



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – UNIRIO  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CCBS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM E BIOCÊNCIAS  
PPGENFBIO - DOUTORADO

JULIANA MENDES MARQUES

**DESABILITAÇÃO DEVIDO A PANDEMIA DO COVID-19: UM ESTUDO  
BIBLIOMÉTRICO**

RIO DE JANEIRO

2021

JULIANA MENDES MARQUES

**DESABILITAÇÃO DEVIDO A PANDEMIA DO COVID-19: UM ESTUDO  
BIBLIOMÉTRICO**

Tese submetida à avaliação da banca do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Biociências – PPGENFBIO do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO, como requisito final para a obtenção do título de Doutor em Ciências.

Orientador:

Prof<sup>o</sup> Dr<sup>o</sup> Carlos Roberto Lyra da Silva

Coorientadora:

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Clenya Rejane Barros de Lima

RIO DE JANEIRO

2021

Catálogo informatizada pelo(a) autor(a)

M Mendes Marques, Juliana  
Desabilitação devido a pandemia da Covid-19: um  
estudo bibliométrico / Juliana Mendes Marques. --  
Rio de Janeiro, 2021.  
105

Orientador: Carlos Roberto Lyra da Silva.  
Coorientador: Clenya Rejane Barros de Lima.  
Tese (Doutorado) - Universidade Federal do  
Estado do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação  
em Enfermagem e Biociências, 2021.

1. . I. Lyra da Silva, Carlos Roberto, orient.  
II. Barros de Lima, Clenya Rejane, coorient. III.  
Título.

# DESABILITAÇÃO DEVIDO A PANDEMIA DO COVID-19: UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO

JULIANA MENDES MARQUES

Defesa de Tese submetida à avaliação da banca do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Biociências – PPGENFBIO do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO, em 13 de dezembro de 2021, como requisito para a obtenção do título de Doutor em Ciências.

BANCA EXAMINADORA:



Prof<sup>o</sup> Dr<sup>o</sup> Carlos Roberto Lyra da Silva - UNIRIO  
Presidente

---

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Clenya Rejane Barros de Lima - UERR  
Vice-presidente

---

Dr<sup>o</sup> Cezar Cheng  
1<sup>o</sup> Examinador (Externo)

---

Dr<sup>a</sup> Márglory Fraga de Carvalho  
2<sup>o</sup> Examinador (Externo)

---

Dr<sup>o</sup> Thiago Quinellato Louro  
3<sup>o</sup> Examinador (Externo)

---

Dr<sup>o</sup> Daniel Aragão Machado  
1<sup>o</sup> Examinador (Interno)

---

Dr<sup>o</sup> Elson Santos de Oliveira  
1<sup>o</sup> Suplente (Externo)

---

Dr<sup>o</sup> Fabrício Santos  
2<sup>o</sup> Suplente (Externo)

---

Dr<sup>o</sup> Roberto Carlos Lyra da Silva  
3<sup>o</sup> Suplente (Interno)

## **DEDICATÓRIA**

Dedico aos meus pais, Adelino e Ilidia. O título é meu, a conquista é nossa!

## AGRADECIMENTOS

Quem diria que esse momento um dia iria chegar!? E aconteceu...

Agradeço a Deus e a santa Espiritualidade divina por me guiarem, protegerem, por me darem força e alento em cada momento. Nada foi coincidência, tudo é PROVIDÊNCIA!

Agradeço aos meus pais, Adelino e Ilidia, por acreditarem em mim e no poder transformador da educação. Os caminhos para essa conquista foram desafiadores e o incentivo e carinho dos senhores foram peças fundamentais para que eu nunca desistisse.

Agradeço aos meus irmãos, Junior e Genaine pelo apoio, ajuda e carinho, o que seria de mim sem a irmandade? A minha cunhada Cristiane, obrigada pelo carinho e apoio.

Às minhas sobrinhas Iara, Cecília e Júlia, vocês são luz na minha vida, a mais doce fonte de energia, todos os dias eu quero ser uma pessoa melhor para dar um bom exemplo a vocês, minhas florzinhas.

Um agradecimento especial ao meu orientador, Carlos Roberto, que a seis anos atrás me enxergou, acreditou em mim e me incentivou a iniciar o mestrado. As vezes o que precisamos para sair de um buraco é uma palavra de incentivo, e você fez mais que isso, me mostrou que eu era capaz, minha gratidão eterna.

Clenya, você é um anjo que o Carlos colocou na minha vida, soube conduzir de forma maestral o momento mais difícil do meu doutorado, o bloqueio. Gentileza gera gentileza, você e Carlos são a personificação do significado dessa frase.

Agradeço a minha psicóloga Luciana Metzker, sem você eu não teria conseguido.

Aos meus familiares, meu muuuuuuito obrigada, é tão bom ver no rosto de vocês o quanto acreditam e confiam em mim.

Aos queridos do NoaCanoa, não existem palavras que expressem a minha gratidão, eu queria somente praticar algo diferente, mas vocês foram muita além, me proporcionaram uma experiência encantadora onde o exercício fica em segundo plano. No Noa se cultiva a coletividade, o companheirismo, o amor e isso foi a chave que faltava, a cereja do bolo, vocês mudaram a minha vida!

Aos meus amigos de vida, obrigada pelo companheirismo. Aos que choraram minhas lágrimas, riram o meu sorriso, deram bronca e fizeram carinho, muito obrigada. E nesse caminho muitos viveram essa montanha russa de emoções e nunca desistiram de mim, em especial vocês, Bertinha, Carol e Ju. 1820 para sempre ♥ .

E para terminar, lembrando uma situação ocorrida a seis anos atrás, hoje encho e peito para dizer: “Pai, mãe, não deu errado!”

“Ando devagar porque já tive pressa  
E levo esse sorriso porque já chorei demais  
Hoje, me sinto mais forte, mais feliz quem sabe  
Eu só levo a certeza de que muito pouco eu sei  
Que nada sei”

Retano Teixeira / Almir Sater

## RESUMO

MARQUES, Juliana Mendes. **Desabilitação devido a Pandemia do Covid-19: um estudo bibliométrico**. 2021. 106f. Tese (Doutorado em Enfermagem e Biociências) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO, Rio de Janeiro, 2021.

A velocidade com que a Covid-19 tem se espalhado, tem influenciado no cotidiano de bilhões de pessoas no planeta. Medidas restritivas foram implementadas no intuito de diminuir a disseminação da doença, e com o avanço da vacinação, as esperanças se renovam para que o ser humano possa retomar sua vida. As publicações no campo da desabilitação devido a pandemia do Covid-19 tiveram sua quantidade aumentada no decorrer de 18 meses, e conhecer essa produção científica contribui para o direcionamento na construção de protocolos de saúde. Teve-se como proposição de tese que a produção científica sobre a desabilitação devido a Covid-19 demonstra a emergência do tema para área das Ciências da Saúde. O objetivo geral da pesquisa foi caracterizar a produção científica mundial sobre desabilitação devido a pandemia do Covid-19, disponível em base de dados online. Trata-se de pesquisa com abordagem de métodos mistos, de caráter descritivo e exploratório, e como meios de investigação aplicou-se a análise bibliométrica e cientométrica com a utilização do software RStudio e sua interface web Biblioshiny. Obteve-se como resultados 1.108 documentos que abordavam sobre o tema. Constatou-se que parcela considerável das pesquisas neste campo tem origem nas áreas de Medicina, Bioquímica, Genética e Biologia Molecular e foram identificados os periódicos, artigos e autores mais devotados, sendo possível rastrear as redes de colaboração, cocitação e coocorrência. Também foram apontadas as tendências em pesquisa sobre o tema, fornecendo um direcionamento para futuros estudos. Esta pesquisa evidenciou, ainda, que a produção científica sobre a desabilitação devido a pandemia do Covid-19 é um tema emergente, identificando o grande potencial tanto no auxílio para construção de protocolos de saúde quanto na tomada de decisão.

**Palavras-chave:** Covid-19; Expectativa de Vida; Carga global da doença; Produção Científica.

## ABSTRACT

MARQUES, Juliana Mendes. **Disability due to the Covid-19 pandemic: a bibliometric study.** 2021. 106f. Thesis (Doctorate in Nursing and Biosciences) - Center for Biological and Health Sciences, Federal University of the State of Rio de Janeiro - UNIRIO, Rio de Janeiro, 2021.

*The speed at which Covid-19 has spread has influenced the daily lives of billions of people on the planet. Restrictive measures were implemented in order to reduce the spread of the disease, and with the advance of vaccinations, hopes are renewed so that human beings can resume their lives. Publications in the field of disability due to the Covid-19 pandemic had their number increased over the course of 18 months, and knowing this scientific production contributes to guide the construction of health protocols. The thesis was that the scientific production on disability due to Covid-19 demonstrates the emergence of the theme in the area of Health Sciences. The general objective of the research was to characterize the world scientific production on disability due to the Covid-19, available in an online database. It is a research with a mixed methods approach, descriptive and exploratory, and as a means of investigation, bibliometric and scientometric analysis was applied using the RStudio software and its Biblioshiny web interface. Results obtained 1.108 documents that addressed the topic. It was found that a considerable portion of research in this field originates in the areas of Medicine, Biochemistry, Genetics and Molecular Biology, and the most devoted journals, articles and authors were identified, making it possible to trace the networks of collaboration, cocitation and co-occurrence. Trends in research on the subject were also pointed out, providing guidance for future studies. This research also showed that the scientific production on disability due to the Covid-19 pandemic is an emerging topic, identifying the great potential both in helping to build health protocols and in decision-making.*

**Keywords:** Covid-19; Active Life Expectancy; Global burden of Disease; Scientific production.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Linha do tempo dos estudos métricos da informação.....	27
Figura 2: Visão do esquema de documentos cocitados (lado esquerdo) e de documentos acoplados (lado direito). .....	35
Figura 3: Bibliometrix e o fluxo de trabalho de mapeamento científico recomendado. ....	40
Figura 4: Resultado da busca e string de busca obtidos através da base de dados Scopus. ....	44
Figura 5: Tela de exportação em *.CSV dos documentos obtidos.....	45
Figura 6: Desenho metodológico da pesquisa. ....	47
Figura 7: Nuvem de palavras-chave por resumo .....	72
Figura 8: Rede de coocorrência de palavras-chave definidas pelo autor. ....	74
Figura 9: Mapa temático de palavras-chave definidas pelo autor. ....	75
Figura 10: Análise fatorial pelo método MCA.....	76
Figura 11: Dendrograma.....	77
Figura 12: Rede de cocitação.....	78
Figura 13: Rede de colaboração entre autores.....	73
Figura 14: Rede de colaboração entre instituições.....	74
Figura 15: Rede de colaboração entre países.....	75
Figura 16: Mapa de colaboração mundial.....	76

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Evolução da produção científica na Scopus.....	50
Gráfico 2: Áreas de estudos dos documentos recuperados. ....	51
Gráfico 3: Publicações por países. ....	52
Gráfico 4: Aplicação da Lei de Bradford .....	54
Gráfico 5: Produtividade do autor de acordo com a Lei de Lotka. ....	65
Gráfico 6: H-Índice impacto do autor. ....	67
Gráfico 7: Afiliações mais relevantes. ....	68
Gráfico 8: País correspondente do autor. ....	68
Gráfico 9: Palavras-chave por autor.....	72
Gráfico 10: Palavras-chave por título.....	73

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Leis e princípios da bibliometria. Rio de Janeiro, 2021.....	33
Quadro 2: Lista das 16 ferramentas analisadas por de Moreira, Guimarães e Tsunoda (2020). .....	38
Quadro 3: Comparativo entre as 4 ferramentas selecionadas na pesquisa de Moreira, Guimarães e Tsunoda (2020).....	38
Quadro 4: Conjunto de análises disponíveis no Biblioshiny Autores. ....	41
Quadro 5: Esquema da estrutura metodológica.....	42
Quadro 6: Categorias e indicadores contemplados por esta pesquisa. ....	46
Quadro 7: Principais informações sobre a coleção de documentos recuperados. ....	49
Quadro 8: Consolidação dos dados aplicados Lei de Bradford.....	52
Quadro 9: Os 20 periódicos mais relevantes sobre o assunto. ....	56
Quadro 10: Periódicos mais citados localmente (das listas de referências da coleção dos documentos). ....	62
Quadro 11: Índice H, em construção.....	63
Quadro 12: Relação da frequência do número de documentos produzidos por número de autores.....	64
Quadro 13: Autores mais produtivos.....	65
Quadro 14: Autores mais citados localmente. ....	66
Quadro 15: Classificação dos principais documentos categorizados por assuntos referentes a pandemia e desabilitação.....	88

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1: Comparação das aplicações dos distintos métodos quantitativos.....	28
Tabela 2: Os 20 documentos mais citados. ....	69

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>SIGLA</b>	<b>SIGNIFICADO</b>
COFEN	Conselho Federal de Enfermagem
DALY	Anos de vida perdido ajustado por incapacidade
DeCS	Descritores em Ciências da Saúde
ECA II	Enzima Conversora de Angiotensina II
INPS	Istituto Nazionale della Previdenza Sociale
ISS	Istituto Superiore di Sanita
ISTAT	Istituto Nazionali di Statistica
LAETS	Laboratório de Avaliações Econômicas e de Tecnologias em Saúde
LE	Expectativa de Vida
MeSH	Medical Subject Headings
OMS	Organização Mundial da Saúde
PIB	Produto Interno Bruto
QALY	Anos de vida ajustado a qualidade
RNA	Ácido Ribonucleico
SARS	Síndrome Respiratória Aguda Grave
SUS	Sistema Único de Saúde
TAG	Transtorno da Ansiedade Generalizada
YLD	Anos perdido por incapacidade
YLL	Anos de vida perdido devido a mortalidade

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS .....	15
1.2 PROBLEMAS, QUESTÕES, HIPÓTESES E OBJETO DE ESTUDO .....	17
1.3 OBJETIVOS .....	18
1.4 JUSTIFICATIVA, CONTRIBUIÇÃO E RELEVÂNCIA DO ESTUDO .....	19
1.5 ESTRUTURA DA TESE .....	19
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>21</b>
2.1 PANDEMIA DA SARS – CoV – 2.....	21
2.2 ECONOMIA EM SAÚDE NA PANDEMIA DO COVID-19.....	23
2.3 MÉTRICAS DA INFORMAÇÃO CIENTÍFICA .....	26
<b>2.3.1 Bibliometria e Cientometria .....</b>	<b>28</b>
2.3.1.1 Indicadores Bibliométricos e Cientométricos .....	31
2.3.1.2 Leis de Lotka Bradford, Zipf, Elitismo .....	31
2.3.1.3 Citações e redes científicas.....	34
2.4 SOFTWARE PARA AUXÍLIO NAS ANÁLISES.....	37
<b>2.4.1 RStudio, Bibliometrix, Biblioshiny .....</b>	<b>39</b>
<b>3 MATERIAL E MÉTODO .....</b>	<b>42</b>
3.1 COLETA DE DADOS .....	43
3.1.1 Escolha da base de dados .....	43
3.1.2 String de busca e definição do <i>corpus</i> de análise .....	43

3.2 ANÁLISE DOS DADOS .....	45
3.3 ASPÉCTOS ÉTICOS DA PESQUISA .....	48
4.1 COLEÇÃO DE DADOS RECUPERADOS .....	49
4.2 ANÁLISE DAS FONTES .....	52
4.3 ANÁLISE DOS AUTORES.....	64
4.4 ANÁLISE DAS AFILIAÇÕES E PAÍSES .....	67
4.5 ANÁLISE DOS DOCUMENTOS .....	69
4.6 ANÁLISE DAS PALAVRAS-CHAVE.....	71
4.7 ANÁLISE DA ESTRUTURA CONCEITUAL .....	73
4.8 ANÁLISE DA ESTRUTURA INTELECTUAL .....	77
4.9 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....	78
<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>94</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>96</b>

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A pandemia de Covid-19, decretada em onze de março de 2020, tem produzido números expressivos de infectados e de óbitos no mundo. Segundo relatório da Organização Mundial da Saúde (OMS), até 30 de setembro de 2021 foram notificados 233.136.147 casos confirmados e, desses, 4.771.408 evoluíram para óbito pelo novo coronavírus. Os continentes americano e europeu são os mais afetados pela pandemia (PAHO, 2021).

A velocidade com que a Covid-19 tem se espalhado, tem influenciado no cotidiano de bilhões de pessoas no planeta. Medidas restritivas foram implementadas no intuito de diminuir a disseminação da doença, e com o avanço da vacinação, as esperanças se renovam para que o ser humano possa retomar sua vida.

Ornell *et al* (2020) afirmam que, juntamente com a pandemia da Covid-19 há uma pandemia do medo. Medo da infecção pelo vírus, das consequências físicas que podem ser geradas, medo de perder o emprego e não manter o sustento familiar, medo devido ao isolamento e a perda da vida social, medo pela perda de entes queridos e a cascata de sentimentos e consequências geradas. Os autores sugerem que, durante epidemias o número de pessoas cuja saúde mental é afetada seja maior que as das pessoas que são afetadas pela infecção. Essa afirmação vem dos efeitos que a infecção gera pois, quando uma família perde seu líder para uma infecção, todos os membros são direta e indiretamente afetados, não somente pelo fato do sustento financeiro, mas também pela perda afetiva (ORNELL *et al.*, 2020).

Estudos conduzidos durante e após as epidemias da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS) em 2003 e do Ebola em 2014, observaram que houve um comportamento super-reativo induzido por medo generalizado entre o público em geral, além do crescimento de transtornos como depressão, Transtorno da Ansiedade Generalizada (TAG) e estresse pós-traumático, esses em particular, tendo o público contaminado e os profissionais de saúde como os mais afetados. Essas afirmações trazem à luz a necessidade de implementação de precauções e/ou protocolos que contemplem a proteção da saúde dos indivíduos como um todo, onde seus aspectos bio-psico-socio-espiritual sejam contemplados (SHUJA *et al.*, 2020).

Pesquisadores analisaram o impacto na saúde mental de profissionais da Medicina e Enfermagem que trabalhavam no enfrentamento da Covid-19 em Wuhan na China. Esse estudo dividiu os profissionais em 5 categorias, de acordo com suas condições de saúde

mental pré-existent. O estudo mostrou que todas as categorias foram afetadas, de alguma forma, pela pandemia, sendo o TAG o fator mais recorrente. Identificou-se também que pessoas que já tinham condições psicológicas pré-estabelecidas procuraram mais o serviço auxiliar de psicologia em comparação aos participantes que foram categorizados como grupo que apresentavam reações psicológicas leves ou subliminares (KANG *et al*, 2020).

Um estudo feito na China em 2020 sugeriu que as mulheres sofreram maior impacto psicológico com a pandemia da Covid-19, apresentando níveis mais elevados de estresse, ansiedade e depressão (WANG *et al* 2020). Esse dado corrobora com estudos anteriores onde evidenciam que mulheres sofrem uma carga maior de estresse devido as longas jornadas de trabalho, onde acumulam suas funções laborais juntamente com as funções de administradoras do lar.

O termo desabilitação está em ascensão e é definido pelos dicionários como “fazer ficar inábil”, “deixar de ter habilidade”, “incapacidade de fazer algo”. (DESABILITAÇÃO, 2021). Como conceito, entende-se a desabilitação como a perda da capacidade do indivíduo de exercer suas funções diárias, independente da fonte e do nível de prejuízo. (MATHERS *et al.*, 2000).

O Sistema Único de Saúde (SUS) garante em seus princípios doutrinários que todo cidadão brasileiro tem direito a universalidade, a integralidade e a equidade no processo de assistência à saúde (BRASIL, 2000).

Dessa forma, as estratégias de enfrentamento da pandemia no Brasil, podem ser afetadas, uma vez que a oferta de assistência à saúde no SUS, de modo a garantir o cumprimento desses princípios doutrinários depende de componentes estruturantes, entre eles os recursos humanos, as tecnologias em saúde e a gestão dos processos de trabalho (Silva *et al*, 2020).

Trazer para o discurso científico a importância de se olhar pela saúde da população após a instalação da pandemia do Covid-19, bem como o impacto gerado pelo afastamento desses indivíduos da sua rotina de vida por questões bio-psico-socio-espirituais parece oportuno.

É fundamental trazer para esta tese um discurso de produção científica que busque por informações relevantes sobre desabilitação devido a pandemia do Covid-19, por profissionais das mais distintas áreas do conhecimento, que esteja sistematicamente disponível em bancos de dados. Por conta da pandemia, é possível que as publicações científicas nessa área tenham tido sua quantidade aumentada significativamente nos últimos meses, nos vários ramos de atuação.

A utilização dos recursos da Bibliometria com o objetivo de melhor conhecer as pesquisas, autores, periódicos, instituições que mais publicam/pesquisam sobre este assunto, bem como identificar as tendências do campo, torna a utilização desta técnica importante na temática em questão, haja vista a possibilidade de visualizar a informação de forma que resultados científicos possam ser encontrados diante do grande volume de publicações disponíveis.

A pesquisa bibliométrica inclui a aplicação de estatísticas à bibliografia, é baseada em um conjunto de leis e princípios empíricos de informações à ciência. Tem como objetivo investigar os aspectos quantitativos da produção, divulgação e utilização das informações disponíveis e cadastradas, contribuindo para a avaliação do estado atual da ciência, bem como a gestão da pesquisa (CHENG et al, 2020).

Os avanços tecnológicos em saúde permitiram e ainda permitem uma (re)configuração no cenário da ciência, envolvendo diretamente os pesquisadores, docentes e discentes de pós-graduação e sua produção científica em constante desenvolvimento e expansão. Seus contributos necessitam e devem ser expostos a avaliações qualitativa e quantitativa da intersubjetividade, via de regra, a partir de métricas utilizadas pelas mais diversas bases de indexação. Daí a importância em se realizar uma análise bibliométrica do tema em tela, com a finalidade de compreender seu passado, presente e tendências futuras, bem como sua implicação mundial em prol da mitigação dos efeitos deletérios da pandemia da Covid-19 na vida dos seres humanos. É nesse sentido que a bibliometria pode trazer contribuições, no sentido de se pensar na sustentabilidade social, econômica e política do uso das tecnologias e como as abordagens metodológicas de pesquisa podendo contribuir com este e outros cenários.

