publicadas.

Por conta do tamanho do universo da elite de autores (82), e a densidade dos dados, a construção do grafo da rede de colaboração e da rede de internacionalização dependeria de

uma análise mais extensa, que uma pesquisa piloto de trabalho de conclusão de curso não permitiria realizar. Por conseguinte, foi aplicado o método empírico científico baseado no princípio da Lei do Elitismo para determinar a elite da elite (e.e.) de produtividade ($\sqrt{82}$), formada por 9 autores, que apesar de não aprofundar a elite é fundamentada nos mais produtivos. Outro ponto que deve ser esclarecido é a escolha de apresentar os nomes dos autores apenas na rede de colaboração e não os apresentar no ranking da elite de produtividade, que é justificada pela seguinte questão: no ranking são expostos os números de artigos publicados por cada indivíduo, classificando-os consoante esse quantitativo, por isso, entende-se a necessidade de preservar as identidades, fazendo uso de codinomes; no entanto, na rede de colaboração não há números para permitir esse tipo de identificação, sendo percebido que não há problemas em expor os nomes.

Para a elaboração dos grafos que apresentam a rede de colaboração e a rede de internacionalização, utilizou-se o software Gephi. O processo foi iniciado pelo preenchimento das informações necessárias, no campo Data Laboratory do software, que possui duas planilhas, uma denominada Nodes (Nós) e a outra Edges (Arestas). Na planilha Nós, para a rede de colaboração, foram inseridos os números de identificação – definidos apenas para esse fim –, dos autores da e.e. e de suas colaborações, na coluna Id, e os seus nomes na coluna Label. Já na planilha Arestas, foram incluídos os números de identificação dos autores da e.e., na coluna Source, e os de cada membro da sua rede na coluna Target, gerando automaticamente um Id para cada colaboração, além de informar na coluna Weight a quantidade de vezes que os autores publicaram artigos em colaboração.

Após a leitura dos dados pelo software, o grafo foi gerado, sendo configurado no campo Overview, onde foram utilizados recursos na ferramenta Statistics para calcular o grau médio de colaborações e a modularidade – que aponta as comunidades da rede baseada no nível de interação. As configurações estéticas do grafo foram realizadas por meio da função Layout, que contém algoritmos de visualização que estruturam a rede de modo organizado, em que primeiramente, foi utilizada a opção Force Atlas 2, para a disposição dos nós e arestas no espaço, em vista de que até o momento estavam misturados; depois foi aplicada a Fruchterman Reingold, para a sua organização em círculo, e a Noverlap, impedindo justamente os Nós de ficarem sobrepostos. Após o comando para que os nomes dos autores ficassem visíveis no grafo, a função Label Adjust também foi usada, garantindo que os nomes não fossem posicionados de forma desordenada. Nas configurações dos Nós, foram usadas as ferramentas Partition para a definição das cores, pela função Modularity Class que distingue as comunidades da rede por uma paleta de cores, e a ferramenta Ranking, para a determinação

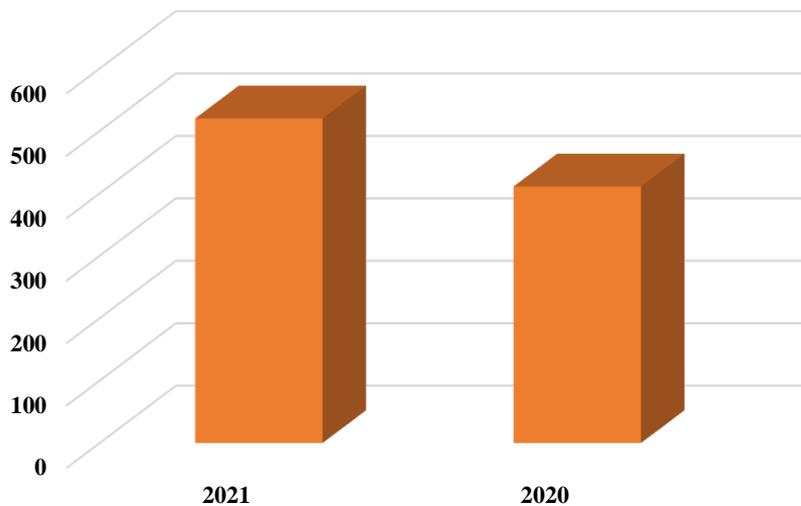
do tamanho dos Nós pela função Degree, que define os tamanhos segundo a quantidade de colaborações de cada autor. Para as Arestas, foi selecionada com relação às cores na ferramenta Ranking, a função Weight, que por meio de sua espessura aponta o número de artigos em colaboração entre os autores, e ainda apresenta uma paleta de cores.

No que tange a rede de internacionalização, foi utilizada a mesma metodologia, tendo apenas algumas diferenças motivadas pelo propósito de cada rede. Por exemplo, na planilha Nós foram incluídos na coluna Label, os nomes das instituições que os autores da e.e. são afiliados, assim como os dos componentes de suas redes de colaboração. Ainda foi acrescentada a coluna Affiliated Authors, com o quantitativo de afiliações referente a cada instituição. Com isso, na planilha Arestas foram inseridos os números de identificação das instituições que os autores da e.e. são afiliados, na coluna Source, e os de cada instituição em que os membros da rede dos autores da e.e. são afiliados, na coluna Target. A coluna Weight recebeu os dados relacionados ao número das colaborações entre autores das instituições. No campo Overview, foram empregadas as mesmas estratégias e técnicas do primeiro grafo abordado. Alguns pontos diferenciais foram aplicados nas configurações dos Nós, em que no estabelecimento dos seus tamanhos pela ferramenta Ranking, foi selecionada a função Affiliated Authors, determinando suas dimensões pelo número de afiliação de autores que cada instituição possui. Acerca das Arestas, suas diferentes espessuras representam a quantidade de colaborações entre os autores afiliados às instituições. Os dois grafos foram definidos como Undirected (não dirigido).

5 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A partir do total de 931 artigos científicos, foi elaborada a Figura 1, que apresenta o histórico cronológico da produtividade de autores pelo número de publicações por ano.

Figura 1 – Número de publicações por ano dos 931 artigos recuperados nas bases de dados utilizadas.



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

No ano de 2020, foram publicados 411 artigos e 520 em 2021. Das 931 publicações, 874 (94%) foram publicadas no idioma inglês, 34 (3,70%) em espanhol, 6 (0,60%) em russo, 5 (0,50%) em francês, 4 (0,40%) em português, 3 (0,30%) em alemão e 2 (0,20%) em italiano. As produções nos idiomas dinamarquês, coreano e sueco, somadas, correspondem a 3 (0,30%) artigos do total.

O ranking da elite de produtividade determinada pode ser observado na Tabela 1. A soma da produtividade da elite equivale a 261 artigos. Desses, 257 (98,50%) foram publicados em inglês, 3 (1,10%) em francês e 1 em português (0,40%), com o título “*COVID-19 grave: entenda o papel da imunidade, do endotélio e da coagulação na prática clínica*”, publicado no periódico *Jornal Vascular Brasileiro*, no ano de 2020. Para além disso, 259 (99,20%) foram produzidos em colaboração, enquanto 2 em autoria única (0,80%). Conforme os cálculos ($261 \div 82$), a média de produtividade da elite é de aproximadamente 3.

Tabela 1 – Ranking de autores da elite de produtividade.