Os problemas, questões, hipóteses e objeto de estudo desta pesquisa são esclarecidos no tópico a seguir.

## 1.2 PROBLEMAS, QUESTÕES, HIPÓTESES E OBJETO DE ESTUDO

Existe a necessidade de estudos metodológicos do comportamento bibliométrico da produção científica internacional sobre a desabilitação da população devido a pandemia da Covid-19 para auxiliar na tomada de decisão quanto aos efeitos deletérios para a saúde desses indivíduos.

O problema de pesquisa tem a ver com o fato de, no Brasil e no mundo, os efeitos relacionados a desabilitação devido a pandemia da Sars-Cov-2 serem um problema emergente, onde seus danos e consequências ainda não podem ser completamente mensurados.

Dessa forma, as questões que nortearam esta pesquisa são: Como caracteriza-se a pesquisa sobre a desabilitação devido a pandemia do Covid-19?

Quais as principais áreas de conhecimento que mais produzem acerca do tema?

Qual o perfil dos periódicos que publicam artigos sobre qualidade de vida da população referente a pandemia de Covid-19?

Qual o estado de dispersão da produção científica sobre este tema e núcleo de periódicos mais devotados ao assunto?

Quais os principais autores e instituições nacionais e internacionais que mais publicam sobre este assunto?

É possível identificar a elite produtora da literatura publicada? Existe rede de colaboração consolidada entre os autores?

Empiricamente, podemos apresentar as seguintes hipóteses para essa tese:

1 – Houve crescimento de produção científica sobre o desgaste psicológico da população mundial devido da Covid-19.

2 – A produção científica sobre a desabilitação devido a pandemia da Covid-19, disponível na base de dados Scopus, demonstra a emergência do tema para área de saúde.

3 – Na base de dados Scopus é possível comportar o volume de produção sobre desabilitação devido a Covid-19 capaz de determinar um grupo de elite de autores que pesquisam sobre o tema.

4 – Devido à emergência do tema não é possível identificar uma rede de colaboração científica consolidada sobre o tema.

Como proposição de tese, tem-se que: A produção científica sobre a desabilitação devido a Covid-19 demonstra a emergência do tema para área das Ciências da Saúde.

O objeto do estudo é a produção científica mundial sobre desabilitação devido a pandemia do Covid-19.

A seguir, apresenta-se o objetivo geral e os específicos desta tese.

### 1.3 OBJETIVOS

O objetivo geral desta pesquisa é: Caracterizar a produção científica mundial sobre desabilitação devido a pandemia do Covid-19, disponível em base de dados online.

E como objetivos específicos tem-se:

- Identificar, por meio de indicadores bibliométricos, os principais autores, periódicos, instituições, idiomas, países que se dedicam ao tema desabilitação devido a pandemia do covid-19;

- Apontar as tendências temáticas das publicações sobre desabilitação devido a pandemia do covid-19;
- Determinar a rede de colaboração científica, por meio de indicadores de cocitação, coautoria.

#### 1.4 JUSTIFICATIVA, CONTRIBUIÇÃO E RELEVÂNCIA DO ESTUDO

Observando o cenário mundial em relação à pandemia do Covid-19, tanto através das evidências publicadas quanto dos relatos de profissionais, nota-se a sobrecarga psicológica em que a população está submetida. Essa sobrecarga somada aos fatores da vida cotidiana, que também foram mundialmente afetadas, podem elevar os riscos de danos à qualidade de vida desses sujeitos, com consequente perda da qualidade de vida, culminando na desabilitação.

Wanda Horta (1979), afirma que a enfermagem é a ciência e a arte de assistir ao ser humano, no atendimento de suas necessidades humanas básicas.

Sendo assim, podemos concluir que assistir ao ser humano não se resume em definir processos assistenciais onde o intervencionismo seja o único foco. Aliado a esse discurso podemos elevar nossos pensamentos para a prática do olhar holístico para o ser humano, com o intuito de promover saúde através da qualidade de vida e bem-estar.

Pensar na população mundial que enfrenta a maior crise sanitária do último século, que é a pandemia da Covid-19, é uma necessidade urgente, visto os riscos que os sujeitos estão submetidos devido a manutenção da alta taxa de infecção no cenário mundial. O levantamento bibliométrico é uma estratégia que pode nortear tanto os profissionais da gestão quanto pesquisadores a encontrar autores e periódicos que se dedicam a abordar a qualidade de vida, tendo, assim, uma orientação quanto a possíveis tomadas de decisões.

Esse levantamento pode contribuir para a criação de protocolos de acompanhamento, viabilizar estratégias que visem uma menor sobrecarga para a população. O cuidado da saúde da população em todos os aspectos é de suma importância, pensando nisso, a descrição bibliométrica pode auxiliar, também, na criação de protocolos de rastreamento que tenham o intuito de detectar tanto sobrecargas físicas quanto mentais, indetificando precocemente possíveis desfechos desfavoráveis à saúde, que podem culminar em patologias que levarão a consequências bio-psico-sociais importantes, tendo como exemplos o Transtorno da Ansiedade Generalizada, doenças osteomusculares, a Cardiomiopatia de Takotsubo, e a Síndrome de Bournout.

#### 1.5 ESTRUTURA DA TESE

Esta tese apresenta-se em cinco capítulos, contando com a introdução.

É apresentado no Capítulo 2 o referencial teórico contendo a base conceitual sobre o Sars-Cov-2, a situação epidemiológica no Brasil, a contextualização sobre qualidade de vida e a perda de vida ajustada por incapacidade. Em seguida, apresenta-se sobre as métricas da informação, abordando os fundamentos da bibliometria e cientometria e seus indicadores, as Leis de Lotka Bradford, Zipf, Elitismo, bem como as citações e o embasamento sobre redes de colaboração científica, e o uso de softwares para auxílio nas análises.

Já no Capítulo 3 apresenta-se o material e os métodos, detalhando a classificação da pesquisa, os procedimentos para a coleta de dados (a escolha da base de dados, a string de busca e definição do corpus de análise), e os procedimentos para o processamento, tratamento e apresentação dos resultados. Esclarece, ainda, os aspectos éticos desta pesquisa.

No Capítulo 4 apresenta-se dos resultados organizados por categorias de análise, e sua discussão.

O Capítulo 5 destinou-se a conclusão da pesquisa realizada, bem como limitações e sugestões de trabalhos futuros.

E por fim, dispõe-se as referências consultadas e utilizadas para a elaboração deste estudo, e apêndices.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 PANDEMIA DA SARS – CoV – 2

Nos meses de dezembro de 2019 e janeiro de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS) foi notificada quanto a um grupo de pessoas internadas com pneumonia de causa desconhecida na cidade de Wuhan, província de Hubei, China, através da análise de células epiteliais do trato respiratório das pessoas infectadas foi possível fazer o isolamento do patógeno e, assim, foi descoberto um novo coronavírus, denominado SARS-CoV-2. Devido a rápida disseminação do vírus, no dia 11 de março de 2020, a OMS definiu o surto como pandemia, após o número de novos casos diários, fora da China, terem aumentado 13 vezes. Seis dias depois, em 17 de março de 2020, a primeira morte por Covid-19 foi registrada no Brasil (SILVA; SANTOS; DE OLIVEIRA, 2020).

Como mecanismo de contágio Chan et al 2020 e Dong et al 2020 descrevem que a enzima conversora de angiotensina II (ECA2) foi identificada como receptor celular para SARS-CoV – 2, sendo ela produzida pelas células do trato respiratório dos seres humanos. Por sua localização e função, ela tem papel importante na patogênese e na transmissão do vírus. A glicoproteína-S, encontrada na superfície do coronavírus, liga-se ao receptor ECA2 na superfície das células e, principalmente, nas células pulmonares, local onde essa enzima é encontrada em quantidade abundante. O ácido ribonucleico (RNA) do genoma viral é liberado dentro da célula, e, em seguida, inicia-se a codificação de proteínas acessórias e estruturais, com posterior liberação de novos vírus. Esse processo tem como consequência a liberação de citocinas com intensa resposta inflamatória, determinando consequências deletérias como a insuficiência respiratória, choque e fenômenos tromboembólicos relacionados à coagulação intravascular disseminada (CHAN *et al.*, 2020; DONG *et al.*, 2020).

No Brasil, segundo o Ministério da Saúde, em 30 de setembro de 2021 o número de brasileiros infectados pela Covid-19 eram de 21.399.546 pessoas, sendo que desses, 596.122 casos evoluíram para óbito, tendo como taxa de incidência 10.183,1 /100mil habitantes e taxa de mortalidade de 283,7 /100 mil habitantes. Ao serem analisadas as taxas por região, observou-se que a região Sudeste concentra as maiores taxas de casos (8.371.083 ) e óbitos (283,649). Já a região Centro-Oeste concentra as maiores taxas de incidência (13.883,1/100 mil hab.) e mortalidade (349,9 /100 mil hab.) (BRASIL, 2021).

O trabalho é um processo pelo qual o ser humano, através de suas ações, controla e modifica a natureza, com a finalidade de produzir algo, e nesse mesmo processo, o ser humano modifica a si mesmo, pois imprime no trabalho suas perspectivas de resultados. Na

saúde, o trabalho tem como finalidade a ação terapêutica com toda complexidade e subjetividade do ser humano (DE HUMEREZ; OHL; DA SILVA, 2020).

Desde janeiro de 2020 a pandemia por Covid-19 é uma emergência de saúde pública de interesse mundial e pode representar um dos maiores desafios da humanidade e da Ciência desde a Segunda Guerra Mundial, essa afirmativa traz à luz problemáticas significativas para a qualidade de vida, por ter afetado necessidades humanas básicas como o trabalho, o lazer, o convívio social, que afetaram a renda, a saúde mental e a resiliência psicológica, características tão necessárias para a população tanto durante quanto após a crise pandêmica (DANTAS, 2021).

A chegada da pandemia, comportou-se como um novo ramo de serviço para o setor saúde, culminando em uma precipitação progressiva e frenética sobre os velhos ramos da produção ampliada desse mercado. De forma repentina necessitou-se de grandes massas de força de trabalho, sendo a principal delas a de enfermagem, que se não disponível para rapidamente estar alocada nesses pontos de trabalho que são especializados, traria uma grande quebra nesta escala de produção e serviço vital (BACKES *et al.*, 2021).

A Organização Mundial da Saúde identificou os trabalhadores de saúde como um grupo de risco particular para o desenvolvimento de uma ampla gama de problemas biopsicossociais como resultado do trabalho direto ou indireto aos pacientes com COVID-19. Isso ocorre devido à exposição ao vírus, visto que esses profissionais lidam diariamente com unidades com lotação máxima de pacientes com altas cargas virais ao passo que os sistemas de salvaguarda desses indivíduos não acompanharam o aumento da demanda de trabalho. Falta de suporte adequado no ambiente de trabalho, alta carga emocional, longas horas de trabalho, preocupações de ser infectado ou infectar familiares e falta de tratamentos de suporte eficazes podem afetar a saúde desses profissionais como um todo (SALAZAR DE PABLO *et al.*, 2020).

A precarização do trabalho no período pandêmico, nesse contexto se inclui principalmente a área de saúde, associada com a intensificação das atividades pautadas na alta produtividade, podem contribuir para desencadear doenças de ordem física e/ou psíquica na saúde desses trabalhadores e, conseqüentemente, a necessidade de promoção de terapias de suporte, como o uso de medicamentos psicofármacos para que o sujeito consiga lidar com as “dores da profissão” (BITENCOURT; ANDRADE, 2021).

Tobase *et al* 2021 relatam que a falta de controle sobre o fim da vida, a depender do contexto sociocultural, pode ser traduzido em angústias e frustrações. Os trabalhadores atuantes junto a pacientes terminais devido a COVID-19 referem que o luto causado pelas

perdas dessas pessoas não é permitido ser vivido, seja por mecanismos pessoais de autoproteção, falta de preparo durante a formação, demanda de trabalho excessiva ou ausência de ambiente de trabalho acolhedor (TOBASE *et al.*, 2021).

No Brasil, em março de 2021, foi divulgado um estudo realizado pela Fiocruz em mais de dois mil municípios e contou com aproximadamente 16 mil participantes, revelando as condições de trabalho dos profissionais de saúde de nível superior no contexto da COVID-19. Seus resultados mostraram que essa força de trabalho no enfrentamento a pandemia é majoritariamente feminina (77,6%), sendo a maior parte da equipe composta por enfermeiras (58,8%), logo após temos a representação dos médicos (22,6%), fisioterapeutas (5,7%), odontólogos (5,4%) e farmacêuticos (1,6%). Demais profissionais corresponderam a 5,7%. Até o momento da coleta dos dados 25% desses profissionais também tinham sido infectados pelo vírus (LEONEL, 2021).

A pesquisa também revelou consequências alarmantes quanto à saúde mental desses trabalhadores, onde quase 50% admitiram excesso de trabalho ao longo desta crise de saúde, com jornadas para além das 40 horas semanais, e um elevado percentual (45%) referiu a necessidade de trabalhar em mais de um emprego para sobreviver. As alterações mais comuns relatadas pelo público brasileiro foram: perturbação do sono (15,8%), irritabilidade/choro frequente/distúrbios em geral (13,6%), incapacidade de relaxar/estresse (11,7%), dificuldade de concentração ou pensamento lento (9,2%), perda de satisfação na carreira ou na vida/tristeza/apatia (9,1%), sensação negativa do futuro/pensamento negativo, suicida (8,3%) e alteração no apetite/alteração do peso (8,1%) (*Op Cit*).

A qualidade de vida no trabalho está relacionada com vários fatores, dentre eles os aspectos físicos, familiares, culturais e psicológicos que envolvem esse ambiente. É algo que ocorre dentro e entre as pessoas, em um processo de relacionamento que se baseia no respeito tanto entre os membros do grupo de trabalho quanto a instituição onde se presta o serviço (ALVES RIBEIRO, 2015).

Embora a definição de qualidade de vida seja compreendida por percepções individuais, principalmente no que tange as necessidades atuais, ter saúde, trabalho, vida social, convívio familiar são dimensões importantes para todo sujeito, haja vista que tais necessidades correspondem à proteção do indivíduo e à sobrevivência humana (GONÇALVES DIAS *et al.*, 2016).

## 2.2 – ECONOMIA EM SAÚDE NA PANDEMIA DO COVID-19.

Para se entender melhor a influência que uma pandemia exerce na Saúde Pública é necessário que se faça a quantificação da carga da doença. Existem várias maneiras de

expressar os agravos de uma doença. As medidas de prevalência e a incidência são amplamente utilizadas e expressam a magnitude e a gravidade do problema para um determinado estado de saúde, no entanto, é necessário que também sejam adotadas medidas resumidas que examinem os resultados de saúde e as estimativas econômicas para comparar as doenças, dando ao poder público subsídios direcionados para a tomada de decisão. (NURCHIS *et al.*, 2020).

Dentro da economia da saúde, o Quality Adjusted Life Year (QALY) é uma medida de resultado aceita para auxiliar nas políticas de saúde. Nessa medida é realizado o cálculo de ganho de vida com qualidade, representado o tempo de vida ganho após um evento e/ou agravo de saúde, ajustados a qualidade de vida desse sujeito. No entanto, uma compreensão da necessidade de cálculos de expectativa de vida condicional ou a importância da realização de estudos que enfoquem o ajuste para a qualidade de vida relacionada à saúde está amplamente ausente do debate em torno do COVID-19 (DE NORONHA FERREIRA, [s. d.]), (BRIGGS *et al.*, 2021).

Outra métrica importante e que está se tornando um assunto emergente no contexto pandêmico é o DALY (Anos de Vida perdido Ajustado por Incapacidade), que deriva da soma dos Anos de Vida Perdidos (YLL) devido à mortalidade prematura e dos Anos Perdidos por Incapacidade (YLD) para casos incidentes referentes ao agravo estudado. Essa métrica é importante pois a literatura global sugere a longevidade das implicações na saúde devido o COVID-19, portanto torna-se imperativo a realização de avaliações regionais quanto a perda de capacidade funcional da população, respeitando a característica sociocultural de cada região e o impacto das altas taxas de infecções e mortes devido à pandemia. Essa avaliação envolve mortalidade prematura, com suas consequências para a expectativa de vida do indivíduo, anos de vida perdidos e anos de vida ajustados por incapacidade (VASISHTHA *et al.*, 2021).

Em junho de 2020, na Itália, foi publicado um estudo calculando o DALY da população do país referente a pandemia de COVID-19. Para a coleta dos dados foram utilizados os bancos de dados consolidados disponíveis no site do Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT), os dados abrangentes sobre SARS-CoV-2 na Itália desde 21 de fevereiro de 2020 do Istituto Superiore di Sanità (ISS) que tem publicação semanal e os dados do Istituto Nacional de Seguridade Social (INPS). Esses dados permitiram calcular a estimativa da carga de doença e as perdas de produtividade geradas, respectivamente. Os dados revelaram que, a COVID-19 afetou 107 províncias de 20 regiões italianas até o primeiro trimestre de 2020. O estudo evidenciou que a alta carga de COVID-19 nessa população foi principalmente devido à mortalidade. Quase 99,48% dos DALYs foram devidos ao YLL,

sendo que a maior taxa incidu sobre pessoas do sexo masculino. Na distribuição por faixa etária, as pessoas de 70 a 79 anos contribuíram com 34,55% do DALY. Os resultados também mostram que a perda de produtividade foi em grande parte devido à mortalidade prematura. O número de mortes registradas foram dez vezes maior na classe trabalhadora de 60 a 69 anos do que na de 40 a 49 anos, o que se estimou em uma perda de 143 milhões de euros para a faixa dominante, correspondendo a 0,08% do PIB no país (NURCHIS *et al.*, 2020).

Já na Índia, em abril de 2021, foi publicado um estudo tendo a população de Maharashtra como público-alvo. A Índia é o segundo país mais afetado pela pandemia, ficando atrás somente dos Estados Unidos. O estado de Maharashtra é o com maior acometimento de casos e mortes por COVID-19 no país, sendo responsável por um terço desses fatores no território nacional. A justificativa para esse fato vem das condições sociais, econômicas e culturais dessa região. Os pesquisadores identificaram que a taxa bruta de morte no estado chegou a 7,4/mil habitantes no período da pandemia o que não se trata de uma taxa menor, visto que antes essa taxa era de 7/mil habitantes. Houve um aumento da probabilidade de morte na faixa etária de 45 a 70 anos, o que se tornou um quadro preocupante por se tratar da maioria da população ativa economicamente. Houve o encolhimento da expectativa de vida da população em 0,8 anos. No final o DALY foi estimado em 6,1 por mil habitantes, com estimativa de aumento variando entre 9,2 e 11,5 devido as novas variantes do vírus Sars-Cov-2 (VASISHTHA *et al.*, 2021).

Em maio de 2021 foi publicado um estudo desenvolvido em Taiwan, na China, onde os pesquisadores calcularam o panorama da carga global utilizando a métrica de DALYs devido ao COVID-19 no período de janeiro de 2020 até abril de 2021. Para tornar os resultados de DALYs interpretáveis e plausíveis, iniciaram fazendo as análises dos perfis epidemiológicos de incidência, mortalidade e taxa de mortalidade em continentes e países do mundo. As tendências temporais desses perfis epidemiológicos foram classificadas em quatro períodos, onde o período I compreendeu os meses de janeiro a abril de 2020, o período II maio a agosto de 2020, período III setembro a dezembro de 2020 e, por fim, período IV de janeiro a abril de 2021. Notou-se que houve uma relação positiva entre a perda média da Expectativa de Vida (LE) e o nível do Produto Interno Bruto (PIB). Com base na coleta desses dados epidemiológicos do mundo real e suas relações relevantes com a LE, foi estimado os DALYs por países e períodos. A perda global de saúde devido ao COVID-19 após traduzir essas estimativas de DALYs per capita nos DALYs (milhares) correspondentes com base na população global real dá 31.930 do período I ao período IV. Os números estimados de DALYs aumentaram com o tempo, sendo 2.699 (milhares) para o período I,

5.484 para o período II, 10.065 para o período III e 13.683 para o período IV. Os cinco principais países com as maiores perdas devido ao COVID-19 são EUA, Brasil, Itália, México e Índia, todos com número populacional superiores a 5 milhões de pessoas (FAN *et al.*, 2021).

A utilização dessas métricas tendo os profissionais de saúde como público-alvo não é amplamente discutida no contexto da pandemia, sendo o Laboratório de Avaliações Econômicas e de Tecnologias em Saúde – LAETS – na figura de seus líderes, pioneiro nesse ramo. Em julho de 2020, através da utilização do banco de dados do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE), o grupo publicou um estudo intitulado “Anos de vida perdidos ajustados por incapacidade entre os profissionais de enfermagem devido a infecção pelo COVID-19 no Brasil”. Esse estudo, apesar das limitações implicadas pelo pioneirismo e pelo próprio contexto pandêmico, apontou que existiu um padrão epidemiológico diferenciado relacionado às categorias profissionais analisadas, tendo como destaque a maior taxa de DALY entre a população de 31 a 40 anos, do sexo feminino e da categoria dos técnicos de enfermagem (SILVA *et al.*, 2020).

### 2.3 MÉTRICAS DA INFORMAÇÃO CIENTÍFICA

A disponibilidade das bases de dados eletrônicos de informação científica acompanharam a evolução mundial, em conjunto com o desenvolvimento e popularização dos computadores, a necessidade de avaliar a ciência e a criação de softwares que possibilitam a realização de análises, bem como a análise de redes de colaboração científica, possibilitaram o estabelecimento de indicadores e de mapas de relacionamento entre autores, instituições, dentre outras variáveis que sejam do interesse das pesquisas. O reconhecimento de que a atividade científica pode ser recuperada, estudada e avaliada a partir de sua literatura sustenta a base teórica para a aplicação de métodos que visam à construção de indicadores de produção e desempenho científico (HAYASHI, 2013).

Com o advento do uso de computadores, a indexação da produção científica antes realizada em papel e regionalizada, passou a ser realizada de forma mais acessível através da utilização de bases de dados categorizadas por áreas de conhecimento, disponível na rede mundial de computadores, facilitando assim a divulgação da produção científica em escala mundial. Sendo assim, foi possível observar o aumento exponencial da produção científica (GINGRAS, 2016).

Um estudo bibliométrico, compreende as técnicas de leitura, seleção, fichamento e arquivo dos tópicos de interesse para a pesquisa, com o objetivo de conhecer as contribuições científicas que se efetuaram sobre determinado assunto. Com abordagem quantitativa, visa

retratar o comportamento e o desenvolvimento da produção científica de determinada área do conhecimento (ANDRADE, 2018).

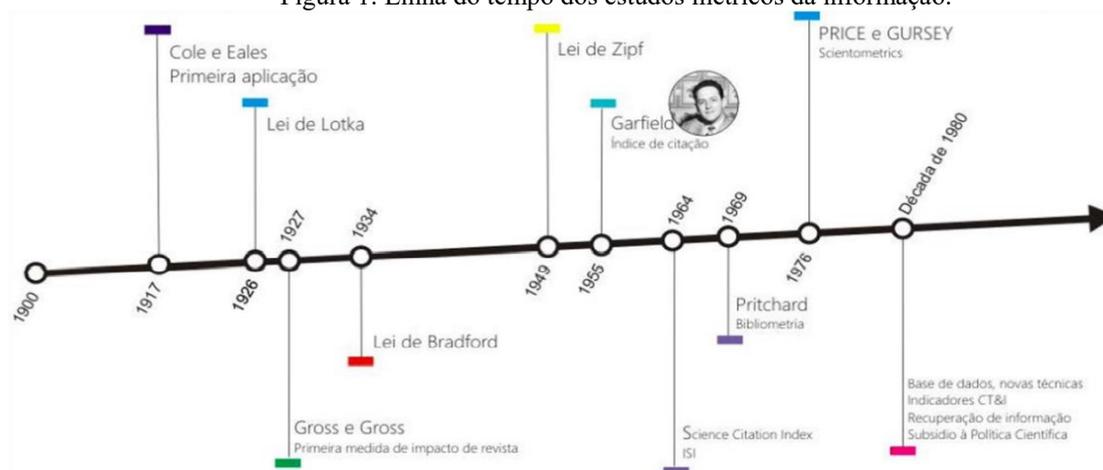
Os estudos bibliométricos e cientométricos possibilitam a construção de indicadores destinados para a avaliação da produção científica de indivíduos, áreas de conhecimento e países.(HAYASHI, 2013).

O uso de métodos estatísticos e matemáticos para mapear informações, utilizando registros bibliográficos de documentos (livros, periódicos, artigos e outros), já vem sendo empregado ao longo dos anos, no entanto, foi no século 20 que esses métodos ganharam volume e validade. Nesse contexto, a Bibliometria é aquela que se ocupa da medida ou da quantidade aplicada a livros, sendo proposta por Quevedo-Silva *et al.*, (2016), considerado por historiadores franceses como o criador da Bibliometria (apud SANTOS; KOBASHI,2009).

Estes estudos podem ter finalidades variadas, quando aplicados para o aumento do conhecimento nas áreas temáticas por meio da proposição de conceitos e indicadores concernentes a área pesquisada são considerados estudos de natureza teórico-conceitual. No entanto, também podem ser aplicados de maneira metodológica, com a proposta de ratificar pesquisas teóricas da área na qual serão aplicadas (OLIVEIRA; GRACIO, 2018).

A Figura 1 apresenta uma visão linear da evolução dos estudos da informação, mostrando que o primeiro estudo aplicando a Bibliometria teve registro em 1917.

Figura 1: Linha do tempo dos estudos métricos da informação.



Fonte: Gabriel Junior (2014, p.31).

Existem benefícios em se avaliar a produtividade da ciência, dentre eles, o estabelecimento de políticas para o ensino e pesquisa, assim como o diagnóstico de grupos, instituições, áreas de conhecimento, pesquisadores, países, advertindo que há o questionamento de como fazer tal medição. Existem técnicas quantitativas de medição destinadas para a realização de tais aferições, e que são subdivididas em quatro categorias,

Bibliometria, Cienciometria, Informetria e Webometria. A Tabela 1 apresenta de maneira simples e objetiva o esclarecimento de pontos chaves que identificam cada um destes subcampos. Devido à popularização da internet, bem como a evolução e utilização desta, novos termos voltados para os estudos métricos da informação surgiram recentemente como a Altmtria e Webmetria, sendo considerados subcampos da Cibermetria (VANTI, 2002), (SANTOS; ALBUQUERQUE, 2017).

Tabela 1: Comparação das aplicações dos distintos métodos quantitativos.

<b>Tipologia/ Subcampo</b>	<b>Bibliometria</b>	<b>Cientometria</b>	<b>Informetria</b>	<b>Webometria</b>
<b>Objeto de estudo</b>	Livros, documentos, revistas, artigos, autores, usuários	Disciplinas, assuntos, áreas, campos científicos e tecnológicos, patentes, dissertações e teses	Palavras, documentos, banco de dados, comunicações informais (inclusive em âmbito não científico) e home page na WWW	Sítios na WWW, (URL, título, tipo, domínio, tamanho e links) motores de busca
<b>Variáveis</b>	Número de empréstimos (circulação) e de citações, frequência de extensão de frases	Fatores que diferenciam as subdisciplinas. Como os cientistas se comunicam	Difere da cientometria no propósito das variáveis, por exemplo, medir a recuperação, relevância, a revocação	Número de páginas por sítio, número de links por sítio, número de links que remetem a um mesmo sítio, número de sítios recuperados
<b>Métodos</b>	Ranking, frequência, distribuição	Análise de conjunto de correspondência, co-ocorrência de termos, expressões, palavras-chave, etc.	Modelo vetor espaço, modelos booleanos de recuperação, modelos probabilísticos; linguagem de processamento, abordagens baseadas conhecimento, tesauros	Fator de Impacto da Web, densidade dos links, “citações”, estratégias de busca
<b>Objetivos</b>	Alocar recursos, pessoas, tempo, dinheiro	Identificar domínios de interesse. Onde os assuntos estão concentrados. Compreender como e quanto os cientistas se comunicam	Melhorar a eficiência da recuperação da informação, identificar estruturas e relações dentro dos diversos sistemas de informação	Avaliar o sucesso de determinados sítios, detectar a presença de países, instituições, pesquisadores na rede e melhorar a eficiência dos motores de busca na recuperação das informações

Fonte: Adaptado por Vanti (2002, p. 160).

Considerando os objetivos, nesse estudo serão abordados os conceitos de bibliometria e cientometria.

### 2.3.1 Bibliometria e Cientometria

A Bibliometria foi caracterizada como conjunto de métodos e técnicas quantitativas para a gestão de bibliotecas e instituições envolvidas com o tratamento de informação.

Portanto, as análises bibliométricas tiveram importância na definição de estratégias de gestão de unidades de informação e de bases de dados (PRITCHARD 1969, apud SANTOS; KOBASHI, 2009).

O marco temporal para o nascimento do termo Bibliometria se deu em 1934 por Paul Otlet, antes esta ciência era conhecida como bibliografia estatística, e teve como criador o cientista Hulme em 1923. No entanto, somente após a publicação do artigo “*Bibliografia estatística ou Bibliometria?*” de Pritchard, em 1969, o termo ganhou consolidação no meio científico (FERREIRA, 1986).

Pode ser definida tanto como uma forma de medir padrões de comunicação escrita, quanto dos autores dessas comunicações. Pode também ser definida como um conjunto de técnicas cujo objetivo é quantificar o processo de comunicação escrita. Técnicas de Bibliometria vêm sendo utilizadas para identificar autores mais produtivos, para encontrar paradigmas na ciência e na identificação de periódicos mais produtivos (QUEVEDO-SILVA et al., 2016).

Para iniciar um estudo bibliométrico é importante que se entenda um pouco sobre o tema proposto, para que as palavras-chave a serem pesquisadas possam ser definidas. Estas, deverão abordar o principal tema da pesquisa. Há também que se definir os filtros de busca: tempo de pesquisa (ano), área e subárea, se serão utilizados apenas artigos publicados em periódicos ou em anais de eventos, bem como o idioma da publicação (QUEVEDO-SILVA et al., 2016).

A análise bibliométrica pode ser aplicada com finalidade de mapear a literatura de uma área de conhecimento, modelar matematicamente aspectos dinâmicos da literatura científica, identificar áreas de excelência de conhecimento, realizar associações temáticas, interdisciplinaridade, redes de colaboração científica, identificar temas emergentes e lacunas na produção do conhecimento científico e produzir indicadores bibliométricos (HAYASHI, 2013).

As bases de dados mais utilizadas para pesquisas bibliométricas são Web of Science® (Thomson Reuters) e SCOPUS® (Elsevier). Ambas já são preparadas para pesquisas bibliométricas com informações sobre número de citações de cada artigo, relevância de periódicos, dentre outros (QUEVEDO-SILVA et al., 2016).

A análise bibliométrica da produção científica apresenta algumas vantagens, bem como a visão de sua evolução temporal, na escala de país ou de instituição, e por meio da utilização de palavras-chave é possível visualizar tendências de aumento ou diminuição que contemplam certas áreas do conhecimento. Esses dados permitem ao mundo científico, uma

visão global acerca de uma área de conhecimento, ou um tema de estudo pois fornecem indicadores indispensáveis para acompanhar o desenvolvimento de uma pesquisa” (GINGRAS, 2016, p. 49).

As abordagens teóricas, práticas e descritivas da Bibliometria contribuem sobretudo para a adequada mensuração da informação e produção de indicadores, que funcionam como ferramenta de relevância crucial para a cadeia de tomadas de decisão em sistemas de recuperação da informação, de avaliação e de comunicação científica; otimizando, em última análise, o gerenciamento de recursos e de resultados pretendidos, no âmbito da gestão da informação e do conhecimento científico, entre indivíduos, disciplinas, organizações e países (GUEDES, 2012).

O uso de dados bibliométricos na dinâmica da produção científica passou a ser rotineiro, com isso áreas de aplicação em comum foram apresentadas, tendo como exemplo a política científica, sociologia das ciências, história das ciências, avaliação da pesquisa, economia das ciências e a biblioteconomia e ciência da informação. Devido a isso os termos Bibliometria e Cientometria intercambiáveis (GINGRAS, 2016, p. 23).

A cientometria trata da medida quantitativa do conjunto de atividades científicas, válida para todas as disciplinas sem distinções. Em 1950, a cientometria ganhou coerência através do historiador da ciência Dereck de Solla Price, o qual propôs considerar a ciência ao objetivar analisar um conjunto dos cientistas ou de suas publicações, no lugar de concentrar-se em um particular, criando assim a “Ciência das Ciências”, o qual tem como essência o fundamento sobre a análise quantitativa de seu desenvolvimento, utilizando a indexação de citações para fazer o uso de maneira sociológica e não apenas como forma bibliográfica (GINGRAS, 2016 apud LIMA 2021).

Essa métrica aplica técnicas de análise bibliométrica voltadas para a ciência (física, natural, sociais), e vai além, ao analisar a evolução e as políticas de ciência, realizando comparações entre as políticas de pesquisa, bem como entre os países, analisando seus aspectos econômicos, tendo como itens de interesse: o aumento quantitativo da ciência, o desenvolvimento das disciplinas e sub - disciplinas, a relação entre ciência e tecnologia, a obsolescência dos paradigmas cientistas, a estrutura de comunicação entre cientistas, produtividade e criatividade, as relações entre o desenvolvimento científico e o crescimento econômico (SPINAK, 1998).

Spinak (1998, p. 143) especificou aplicações para a bibliometria e a cientometria, dentre elas destacou-se: Identificar as tendências e o crescimento do conhecimento nas diferentes disciplinas; Estimar a cobertura das revistas secundárias; Identificar os utilizadores

das diferentes disciplinas; Identificar autores e tendências em diferentes disciplinas; Medir a utilidade da disseminação de serviços seletivos de informação; Previsão das tendências de publicação; Identificar os principais periódicos de cada disciplina; Formular políticas de compras ajustadas ao orçamento; Adaptar a política de descarte de publicações; Estudar a dispersão e a obsolescência da ciência da literatura; Normas de projeto para padronização; Desenho de processos de indexação, classificação e preparação de sumarização automática; Prever a produtividade de editores, autores individuais, organizações e países.

#### 2.3.1.1 Indicadores Bibliométricos e Cientométricos

A possibilidade de resgate da produção científica, no qual essa produção é pesquisada e medida a partir de sua literatura publicada, ampara o arcabouço teórico para o aproveitamento de métodos que objetivam a criação de indicadores de produção e de desempenho científico. Com o uso da Bibliometria e da Cientometria é possível levantar indicadores propostos para medir a produção científica de indivíduos, áreas de conhecimento e países. Tais indicadores são avaliados com base em estudos métricos da informação, devido a isso tornaram-se amplamente usados para avaliação de pesquisadores e áreas de conhecimento (SILVA, HAYASHI, 2011; GREGOLIN et al., 2005).

Esses indicadores possuem algumas classificações, tais como: Indicadores de produção que visam medir a quantidade e impacto das publicações científicas, como por exemplo: autores mais relevantes e produtivos, periódicos mais importantes da área, artigos mais citados, frequência de palavras-chaves, dentre outros. Indicadores de citação que medem a quantidade e impacto das citações. E indicadores de ligação baseiam-se nas citações, mas baseado no aspecto das relações entre a publicação científica, como a análise de citação (relação entre documentos citados e citantes), análise de cocitação (é a verificação da quantidade de referências em comum citadas juntas baseado em documentos anteriores, para identificar as aproximações teóricas, conceituais e metodológicas sobre determinado assunto), acoplamento bibliográfico (junta documentos que citam o mesmo documento, como referências e/ou autores em comum), análise de coautoria. Esses indicadores são analisados de acordo com as leis clássicas da bibliometria, que serão apresentadas no tópico a seguir. (SPINAK, 1998; MACIAS-CHAPULA, 1998; GREGOLIN et al., 2005).

As pesquisas podem ser empregadas em nível micro, meso ou macro, permitindo que se faça a medição e análise de indivíduos, instituições, países, periódicos individuais, grupos temáticos, uma disciplina inteira ou até mesmo uma área do conhecimento (SPINAK, 1998; VINKLER, 2010).

#### 2.3.1.2 Leis de Lotka Bradford, Zipf, Elitismo

A possibilidade da produção de diferentes indicadores com alta relevância para o tratamento e a gestão da informação/conhecimento, no que tange aos sistemas de recuperação da informação, de comunicação e de avaliação científica, advém da aplicação das leis e princípios bibliométricos. As principais leis bibliométricas são: Lei de Bradford (1934), Lei de Lotka (1926), Lei de Zipf (1935) e a Teoria de Goffman (1964), que tem como foco, respectivamente: a produtividade de periódicos, a produtividade de autores, a frequência de ocorrência de palavras e a estimativa do coeficiente de crescimento e de decaimento de uma área de assunto bem como da relevância de linhas de pesquisa em área específica do saber (BRADFORD,1934; GOFFMAN; NEWILL,1964; LOTKA,1926; SANTOS; KOBASHI, 2009).

A Lei de Bradford é voltada para fins gerenciais visto que trata da disseminação dos autores em diferentes publicações periódicas. O ponto de interesse de Bradford era determinar o núcleo dos periódicos que melhor se concentrassem em determinado tema. Essa lei é resultado de estudos que visavam propor critérios de seleção de periódicos para uma dada coleção, de modo a equilibrar custo x benefício (SANTOS; KOBASHI, 2009).

Assim, estima-se o grau de relevância de periódicos em determinada área do conhecimento, por meio da produção de artigos sobre a temática, formando assim um núcleo de periódicos, teoricamente de maior qualidade e relevância dentro daquela área do conhecimento. A Lei de Bradford é de grande importância para o estabelecimento de políticas de desenvolvimento de coleções, sobretudo para a aquisição e descarte de títulos de periódicos. Sua aplicação possibilita estimar a magnitude de determinada área do conhecimento (GUEDES, 2012).

A lei de Lotka, está relacionada ao cálculo da produtividade de autores de artigos científicos. Segundo ela, há uma coexistência, no âmbito de especialidade científica, de um pequeno número de autores que possuem alto grau de produtividade, com uma grande quantidade de cientistas menos produtivos. Logo, determina-se que alguns pesquisadores, teoricamente com maior autoridade em uma área do conhecimento, produzem muito e alguns pesquisadores, teoricamente com menor influência, produzem pouco (GUEDES, 2012; SANTOS; KOBASHI, 2009).

Essa Lei, se conecta diretamente à produtividade de autores e partindo do pressuposto de que alguns pesquisadores publicam muito e outros muitos publicam pouco. Logo, ela tem sua aplicabilidade verificada na avaliação da produtividade de pesquisadores, na identificação dos centros de pesquisa mais desenvolvidos e no reconhecimento da “robustez” de uma determinada área científica (GUEDES, 2012).

Já as Leis de Zipf, estão relacionadas à frequência de ocorrência de palavras em um determinado texto. De acordo com Zipf, num texto suficientemente longo, existe uma relação entre a frequência que uma palavra aparece e sua posição na lista de palavras ordenadas segundo sua frequência de ocorrência. Essa lista é gerada considerando a frequência decrescente de ocorrências. É denominado com o nome de ordem de série (rank), a posição da palavra nesta lista (GUEDES, 2012).

Sendo assim, a palavra de maior frequência de ocorrência tem ordem de série 1, a de segunda maior frequência, ordem de série 2, etc. Cabe ressaltar que, esta Lei tem aplicabilidade apenas a palavras de alta frequência de ocorrência, em um texto. Para palavras de baixa frequência, Zipf criou uma segunda lei, que foi posteriormente revisada e modificada por Booth. Conhecida como Lei de Zipf-Booth, esta enuncia que em um determinado texto, várias palavras de baixa frequência de ocorrência (alta ordem de série) têm a mesma frequência (BOOTH, 1967; GUEDES, 2012).

Sobre autores e produtividade, pode-se destacar o grupo de elite, cuja identificação e descrição está ligada a formação de grupos de autores que participaram intensivamente da produção científica em dada área do conhecimento. De acordo com a Lei de Price (Lei do Elitismo), ele concluiu que 1/3 da literatura é produzida por menos de 1/10 dos autores mais produtivos, levando a uma média de 3,5 documentos por autor e 60% dos autores produzindo um único documento. Logo, a lei do Elitismo de Price diz que o número de membros da elite corresponde à raiz quadrada do número total de autores, e a metade do total da produção é considerado o critério para se saber se a elite é produtiva ou não (GUEDES, 2012; PRICE, 1965).

A fim exemplificar as teorias bibliométricas até aqui citadas, foi elaborado o quadro abaixo.

Quadro 1: Leis e princípios da bibliometria. Rio de Janeiro, 2021.

<b>BIBLIOMETRIA</b>		
<b>Leis e Princípios</b>	<b>Focos de Estudo</b>	<b>Principais Aplicações</b>
Lei de Bradford	Títulos de Periódicos	Estimativa dos graus de relevância de títulos de periódicos em área(s) do conhecimento.
Lei de Lotka	Autores	Estimativa dos graus relativos de relevância de autores em área(s) específica(s) do conhecimento.
Leis de Zipf	Palavras	Análise conceitual da escrita científica e indexação automática, ou semiautomática, de artigos científicos.

Co-Citação	Citações	Estimativa do(s) grau(s) relativo(s) de ligação de dois ou mais artigos (análise prospectiva).
Teoria Epidêmica de Goffman	Citações	Estimativa do grau de crescimento e de declínio de uma área de assunto, bem como da importância de linhas de pesquisa em área(s) específica(s) do conhecimento.
Lei do Elitismo (Lei de Price)	Citações	Identificação e descrição da elite formada por autores que participaram intensivamente da produção científica em área(s) específica(s) do conhecimento.

Fonte: Adaptado de Guedes (2012).

### 2.3.1.3 Citações e redes científicas

Uma das análises feitas pela Bibliometria é a de citações. Citação é definida como o conjunto de referências bibliográficas que, inseridas em uma publicação, evidenciam ligações entre indivíduos, instituições e áreas de pesquisa, demonstrando o relacionamento de uma publicação com outra. Sendo assim, a análise de cocitação é a parte da Bibliometria que pesquisa as relações entre os documentos citantes e os documentos citados considerados como unidades de análise, no todo ou em suas diversas partes: autor, título, origem geográfica, ano e idioma de publicação. Este tipo de estudo permite a descrição e a identificação de uma série de padrões na produção do conhecimento científico. Com os dados retirados das citações pode-se definir: autores mais produtivos, os autores mais citados, a elite de pesquisa de determinado assunto, o fator de impacto dos autores, a procedência geográfica e/ou institucional dos autores mais influentes de um determinado campo de conhecimento, o tipo de documento mais utilizado, a idade média da literatura utilizada, procedência geográfica e/ou institucional da bibliografia utilizada, periódicos mais citados, entre outros aspectos (ARAÚJO, 2006).

A co-citação é um procedimento de análise prospectiva de citações que consiste na união de artigos, citados pelo(s) mesmo(s) documento(s). Small examina a co-citação como uma medida de associação entre pares de documentos citados frequentemente. Na opinião de Marshakova, a co-citação mede o grau de ligação de dois ou mais artigos, pelo número de documentos onde esses artigos são citados, simultaneamente. Segundo Saracevic na análise de co-citações os artigos que citam um mesmo artigo são ligados pelo interesse dos autores pelo artigo citado (GUEDES, 2012).