Ranking	Codínomes dos autores	Produtividade	-	Ranking	Codínomes dos autores	Produtividade
1º	Pesquisador 1	7		42º	Pesquisador 42	3
2º	Pesquisador 2	5		43º	Pesquisador 43	3
3º	Pesquisador 3	4		44º	Pesquisador 44	3
4º	Pesquisador 4	4		45º	Pesquisador 45	3
5º	Pesquisador 5	4		46º	Pesquisador 46	3
6º	Pesquisador 6	4		47º	Pesquisador 47	3
7º	Pesquisador 7	4		48º	Pesquisador 48	3
8º	Pesquisador 8	4		49º	Pesquisador 49	3
9º	Pesquisador 9	4		50º	Pesquisador 50	3
10º	Pesquisador 10	4		51º	Pesquisador 51	3
11º	Pesquisador 11	4		52º	Pesquisador 52	3
12º	Pesquisador 12	3		53º	Pesquisador 53	3
13º	Pesquisador 13	3		54º	Pesquisador 54	3
14º	Pesquisador 14	3		55º	Pesquisador 55	3
15º	Pesquisador 15	3		56º	Pesquisador 56	3
16º	Pesquisador 16	3		57º	Pesquisador 57	3
17º	Pesquisador 17	3		58º	Pesquisador 58	3
18º	Pesquisador 18	3		59º	Pesquisador 59	3
19º	Pesquisador 19	3		60º	Pesquisador 60	3
20º	Pesquisador 20	3		61º	Pesquisador 61	3
21º	Pesquisador 21	3		62º	Pesquisador 62	3
22º	Pesquisador 22	3		63º	Pesquisador 63	3
23º	Pesquisador 23	3		64º	Pesquisador 64	3
24º	Pesquisador 24	3		65º	Pesquisador 65	3
25º	Pesquisador 25	3		66º	Pesquisador 66	3
26º	Pesquisador 26	3		67º	Pesquisador 67	3
27º	Pesquisador 27	3		68º	Pesquisador 68	3
28º	Pesquisador 28	3		69º	Pesquisador 69	3
29º	Pesquisador 29	3		70º	Pesquisador 70	3
30º	Pesquisador 30	3		71º	Pesquisador 71	3
31º	Pesquisador 31	3		72º	Pesquisador 72	3
32º	Pesquisador 32	3		73º	Pesquisador 73	3
33º	Pesquisador 33	3		74º	Pesquisador 74	3
34º	Pesquisador 34	3		75º	Pesquisador 75	3
35º	Pesquisador 35	3		76º	Pesquisador 76	3
36º	Pesquisador 36	3		77º	Pesquisador 77	3
37º	Pesquisador 37	3		78º	Pesquisador 78	3
38º	Pesquisador 38	3		79º	Pesquisador 79	3
39º	Pesquisador 39	3		80º	Pesquisador 80	3
40º	Pesquisador 40	3		81º	Pesquisador 81	3
41º	Pesquisador 41	3		82º	Pesquisador 82	3

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Observando a tabela com os 100 artigos mais populares (Apêndice A), isto é, que possuem o maior número de citações, é percebido o alto índice de citações de cada produção, principalmente considerando suas respectivas datas de publicação, que são recentes. A média de citações recebidas por cada artigo é cerca de 134 ($13.443 \div 100$) – sendo o somatório das citações de todos os artigos (13.443), dividido pela quantidade de artigos considerados (100). Por isso, a hipótese da pesquisa é de que o acontecimento da pandemia causada pela COVID-19, por conta dos efeitos da doença na população global, influenciou a comunicação científica e, conseqüentemente, o número de publicações de artigos científicos – nesse caso, na área do conhecimento do fenômeno pesquisado –, cresceu exponencialmente para atender à demanda

social, contribuindo com os tratamentos de saúde necessários e da mesma forma com relação às prevenções. Em virtude disso, as citações ocorreram em um ritmo acelerado entendendo a relevância dos trabalhos citados para o desenvolvimento do saber científico, como pode ser analisado pelo exemplo do artigo com o maior número de citações (1.912), intitulado “*Presenting characteristics, comorbidities, and outcomes among 5700 patients hospitalized with COVID-19 in the New York City Area*”, que foi publicado em maio de 2020, e já no mesmo ano recebeu 705 citações.

Para mais, 99% dos artigos em questão foram publicados no idioma inglês e 1% em espanhol. Foram verificados 23 autores da elite de produtividade (28% da elite), como mostra o Quadro 1, em autorias de artigos entre os 100 mais citados, todas em colaboração.

Quadro 1 – Popularidade dos autores da elite nos 100 artigos mais citados sobre o tema.

Títulos dos artigos	Autores da elite	Número de citações
High prevalence of obesity in severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS-CoV-2) requiring invasive mechanical ventilation	Pesquisador 8; Pesquisador 79	878
Risk factors for COVID-19-related mortality in people with type 1 and type 2 diabetes in England: a population-based cohort study	Pesquisador 64	269
Clinical characteristics and day-90 outcomes of 4244 critically ill adults with COVID-19: a prospective cohort study	Pesquisador 45; Pesquisador 79	155
Risk factors for intensive care unit admission and in-hospital mortality among hospitalized adults identified through the US coronavirus disease 2019 (COVID-19) - Associated hospitalization surveillance network (COVID-NET)	Pesquisador 25; Pesquisador 49; Pesquisador 65; Pesquisador 66	114
Bariatric and metabolic surgery during and after the COVID-19 pandemic: DSS recommendations for management of surgical candidates and postoperative patients and prioritisation of access to surgery	Pesquisador 8; Pesquisador 59	72
Risk factors for coronavirus disease 2019 (COVID-19)-Associated hospitalization: COVID-19 - Associated hospitalization surveillance network and behavioral risk factor surveillance system	Pesquisador 25; Pesquisador 36; Pesquisador 49; Pesquisador 65; Pesquisador 66; Pesquisador 67	72
Clinical and epidemiological characteristics of patients diagnosed with COVID-19 in a tertiary care center in Mexico City: a prospective cohort study	Pesquisador 76; Pesquisador 81	66
Common cardiovascular risk factors and in-hospital mortality in 3,894 patients with COVID-19: survival analysis and machine learning-based findings from the multicentre Italian CORIST Study	Pesquisador 80	61
Clinical features and outcomes of 105 hospitalized patients with COVID-19 in Seattle, Washington	Pesquisador 34	60
Characteristics associated with racial/ethnic disparities in COVID-19 outcomes in an Academic Health Care System	Pesquisador 47; Pesquisador 55; Pesquisador 63; Pesquisador 72; Pesquisador 75	56
The impact of obesity on COVID-19 complications: a retrospective cohort study	Pesquisador 74	45
Metabolic syndrome and COVID-19 mortality among adult black patients in New Orleans	Pesquisador 41	35
Type 2 diabetes and COVID-19 - Related mortality in the critical care setting: a national cohort study in England, march-july 2020	Pesquisador 40	27

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Assim, 13 publicações tiveram em sua autoria membros da elite, sendo a produção intitulada “*Risk factors for coronavirus disease 2019 (COVID-19) - Associated hospitalization: COVID-19 - Associated hospitalization surveillance network and behavioral risk factor surveillance system*” a que possui o maior número de autores da elite (6), tendo recebido 72 citações. Já o artigo “*High prevalence of obesity in severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS-CoV-2) requiring invasive mechanical ventilation*”, tem o maior número de citações entre os 13 artigos e ocupa o terceiro lugar entre os 100 mais citados (878 citações), apresentando 2 autores da elite (Pesquisador 8 e Pesquisador 79).

A partir dos conceitos e discussões de Marshakova (1981) sobre a produtividade e popularidade e a análise dos resultados expostos acima, entende-se que os autores dos artigos mais citados podem fazer parte da elite de produtividade ou não – no cenário em questão, a minoria pertence –, e são compreendidos como os de maior relevância para o campo do conhecimento. Desse modo, dentre os autores da elite, os autores Pesquisador 8 e Pesquisador 79 são os de maior significância na área de assunto observada.

A respeito dos autores da e.e. de produtividade, apresentada na Tabela 2, o somatório de suas produções resulta em 40 artigos publicados, correspondendo a 15,32% do total da produtividade da elite. Ademais, 39 (97,5%) artigos foram produzidos em colaboração e apenas 1 (2,5%) em autoria única, todos publicados em inglês.

Tabela 2 – Ranking de autores da e.e. de produtividade.

Ranking	Codínomes dos Autores	Produtividade
1º	Pesquisador 1	7
2º	Pesquisador 2	5
3º	Pesquisador 3	4
4º	Pesquisador 4	4
5º	Pesquisador 5	4
6º	Pesquisador 6	4
7º	Pesquisador 7	4
8º	Pesquisador 8	4
9º	Pesquisador 9	4