Já a teoria de Goffman diz que:

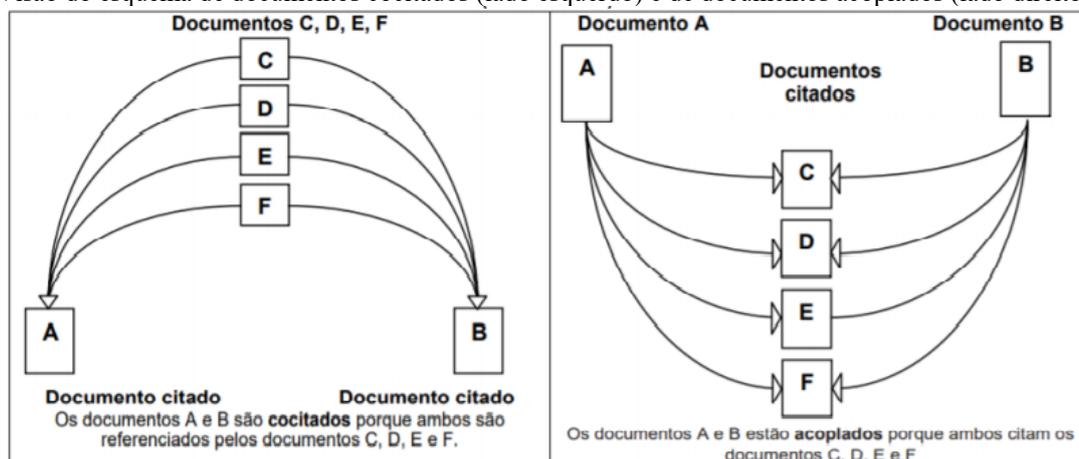
Possibilita estimar os níveis de importância de linhas de pesquisa, em uma área específica, assim como prognosticar os seus comportamentos. Em síntese, as citações possibilitam a busca e o acesso ao artigo citado, indicando o uso desse artigo pelo artigo citante. Pela análise de citações é possível estimar, por exemplo, o número de artigos, títulos de periódicos, autores, departamentos, universidades, institutos de pesquisa, mencionados na literatura. Smith (apud PAO, 1989) destaca a citação como meio de quantificação, aceitando como premissa que a citação normalmente indica a relação de assunto entre o artigo citado e o artigo citante, ainda que essa relação não seja especificada (GUEDES; BORSCHIVER, 2015, p. 13).

Oliveira (2018, p. 59) afirma que, “a força da cocitação entre dois autores citados pode ser facilmente determinada a partir do número de vezes que os autores foram citados juntos.” Já Vanz e Caregnato (2003, 252) ao citarem Garfield (1979) esclarecem que a “análise de citações não tem como princípio medir o número de vezes em que um determinado autor está certo ou errado, mas sim, medir o nível de contribuição de um pesquisador ou de uma instituição à ciência.” A cocitação liga documentos, autores ou periódicos segundo a combinação como os escritores os usam, sendo um princípio de agrupamento executado várias vezes por pesquisadores que citam publicações que consideram fundamentais para o estudo (ZUPIC; CATER, 2015).

Sobre o acoplamento bibliográfico, Grácio (2016, p. 84) esclarece com a seguinte afirmação: “visa medir a relação entre dois artigos com base no número de referências em comum citadas pelos dois artigos.” Sobre a análise de cocitação o autor afirma que tal métrica “tem por objetivo mensurar a relação entre dois artigos com base no número de publicações em que estes aparecem citados concomitantemente.”

Na Figura 2, apresenta-se um esquema gráfico de com objetivo de melhor visualizar o enunciado e fazer a distinção entre acoplamento bibliográfico e cocitação.

Figura 2: Visão do esquema de documentos cocitados (lado esquerdo) e de documentos acoplados (lado direito).



Fonte: Mattos e Dias (2010, p.5) adaptado de Garfield (2001).

Com o surgimento e desenvolvimento dos aparatos tecnológicos, atualmente é possível localizar praticamente todas as citações dos autores em seus documentos originais, e com isto realizar análises pertinentes aos estudos que envolvem assuntos específicos. Além de realizar a análise do aspecto quantitativo das produções, as técnicas de análise bibliométricas permitem analisar as relações entre os envolvidos no processo de produção científica, indicando assim, os possíveis relacionamentos entre pesquisadores, instituições diferentes, de países, entre outros. Neste sentido, por meio da utilização de gráficos é recomendável a

representação gráfica das redes de colaboração científicas, através dos métodos de análise de redes (GINGRAS, 2016).

Para compreender a análise das redes sociais na análise bibliométrica, é importante destacar alguns conceitos consolidados por Silva (2018, p.18-19):

a) Atores - O nó (ou ator) é uma entidade social, que pode ser uma corporação, um indivíduo, ou um conjunto de unidades sociais, a variação depende da proposição do que se pretende analisar no estudo. Ou seja, ele permite vários níveis de agregação, o que viabiliza uma adaptação ao problema estudado.

b) Vínculo relacional - estabelece a relação entre pares de nós.

c) Díade (*dyad*) - um par de atores e suas ligações.

d) Tríade (*triad*) - é um subgrafo constituído de três de atores e suas ligações.

e) Subgrupo - é um subconjunto de atores e suas possíveis ligações.

f) Grupo - é o conjunto de todos os atores em que as ligações serão mensuradas.

g) Relação - conjunto de laços relacionais entre membros de um grupo.

h) Grafos - é forma de visualização de dados, que é composto pela relação

As redes sociais também possuem algumas características descritas por indicadores ou medidas, que permitem sua compreensão de maneira mais fácil. Devido a isto, apresenta-se as principais características dessas redes conforme determinação de (MARTELETO; TOMAÉL, 2005, p. 91-92):

a) Coesão social: Pressupõe uma rede densa com a presença de ligações fortes entre um grupo de atores.

b) Densidade da rede: Mede a quantidade de ligações em uma rede, quanto maior o número de ligações entre os atores, mais densa é considerada a rede. Consiste em uma das medidas mais amplas da estrutura de rede social, pois explicita o número de ligações existentes quando a rede é mapeada. Uma rede densa tem considerável comunicação direta entre todos os membros.

c) Transitividade: Mede o grau de flexibilidade e cooperação de uma rede, possibilitando identificar o fluxo da informação entre três atores sem ligações recíprocas.

d) Distância Geodésica: É entendida como a menor distância entre dois pontos, em ARS refere-se ao número de ligações - graus - entre um ator e outro, calculado pelo caminho mais curto, e tem por finalidade otimizar o percurso.

e) Fluxo Máximo: Revela o quanto dois atores estão totalmente conectados na rede. Os atores próximos são os que possibilitam os prováveis e diferentes caminhos para o fluxo de informação de um ator. O fluxo máximo tem o propósito de levantar os possíveis caminhos

de distribuição da informação entre atores, identificando pontos de estrangulamento, ou seja, números de caminhos em que a informação não alcança um determinado ator.

f) Centro e Periferia: O centro constitui-se em um grupo coeso de atores, com alta densidade de inter-relacionamentos, significando que eles estão fortemente relacionados. Já a periferia é a situação inversa ao centro, na qual os atores têm poucos contatos entre si, estando ligados mais aos membros do centro.

Sabe-se que cada análise bibliométrica, cientométrica, e de rede social tem suas especificidades, desse modo faz-se necessário a definição do que se está buscando, do que se está querendo medir e analisar, bem como dos resultados que se almeja alcançar a partir dos objetivos definidos para cada estudo. Como não há uma definição pré-definida para esse tipo de estudo, quanto mais parâmetros de análise forem considerados, mais completa será a análise (LIMA, 2021).

#### 2.4 SOFTWARE PARA AUXÍLIO NAS ANÁLISES

Devido a evolução tecnológica, os instrumentos de observação e coleta de dados científicos também sofreram aprimoramentos, dando subsídios para que as análises sejam menos enviesadas e, conseqüentemente, os resultados sejam mais fidedígnos. O início do século XXI é um marco, pois nesse período emergiu, de forma crescente, os dados oriundos de pesquisas coletados por meio de sensores especializados, telescópios, satélites, ensaios de laboratórios, dentre outros (COSTA; CUNHA, 2014).

Com o crescimento dos dados, a medição também necessitou de ser aprimorada, para tal a utilização de bases de dados científicos e de softwares que realizam leitura dessas bases revolucionaram a ciência nesse século. De acordo com Ferreira (2018, p. 13), “a necessidade de medir como forma de comprovação se faz presente na Ciência em muitas áreas do conhecimento e tornou-se prática constante” (HEY; TANSLEY; TOLLE, 2011).

É de conhecimento mundial que no mercado de software existem várias ferramentas voltadas para o auxílio e desenvolvimento de análises bibliométricas e cientométricas, no entanto, as ferramentas ditas mais completas são de domínio privado, carecendo de alto investimento financeiro para seu uso. Essa prática ocorre inclusive nas bases de dados voltadas para a hospedagem de materiais científicos, como a Scopus e a Web of Science, que disponibilizam este serviço de maneira paga. (LIMA, 2021).

Em 2019 Moreira, Guimarães e Tsunoda (2020) realizaram uma pesquisa de comparação entre softwares no intuito de apoiar o processo de escolha das ferramentas adequadas para realização de pesquisas bibliométricas. Ao ser analisado uma lista disposta de 16 ferramentas para esta finalidade (Quadro 2), foram selecionadas quatro ferramentas com

base em critérios de exclusão predefinidos pelos autores (Quadro 3), e, explorando as funcionalidades de cada ferramenta selecionada, concluíram que “Biblioshiny apresenta o maior número de possibilidades em análises, mesmo apresentando limitações nos relatórios visuais” (MOREIRA; GUIMARÃES; TSUNODA, 2020, p. 140).

Quadro 2: Lista das 16 ferramentas analisadas por de Moreira, Guimarães e Tsunoda (2020).

Ferramenta	Gratuita	Última versão	Qualidade do documento	Interface gráfica?
Bibliometrix/Biblioshiny	Sim	14/03/2019	Alta	Parcial
VOSViewer	Sim	03/04/2019	Alta	Sim
Publish or Perish	Sim	17/04/2019	Alta	Sim
CiteSpace	Sim	31/08/2018	Média	Sim
Metaknowledge	Sim	21/01/2019	Média	Não
Bibexcel	Sim	2017	Baixa	Sim
Network Workbench Tool	Sim	15/09/2009	Baixa	Sim
Science of Science (Sci <sup>2</sup> ) Tool	Sim	31/01/2018	Baixa	Sim
InCites	Não	N/A	Baixa	Sim
SciMAT	Sim	12/07/2016	Média	Sim
IN-SPIRE™	Não	01/02/2019	Média	Sim
VantagePoint	Não	05/02/2019	Média	Sim
SciVal	Não	26/03/2019	Média	Sim
SciVal	Não	26/03/2019	Média	Sim

Fonte: Moreira, Guimarães e Tsunoda (2020, p. 146).

Quadro 3: Comparativo entre as 4 ferramentas selecionadas na pesquisa de Moreira, Guimarães e Tsunoda (2020)

		Biblioshiny	VOSviewer	Publish or Perish	CiteSpace	
<b>Análises básicas</b>	<b>Atores</b>	Autores mais relevantes	X	X	X	X
		Produção ao longo dos anos	X			X
		Lei de Lotka	X			
		Índices de impacto (H-Index, G-Index, M-Index)	X		X	
		Total de citações	X	X	X	X
		Afiliações mais relevantes	X	X		X
		País do autor	X	X		
		Países mais citados	X	X		
		Produção científica por país	X	X		X
	<b>Fontes</b>	Fontes mais relevantes	X	X		X
		Fontes mais citadas	X	X		
		Lei de Bradford	X			
		Índices de impacto (H-Index, G-Index, M-Index)	X			
		Total de citações	X	X		
		Source Dynamics	X			
	<b>Documentos</b>	Documentos mais citados	X	X	X	
		Referências mais citadas	X	X		X
		Palavras mais citadas	X	X		
		Keyword Plus	X	X		X
		Word Dynamics	X	X		
		WordCloud	X	X		X

Visualização		TreeMap	X				
	Coautoria	Autores	X	X			
		Organizações	X	X			X
		Países	X	X			X
	Coocorrência	Todas as palavras-chave	X	X			X
		Palavras-chave do autor	X	X			X
		Palavras-chave Plus (WoS)	X	X			X
	Citação	Documentos	X	X			X
		Fontes	X	X			X
		Autores	X	X			X
		Organizações	X	X			
		Países	X	X			
	Pares Bibliográficos	Documentos	X	X			
		Fontes	X	X			
		Autores	X	X			
		Organizações	X	X			
		Países	X	X			
	Cocitação	Referências citadas	X	X			X
		Fontes citadas	X	X			X
		Autores citados	X	X			X

Fonte: Moreira, Guimarães e Tsunoda (2020, p. 152).

A ferramenta Biblioshiny apresenta uma variedade de técnicas de análises diferentes, de interface fácil de ser utilizada, além de incorporar análises que constavam em ferramentas anteriores, isso se deve a sua recente criação, por Massimo Aria em 2017 (MORAL-MUÑOZ *et al.*, 2020).

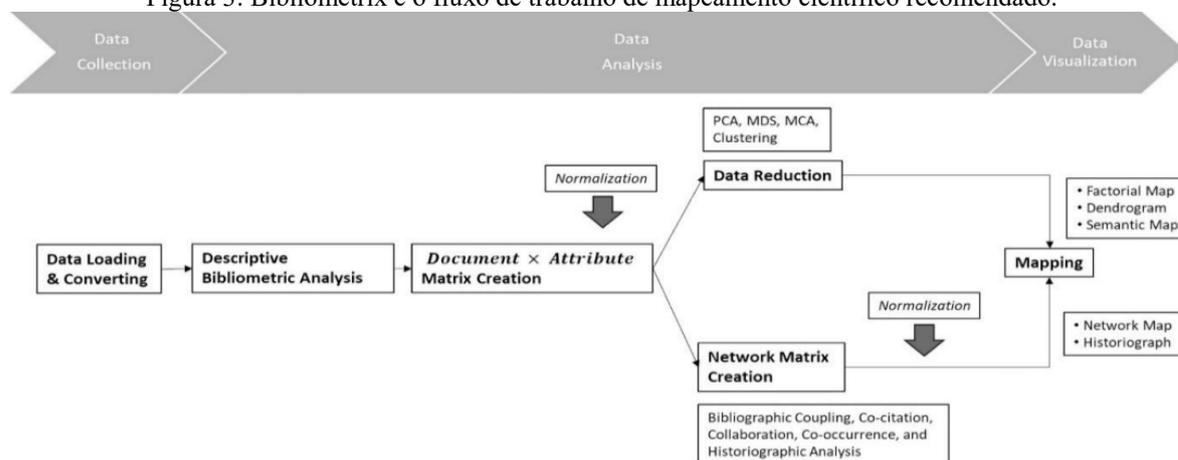
#### 2.4.1 RStudio, Bibliometrix, Biblioshiny

O R é um programa considerado como uma linguagem e ambiente para computação estatística e produção de gráficos. Já o RStudio é um software livre de ambiente de desenvolvimento R e faz parte de um dos projetos com filosofia GNU, onde qualquer pessoa pode ter acesso ao código-fonte, modificá-lo ou adaptá-lo conforme necessidade (Resnizky, 2015). Atualmente o software Rstudio está conquistando o mercado em comparação aos softwares comerciais disponíveis, utiliza a linguagem Python, sendo esta mais utilizada para estatísticas e ciências de dados. Dentre os atributos da linguagem R destacam-se: é orientada a objetos, pode ser compartilhado e receber melhoramentos no código-fonte, contribui para a criação de pacotes/bibliotecas de fins variados, não há a necessidade de compilamento, é facilmente extensível com o acoplamento de pacotes (RESNIZKY, 2015; RSTUDIO, 2021).

O bibliometrix foi desenvolvido em 2017 por Aria e Cuccurullo, com base na linguagem R. Pode ser usado para análise bibliométrica em os processos e exibições visuais nos documentos exportados tanto da base Scopus quanto do banco Web of Science. Dentro

das análises realizadas pela interface podemos citar as análises estatística, pré-processamento de dados, construção da matriz de co-ocorrência, cocitação análise de acoplamento, análise de co-palavras, análise de cluster. (XIE *et al.*, 2020). A figura 3 demonstra o fluxo de trabalho proposto pelo Bibliometrix

Figura 3: Bibliometrix e o fluxo de trabalho de mapeamento científico recomendado.



Fonte: Aria e Cuccurullo (2017, p. 963).

Para promover o desenvolvimento secundário do bibliometrix, Aria e Cuccurullo desenvolveram o biblioshiny em 2017. O que difere as interfaces é que o bibliometrix consiste em comandos de código, enquanto o biblioshiny usa o pacote para encapsular o código principal gerado no bibliometrix e cria uma estrutura de análise de dados on-line baseada na Web (XIE *et al.*, 2020).

Devido às suas funções, o biblioshiny permite que os usuários realizem análises bibliométricas e visuais relevantes em uma interface da web interativa, reduzindo a intensidade de entrada de informações do usuário e o limite de uso. Se o usuário não estiver qualificado para função de análise desenvolvida pelo biblioshiny, o código tradicional da bibliometrix seria chamado para executar o programa para atender as necessidades básicas do usuário (SANTOS; HENRIQUE, 2020).

Os autores e desenvolvedores Aria e Cuccurullo (2021a), afirmam que o Bibliometrix inclui todos os principais métodos de análise bibliométrica, sendo utilizado “especialmente para mapeamento científico e não para medir ciência, cientistas ou produtividade científica”, para tal é necessário que se realize outros procedimentos de análises empregando outros métodos. No Quadro 4 apresenta-se, de maneira resumida, o conjunto de análises disponíveis no Biblioshiny.

Quadro 4: Conjunto de análises disponíveis no Biblioshiny Autores.

<b>Autores</b>	Autores: Autores mais relevantes (Produção); Produção ao longo dos anos; Lei de Lotka; Impacto (H-Index; G-Index; M-Index; Total de citações); Afiliação: Afiliações mais relevantes; País: País do autor; Países mais citados; Produção científica por país
<b>Fontes</b>	Fontes mais relevantes (produção); Fontes mais citadas; Lei de Bradford; Impacto (H-Index; G-Index; M-Index; Total de citações); Source Dynamics
<b>Documentos</b>	Documentos: Documentos mais citados (global) Documentos mais citados (local); Referências: Referências mais citadas; Reference Spectroscopy; Palavras: Palavras mais citadas (Palavras-chave (autor); Keyword Plus; Título; Resumo); Word Dynamics; WordCloud; TreeMap

Fonte: Moreira, Guimarães e Tsunoda (2020, p. 147).

Araújo (2017, p.18) e Lima (2021) corroboram ao afirmarem que, observando o histórico da pesquisa acadêmica até então não houve tantos softwares e bases de dados tão disponíveis como se tem nos dias atuais, “a opção por se utilizar esses recursos se mostra relevante e desafiadora, uma vez que o campo está em desenvolvimento, exigindo decisões de pesquisa nem sempre claras” (ARAÚJO, 2017).

### 3 MATERIAL E MÉTODO

Neste capítulo apresenta-se o método e os materiais utilizados para elaboração desta pesquisa.

Sobre a abordagem metodológica da pesquisa, esta caracteriza-se como sendo de métodos mistos. Pesquisas que utilizam da aplicação deste tipo de método têm fornecido uma melhor compreensão sobre os problemas de pesquisa, pois a combinação de diferentes teorias, métodos e fontes de dados podem ajudar a superar o viéses naturais que atingem estudos com abordagens singulare. Este método vem sendo realizados em vários campos, inclusive nas Ciências da Saúde, por meio das quais tem apresentado grande potencial nos resultados das análises (PINHEIRO; SANTOS; KANTORSKI, 2019; LORENZINI, 2017; PARANHOS *et al.*, 2016; MOLINA-AZORIN, 2012).

Quanto aos objetivos esta pesquisa classifica-se como exploratória e descritiva. De acordo Franco e Dantas (2014), Cervo, Bervian e Da Silva (2007), dentre os objetivos de uma pesquisa exploratória está o aprimoramento de hipóteses, o que resulta em um conhecimento mais profundo de uma situação em questão. Neste sentido, devido ao objetivo de conhecer sobre a produção científica acerca da desabilitação durante a pandemia de Covid-19, coube para esta pesquisa a característica de ser exploratória. A pesquisa adota procedimentos de análise cientométrica para coletar dados e analisar informações, que também tem caráter descritivo, bem como desenvolver indicadores que evidenciem as características e a estrutura da temática em questão.

Quanto aos meios de investigação, assume-se a forma predominante de análise bibliométrica e cientométrica.

Quadro 5: Esquema da estrutura metodológica

CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abordagem: Métodos mistos</li> <li>- Objetivos: Descritivos e exploratório</li> <li>- Meios de investigação: Bibliometria e cientometria</li> </ul>
COLETA DOS DADOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Base de dados Scopus</li> <li>- Definição da String de busca</li> <li>- Definição dos filtros para obtenção do corpus de análise</li> </ul>
ANÁLISE DOS DADOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definição dos indicadores bibliométricos e cientométricos</li> <li>- Uso de Software de apoio na análise</li> <li>- Tratamento, análise e interpretação dos dados coletados</li> </ul>

Fonte: A autora (2021).

### 3.1 COLETA DE DADOS

#### 3.1.1 Escolha da base de dados

Para Gingras (2016, p. 23) “a análise mais ou menos sofisticada das diversas fontes na verdade depende apenas de sua disponibilidade sob a forma de banco de dados.” A facilidade com que as bases de dados online se apresentam possibilitam que os pesquisadores realizem análises mais elaboradas, considerando a disponibilidade dos materiais.

Conforme Archambault et al. (2009, p. 1320) por mais de 40 anos, o Institute for Scientific Information (ISI), que agora faz parte da agência Thomson Reuters, foi responsável por produzir e cuidar das únicas bases de dados bibliográficas, a partir das quais podiam compilar indicadores bibliométricos em grande escala, agora reagrupados sob a Web of Science (WoS). Em 2004 a empresa Elsevier lançou a base de dados Scopus, na qual as publicações de pesquisas multiplicaram-se até os dias atuais.

Por meio do estudo de Archambault et al. (2009, p. 1320) ao comparar as bases de dados WoS e Scopus, concluiu que há “evidências de que os indicadores de produção científica e citações em nível de país são estáveis e amplamente independentes do banco de dados” (tradução por Lima, 2021). Essas afirmações podem ser comprovadas através dos estudos Vera-Baceta, Thelwall e Kousha (2019); Aksnes e Sivertsen (2019); Pech e Delgado (2020) ao comparar características das bases de dados Web of Science e Scopus, concluíram que as coberturas são praticamente as mesmas.

Neste interim, levando em consideração que esta pesquisa se desenvolve baseada em publicações em banco de dados, após a realização de leituras para verificação dos critérios e motivações para escolher o banco de dados de apoio, selecionou-se a base de dados Scopus da Elsevier.

O acesso a base de dados Scopus deu-se via Rede Café da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO pelo Portal de Periódico da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), sendo direcionado para a página inicial de pesquisa da base de dados Scopus.

#### 3.1.2 String de busca e definição do *corpus* de análise

A busca foi realizada no dia 26 de setembro de 2021, na base de dados Scopus, com os termos “ACTIVE LIFE EXPECTANCY” OR “DISABILITY-AJUSTED LIFE YEARS” OR “GLOBAL BURDEN OF DISEASE” OR “ABSENTEEISM” AND “COVID-19”, pesquisados dentro de títulos de artigos, resumos, palavras-chave (article title, abstract, keywords). Ressalta-se que, anteriormente a esta data, foram realizados testes piloto para adequação e validação da string de busca.

As palavras ACTIVE LIFE EXPECTANCY, DISABILITY-AJUSTED LIFE YEARS, GLOBAL BURDEN OF DISEASE e COVID-19 foram previamente consultadas e validadas no vocabulário controlado da área da Saúde DeCS e MeSH, como forma de verificar se tais palavras eram as adequadas para descrever o que se pretendia pesquisar como objeto, e, no decorrer dos testes, constatou-se a necessidade de inclusão da palavra-chave ABSENTEEISM.

O resultado da busca na base Scopus retornou 1.108 documentos, sendo expresso de forma detalhada as quantidades nos parênteses: Artigo (622); Artigos de Revisão (268); Carta (75); Nota (56); Editorial (46); Pesquisa curta (9); Conferência (6); Capítulo de livro (6); Errata (1); Retratação (1). Verificando-se assim que as publicações advêm de diversos tipos de documentos. A estratificação por ano de publicação se apresentou da seguinte forma: 2020 com 551 publicações, 2021 com 556 publicações, e 1 para o ano de 2022, até a data da extração.

Devido a proposta da pesquisa, sua relevância e diante do fato de ainda estarmos vivendo no contexto pandêmico, optou-se por não utilizar criterios de refinamento dos resultados. A Figura 4 demonstra a quantidade de documentos obtidos e a string de busca da Scopus.

Figura 4: Resultado da busca e string de busca obtidos através da base de dados Scopus.



Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

Em seguida, foi realizada a leitura do resumo para verificar se a seleção/busca realizada era de fato inerente ao assunto. Após verificação, foi realizada a exportação dos 1024 documentos em formato \*.CSV, com todos os campos/especificações de informação (Figura 5).

Figura 5: Tela de exportação em \*.CSV dos documentos obtidos.

Export document settings

You have chosen to export 1108 documents

Select your method of export

MENDELEY  
 Ex Libris RefWorks  
 RIS Format  
EndNote, Reference Manager  
 CSV  
Excel  
 BibTeX  
 Plain Text  
ASCII in HTML

What information do you want to export?

Citation information  
 Bibliographical information  
 Abstract & keywords  
 Funding details  
 Other information

Author(s)  
 Author(s) ID  
 Document title  
 Year  
 EID  
 Source title  
 volume, issue, pages  
 Citation count  
 Source & document type  
 Publication Stage  
 DOI  
 Open Access

Affiliations  
 Serial identifiers (e.g. ISSN)  
 PubMed ID  
 Publisher  
 Editor(s)  
 Language of original document  
 Correspondence address  
 Abbreviated source title

Abstract  
 Author keywords  
 Index keywords

Number  
 Acronym  
 Sponsor  
 Funding text

Tradenames & manufacturers  
 Accession numbers & chemicals  
 Conference information  
 Include references

Cancel Export

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Portanto, constitui o universo desta pesquisa os documentos disponíveis na base de dados em que nas palavras-chave, título ou resumo constavam os termos relacionados a desabilitação, qualidade de vida, absenteísmo, carga global de doença e Covid-19, definindo-se como amostra os documentos publicados nos anos de 2020 e 2021, totalizando 1.108 documentos.

Baseado nos documentos obtidos, foi realizada uma pesquisa bibliográfica com objetivo de evidenciar a desabilitação da população devido a pandemia da Covid-19, bem como suas consequências, como absenteísmo.

### 3.2 ANÁLISE DOS DADOS

Em relação a preparação do ambiente para análise dos dados, fez-se o download e instalação do Software R (versão 4.0.3 – Windows 32/64 bits). Em seguida, download e instalação do RStudio (versão 1.3.1093 – Windows). Após a instalação de tais softwares, os mesmos foram iniciados, e para acessar a interface web, proposto em linguagem R para servir de apoio na análise bibliométrica e cientométrica, digitou-se os comandos no console do software RStudio: `library(bibliometrix)`, e em seguida, `biblioshiny()`, para que a interface web Biblioshiny fosse acionada. Após iniciado, o uso do Biblioshiny deu-se por meio do navegador definido como padrão. O arquivo de dados salvo em \*.CSV foi recuperado e carregado para que os dados fossem analisados.

A análise dos dados e interpretação dos resultados foram realizados à luz das teorias que fundamentam a pesquisa de análise bibliométrica e cientométrica, descritas no item 2.2, tendo como objeto o a desabilitação devido a pandemia da Covid-19.

Visando a classificação da atividade da produção científica acerca do objeto, com o auxílio da interface web Biblioshiny, e do Software Excel 2016® foram gerados quadros, tabelas, gráficos, mapas, e com base nestes, análises e interpretações foram realizadas nos parâmetros de comportamentos, analisados com o uso da estatística descritiva. Ao considerar o viés descritivo e exploratório, buscou-se realizar análises que permitem aprender diversos aspectos do objeto como campo científico.

Para facilitar a compreensão das dimensões em análise, optou-se por categorizar em função do propósito pretendido. Os indicadores apresentam um panorama descritivo, trazendo gráficos, quadros, tabelas e classificações, bem como a representação por meio de redes apresentando afinidades entre diversos construtos acerca do objeto.

O quadro 6 representa a esquematização categorias e indicadores contemplados por esta pesquisa.

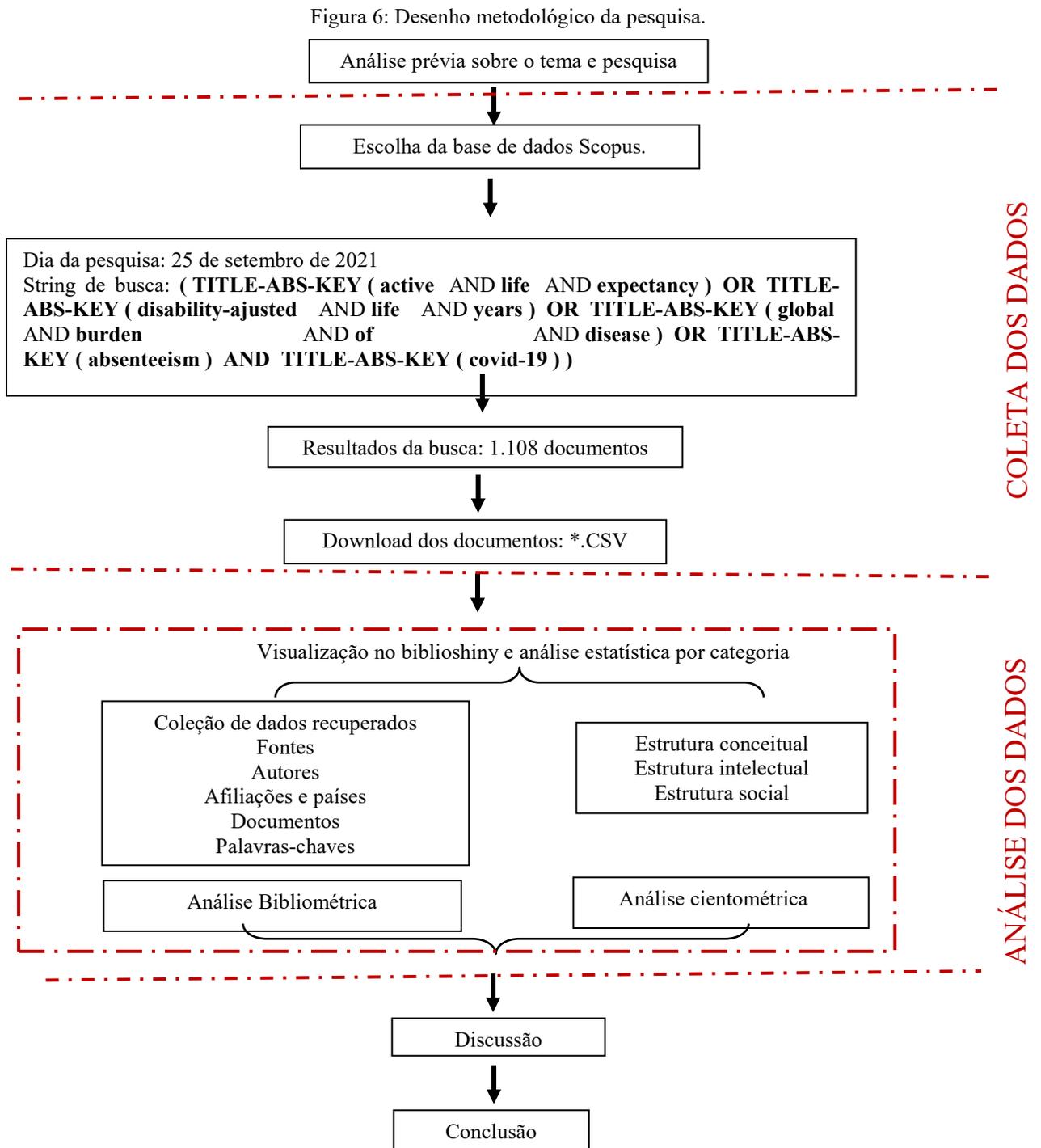
Quadro 6: Categorias e indicadores contemplados por esta pesquisa.

<b>Coleção dos dados recuperados</b>	- Principais informações sobre a coleção dos dados recuperados - Produção científica anual - Gráficos das áreas de estudos e publicação por países.
<b>Fontes</b>	- Lei de Bradford e fontes mais relevantes - Fontes mais citadas localmente - Impacto (H-Index)
<b>Autores</b>	- Lei de Lotka e os autores mais relevantes - Autores mais citados localmente - Impacto (H-Index)
<b>Afiliações e países</b>	- Afiliações mais relevantes - País dos autores
<b>Documentos</b>	- Documentos mais citados globalmente
<b>Palavras-chave</b>	- Palavras mais frequentes (Palavras-chave do autor; Título; Resumo) - Nuvem de palavras-chave por resumo - Gráfico de palavras-chave por autor - Gráfico de palavras-chave por título
<b>Estrutura Conceitual</b>	- Rede de Coocorrência - Mapa Temático - Análise Fatorial
<b>Estrutura intelectual</b>	- Rede de Cocitação
<b>Estrutura Social</b>	- Rede de colaboração entre autores - Rede de colaboração entre instituições - Rede de colaboração entre países - Colaboração mundial

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Nas análises da estrutura conceitual, intelectual e social, nos mapas os agrupamentos estão identificados por cores distintas e os nós estão representados por retângulos, cuja dimensão (tamanho) refere-se ao número de ocorrências. Neste sentido, quanto maior o

tamanho, maior o número de ocorrência. A Figura 6 contempla o desenho metodológico desta pesquisa.



Fonte: elaborado pela autora (2021).

### 3.3 ASPÉCTOS ÉTICOS DA PESQUISA

Em relação às questões éticas da pesquisa, foi considerada a Resolução N° Resolução N° 510, de 7 de abril de 2016 do Conselho Nacional de Saúde (2016) do Ministério da Saúde, na qual em seu artigo 1º regula:

Parágrafo Único. Não serão registradas nem avaliadas pelo sistema CEP/CONEP: V - Pesquisa com bancos de dados, cujas informações são agregadas, sem possibilidade de identificação individual; e VI - Pesquisa realizada exclusivamente com textos científicos para revisão da literatura científica;

Sendo este um estudo que se utiliza de banco de dados para sua construção, é dispensado de apreciação ética em pesquisa pelo Conselho de Ética em Pesquisa (CEP).

Considerando que se apresentou de maneira detalhada sobre as etapas percorridas para coleta e análise dos dados, bem como os aspectos éticos adotados pela pesquisa, a seguir apresenta-se os resultados e discussão.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados 1.108 estudos que contemplaram o *corpus* de análise referente a produção científica mundial sobre desabilitação devido a pandemia do Covid-19. Este capítulo apresenta os resultados obtidos através da análise bibliométrica e cientométrica do *corpus* de análise, utilizando de referencial teórico para o estabelecimento dessas análises.

### 4.1 COLEÇÃO DE DADOS RECUPERADOS

Ao se analisar os dados recuperados é importante iniciar com a visão geral do corpus recuperado para que tenhamos panorama onde esses dados sejam visualizados e compreendidos de maneira rápida.

No Quadro 7 apresenta-se o resumo dos dados referente a busca na base de dados Scopus. O período de busca compreendeu os anos de 2020 e 2022, isso se justifica pelo objetivo da pesquisa ser direcionado a desabilitação devido a pandemia da Covid-19, decretada pela OMS em onze de março de 2020. Foram encontrados 1.108 documentos, dentre os quais 622 são classificados como sendo do tipo artigos, 286 são artigos de revisão, 75 cartas, 56 notas, 45 editoriais, 9 pesquisas curtas, 6 conferências, 6 capítulos de livros, 1 errata e 1 retratação. Tais documentos estão distribuídos em 717 fontes (periódicos). A média de citações por documento ficou em 14,38. E a quantidade de referências mencionadas totalizou 4.958. Ao todo foram especificadas 2.356 palavras-chave pelos autores, e as palavras-chave mais encontradas dos documentos totalizaram 6.334.

Quadro 7: Principais informações sobre a coleção de documentos recuperados.

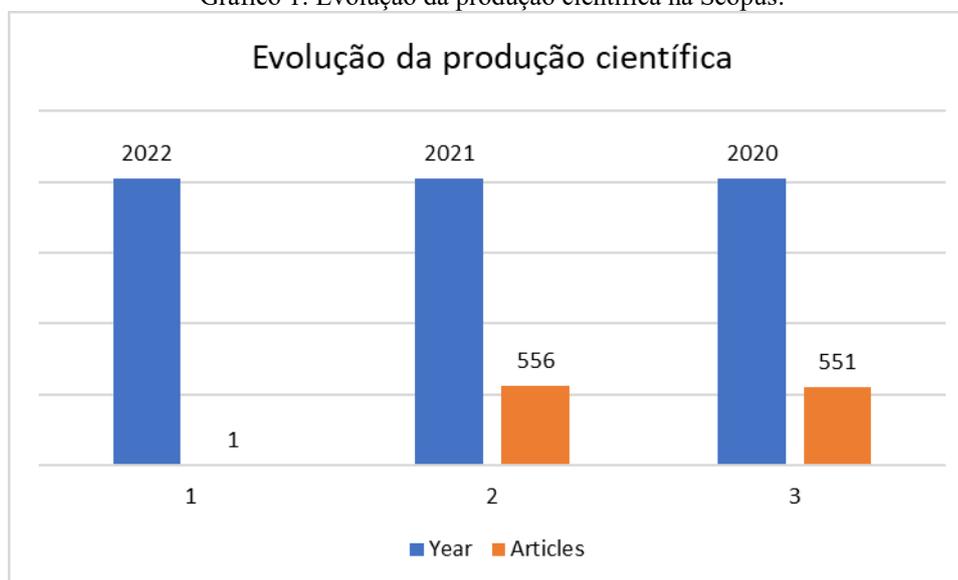
<b>PRINCIPAIS INFORMAÇÕES SOBRE OS DADOS RECUPERADOS</b>	
Intervalo de tempo	2020: 2022
Fontes (Periódicos)	717
Documentos	1.108
Anos médios de publicação	04,96
Média de citações por documento	14,38
Média de citações por ano por documento	8,37
Referências	4.958
<b>TIPOS DE DOCUMENTOS</b>	
Artigos	622
Artigo de revisão	286
Carta	75
Nota	56
Editorial	46
Pesquisa curta	9
Conferência	6
Capítulo de livro	6
Errata	1

Retratação	1
<b>CONTEÚDO DO DOCUMENTO</b>	
Palavras-chave mais encontradas	6.334
Palavras-chave especificadas pelo autor	2.356
<b>AUTORES</b>	
Autores	12.609
Aparição dos autores	13.839
Autores de documentos de autoria única	89
Autores de documentos de autoria múltipla	12.520
<b>COLABORAÇÃO DE AUTORES</b>	
Documentos de autoria única	92
Documento por autor	0,0879
Autores por documento	11,4
Coautores por documento	12,5
Índice de colaboração	12,3

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

O gráfico 1 mostra o crescimento na abordagem do assunto no período de 2020 a agosto de 2022. Verifica-se o crescimento no decorrer dos primeiros 19 meses de pandemia, sendo que 50,18% dessas publicações foram feitas no recorte de 2021.

Gráfico 1: Evolução da produção científica na Scopus.



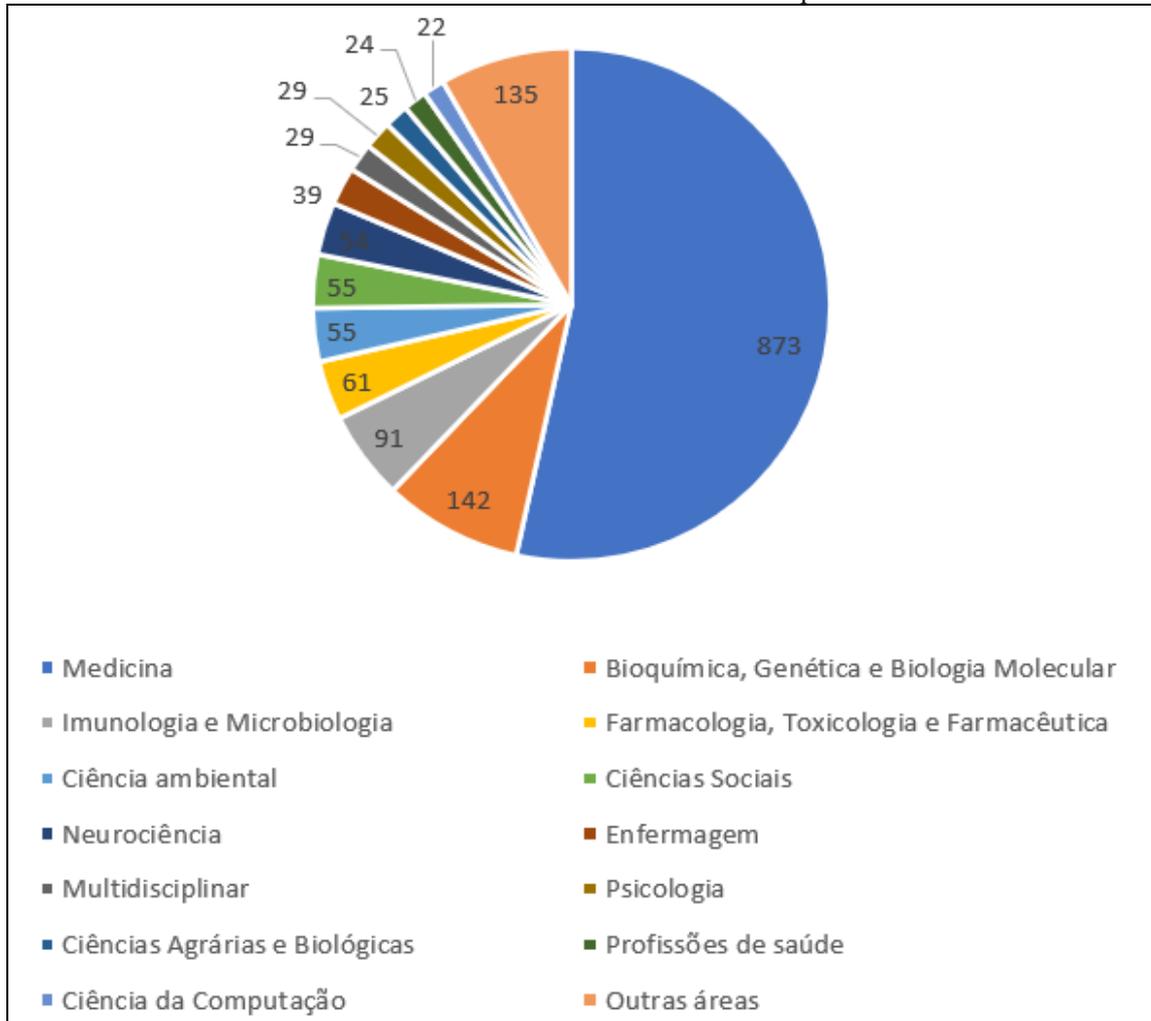
Fonte: Dados da pesquisa (2021).

O idioma predominante foi o inglês, presente em 1085 publicações (97,2%), seguido de 8 artigos em francês (0,7%), 7 artigos (0,6%) disponíveis em espanhol, 5 artigos (0,4%) em alemão e russo.

Em relação as áreas de estudo dos documentos recuperados, demonstrados no Gráfico 2, observa-se que área de Medicina é a que mais publica sobre o assunto

concentrando 873 documentos (79%). Seguida de Bioquímica, genética e biologia molecular com 142 documentos (12%) e Imunologia e microbiologia com 91 documentos (6%). Observou-se que há artigos que foram enquadrados na base de dados em mais de uma área de estudo, evidenciando o interesse que o tema desperta em várias áreas de conhecimento.