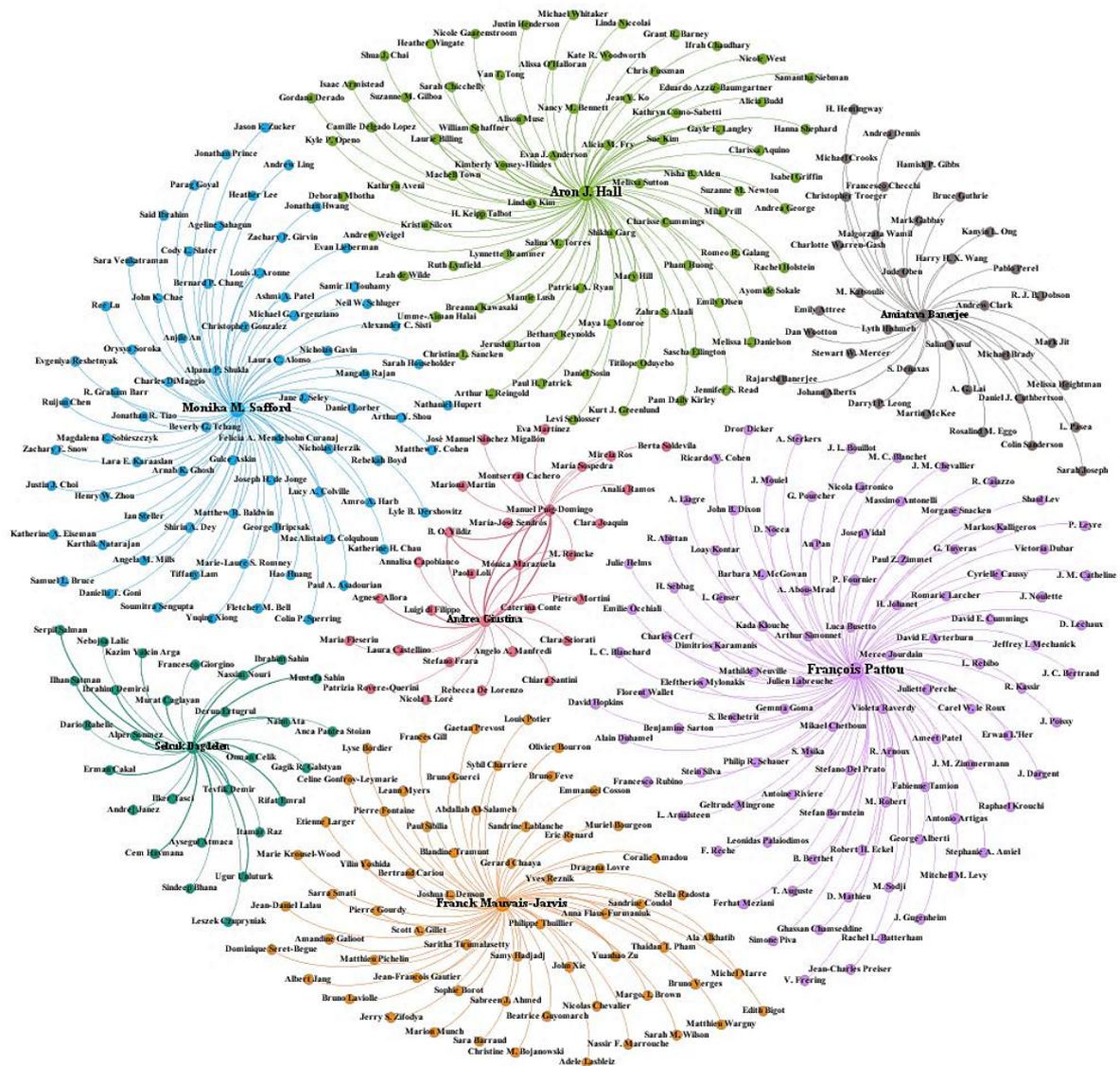
Fonte: Elaborado pela autora (2022).

É possível observar que, segundo os resultados, o idioma mais prevalente nos artigos científicos analisados é o inglês, o que se justifica pelo fato de ser considerado a “língua da ciência”. Acredita-se ser interessante abordar brevemente a fundamentação dessa afirmação

por meio da reportagem produzida pela revista Pesquisa FAPESP (2019), em que a partir dos estudos de diferentes pesquisadores, relatou que até o início do século XX a predominância na comunicação científica era entre os idiomas alemão, francês e inglês, tendo o primeiro e o segundo uma importância maior na época. Ocasionalmente por motivos históricos, econômicos e políticos, a ascensão do inglês fez com que ele se estabelecesse como o idioma universal da comunidade científica.

Outro ponto a ser examinado é a rede de colaboração dos autores da e.e., como mostra a Figura 2. Segundo os cálculos do software Gephi, a média é de duas colaborações entre os autores; o número máximo de autorias em colaboração entre 2 autores foi 4.

Figura 2 – Rede de colaboração dos autores da e.e. de produtividade.



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

São notadas as 7 comunidades da rede – compostas pelas conexões dos membros da e.e. com os seus pares –, diferenciadas por uma paleta de cores no grafo, sendo 3 autores da e.e. integrantes de uma mesma comunidade (rosa). Exatamente a comunidade rosa é a menor da rede (28 componentes), comunicando, pela conexão de suas arestas, que os autores da e.e. que a formam não apenas colaboram entre si, mas também com pares em comum, observando-se um alto índice de colaborações.

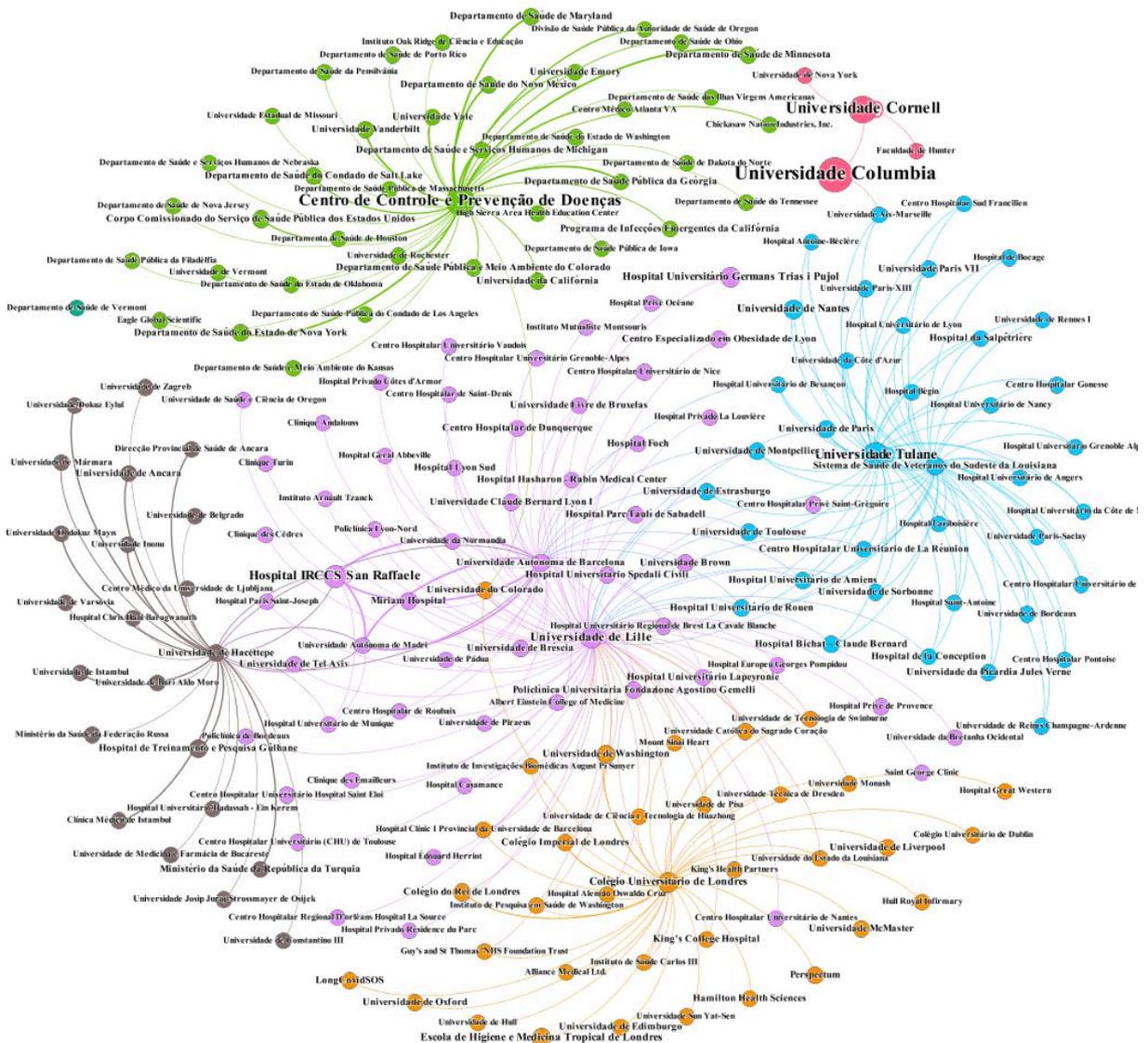
Da mesma forma, a comunidade representada pela cor verde-escuro, que é um pouco maior do que a rosa, possui um índice alto de colaborações entre os pares, considerando ser constituída por 29 autores e ter mais de 1 artigo em colaboração entre um membro da e.e. e 18 indivíduos. Nas cores verde-claro, azul, laranja e marrom são notados 80, 72, 62 e 35 constituintes, nessa ordem.