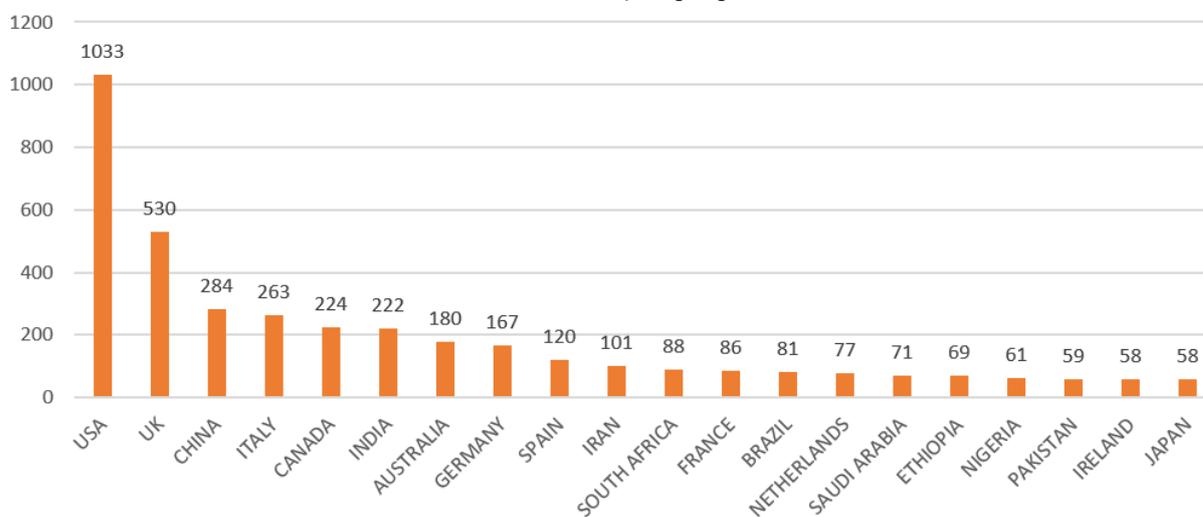
Gráfico 2: Áreas de estudos dos documentos recuperados.



Fonte: Dados do estudo (2021).

Em relação aos países, verifica-se os países que mais publicaram sobre o tema foi os Estados Unidos com 1033 publicações, seguido de Reino Unido com 530 publicações, China com 284 publicações e Italia com 263, como pode ser observado pelo gráfico 3. Esses números mostram a colaboração que existe entre os países, visto o número superior ao total de publicações recuperadas.

Gráfico 3: Publicações por países.



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

A seguir, apresenta-se os dados de maneira detalhada organizados por categorias de análise.

#### 4.2 ANÁLISE DAS FONTES

Fontes são produções humanas advindas de registros das relações dos sujeitos com um dado momento histórico. (TOLEDO; SKALINSKI JUNIOR, 2012).

Periódicos científicos são considerados fontes de informação onde sua função é a de divulgação de evidências para a comunidade, sendo um canal para o anúncio de resultados, a submissão da produção para avaliação dos seus pares e recebimento de contribuições. (BRITO; LIMA, 2015).

Para a classificação das fontes como categoria de análise, identificou-se os periódicos mais relevantes com a aplicação da Lei de Bradford, os mais citados localmente, após a classificação esses foram posicionados por meio do impacto (H-Index), e apresentou-se a dinâmica das fontes no decorrer dos 19 meses.

Para medir a relevância dos periódicos utilizou-se da Lei de Bradford, como já mencionado no item 2.2.1.2 do referencial, essa lei serve para mensurar a relevância de periódicos em uma determinada área por meio da produção do maior número de artigos sobre determinado assunto, assim formando um núcleo de periódicos, de maneira suposta que os identificados possuem maior qualidade e/ou relevância para a área determinada no *corpus* (GUEDES; BORSCHIVER, 2005).

No Quadro 8 temos a consolidação dos dados e as informações que serviram de base para a elaboração do Gráfico 4. A dispersão é identificada a partir da definição do núcleo de

periódicos que concentram sobre o tema, que é composto por poucos periódicos com número considerável de artigos de interesse.

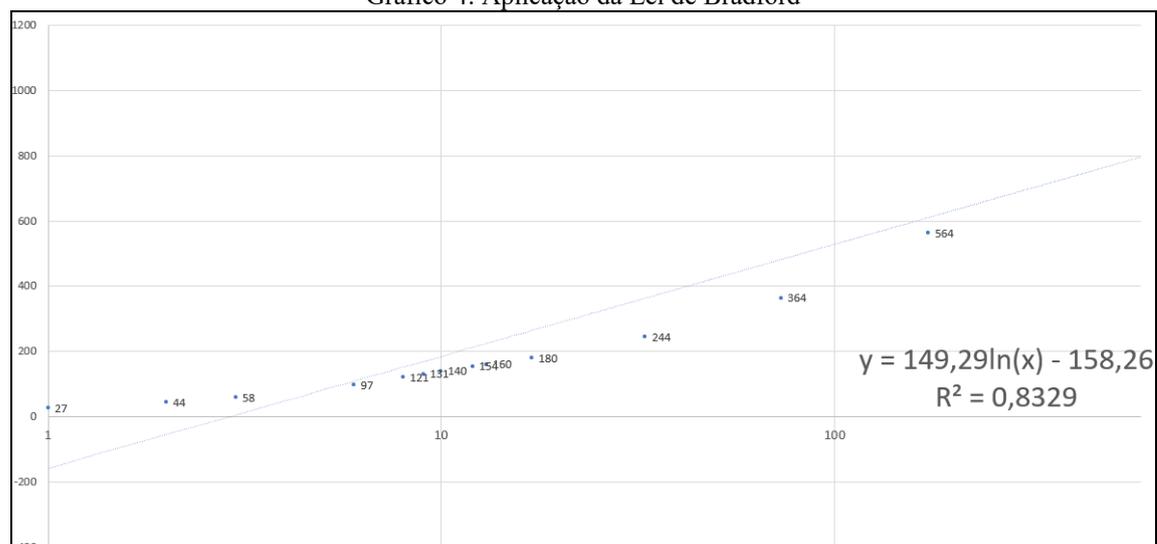
Quadro 8: Consolidação dos dados aplicados Lei de Bradford.

Contagem de Periódicos	Contagem de Documentos	Nº de Periódicos	Nº de Documentos	Nº de Periódicos x Nº de Documentos	Zona	Multiplificador	Quantidade de documentos encontrados em cada zona	Nº Periódicos
1	27	1	27	27	Zona 1 (núcleo)	-	364 efetivo (esperado 366)	73
1	17	2	17	44				
1	14	3	14	58				
3	13	6	39	97				
2	12	8	24	121				
1	10	9	10	131				
1	9	10	9	140				
2	7	12	14	154				
1	6	13	6	160				
4	5	17	20	180				
16	4	33	64	244				
40	3	73	120	364				
100	2	173	200	564				
544	1	717	544	1108	Zona 3	5,44	544 efetivo (1108 acumulado efetivo) (365 acumulado esperado)	544

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Foram definidas 3 zonas, a partir das quais pode-se determinar a quantidade de artigos esperado de 189,33 ( $1.108/3=369,33$ ). Pode-se observar que a Zona 1, a qual é considerada o núcleo, é a zona produtiva. As zonas 2 e 3, concentram mais periódicos, caracterizando que o número aumentou ao passo que a produtividade do periódico sobre o assunto diminui. Pode-se observar também que a quantidade de artigos efetivamente encontrada em cada zona ficou próximo da quantidade esperada que era de 366 somente na Zona 1, distoando os valores do efetivo e do esperado.

Gráfico 4: Aplicação da Lei de Bradford



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Após a aplicação da Lei de Bradford, obtém-se a identificação dos periódicos mais relevantes baseado na quantidade de documentos publicados sobre o assunto, ou seja, os que se encontravam na Zona 1 são os mais relevantes (devotados) sobre a desabilitação devido a pandemia da COVID-19. os quais são apresentados no Quadro 9.

Foram identificados outros aspectos relacionados a esses periódicos, o Qualis 2013/2016 que estão classificados através da plataforma Sucupira, o SCImago Journal Rank (SJR) que é a medida das citações ponderadas recebidas por periódico. Essa ponderação depende do campo de assunto e prestígio do periódico citante. O Source Normalized Impact per Paper (SNIP) onde é realizado a medida das citações reais recebidas em relação às citações esperadas para o campo de assunto da série. E, por fim, o CiteScore, que é a média de citações recebidas por documento. As três métricas foram levantadas através da plataforma Scopus e são referentes ao ano de 2020.

Observa-se que o periódico *International Journal of environmental Research and Public Health* o maior número de publicações referentes a desabilitação devido a pandemia da Covid-19 apresenta um Qualis B1 para Enfermagem, teve um SJR de 0.747, SNIP de 1.356 e CiteScore de 3.4.

Dentre os periódicos mais devotados, os que apresentam as maiores métricas referentes ao impacto de citação são: *The Lancet*, Qualis B5 para Enfermagem, SJR 13.103, SNIP 23.639, CiteScore 91.5; *Nature Medicine*, Qualis A1 para Enfermagem, SJR 19536, SNIP 7.912, CiteScore 62.4; *The Lancet Infectious Diseases*, Qualis A1 para Medicina e Saúde Coletiva, SJR 7.474, SNIP 8.275, CiteScore 36.6; *The Lancet Psychiatry*, Qualis A1 para Medicina e Saúde Coletiva, SJR 7.447, SNIP 7.721, Cite Score 25.2.

Quadro 9: Os 73 periódicos que compõem a Zona 1.

	<b>PERIÓDICO</b>	<b>ISSN</b>	<b>Qualis Enf. 2013/2016</b>	<b>Outros Qualis</b>	<b>SJR 2020</b>	<b>SNIP 2020</b>	<b>Cite Score 2020</b>
1	INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RESEARCH AND PUBLIC HEALTH	1660-4601	B1		0.747	1.356	3.4
2	PLOS ONE	1932-6203	A2		0.990	1.349	5.3
3	THE LANCET	0099-5355	B5		13.103	23.639	91.5
4	BMJ OPEN	2044-6055	A2		1.132	1.321	3.7
5	FRONTIERS IN PUBLIC HEALTH	2296-2565		Medicina I - C Interdisciplina - B1	0.908	1.273	2.7
6	INTERNATIONAL JOURNAL OF INFECTIOUS DISEASES	1201-9712	B1		1.278	1.537	7.0
7	THE BMJ	0959-8138		Medicina I - B5 Medicina II - A1 Medicina III - B4	1.831	4.327	6.9
8	TRIALS	1745-6215	B1		1.067	0.930	3.0
9	FRONTIERS IN PSYCHIATRY	1664-0640		Medicina I - A2 Medicina II - A2	1.363	1.291	3.5
10	VACCINE	0264-410X	A2		1.585	1.297	5.6
11	JOURNAL OF GLOBAL HEALTH	2047-2978		Medicina II - A2 Medicina III - A2	1.581	1.811	3.8

12	JOURNAL OF MEDICAL INTERNET RESEARCH	1438-8871		Medicina I - A1 Medicina II - A1	1.446	2.070	6.9
13	BMC MEDICINE	1741-7015		Medicina I - A1 Medicina II - A1	3.463	3.097	10.3
14	EUROPEAN REVIEW FOR MEDICAL AND PHARMACOLOGICAL SCIENCES	1128-3602	B1		0.768	0.713	4.5
15	MEDICAL HYPOTHESES	0306-9877		Medicina - B2	0.441	0.530	2.4
16	NATURE MEDICINE	1078-8956	A1		19.536	7.912	62.4
17	PAN AFRICAN MEDICAL JOURNAL	1937-8688		Ciências Biológicas II - B5	0.287	0.483	0.8
18	ADVANCES IN EXPERIMENTAL MEDICINE AND BIOLOGY	0065-2598		Medicina I - B2 Medicina II - B1	0.529	0.762	3.9
19	AMERICAN JOURNAL OF TROPICAL MEDICINE AND HYGIENE	0002-9637	A2		1.015	1.097	4.0
20	CLINICAL MEDICINE, JOURNAL OF THE ROYAL COLLEGE OF PHYSICIANS OF LONDON	1473-4893	Não encontrado	Não encontrado	0.531	1.135	2.8
21	FRONTIERS IN IMMUNOLOGY	1664-3224		Medicina - A1	2.646	1.573	8.1
22	FRONTIERS IN NEUROLOGY	1664-2295	A2		1.230	1.282	4.0
23	GLOBAL HEART	2211-8160		Medicina I e II - B2	1.012	1.051	3.6

24	HEART	1355-6037		Ciências Biológicas - A1	2.184	1.861	9.0
25	INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES	1422-0067		Medicina - A2	1.455	1.441	6.0
26	JAMA - JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION	0002-9955		Medicina I - B4 Saúde Coletiva - A1	4.688	10.982	24.8
27	NATURE COMMUNICATIONS	2041-1723		Medicina - A1	5.559	3.055	20.0
28	PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA	1091-6490		Medicina - A1	5.011	2.904	16.2
29	PSYCHIATRY RESEARCH	0165-1781	A2		1.224	1.205	5.0
30	RISK MANAGEMENT AND HEALTHCARE POLICY	1179-1594	Não encontrado	Não encontrado	0.828	1.355	1.3
31	SOUTH AFRICAN MEDICAL JOURNAL	0256-9574	Não encontrado	Não encontrado	0.527	0.775	2.0
32	SUSTAINABILITY (SWITZERLAND)	2071-1050	B1		0.612	1.242	3.9
33	WORLD NEUROSURGERY	1878-8750		Medicina - B1	0.734	1.048	2.9
34	AMERICAN JOURNAL OF EMERGENCY MEDICINE	0735-6757		Medicina - B2	0.725	1.103	3.2
35	ANNALS OF MEDICINE AND SURGERY	2049-0801		Medicina - B3	0.391	1.126	1.6
36	ARCHIVES OF PATHOLOGY AND LABORATORY MEDICINE	1543-2165		Medicina II - A2	1.790	2.355	8.1

37	ASIAN JOURNAL OF PSYCHIATRY	1876-2018		Medicina - B2 Saúde Coletiva - B2	0.793	1.249	4.7
38	BMC HEALTH SERVICES RESEARCH	1472-6963	A2		1.098	1.445	3.5
39	BMC INFECTIOUS DISEASES	1471-2334	A2		1.278	1.581	4.4
40	DEVELOPMENT (BASINGSTOKE)	1477-9129	Não encontrado	Não encontrado	3.754	1.558	9.0
41	DIAGNOSTICS	1525-1578		Medicina - A1	2.420	1.549	8.0
42	ENVIRONMENTAL RESEARCH	0013-9351		Biodiversidade - A2	1.460	1.758	7.9
43	EPILEPSY AND BEHAVIOR	1525-5050	A2		0.993	1.098	4.2
44	EUROPEAN RESPIRATORY JOURNAL	0903-1936		Medicina - A1 Saúde Coletiva - A1	4.021	2.938	15.3
45	FRONTIERS IN MEDICINE	2296-858X		Medicina II - B4	1.388	1.571	4.1
46	FRONTIERS IN PHARMACOLOGY	1663-9812		Medicina I - A2 Medicina II - A1	1.384	1.380	6.2
47	GLOBAL PUBLIC HEALTH	1744-1706		Saúde Coletiva - B1	0.833	1.180	3.4
48	GLOBALIZATION AND HEALTH	1744-8603		Saúde Coletiva - A2	1.472	2.009	5.1
49	INDIAN JOURNAL OF MEDICAL RESEARCH	0971-5916		Medicina I e II - B2	0.578	1.171	3.1
50	INFECTIOUS DISEASES OF POVERTY	2049-9957		Medicina I - B2 Medicina II - B1 Saúde Coletiva - A2	1.464	1.805	7.2

51	INTERNAL MEDICINE JOURNAL	1445-5994	Não encontrado	Não encontrado	0.596	0.797	2.7
52	INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH GOVERNANCE	2059-4631	Não encontrado	Não encontrado	0.174	0.251	1.5
53	INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH PLANNING AND MANAGEMENT	0749-6753		Engenharias III - B1	0.672	0.837	2.3
54	JOURNAL OF AFFECTIVE DISORDERS	0165-0327	A1		1.892	1.765	6.3
55	JOURNAL OF CARDIAC SURGERY	0886-0440		Engenharias IV - B2	0.428	0.726	1.4
56	JOURNAL OF EPIDEMIOLOGY AND GLOBAL HEALTH	2210-6006		Interdisciplina - B2	0.665	1.584	3.8
57	JOURNAL OF INFECTION	1876-0341	B1		0.983	1.948	4.9
58	JOURNAL OF THE FORMOSAN MEDICAL ASSOCIATION	0929-6646		Medicina I - B2	0.708	1.088	4.8
59	JOURNAL OF THE NEUROLOGICAL SCIENCES	0022-510X		Medicina - B1 Saúde Coletiva - B1	0.963	1.095	5.1
60	MAYO CLINIC PROCEEDINGS	0025-6196		Medicina - A1	2.278	2.708	10.9
61	NATURE MEDICINE	1078-8956	A1		19.539	7.912	62.4
62	MONALDI ARCHIVES FOR CHEST DISEASE	1122-0643		Ed. Física - B3	0.196	0.335	1.4
63	MSPHERE	2379-5042		Biotecnologia - C Ciências Biológicas - C	1.749	1.136	5.7

64	NERVENARZT	1433-0407	Não encontrado	Não encontrado	0.275	515	1.8
65	NUTRIENTS	2072-6643	A1		1.418	1.603	6.4
66	PATHOGENS	1553-7366		Medicina I - A1	3.719	1.882	11.0
67	PEERJ	2167-8359		Medicina I - B2 Medicina II - B1	0.927	1.040	3.8
68	PLOS NEGLECTED TROPICAL DISEASES	1935-2735	A1		1.990	1.774	7.1
69	SCANDINAVIAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH	1403-4948		Interdisciplina - A2 Saúde Coletiva - A2	0.953	1.280	4.2
70	SCIENTIFIC REPORTS	2045-2322	A1		1.240	1.377	7.1
71	SOCIAL SCIENCE AND MEDICINE	0277-9536	A2		1.913	2.331	6.1
72	THE LANCET INFECTIOUS DISEASES	1473-3099		Medicina - A1 Saúde Coletiva - A1	7.475	8.275	36.6
73	THE LANCET PSYCHIATRY	2215-0366		Medicina - A1 Saúde Coletiva - A1	7.447	7.721	25.2

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Foram identificadas 717 entradas de fontes (periódicos), e destes 73 são os que compõem o núcleo. Verifica-se, através de cálculos estatísticos realizados, que este núcleo de periódicos concentrou 36,10% de toda a produção de documentos científicos recuperados. O periódico *International Journal of Environmental Research and Public Health* com 27 artigos é o primeiro na composição do núcleo, representando uma porcentagem de 2,43%, acompanhado de *Plos One*, com 17 documentos, o que representa 1,53%, *The Lancet* com 14 documentos representando 1,26% e em seguida os periódicos *BMJ Open*, *Frontiers in Public Health* e *International Journal of Infectious Diseases* com 13 (1,17%) publicações cada. Observou-se que houve um grande grupo composto por 40 periódicos que contribuíram com 3 (0,27%) documentos cada, sendo esses a maioria dentre os periódicos que compõem a zona 1 avaliado pela lei de Bradford.

No Quadro 9 temos a apresentação das fontes mais citadas globalmente (citações globais), isto significa dizer que do total de periódicos (fontes) citadas conta-se os selecionados “em todo o mundo.”

As fontes mais citadas localmente (baseado nas referências citadas no corpus analisado – coleção de documentos), ou seja, neste caso trata-se da inclusão de citações locais (são as citações recebidas por um artigo de referência "internamente à sua coleção).

No Quadro 10 é apresentado a lista dos 20 periódicos com maiores quantidades de citações locais. Tal lista foi extraída com base na quantidade de referências catalogas no corpus da pesquisa. Do total de referências (4.958 referências localizadas na coleção de documentos) mencionados nos documentos, verificou-se que os artigos mais referenciados são os que advém do periódico *The Lancet* que possui 1251 citações de referências, fato este que o põe como alusão em termos de periódicos, mesmo sendo o terceiro com maior número de publicações. Em seguida, como os mais referenciados temos *The New England Journal of Medicine* com 900 citações, *JAMA* com 654 e *Nature* apresentado 516 citações. Observa-se que, apesar de ser o periódico com maior número de documentos publicados acerca da desabilitação devido a pandemia da Covid-19, o *International Journal of Environmental Research and Public Health* obteve 178 citações, ocupando assim a 17ª posição na lista de citações por periódicos. Já o periódico *Plos One*, o segundo com maior número de documentos publicados, obteve 316 citações, ocupando a oitava colocação na lista de citações.

Quadro 10: Periódicos mais citados localmente (das listas de referências da coleção dos documentos).

Rank	Fontes	Citações de artigos por periódicos
1	THE LANCET	1251
2	N ENGL J MED	900
3	JAMA	654
4	NATURE	516

5	SCIENCE	435
6	BMJ	358
7	(2.020)	319
8	PLOS ONE	316
9	LANCET INFECT DIS	313
10	J MED VIROL	262
11	MEDRXIV	246
12	CELL	223
13	VACCINE	220
14	NAT MED	217
15	CLIN INFECT DIS	216
16	EMERG INFECT DIS	184
17	INT J INFECT DIS	178
18	LANCET RESPIR MED	174
19	J VIROL	171
20	J INFECT DIS	169

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

O índice H (H-Index) é um indicador de desempenho, que apresenta um número dinâmico, tem como objetivo a indicação do balanceamento entre a produtividade (produção científica) e impacto de citação (contagem de citações) de publicações, neste caso dos periódicos (SCIMAGO, 2016).

O índice H é um número dinâmico haja vista que ao longo dos anos o periódico pode continuar recebendo citações nos seus artigos.

Observou-se que, ao analisar esse balancemanto entre produtividade e impacto de citação, o periódico International Journal of Enviromental Research and Public Health voltou a ter o maior impacto, tendo um H-index 8, seguido de The Lancet que obteve o mesmo H-index. Interessante observar como o periódico Plos One se comporta de acordo com as avaliações, apesar de ser o segundo em número de publicações, teve um H-índice avaliando em 4, o que o coloca na sétima colocação geral.

Quadro 11: Índice H.

	<b>Fonte</b>	<b>H-index</b>
1	INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RESEARCH AND PUBLIC HEALTH	8
2	THE LANCET	8
3	TRIALS	6
4	FRONTIERS IN PUBLIC HEALTH	5
5	INTERNATIONAL JOURNAL OF INFECTIOUS DISEASES	5
6	NATURE MEDICINE	5
7	PLOS ONE	4
8	FRONTIERS IN PSYCHIATRY	4
9	JOURNAL OF MEDICAL INTERNET RESEARCH	4
10	HEART	4
11	NATURE COMMUNICATIONS	4
12	PSYCHIATRY RESEARCH	4
13	THE BMJ	3

14	VACCINE	3
15	BMC MEDICINE	3
16	FRONTIERS IN IMMUNOLOGY	3
17	INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES	3
18	JAMA - JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION	3
19	WORLD NEUROSURGERY	3
20	ARCHIVES OF PATHOLOGY AND LABORATORY MEDICINE	3

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Após identificado as classificações para a categoria de análise das fontes (periódicos), analisou-se a categoria de análise dos autores (pesquisadores).

#### 4.3 ANÁLISE DOS AUTORES

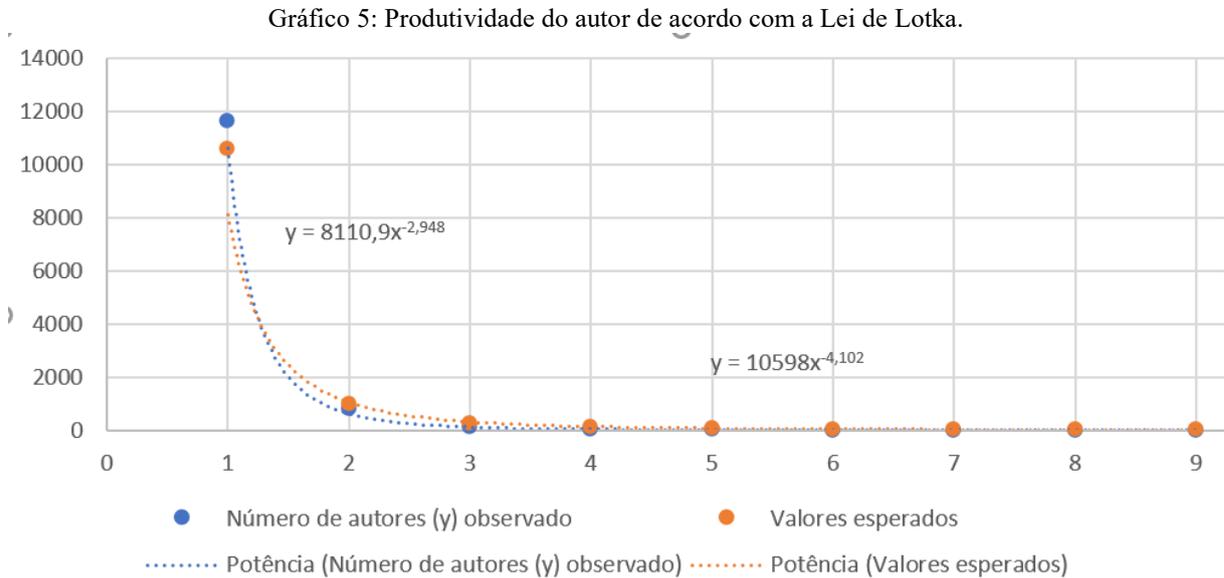
Conforme item 2.2.1.2 onde há a descrição sobre a Lei de Lotka, verifica-se que o número de artigos publicados por autor aumenta à medida que a produção dos autores com mais publicações se torna menos frequente.

Quadro 12: Relação da frequência do número de documentos produzidos por número de autores.

<b>Nº de documentos</b>	<b>Nº de autores</b>	<b>Nº de autores esperados</b>	<b>% observado</b>	<b>% esperado</b>
1	11649	10598	92,39%	87,48%
2	796	993	6,31%	8,20%
3	110	248	0,87%	2,05%
4	30	110	0,24%	0,91%
5	12	62	0,10%	0,51%
6	4	40	0,03%	0,33%
7	3	28	0,02%	0,23%
8	2	20	0,02%	0,17%
9	3	16	0,02%	0,13%
	12609	12115	100%	100,00%

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

O Gráfico 5, baseado nos dados do Quadro 12, apresenta aplicação da Lei de Lotka, obteve-se a produtividade do autor.



No quadro 13 verifica-se que autor que mais produziu foi Li X, Liu J e Wang J com 9 artigos cada, concentrando 0,81% da produção total para cada autor. Analisou-se também que a produção dos autores, que produziram pelo menos 5 artigos, concentra 0,45% do total de artigos produzidos no período analisado que compreende de 2020 até setembro de 2021.

Quadro 13: Autores mais produtivos.

	<b>Autores</b>	<b>Artigos</b>	<b>Porcentagem %</b>
1	LI X	9	0,81%
2	LIU J	9	0,81%
3	WANG J	9	0,81%
4	LI Y	8	0,72%
5	LIU Y	8	0,72%
6	CHEN Y	7	0,63%
7	REZAEI N	7	0,63%
8	ZHANG Y	7	0,63%
9	BANERJEE A	6	0,54%
10	CHEN J	6	0,54%
11	MBWELE B	6	0,54%
12	SINGH S	6	0,54%
13	LI J	5	0,45%
14	MOHAMED A	5	0,45%
15	SMITH N	5	0,45%
16	WANG C	5	0,45%
17	WANG D	5	0,45%
18	WANG H	5	0,45%
19	WANG L	5	0,45%
20	WANG Y	5	0,45%

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Os autores mais citados localmente, ou seja, aqueles que foram mais mencionados dentre a coleção de documentos foram: Wang Y, com 400 citações, mesmo esse sendo um autor que contribuiu com 5 publicações de documentos. Em seguida observamos os autores Li X com 304 e Liu Y com 239 citações.

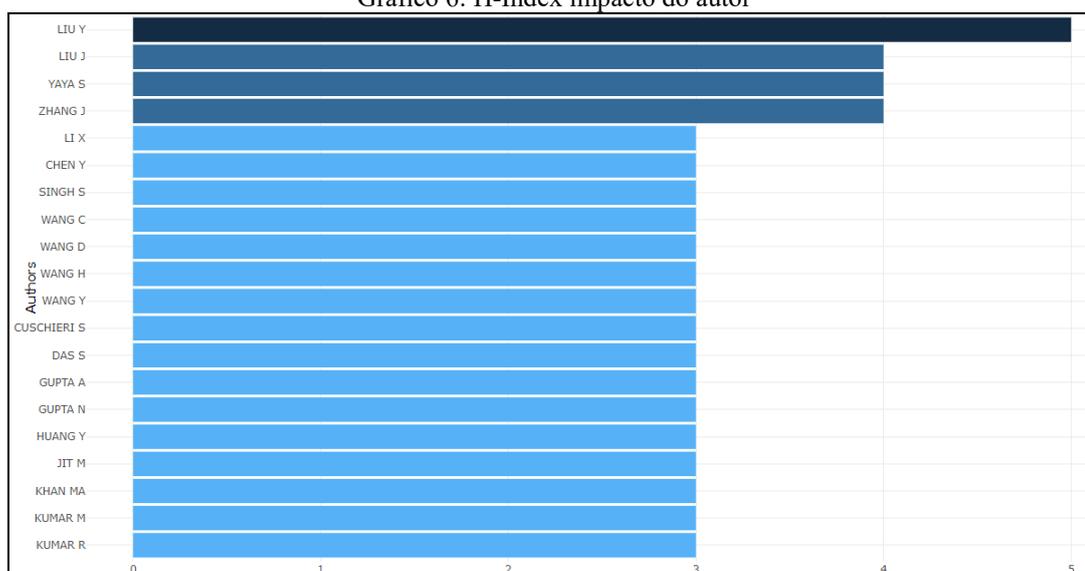
Quadro 14: Autores mais citados localmente.

	<b>Autores</b>	<b>Citações</b>
1	WANG Y	400
2	LI X	304
3	LIU Y	239
4	WANG W	226
5	ZHANG L	205
6	ZHANG Y	204
7	HU Y	203
8	WANG X	200
9	LI Y	191
10	WANG J	171
11	LIU J	153
12	ZHANG J	151
13	LI J	147
14	ZHANG X	132
15	ZHAO J	130
16	HUANG C	129
17	WANG H	129
18	CHEN Y	127
19	WANG C	122
20	YANG Y	119

Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

Conforme já citado anteriormente, o H-Índex é um indicador que também serve para aferir o impacto dos autores. Os pontos atribuídos a este indicador mensuram a produção científica individual de cada pesquisador fazendo a relação a partir dos artigos e citações. Neste sentido, quanto maior a pontuação do H-Índex, mais expressivo é o impacto do autor (SCIMAGO, 2016). O gráfico 6 apresenta os 20 primeiros autores com maior impacto pelo H-Índex.

Gráfico 6: H-Índice impacto do autor



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Os dados evidenciam que o autor Liu Y teve o maior índice H (5), mesmo não sendo o autor com maior número de citações, corroborando com a descrição de Scimago (2016) quando cita a dinamicidade dessa métrica. Os autores Liu J, Yaya S e Zhang J aparecem na segunda colocação na análise do H-índice (4). Apesar de ser o mais citado, o autor Wang Y obteve um H-index de 3, como a maioria dos autores em destaque do corpus.

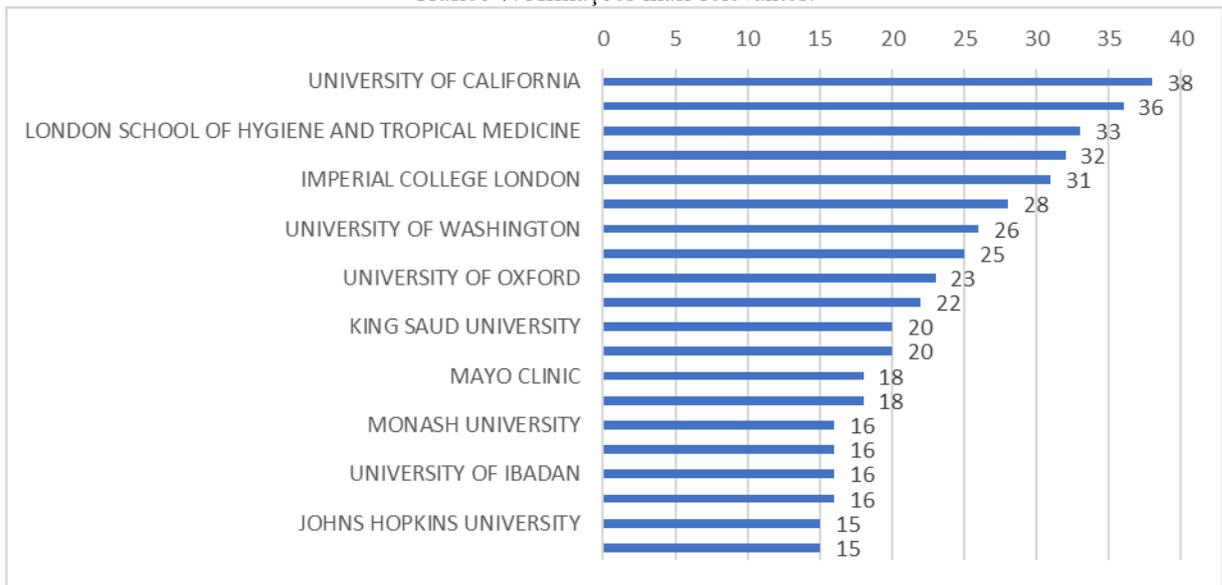
A seguir será apresentada a análise de das afiliações e países.

#### 4.4 ANÁLISE DAS AFILIAÇÕES E PAÍSES

Para identificar as afiliações (instituições) mais relevantes que abordam a desabilitação devido a pandemia do Covid-19, utilizou-se da contagem da quantidade de artigos publicados. No gráfico 7 destaca-se as 20 primeiras instituições identificadas no corpus da busca. Observa-se quem em destaque temos centros de referências para pesquisa mundial. A University of California é um centro de referência acerca de pesquisa de ensaios clínicos e pesquisa de anticorpos para detecção de métodos de tratamento para a Covid-19. A London School of hygiene and tropical medicine também se tornou um centro de referência mundial para pesquisa acerca da Covid-19, onde desenvolve estudos para análise de métodos diagnóstico e tratamento da doença. Os centros com maior índice de afiliação também desenvolveram estudos em colaruação conjunta, inclusive tendo um dos centros de colaboração a Fundação Oswaldo Cruz – FioCruz – no Brasil.

As demais instituições também concentram centros de referência para estudos referente a Covid-19, no que diz respeito ao contágio, diagnóstico, tratamento e qualidade de vida.

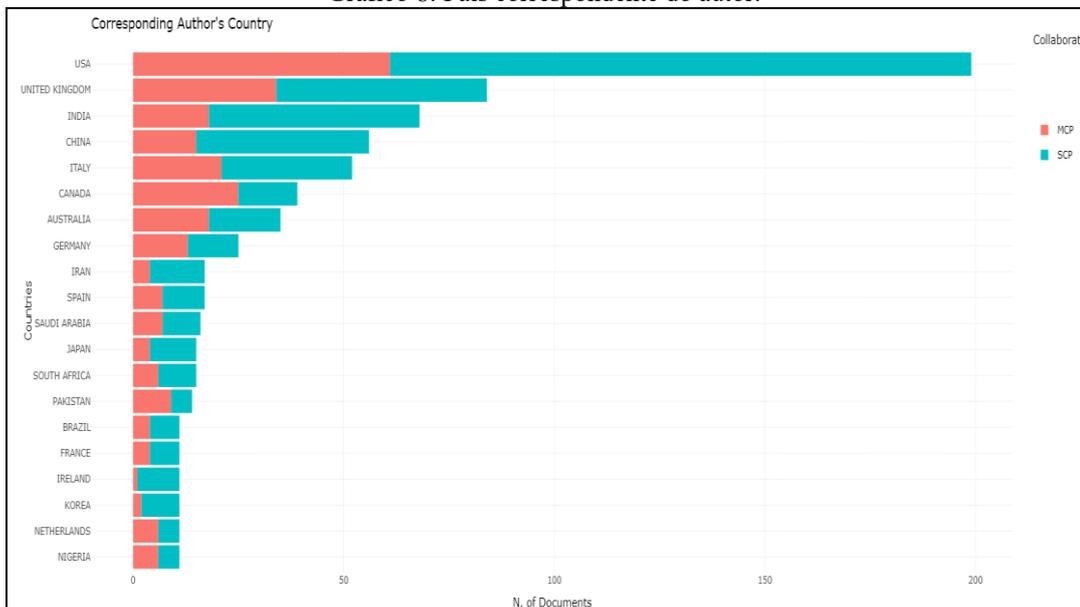
Gráfico 7: Afiliações mais relevantes.



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

O Gráfico 8 apresenta-se a relação de países por número de documentos publicados, adotando o *Multiple Country Publications* (MCP) que indica, para cada país, o número de documentos em que há pelo menos um coautor de um país diferente, medindo a colaboração internacional, representando a colaboração com autores de outros países e o *Single Country Publications* (SCP) que é a identificação de coautores do mesmo país, representando colaboração com autores do mesmo país. De um total de 74 países, segue a informação dos 20 primeiros. Verifica-se que na China se encontra grande parte dos autores referente a temática, seguido dos Estados Unidos e Reino Unido. A quantidade de pesquisadores no gráfico demonstra a colaboração intra-país e entre países.

Gráfico 8: País correspondente do autor.



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

No tópico a seguir será discutido dados referentes aos documentos

#### 4.5 ANÁLISE DOS DOCUMENTOS

A avaliação de documentos apresenta alguns objetivos básicos, sendo eles a redução da massa documental, direcionando assim os mais citados; a agilidade na recuperação dos documentos e das informações; racionalização da produção e do fluxo de documentos (trâmite); incremento à pesquisa. Essa avaliação está estritamente relacionada com a análise do contexto da produção do corpus recuperado, portanto, se fundamenta sobre a série de documentos que o compõe. (MARTORELL; PALIA 2010); (BERNARDES, 1998 p 15).

Na Tabela 2, apresenta-se os 20 documentos mais citados globalmente dentre os 1108 documentos recuperados, considerados os mais relevantes pela comunidade.

Tabela 2: Os 20 documentos mais citados.

	<b>Autor</b>	<b>Título</b>	<b>Ano</b>	<b>Fonte</b>	<b>Total de Citações</b>
1	Bavel; JJB; Baicker, K; Boggio, PS; Capraro, V., Cichocka, A; Cikara, M; Crockett, MJ; Crum, AJ; Douglas, KM; Druckman, JN; Drury, J; Dube, O; Ellemers, N; Finkel, EJ; Fowler, JH; Gelfand, M; Han, S; Haslam, SA; Jolanda Jetten, J; Kitayama, S; DeanMobbs; Napper, LE; Dominic J. Packer, DJ; Pennycook, G; Peters E; Petty, RE; Rand, DG; Reicher, SD; Schnall, S; Shariff, A, Skitka, LJ; Sandra Susan Smith, SS; Sunstein, CR; Tabri, N; Tucker, JA; Van der Linden, S; Van Lange, P; Weeden, KA; Wohl, MJA; Zaki, J; Zion, SR; Willer, R.	Usando a ciência social e comportamental para apoiar a resposta à pandemia COVID-19	2020	Nature Human Behaviour	1127
2	Velavan, TP; Meyer, CG.	A epidemia de COVID-19	2020	Tropical Medicine and International Health	727
3	Peeri, NC; Shrestha, N; Rahman, MS; Zaki, NCPR; Shrestha, N; Rahman, S; Tan, Z; Bibi, S; Baghbanzadeh, M; Aghamohammadi, N; Zhang, W; Haque, U.	SARS, MERS e a epidemia do novo coronavírus (COVID-19), as mais novas ameaças à saúde global: que lições temos aprendido?	2020	International Journal of Epidemiology	556
4	Adams, JG; Walls, RM.	Apoiando a força de trabalho de saúde durante a epidemia global de Covid-19	2020	JAMA	556
5	Davies, NG; Klepac, P; Liu, Y; Prem, K; Jit, M.	Efeitos dependentes da idade na transmissão e controle da epidemia de Covid-19.	2020	Nature Medicine	404

6	Nepogodiev, D.	Cancelamentos de cirurgias eletivas devido à pandemia COVID-19: modelagem preditiva global para informar os planos de recuperação cirúrgica	2020	BJS Society	387
7	Clark, A; Jit, M; Warren-Gash,C; Guthrie, B; Wang, HHX; Mercer, SW; Sanderson, C; McKee, M; Troeger, C; Ong, KL; Checchi, F; Perel, P; Joseph, S; Gibbs, HP; Banerjee, A; Eggo, RM.	Estimativas globais, regionais e nacionais da população com risco aumentado de COVID-19 grave devido a condições de saúde subjacentes em 2020: um estudo de modelagem	2020	Lancet	277
8	Zost,SJ; Gilchuk,P; Case,JB; Binshtein,E; Chen, RE; Nkolola, JP; Schäfer,A; Reidy, JX; Trivette, A; Nargi, RS; Sutton, RE; Suryadevara, N; Martinez,DR; Williamson, LE; Chen, EC; Taylor Jones, T; Day, S; Myers,L; Hassan, AO; Kafai, NM; Winkler, ES; Fox, JM; Shrihari, S; Mueller, BK; Meiler,J; Chandrashekar, A; Mercado, NB; Steinhardt, JJ; Ren, K; Loo, Y-M; Kallewaard, NL; McCune, BT; Keeler, SP; Holtzman, MJ; Barouch, DH; Gralinski, LE; Baric, RS, Thackray, LB; Diamond, MS; Carnahan, RH; Crowe Jr, JE.	Anticorpos potencialmente neutralizantes e proteção humana contra SARS-CoV-2.	2020	Nature	266
9	Søreide, K; Hallet ,J; Matthews, JB; Schnitzbauer, AA; Line,PD; Lai, PBS; Otero, J; D. Callegaro, D; Warner, SG; Baxter, NN; Teh, CSC; Ng-Kamstra, J; J. G. Meara, JG; L. Hagander, L; Lorenzon,L.	Impacto imediato e de longo prazo da pandemia de COVID-19 na prestação de serviços cirúrgicos	2020	BJS Society	252
10	Calder, PC; Carr, AC; Gombart, AF; Eggersdorfer, M.	O estado nutricional ideal para um sistema imunológico que funcione bem é um fator importante para a proteção contra infecções virais	2020	MDPI Nutrients	237
11	Meo, SA; Alhowikan, AM; Al-Khlaiwi-KHLAIWI, T; Meo, IM; Halepoto DM; Iqbal, M; Usmani, AM; Hajjar, W; Ahmed, N.	Novo coronavírus 2019-nCoV: comparação de prevalência, características biológicas e clínicas com SARS-CoV e MERS-CoV	2020	European Review for Medical and Pharmacological Sciences	210
12	Black, JRM; Bailey, C; Przewrocka,J; Dijkstra, KK.	COVID-19: triagem para prevenção de transmissão hospitalar para profissionais de saúde	2020	The Lancet	191
13	Lythgoe, MP; Middleton, P.	Ensaio clínico em andamento para a gestão do COVID-19 Pandemia	2020	Trends in Pharmacological Sciences	186
14	Walker , PGT; Whittaker, C; Watson, OJ; Baguelin, M; Winskill, P; Hamlet, A; Djafaara, BA; Cucunubá, Z; Mesa, DO; Green, W; Thompson, H; Nayagam, S; Ainslie, KEC; Bhatia, S; Bhatt,S; Boonyasiri, A; Boyd, O; Brazeau, NF; Cattarino, L; Cuomo-Dannenburg , G; Dighe,	O impacto do COVID-19 e estratégias para mitigação e supressão em países de baixa e média renda	2020	Science	184