Continuando, as comunidades maiores apontam uma quantidade menor de colaboração entre os pares, como, por exemplo, a comunidade lilás, que possui 174 membros sendo assim a maior da rede. Entretanto, só há mais de uma colaboração com 4 indivíduos, sendo duas interações com o mesmo par o seu quantitativo máximo. Isso demonstra que quanto maior for a rede de colaboração de um autor, menor será o número de colaborações com cada integrante dela, ou com a maioria, sendo o caso da comunidade verde-claro (80 membros), em que o autor (e.e.) possui muitas colaborações com poucas pessoas. Opostamente, quanto menor for a rede, maior será a interação entre os pares.

A rede de internacionalização (Figura 3) é formada pelas instituições de afiliação dos autores presentes na rede de colaboração dos membros da e.e. (Figura 2), seguindo a mesma lógica aplicada na rede anterior, em que as conexões são estabelecidas a partir das interações da e.e. com os seus pares, com o intuito de proporcionar uma observação sobre as relações intra (entre afiliados da mesma instituição) e interinstitucionais (entre diferentes instituições) nacionais e internacionais. Grande parte dos nomes foram traduzidos, exceto aqueles em que a tradução para o idioma português não é precisa, ou são muito específicos para a sua identificação; o propósito foi definir uma padronização pelo fato de pertencerem a diferentes países, e, portanto, estarem originalmente em mais de um idioma. Além disso, no Apêndice B é apresentado a tabela com os nomes de cada uma das 197 instituições da rede, e seus respectivos números de afiliação, levando em conta que um indivíduo pode ter mais de uma afiliação institucional. A rede em questão também foi dividida em 7 comunidades. É importante destacar que apesar dos estudos da internacionalização da ciência possibilitarem diversas análises, a pesquisa tem como foco a coautoria.

A Universidade de Columbia possui o maior número de autores afiliados (45) e compõe a comunidade rosa, possuindo uma colaboração com a Universidade Cornell e outra com a Universidade Aix-Marseille. Sua fundação foi em 1754, tornando-a a mais antiga instituição de ensino do estado de Nova York, assim como a quinta mais antiga dos Estados Unidos. Dentre os professores, pesquisadores, administradores e ex-alunos da universidade, 84 ganharam um Prêmio Nobel em alguma fase de suas carreiras, desde que a premiação foi concedida pela primeira vez (1901), tendo atualmente 7 premiados no corpo docente da Instituição (COLUMBIA UNIVERSITY, 2022).

Figura 3 – Rede de internacionalização dos autores da e.e. de produtividade.



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

O país que possui o maior número de instituições presentes na rede é a França, com 72, seguido dos Estados Unidos (57), Reino Unido (16), Turquia (11), Itália (8), Espanha (7), Israel (3), Alemanha, Austrália, Canadá, China e Croácia (2), e ainda África do Sul, Argélia, Brasil, Eslovênia, Grécia, Irlanda, Marrocos, Polônia, Romênia, Rússia, Sérvia, Bélgica e Suíça (1). Justamente uma instituição francesa, a Universidade de Lille, integra a maior comunidade de colaboração (lilás) que possui 81 membros, tendo colaborações com todos, sendo cerca de 56,80% de suas conexões referentes às colaborações interinstitucionais do mesmo país – ou seja, com outras instituições francesas –, e 1,23% à colaboração intrainstitucional, com 3 produções em colaboração entre autores afiliados à Instituição. Assim, aproximadamente 41,97% de suas colaborações foram interinstitucionais internacionais – incluindo instituições dos Estados Unidos (8), Itália (6), Reino Unido (5), Espanha (4), Austrália e Israel (2), além da Alemanha, Bélgica, Brasil, China, Grécia, Marrocos e Suíça (1).

Por meio de diversos programas e projetos com foco em integração e inovação, a Universidade de Lille procura potencializar suas interações internacionais em ensino, pesquisa, extensão etc., sendo a expansão internacional um dos componentes essenciais da estratégia de excelência inclusiva da Universidade (UNIVERSITÉ DE LILLE, 2022).

A internacionalização foi identificada pela autoria em colaboração entre um autor afiliado a uma instituição brasileira, Hospital Alemão Oswaldo Cruz, e um membro da e.e. (Pesquisador 8) afiliado à Universidade de Lille, no artigo “*Bariatric and metabolic surgery during and after the COVID-19 pandemic: DSS recommendations for management of surgical candidates and postoperative patients and prioritisation of access to surgery*”, um dos 100 com o maior índice de popularidade (72 citações) publicado em julho de 2020. Essa é a única colaboração com uma instituição nacional na rede.

O Hospital Alemão Oswaldo Cruz está localizado no estado de São Paulo e foi fundado, em 1897, por empresários imigrantes alemães, austríacos e suíços. Salienta-se que a Instituição ocupa uma posição de prestígio em serviços de alta complexidade nas áreas da oncologia e doenças digestivas, entre outras especialidades (HOSPITAL ALEMÃO OSWALDO CRUZ, 2020).

Por fim, é observado que a Universidade Cornell apresenta o maior número de autorias em colaboração intrainstitucional, com 4 publicações entre afiliados da Instituição. A Universidade é membro da Ivy League/Ancient Eight e uma instituição federal de concessão de terras do estado de Nova York, tendo sido fundada por Ezra Cornell e Andrew Dickson White em 1865. Um dos pontos principais de sua missão é impulsionar uma cultura de

investigação abrangente em toda, e além da, sua comunidade acadêmica (CORNELL UNIVERSITY, 2021).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta pesquisa, foram percebidas as possibilidades de metodologia, análise e construção dos resultados que as áreas da Organização do Conhecimento, Bibliometria e Cientometria, proporcionaram à pesquisa conjuntamente.

Como revelado nos resultados da pesquisa, o idioma mais prevalente na produtividade científica, no contexto observado, é o inglês; isso porque é considerado a “língua da ciência”. Entretanto, cabe aqui retomar, que apesar da instituição com o maior número de autores afiliados – pertencentes a rede de colaboração da e.e. –, ser estadunidense (Universidade de Columbia), a maior parte das instituições apresentadas são francesas (72).

Ademais, as colaborações intra e interinstitucionais nacionais e internacionais, além da internacionalização da ciência, enriquecem o conhecimento por meio das diversas perspectivas e raciocínios entre os pares, advindos do contexto econômico, cultural, político e geográfico de cada autor, disseminados à toda a comunidade científica pela publicação de artigos. Esse fator também pode contribuir para os estudos da Sociologia da Ciência.

Em síntese, verifica-se como, em hipótese, o contexto pandêmico e as formas como a COVID-19 têm afetado os indivíduos em quadros de comorbidades, especialmente diabetes e obesidade, influenciaram a produtividade, a popularidade científica e, por conseguinte, as redes de colaboração e internacionalização, demonstrando toda a movimentação realizada para contribuir com o avanço do conhecimento sobre as doenças, suas relações e consequências, da mesma forma para os tratamentos e prevenções que geram uma melhor qualidade e expectativa de vida para a Humanidade.

Considera-se que a questão de pesquisa foi respondida na medida em foi demonstrado como obter indicadores para a avaliação da produtividade científica, identificação de autores mais profícuos, bem como a sua rede de colaboração, a partir da fundamentação teórica e empírica da Organização do Conhecimento em diálogo com a Bibliometria e Cientometria.

Conclui-se, ainda, que os objetivos estabelecidos na pesquisa foram atingidos pela aplicação da metodologia proposta, revelando indubitavelmente a importância da publicação e disseminação das pesquisas científicas para potencializar incalculáveis reflexões, análises e avanços do conhecimento sobre fenômenos presentes em diversos aspectos socioculturais e áreas do conhecimento.

Sugere-se o prosseguimento da pesquisa para a análise das redes de colaboração e internacionalização dos autores da elite de produtividade.

REFERÊNCIAS

- ABESO. Mapa da obesidade. São Paulo, c2021. Disponível em: <https://abeso.org.br/obesidade-e-sindrome-metabolica/mapa-da-obesidade/>. Acesso em: 26 set. 2021.
- ABESO. Os últimos números da obesidade no Brasil. São Paulo, 2020. Disponível em: <https://abeso.org.br/os-ultimos-numeros-da-obesidade-no-brasil/>. Acesso em: 07 fev. 2022.
- AMANO, Y.; KAGE, H.; TANAKA, G.; GONOI, W.; NAKAI, Y.; KUROKAWA, R.; INUI, S.; OKAMOTO, K.; HARADA, S.; IWABU, M.; MORIZAKI, Y.; ABE, O.; MORIYA, K.; NAGASE, T. Diagnostic prediction of covid-19 based on clinical and radiological findings in a relatively low covid-19 prevalence area. **Respiratory Investigation**, [s. l.], v. 59, n. 4, p. 446-453, jul. 2021. DOI: 10.1016 / j.resinv.2021.03.002. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2212534521000459?via%3Dihub>. Acesso em: 22 set. 2021.
- BIREME; OPAS; OMS. **Guia de seleção de documentos para a base de dados LILACS**. 6 ed. rev. e ampl. São Paulo: BIREME, OPAS, OMS, 2020. Disponível em: <https://lilacs.bvsalud.org/metodologia-lilacs/guia-de-selecao-de-documentos-para-a-base-de-dados-lilacs/#cobertura-base-de-dados>. Acesso em: 25 set. 2021.
- BRAUN, T.; SCHUBERT, A. A quantitative view on the coming of age of interdisciplinarity in the sciences 1980-1999. **Scientometrics**, [s. l.], v. 58, n. 1, p. 183-189, set. 2003. DOI: <https://doi.org/10.1023/A:1025439910278>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1025439910278>. Acesso em: 27 set. 2021.
- BROWNLEE, M. Biochemistry and molecular cell biology of diabetic complications. **Nature**, [s. l.], v. 414, n. 6865, p. 813-820, dez. 2001. DOI: <https://doi.org/10.1038/414813a>. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/414813a>. Acesso em: 23 set. 2021.
- CALLON, M.; COURTIAL, J.-P.; PENAN, H. **Cienciometria: el estudio cuantitativo de la actividad científica**: de la bibliometría a la vigilancia tecnológica. Oviedo: Trea, 1995. 104 p.
- CAPES. Tabela de áreas de conhecimento/avaliação. [s. l.], 2021. Disponível: <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/avaliacao/instrumentos/documentos-de-apoio-1/tabela-de-areas-de-conhecimento-avaliacao>. Acesso em: 17 fev. 2022.
- CLARIVATE ANALYTICS. Web of Science core collection help. [Londres], c2020. Disponível em: https://images.webofknowledge.com/images/help/WOS/hs_language.html. Acesso em: 25 set. 2021.
- COLUMBIA UNIVERSITY. History. [Nova York], c2022. Disponível em: <https://www.columbia.edu/content/history>. Acesso em: 11 fev. 2022.
- CORNELL UNIVERSITY. About Cornell. Nova York, 2021. Disponível em: <https://www.cornell.edu/about/index.cfm>. Acesso em: 11 fev. 2022.

DIODATO, V. **Dictionary of bibliometrics**. New York; London: Routledge, 2012.

EZZAT, S. M.; BISHBISHY, E.; HABTEMARIAM, S.; SALEHI, B.; SHARIFI-RAD, M.; MARTINS, N.; SHARIFI-RAD, J. Looking at marine-derived bioactive molecules as upcoming anti-diabetic agents: a special emphasis on ptp1b inhibitors. **Molecules**, [s. l.], v. 23, n. 12, p. 3334, dez. 2018. DOI: <https://doi.org/10.3390/molecules23123334>. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1420-3049/23/12/3334>. Acesso em: 22 set. 2021.

FIOCRUZ. Por que a doença causada pelo novo coronavírus recebeu o nome de covid-19? [Rio de Janeiro], 2020. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/pergunta/por-que-doenca-causada-pelo-novo-coronavirus-recebeu-o-nome-de-covid-19>. Acesso em: 07 fev. 2022.

GARFIELD, E. Is citation analysis a legitimate evaluation tool? **Scientometrics**, [s. l.], v.1, n.4, p. 359-375, maio 1979.

GLÄNZEL, W. Seven myths in bibliometrics about facts and fiction in quantitative science studies. **Collnet Journal of Scientometrics and Information Management**, [s. l.], v. 2, n. 1, p. 9-17, 2008.

GUEDES, V. L. S. A bibliometria e a gestão da informação e do conhecimento científico e tecnológico: uma revisão da literatura. **PontodeAcesso**, Salvador, v. 6, n. 2, p. 74-109, ago. 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/5695>. Acesso em: 25 set. 2021.

HARVARD HEALTH PUBLISHING. COVID-19 basics. [Massachusetts], 2022. Disponível em: <https://www.health.harvard.edu/diseases-and-conditions/covid-19-basics>. Acesso em: 14 fev. 2022.

HAYASHI, M. C. P. I.; MAROLDI, A. M.; HAYASHI, C. R. M. Revisitando Derek de Solla Price na cientometria brasileira: análise de citações em artigos da SciELO.br. **InCID: R. CI. Inf. e Doc.**, Ribeirão Preto, v. 12, n. 1, p. 19-40, mar./ago. 2021. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2178-2075.v12i1p19-40>. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/incid/article/view/168906>. Acesso em: 26 set. 2021.

HJORLAND, B. Citation analysis: a social and dynamic approach to knowledge organization. **Information Processing and Management**, [s. l.], v. 49, n. 6, p. 1313-1325, nov. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2013.07.001>. Disponível em: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0306457313000733?token=2EE792B26734958D1B39A728DF0D1B315E97BE546BB087E2896FFAB62B4FF5B52E2E43DFDAA08B8BC06C385DA51A4F06&originRegion=us-east-1&originCreation=20210928180028>. Acesso em: 26 set. 2021.

HJORLAND, B. Domain analysis: a socio-cognitive orientation for information science research. **Bulletin of the American Society for Information Science and Technology**, [s. l.], v. 30, n. 3, p. 17-21, fev./mar. 2004. DOI: <https://doi.org/10.1002/bult.312>. Disponível em: <https://asistdl.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/bult.312>. Acesso em: 29 set. 2021.

HOSPITAL ALEMÃO OSWALDO CRUZ. Sobre nós. [São Paulo], c2020. Disponível em: <https://www.hospitaloswaldocruz.org.br/sobre-nos/>. Acesso em: 11 fev. 2022.

IBGE. População do Brasil. [s. l.], 07 fev. 2022, 20:58. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/box_popclock.php. Acesso em: 07 fev. 2022.

MARICATO, J. M. **Dinâmica das relações entre ciência e tecnologia: estudo bibliométrico e cientométrico de múltiplos indicadores de artigos e patentes em biodiesel**. 2010. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-17112010-131149/pt-br.php>. Acesso em: 24 set. 2021.

MARSHAKOVA, I. V. Citation networks in information science. **Scientometrics**, [s. l.], v. 3, n. 1, p. 13-25, 1981. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF02021861>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF02021861>. Acesso em: 07 out. 2021.

MATTEDI, M. A.; SPIESS, M. R. A avaliação da produtividade científica. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 3, p. 623-643, jul./set. 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-59702017000300005>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/hcsm/a/sCRMkkBq6fy9WmgkgqR53Xy/?lang=pt>. Acesso em: 27 set. 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Coronavírus. [s. l.], 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus>. Acesso em: 27 set. 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Covid-19: painel coronavírus. [s. l.], 07 fev. 2022, 17:28. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 01 out. 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Dia nacional do diabetes. [s. l.], [2020]. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/26-6-dia-nacional-do-diabetes-4/#>. Acesso em: 07 fev. 2022.

MORAIS, A. C.; PEREIRA, L. B.; SILVA, M. L.; COSTA, R. S.; GOIS, T. C. Método para subsidiar a elaboração do referencial teórico de tcc em engenharia de produção com a utilização de bibliometria. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DA PRODUÇÃO, 35., out. 2015, Fortaleza. [Anais]. Fortaleza, 2015. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_215_270_27018.pdf. Acesso em: 06 out. 2021.

NACIONAL LIBRARY OF MEDICINE. MEDLINE: overview, [Maryland], 2021. Disponível em: https://www.nlm-nih.ez29.periodicos.capes.gov.br/medline/medline_overview.html. Acesso em: 25 set. 2021.

OPAS. Histórico da pandemia de covid-19. [s. l.], 2021. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>. Acesso em: 14 fev. 2022.

PESQUISA FAPESP. A língua da ciência. [São Paulo], 2019. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/a-lingua-da-ciencia/>. Acesso em: 12 fev. 2022.

RAAN, A. V. Advanced bibliometric methods for the evaluation of universities. **Scientometrics**, [s. l.], v. 45, n. 3, p. 417-423, 1999. DOI:

<https://doi.org/10.1007/BF02457601>. Disponível em:
<https://link.springer.com/article/10.1007/BF02457601>. Acesso em: 06 out. 2021.

REZENDE, L. F. M.; THOME, B.; SCHVEITZER, M. C.; SOUZA-JÚNIOR, P. R. B.; SZWARCOWALD, C. L. Adults at high-risk of severe coronavirus disease-2019 (covid-19) in Brazil. **Revista de Saúde Pública**, [s. l.], v. 54, 2020. DOI: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054002596>. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rsp/a/BZq45FRr68pCcJrK9tpsdr/?format=html>. Acesso em: 22 set. 2021.

SANTIN, D. M.; VANZ, S. A. S.; STUMPF, I. R. C. Internacionalização da produção científica brasileira: políticas, estratégias e medidas de avaliação. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, Brasília, v. 13, n. 30, p. 81-100, jan./abr. 2016. DOI:
<https://doi.org/10.21713/2358-2332.2016.v13.923>. Disponível em:
<https://rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/view/923/pdf>. Acesso em: 12 fev. 2022.

SANTOS, R. N. M. dos; KOBASHI, N. Y. Bibliometria, cientometria, infometria: conceitos e aplicações. **Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia**, Brasília, v. 2, n. 1, p. 155-172, jan./dez. 2009. Disponível em:
<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/10089>. Acesso em: 23 set. 2021.

SPINAK, E. **Diccionario enciclopédico de bibliometría, cientometría e informetría**. Montevideo: UNESCO, 1996. 244 p.

TAGUE-SUTCLIFFE, J. An introduction to informetrics. **Information Processing & Management**, [s. l.], v. 28, n. 1, p. 01-3, 1992. DOI: [https://doi.org/10.1016/0306-4573\(92\)90087-G](https://doi.org/10.1016/0306-4573(92)90087-G). Disponível em:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/030645739290087G>. Acesso em: 05 out. 2021.

UNIVERSITÉ DE LILLE. International. Lille, c2022. Disponível em:
<https://international.univ-lille.fr/ambition-strategie/>. Acesso em: 11 fev. 2022.

VANTI, N. A cientometria revisitada à luz da expansão da ciência, da tecnologia e da inovação. **PontodeAcesso**, Salvador, v. 5, n. 3, p. 05-31, dez. 2011. Disponível em:
<https://periodicos.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/5679>. Acesso em: 24 set. 2021.

YGNATIOS, N. T. M.; ANDRADE, F. B. de; LIMA-COSTA, M. F.; TORRES, J. L. Predisposição a formas graves de covid-19 e adesão às medidas de prevenção: o papel do apoio social. **Ciências & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 26, n. 5, p. 1863-1872, maio 2021. DOI:
<https://doi.org/10.1590/1413-81232021265.00822021>. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/csc/a/mRQm5BMJhmtWQQ7MRzRW5fg/?lang=pt>. Acesso em: 19 set. 2021.

WEB OF SCIENCE GROUP. Master journal list. [s. l.], c2021. Disponível em:
<https://mjl.clarivate.com/help-center>. Acesso em 25 set. 2021.

WHO. New WHA resolution to bring much needed boost to diabetes prevention and control efforts. [Genebra], 2021. Disponível em: <https://www.who.int/news/item/27-05-2021-new->

wha-resolution-to-bring-much-needed-boost-to-diabetes-prevention-and-control-efforts.
Acesso em: 18 set. 2021.

WHO. Obesity and overweight. [Genebra], 2021. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. Acesso em: 18 set. 2021.

WHO. WHO coronavirus (covid-19) dashboard. [Genebra], 07 fev. 2022, 17:21. Disponível em: <https://covid19.who.int/>. Acesso em: 01 out. 2021.

WHO. World diabetes day 2020: introducing the global diabetes compact. [Genebra], 2020. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/events/detail/2020/11/14/default-calendar/world-diabetes-day-2020-introducing-the-global-diabetes-compact>. Acesso em: 18 set. 2021.

APÊNDICE A – TABELA DOS 100 ARTIGOS MAIS CITADOS SOBRE O TEMA

Títulos dos artigos	Data de publicação	(continua)		
		2020	2021	Total
Presenting characteristics, comorbidities, and outcomes among 5700 patients hospitalized with COVID-19 in the New York City Area	maio/2020	705	1207	1912
Features of 20133 UK patients in hospital with covid-19 using the ISARIC WHO clinical characterisation protocol: prospective observational cohort study	maio/2020	311	813	1124
High prevalence of obesity in severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS-CoV-2) requiring invasive mechanical ventilation	jul./2020	432	446	878
Hospitalization and mortality among black patients and white patients with Covid-19	jun./2020	164	527	691
Postmortem examination of COVID-19 patients reveals diffuse alveolar damage with severe capillary congestion and variegated findings in lungs and other organs suggesting vascular dysfunction	ago./2020	218	324	542
Epidemiology, clinical course, and outcomes of critically ill adults with COVID-19 in New York City: a prospective cohort study	jun./2020	55	327	382
Global, regional, and national estimates of the population at increased risk of severe COVID-19 due to underlying health conditions in 2020: a modelling study	ago./2020	83	235	318
COVID-19 in people with diabetes: understanding the reasons for worse outcomes	set./2020	51	263	314
Characterization and clinical course of 1000 patients with coronavirus disease 2019 in New York: retrospective case series	maio/2020	88	217	305
Histopathology and ultrastructural findings of fatal COVID-19 infections in Washington State: a case series	ago./2020	53	252	305
COVID-19 pandemic, coronaviruses, and diabetes mellitus	maio/2020	143	159	302
Obesity and COVID-19 severity in a designated hospital in Shenzhen, China	jul./2020	107	170	277
Risk factors for COVID-19-related mortality in people with type 1 and type 2 diabetes in England: a population-based cohort study	out./2020	34	235	269
Clinical characteristics and morbidity associated with coronavirus disease 2019 in a series of patients in Metropolitan Detroit	jun./2020	46	190	236
Risk factors associated with clinical outcomes in 323 coronavirus disease 2019 (COVID-19) hospitalized patients in Wuhan, China	out./2020	93	93	186
Influenza and obesity: its odd relationship and the lessons for COVID-19 pandemic	jun./2020	88	79	167
Early effects of the COVID-19 pandemic on physical activity and sedentary behavior in children living in the US	set./2020	5	154	159
Predicting mortality due to SARS-CoV-2: a mechanistic score relating obesity and diabetes to COVID-19 outcomes in Mexico	ago./2020	37	121	158
Clinical characteristics and day-90 outcomes of 4244 critically ill adults with COVID-19: a prospective cohort study	jan./2021	1	154	155
Clinical characteristics of 145 patients with corona virus disease 2019 (COVID-19) in Taizhou, Zhejiang, China	ago./2020	64	84	148
Covid-19 confinement and changes of adolescent's dietary trends in Italy, Spain, Chile, Colombia and Brazil	jun./2020	19	117	136
Quarantine during COVID-19 outbreak: changes in diet and physical activity increase the risk of cardiovascular disease	ago./2020	22	110	132
COVID-19 risk and outcomes in patients with substance use disorders: analyses from electronic health records in the United States	jan./2021	6	124	130
COVID-19 and kidney transplantation: results from the TANGO International Transplant Consortium	nov./2020	17	111	128
Kidney biopsy findings in patients with COVID-19	set./2020	22	105	127
Clinical and chest radiography features determine patient outcomes in young and middle-aged adults with COVID-19	out./2020	28	95	123
COVID-19 and endocrine diseases. A statement from the European Society of Endocrinology	abr./2020	57	57	114
Risk factors for Intensive Care Unit Admission and in hospital mortality among hospitalized adults identified through the US coronavirus disease 2019 (COVID-19)-Associated hospitalization surveillance Network (COVID-NET)	maio/2021	16	98	114
The role of adipocytes and adipocyte-like cells in the severity of COVID-19 infections	jul./2020	51	59	110
COVID-19 and the role of chronic inflammation in patients with obesity	ago./2020	32	60	92
Outcomes following SARS-CoV-2 infection in liver transplant recipients: an international registry study	nov./2020	4	88	92
Flash survey on severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 infections in paediatric patients on anticancer treatment	jun./2020	48	41	89
Risk factors for hospitalization, mechanical ventilation, or death among 10131 US veterans with SARS-CoV-2 infection	set./2020	4	83	87

Títulos dos artigos	Data de publicação	(continuação)		
		2020	2021	Total
Pre-existing liver disease is associated with poor outcome in patients with SARS CoV2 infection; The APCOLIS Study (APASL COVID-19 Liver Injury Spectrum Study)	set./2020	10	71	81
Does vitamin D deficiency increase the severity of COVID-19?	jul./2020	20	58	78
A snapshot of the Covid-19 pandemic among pregnant women in France	set./2020	29	48	77
Racial and ethnic disparities in SARS-CoV-2 pandemic: analysis of a COVID-19 observational registry for a diverse US metropolitan population	s.m./2020	10	67	77
Bariatric and metabolic surgery during and after the COVID-19 pandemic: DSS recommendations for management of surgical candidates and postoperative patients and prioritisation of access to surgery	jul./2020	30	42	72
Risk factors for coronavirus disease 2019 (COVID-19)-Associated hospitalization: COVID-19-Associated hospitalization surveillance Network and behavioral risk factor surveillance system	jun./2021	3	69	72
Aging, male sex, obesity, and metabolic inflammation create the perfect storm for COVID-19	set./2020	10	59	69
COVID-19 infection in kidney transplant recipients: disease incidence and clinical outcomes	out./2020	3	65	68
Clinical outcomes of hospitalised patients with COVID-19 and chronic inflammatory and autoimmune rheumatic diseases: a multicentric matched cohort study	dez./2020	2	65	67
Clinical and epidemiological characteristics of patients diagnosed with COVID-19 in a tertiary care center in Mexico City: a prospective cohort study	maio-jun./2020	15	51	66
SARS-CoV-2 infection and obesity: common inflammatory and metabolic aspects	jun. - ago./2020	22	41	63
Prevalence and associated risk factors of mortality among COVID-19 patients: a meta-analysis	dez./2020	0	62	62
Common cardiovascular risk factors and in-hospital mortality in 3,894 patients with COVID-19: survival analysis and machine learning-based findings from the multicentre Italian CORIST study	out./2020	9	52	61
Clinical features and outcomes of 105 hospitalized patients with COVID-19 in Seattle, Washington	out./2020	18	42	60
Impaired glucose metabolism in patients with diabetes, prediabetes, and obesity is associated with severe COVID-19	jan./2021	15	44	59
Characteristics associated with racial/ethnic disparities in COVID-19 outcomes in an Academic Health Care System	out./2020	1	55	56
A tertiary center experience of multiple myeloma patients with COVID-19: lessons learned and the path forward	jul./2020	15	39	54
Asthma among hospitalized patients with COVID-19 and related outcomes	nov./2020	6	48	54
Neuropathologic features of four autopsied COVID-19 patients	nov./2020	7	47	54
Mechanism of inflammatory response in associated comorbidities in COVID-19	jul. - ago./2020	14	39	53
A basic review of the preliminary evidence that COVID-19 risk and severity is increased in vitamin D deficiency	set./2020	7	45	52
Endocrine and metabolic aspects of the COVID-19 pandemic	dez./2020	11	41	52
Impact of chronic liver disease on outcomes of hospitalized patients with COVID-19: a multicentre United States experience	out./2020	6	46	52
Diabetes self-management amid COVID-19 pandemic	jul. - ago./2020	21	30	51
The impact of COVID-19 on patients with asthma	mar./2021	3	48	51
Metformin and risk of mortality in patients hospitalised with COVID-19: a retrospective cohort analysis	jan./2021	0	50	50
Multiorgan impairment in low-risk individuals with post-COVID-19 syndrome: a prospective, community-based study	s.m./2021	0	50	50
Angiotensin-converting enzyme inhibitors and angiotensin receptor blockers may be harmful in patients with diabetes during COVID-19 pandemic	jun. - ago./2020	32	17	49
Acute kidney injury in a national cohort of hospitalized US veterans with COVID-19	jan./2021	2	46	48
Associations between body-mass index and COVID-19 severity in 6.9 million people in England: a prospective, community-based, cohort study	jun./2021	0	48	48
Guidance for the management of patients with vascular disease or cardiovascular risk factors and COVID-19: position paper from VAS-European Independent Foundation in Angiology/Vascular Medicine	dez./2020	4	44	48
Could there be a link between oral hygiene and the severity of SARS-CoV-2 infections?	jun./2020	12	34	46
The impact of obesity on COVID-19 complications: a retrospective cohort study	set./2020	8	37	45
Characteristics and outcomes of asthmatic patients with COVID-19 pneumonia who require hospitalization	nov./2020	6	38	44
Sarcopenia during COVID-19 lockdown restrictions: long-term health effects of short-term muscle loss	dez./2020	2	42	44

Títulos dos artigos	Data de publicação	(conclusão)		
		2020	2021	Total
Neutrophil-to-lymphocyte ratio and outcome in Louisiana COVID-19 patients	nov./2020	7	36	43
Sex differences in case fatality rate of COVID-19: insights from a multinational registry	ago./2020	8	35	43
Demographics, comorbidities and outcomes in hospitalized covid-19 patients in rural southwest Georgia	out./2020	11	31	42
Diabetes and the COVID-19 pandemic: how insights from recent experience might guide future management	maio/2020	18	24	42
Clinical characteristics and risk factors for mortality of patients with COVID-19 in a large data set from Mexico	dez./2020	7	34	41
Racial and ethnic differences in presentation and outcomes for patients hospitalized with COVID-19 findings from the American Heart Association's COVID-19 cardiovascular disease registry	jun./2021	0	41	41
Association of clinical factors and recent anticancer therapy with COVID-19 severity among patients with cancer: a report from the COVID-19 and cancer consortium	jun./2021	0	40	40
Patient characteristics and outcomes of 11 721 patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) hospitalized across the United States	maio/2021	0	39	39
Preadmission diabetes-specific risk factors for mortality in hospitalized patients with diabetes and coronavirus disease 2019	out./2020	4	35	39
Expression profiling meta-analysis of ACE2 and TMPRSS2, the putative anti-inflammatory receptor and priming protease of SARS-CoV-2 in human cells, and identification of putative modulators	set./2020	4	34	38
High frequency of SARS-CoV-2 RNAemia and association with severe disease	maio/2021	4	34	38
Obesity is the comorbidity more strongly associated for Covid-19 in Mexico. A case-control study	jul. - ago./2020	10	28	38
Increased risk of hospitalization and death in patients with COVID-19 and pre-existing noncommunicable diseases and modifiable risk factors in Mexico	out./2020	1	36	37
Metabolic syndrome and COVID-19 mortality among adult black patients in New Orleans	jan./2021	1	34	35
Risk factors for hospitalization and mortality due to COVID-19 in Espírito Santo State, Brazil	set./2020	9	26	35
Association between male sex and outcomes of coronavirus disease 2019 (COVID-19)-A Danish Nationwide, register-based study	dez./2021	6	28	34
Pregnant women with SARS-CoV-2 infection are at higher risk of death and pneumonia: propensity score matched analysis of a nationwide prospective cohort (COV19Mx)	fev./2021	0	34	34
BMI and future risk for COVID-19 infection and death across sex, age and ethnicity: preliminary findings from UK biobank	set. - out./2020	7	26	33
Comparative evaluation of clinical manifestations and risk of death in patients admitted to hospital with covid-19 and seasonal influenza: cohort study	dez./2020	1	31	32
Diabetes as a risk factor for poor early outcomes in patients hospitalized with COVID-19	dez./2020	4	28	32
Sympathetic activation: a potential link between comorbidities and COVID-19	set./2020	2	30	32
Cutting edge: severe SARS-CoV-2 infection in humans is defined by a shift in the serum lipidome, resulting in dysregulation of eicosanoid immune mediators	jan./2021	0	31	31
Diabetes and Covid-19 among hospitalized patients in Saudi Arabia: a single-centre retrospective study	dez./2020	0	30	30
Epidemiology of COVID-19 in Mexico: from the 27th of february to the 30th of april 2020	nov./2020	3	27	30
Adults at high-risk of severe coronavirus disease-2019 (Covid-19) in Brazil	s.m./2020	8	21	29
Characteristics and clinical outcomes of COVID-19 patients in an underserved-inner city population: a single tertiary center cohort	jan./2021	5	24	29
Chronic kidney disease and acute kidney injury in the COVID-19 spanish outbreak	ago./2020	5	24	29
Clinical profile and outcome of COVID-19 in 250 kidney transplant recipients: a multicenter cohort study from India	abr./2021	0	29	29
Regulation of angiotensin- converting enzyme 2 in obesity: implications for COVID-19	set./2020	1	28	29
The association of obesity, type 2 diabetes, and hypertension with severe coronavirus disease 2019 on admission among mexican patients	out./2020	6	23	29
Metformin use is associated with reduced mortality in a diverse population with COVID-19 and diabetes	jan./2021	0	28	28
Type 2 diabetes and COVID-19-Related mortality in the critical care setting: a national cohort study in England, march-july 2020	jan./2021	0	27	27

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

APÊNDICE B – TABELA DAS INSTITUIÇÕES DA REDE DE INTERNACIONALIZAÇÃO

Nomes das instituições	Número de autores afiliados
Universidade Columbia	45
Centro de Controle e Prevenção de Doenças	30
Universidade Cornell	28
Universidade Tulane	22
Hospital IRCCS San Raffaele	15
Universidade de Lille	12
Colégio Universitário de Londres	10
Hospital Universitário Germans Trias i Pujol	10
Escola de Higiene e Medicina Tropical de Londres	9
Universidade de Nantes	8
Hospital de Treinamento e Pesquisa Gülhane	6
Sistema de Saúde de Veteranos do Sudeste da Louisiana	5
Universidade Autônoma de Barcelona	5
Colégio do Rei de Londres	4
Corpo Comissionado do Serviço de Saúde Pública dos Estados Unidos	4
Universidade de Paris	4
Universidade de Toulouse	4
Universidade de Washington	4
Centro Especializado em Obesidade de Lyon	3
Departamento de Saúde de Maryland	3
Departamento de Saúde de Minnesota	3
Departamento de Saúde do Condado de Salt Lake	3
Departamento de Saúde do Estado de Nova York	3
Hospital Bichat – Claude Bernard	3
Hospital Universitário de Amiens	3
Hospital Universitário de Rouen	3
Miriam Hospital	3
Perspectum	3
Universidade Brown	3
Universidade de Estrasburgo	3
Universidade de Hacettepe	3
Universidade de Liverpool	3
Universidade de Montpellier	3
Centro Hospitalar de Dunquerque	2
Centro Hospitalar Universitário de La Réunion	2
Colégio Imperial de Londres	2
Departamento de Saúde do Novo México	2
Departamento de Saúde e Serviços Humanos de Michigan	2
Departamento de Saúde Pública da Geórgia	2
Departamento de Saúde Pública e Meio Ambiente do Colorado	2
Hamilton Health Sciences	2
Hospital da Salpêtrière	2
Hospital de la Conception	2
Hospital Foch	2
Hospital Hasharon - Rabin Medical Center	2
Hospital Lyon Sud	2
Hospital Parc Taulí de Sabadell	2
Hospital Universitário Lapeyronie	2
Hospital Universitário Spedali Civili	2
King's College Hospital	2
LongCovidSOS	2
Ministério da Saúde da República da Turquia	2
Policlínica Universitária Fondazione Agostino Gemelli	2
Programa de Infecções Emergentes da Califórnia	2
Universidade Claude Bernard Lyon I	2

Nomes das instituições	Número de autores afiliados
Universidade da Califórnia	2
Universidade da Picardia Jules Verne	2
Universidade de Ancara	2
Universidade de Bréscia	2
Universidade de Edimburgo	2
Universidade de Oxford	2
Universidade de Sorbonne	2
Universidade de Tel Aviv	2
Universidade do Colorado	2
Universidade Emory	2
Universidade Livre de Bruxelas	2
Universidade McMaster	2
Universidade Paris VII	2
Universidade Vanderbilt	2
Universidade Yale	2
Albert Einstein College of Medicine	1
Alliance Medical Ltd.	1
Centro Hospitalar de Roubaix	1
Centro Hospitalar de Saint-Denis	1
Centro Hospitalar Gonesse	1
Centro Hospitalar Pontoise	1
Centro Hospitalar Privé Saint-Grégoire	1
Centro Hospitalar Regional D'orléans Hospital La Source	1
Centro Hospitalar Sud Francilien	1
Centro Hospitalar Universitário (CHU) de Toulouse	1
Centro Hospitalar Universitário de Brest	1
Centro Hospitalar Universitário de Nantes	1
Centro Hospitalar Universitário de Nice	1
Centro Hospitalar Universitário Grenoble-Alpes	1
Centro Hospitalar Universitário Hospital Saint Eloi	1
Centro Hospitalar Universitário Vaudois	1
Centro Médico Atlanta VA	1
Centro Médico da Universidade de Ljubljana	1
Chickasaw Nation Industries, Inc.	1
Clínica Médica de Istambul	1
Clinique Andalouss	1
Clinique des Cèdres	1
Clinique des Émailleurs	1
Clinique Turin	1
Colégio Universitário de Dublin	1
Departamento de Saúde da Pensilvânia	1
Departamento de Saúde das Ilhas Virgens Americanas	1
Departamento de Saúde de Dakota do Norte	1
Departamento de Saúde de Houston	1
Departamento de Saúde de Nova Jersey	1
Departamento de Saúde de Ohio	1
Departamento de Saúde de Porto Rico	1
Departamento de Saúde de Vermont	1
Departamento de Saúde do Estado de Oklahoma	1
Departamento de Saúde do Estado de Washington	1
Departamento de Saúde do Tennessee	1
Departamento de Saúde e Meio Ambiente do Kansas	1
Departamento de Saúde e Serviços Humanos de Nebraska	1
Departamento de Saúde Pública da Filadélfia	1
Departamento de Saúde Pública de Iowa	1
Departamento de Saúde Pública de Massachusetts	1
Departamento de Saúde Pública do Condado de Los Angeles	1
Direcção Provincial de Saúde de Ancara	1

(continuação)

Nomes das instituições	Número de autores afiliados
Divisão de Saúde Pública da Autoridade de Saúde de Oregon	1
Eagle Global Scientific	1
Faculdade de Hunter	1
Guy's e St Thomas 'NHS Foundation Trust	1
High Sierra Area Health Education Center	1
Hospital Alemão Oswaldo Cruz	1
Hospital Antoine-Béclère	1
Hospital Bégin	1
Hospital Casamance	1
Hospital Chris Hani Baragwanath	1
Hospital Clínic I Provincial da Universidade de Barcelona	1
Hospital de Bocage	1
Hospital Édouard Herriot	1
Hospital Europeu Georges Pompidou	1
Hospital Geral Abbeville	1
Hospital Great Western	1
Hospital Lariboisière	1
Hospital Paris Saint-Joseph	1
Hospital Privado Côtes d'Armor	1
Hospital Privado La Louvière	1
Hospital Privado Résidence du Parc	1
Hospital Privé de Provence	1
Hospital Privé Océane	1
Hospital Saint-Antoine	1
Hospital Universitário da Côte de Nacre	1
Hospital Universitário de Angers	1
Hospital Universitário de Besançon	1
Hospital Universitário de Lyon	1
Hospital Universitário de Munique	1
Hospital Universitário de Nancy	1
Hospital Universitário Grenoble Alpes	1
Hospital Universitário Hadassah - Ein Kerem	1
Hospital Universitário Regional de Brest La Cavale Blanche	1
Hull Royal Infirmary	1
Instituto Arnault Tzanck	1
Instituto de Investigações Biomédicas August Pi Sunyer	1
Instituto de Pesquisa em Saúde de Washington	1
Instituto de Saúde Carlos III	1
Instituto Mutualiste Montsouris	1
Instituto Oak Ridge de Ciência e Educação	1
King's Health Partners	1
Ministério da Saúde da Federação Russa	1
Mount Sinai Heart	1
Policlínica de Bordeaux	1
Policlínica Lyon-Nord	1
Saint George Clinic	1
Universidade Aix-Marseille	1
Universidade Autônoma de Madri	1
Universidade Católica do Sagrado Coração	1
Universidade da Bretanha Ocidental	1
Universidade da Côte d'Azur	1
Universidade da Normandia	1
Universidade de Bari Aldo Moro	1
Universidade de Belgrado	1
Universidade de Bordeaux	1
Universidade de Ciência e Tecnologia de Huazhong	1
Universidade de Constantino III	1
Universidade de Hull	1

(continuação)

Nomes das instituições	Número de autores afiliados (conclusão)
Universidade de Istambul	1
Universidade de Mármara	1
Universidade de Medicina e Farmácia de Bucareste	1
Universidade de Nova York	1
Universidade de Pádua	1
Universidade de Piraeus	1
Universidade de Pisa	1
Universidade de Reims Champagne-Ardenne	1
Universidade de Rennes I	1
Universidade de Rochester	1
Universidade de Saúde e Ciência de Oregon	1
Universidade de Tecnologia de Swinburne	1
Universidade de Varsóvia	1
Universidade de Vermont	1
Universidade de Zagreb	1
Universidade do Estado da Louisiana	1
Universidade Dokuz Eylul	1
Universidade Estadual de Missouri	1
Universidade Inonu	1
Universidade Josip Juraj Strossmayer de Osijek	1
Universidade Monash	1
Universidade Ondokuz Mayıs	1
Universidade Paris-Saclay	1
Universidade Paris-XIII	1
Universidade Sun Yat-sem	1
Universidade Técnica de Dresden	1

Fonte: Elaborado pela autora (2022).