	A; Donnelly, CA; Dorigatti, I; Van Elsland, SL; FitzJohn, R; Han Fu, H; Gaythorpe, KAM; Geidelberg, L; Grassly, N; Haw, D; Hayes, S; Hinsley, W; Imai, N; Jorgensen, D; Knock, E; Laydon, D; Mishra, S; Nedjati-Gilani, G; Okell, LC; Unwin, HJ; Verity, R; Vollmer, M; Walters, CE; Wang, H; Wang, Y; Xi, X; Lalloo, DG; Ferguson, NM; Azra C. Ghani, AC.				
15	Mollalo, A; Vahedi, B; Rivera, KM.	Modelagem espacial baseada em GIS da taxa de incidência de COVID-19 no território continental dos Estados Unidos	2020	Science of the total Environment	173
16	Hall, G; Laddu, DR; Phillips, SA; Lavie, CJ; Arena, R.	Um conto de duas pandemias: Como COVID-19 e as tendências globais em inatividade física e comportamento sedentário afetam um ao outro?	2021	Progress in cardiovascular disease	140
17	Moazzami, B; Razavi-Khorasani, N; Arash Dooghaie Moghadam, AD; Ermia Farokhi, E; Rezaei, N.	COVID-19 e telemedicina: ação imediata necessária para manter o bem-estar dos profissionais de saúde	2020	Journal of clinical virology	136
18	Bayham, J; Fenichel, EP.	Impacto do fechamento de escolas para COVID-19 na força de trabalho de saúde dos EUA e mortalidade líquida: um estudo de modelagem	2020	The Lancet	133
19	McFadyen, JD; Stevens, H; Peter, K.	A ameaça emergente de (micro) trombose em COVID-19 e suas implicações terapêutica	2020	Circulation Research.	123
20	Naja, F; Hamadeh, R.	Nutrição em meio à pandemia de COVID-19: uma estrutura de ação em vários níveis	2020	European Journal of Clinical Nutrition	123

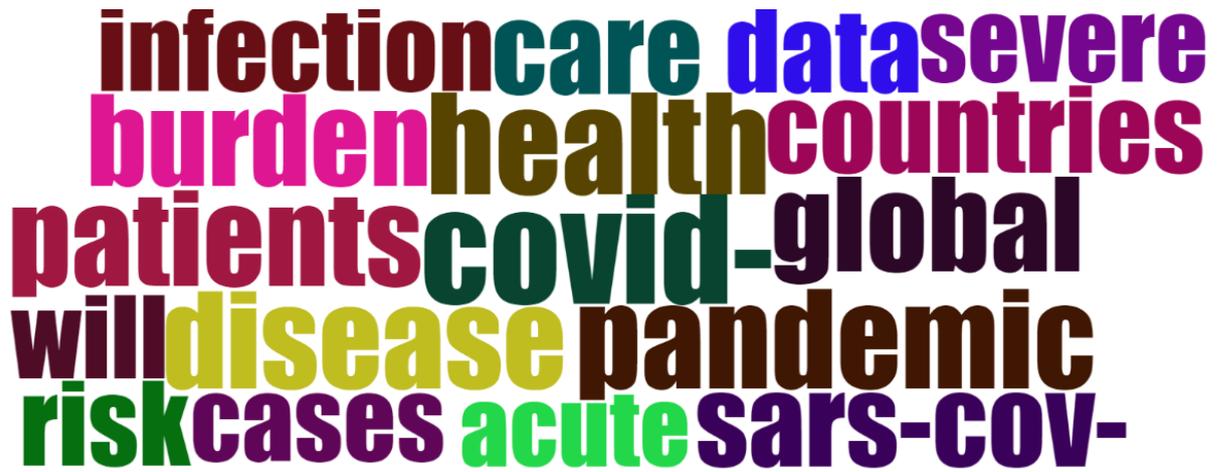
Fonte: Dados da pesquisa (2021).

#### 4.6 ANÁLISE DAS PALAVRAS-CHAVE

Palavra-chave é o termo simples ou compostos que sintetiza do que se trata um documento (artigo/conteúdo), é um importante indicador de conteúdo, levando a identificação dos principais temas abordados, serve também de indicador de tendências de pesquisa. Dos 1.108 documentos foram extraídas 2.356 palavras-chave definidas pelos autores.

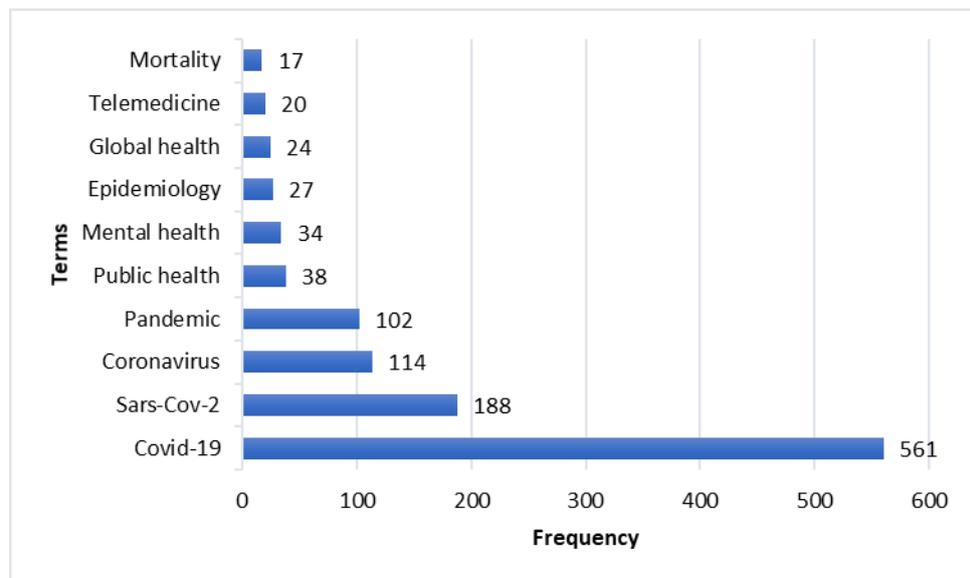
A visualização destas ocorrências confirma a alta aderência do corpus recuperado, o que também valida a utilização no processo de busca. Baseado no levantamento de palavras-chave, organizou-se a nuvem de palavras por resumo (Figuras 7), as palavras-chave por autor (gráfico 9) e as palavras-chave por título (gráfico 10), apresentando-se as palavras-chave /palavras com maior ocorrência.

Figura 7: Nuvem de palavras-chave por resumo



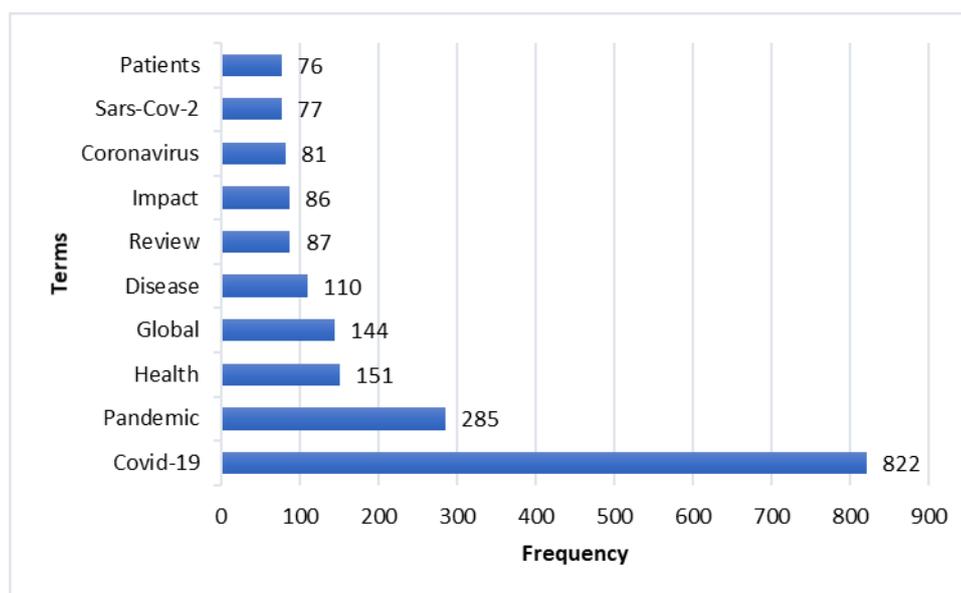
Fonte: Dados da pesquisa (2021)

Gráfico 9: Palavras-chave por autor.



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Gráfico 10: Palavras-chave por título.



Fonte: Dados da pesquisa (2021)

Os tópicos a seguir apresentarão as a análise da estrutura conceitual.

#### 4.7 ANÁLISE DA ESTRUTURA CONCEITUAL

Estrutura conceitual é entendida como a frente de pesquisa, utilizada frequentemente tanto para entender os tópicos abordados pelos estudiosos quanto para identificar quais são os assuntos mais importantes e os mais recentes (ARIA; CUCCURULLO, 2021b).

Na análise da estrutura conceitual visualiza-se a Rede de Coocorrência, Mapa Temático, Evolução Temática e Análise Fatorial do *corpus* do estudo. Redes de coocorrência mostram a estrutura conceitual, as quais revelam ligações entre conceitos por meio de coocorrência de palavras-chave do autor.

Essas redes também podem ser criadas baseadas nas palavras-chave plus, palavras do título e palavras do resumo.

A Figura 8 representa a rede de coocorrência de palavras-chave definidas pelo autor na qual foi possível identificar 3 agrupamentos (clusters). A elaboração do gráfico foi baseada nas seguintes opções de plotagem: normalização por Associação (as semelhanças do vértice são normalizadas usando a força de associação), utilizando  $n = 50$  (50 principais referências citadas), o tamanho dos vértices é proporcional ao seu grau, todos os outros argumentos assumiram os valores padrão.

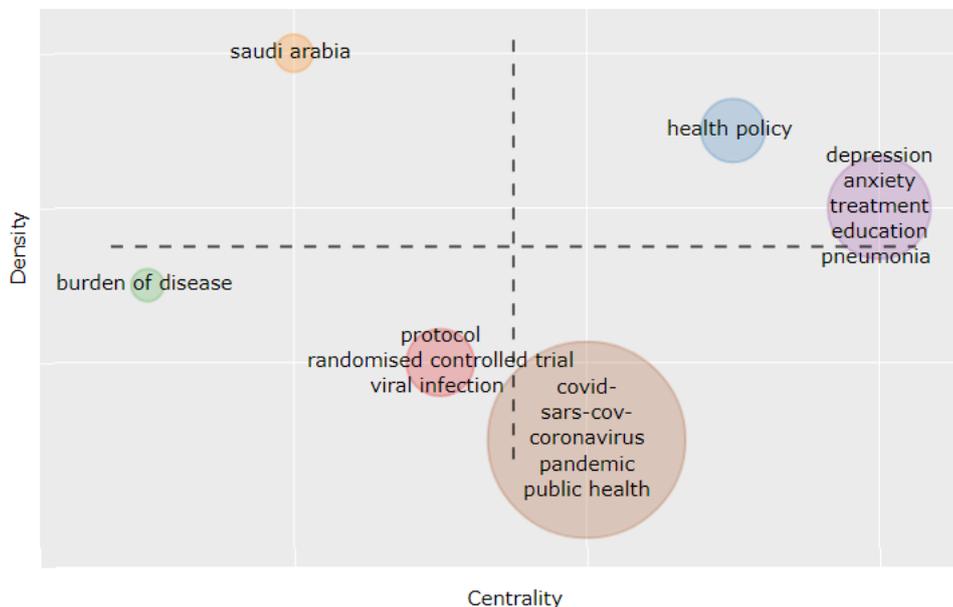


tomar direção à linha de centralidade e se afastando da linha de densidade, tendo o indicativo de se tornarem termos em declínio.

Observa-se que o termo “Burden of disease” aparece no quadrante inferior esquerdo já próximo a linha de densidade, configurando um termo emergente, enquanto os termos “Protocol”, “Randomised controlled trial”, “Viral infection” encontram-se no mesmo quadrante, no entanto próximo a linha de centralidade, indicando que esses termos tendem a se tornar temas básicos diante da temática analisada.

Como tema especializado/de nicho, observa o termo “Saudi-Arabia.

Figura 9: Mapa temático de palavras-chave definidas pelo autor.



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

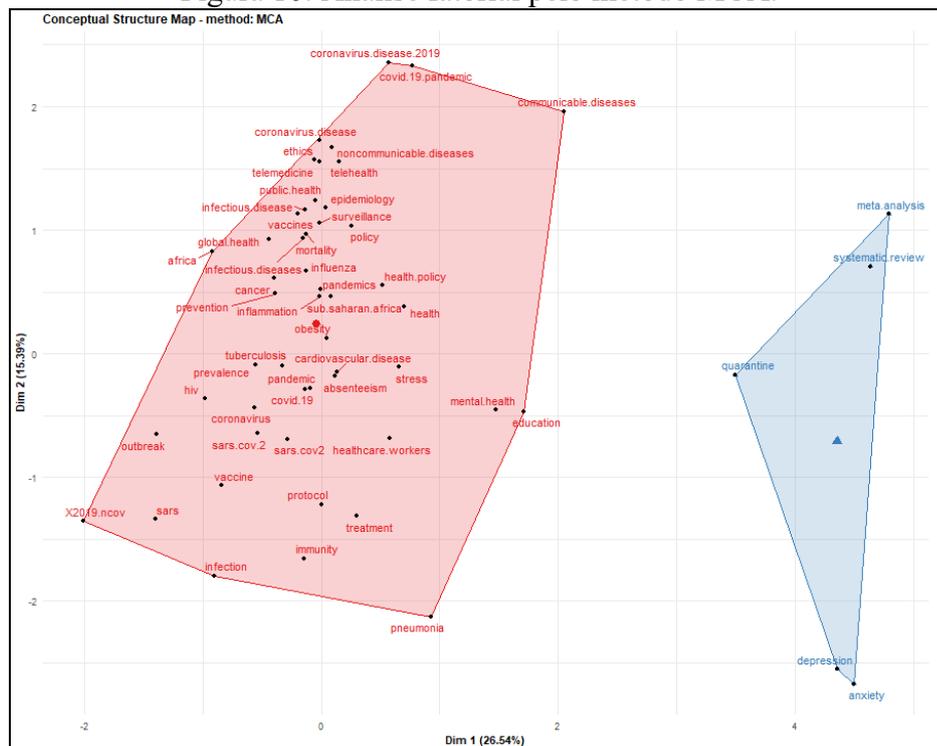
Análise de Correspondência Múltipla (MCA) é uma técnica exploratória para a análise gráfica e numérica de dados por categorias multivariadas, realizando uma análise de homogeneidade de uma matriz de indicador para obter uma representação euclidiana de baixa dimensão dos dados originais. Os resultados são analisados com base nas posições relativas dos pontos e sua distribuição ao longo das dimensões (ARIA; CUCCURULLO, 2021b).

A Figura 10 apresenta o mapa de análise fatorial de palavras-chave, usando uma abordagem de escala multidimensional entre as principais 50 palavras-chave e um mínimo de 5 documentos. O agrupamento direito (azul) é composto por quatro palavras-chave relacionadas às pesquisas voltadas para a desabilitação devido a pandemia da Covid-19. O agrupamento vermelho compõe a amplitude esquerda e central do gráfico, é composto por 49 palavras que fazem parte do agrupamento geral, estão principalmente relacionadas a pesquisas

sobre o surgimento da pandemia, esclarecimentos sobre o vírus, como se comporta, desencadeamento da pandemia, políticas de saúde, absenteísmo, saúde mental. Destaca-se o ponto central do cluster vermelho onde aparece a palavra “Obesity”. No cluster azul destaca-se que a palavra “Depression” e “Anxiety” como emergentes no grupamento.

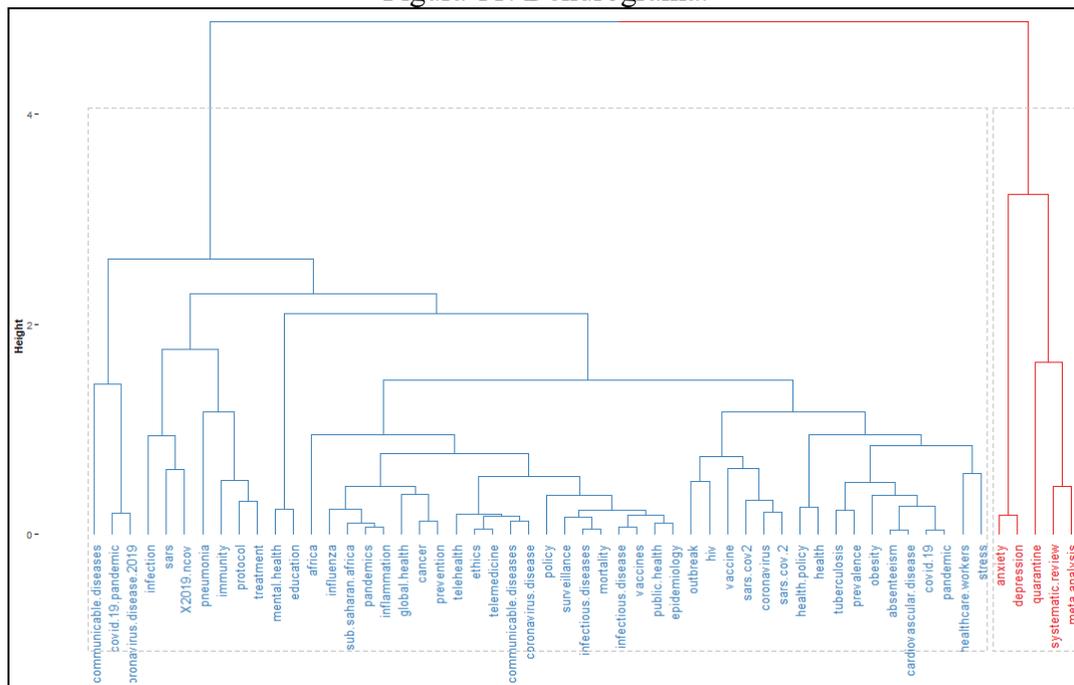
A Figura 11 apresenta o dendrograma, o qual é um diagrama hierárquico que expõe os grupos formados por agrupamento de observações em cada nível e em suas similaridades em termos de palavras-chave.

Figura 10: Análise fatorial pelo método MCA.



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Figura 11: Dendrograma.



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

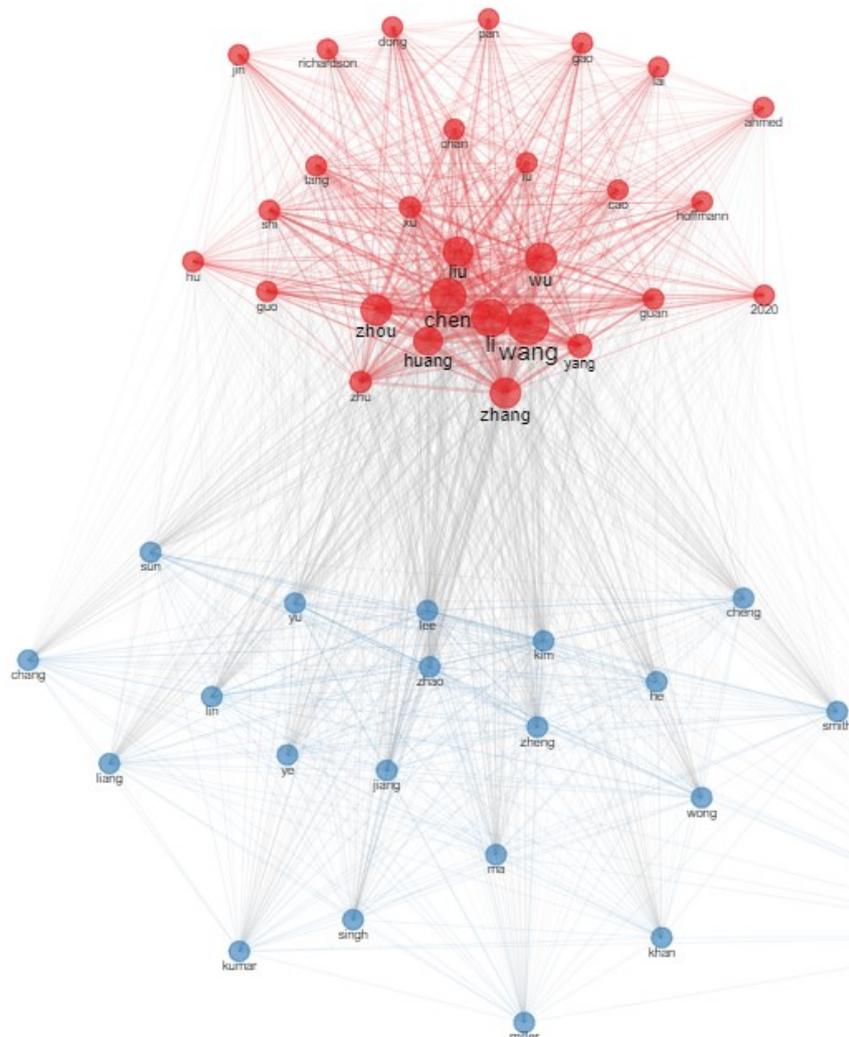
#### 4.8 ANÁLISE DA ESTRUTURA INTELECTUAL

A estrutura intelectual se aplica aos documentos recuperados, aos autores e às fontes compreendendo a rede de cocitação e historiografia. A cocitação é o ponto focal de análise.

Carvalho (2019) e Oliveira e Gracio (2018) corroboram em afirmar que, a cocitação é entendida como a frequência com que dois documentos citados estão juntos em um artigo, essa contagem determina, a partir do contexto do documento citante, um potencial relação bibliográfico entre essas entidades que pode se confirmar pela quantidade da ocorrência em um grande conjunto de documentos. Neste tipo de análise tem-se como evidência a estrutura do conhecimento percebida pelos pesquisadores da área, sendo considerado a visão intelectual do corpus pesquisado.

A Figura 12 apresenta a rede de cocitação que envolve o assunto sobre desabilitação no período da pandemia.

Figura 12: Rede de cocitação.



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

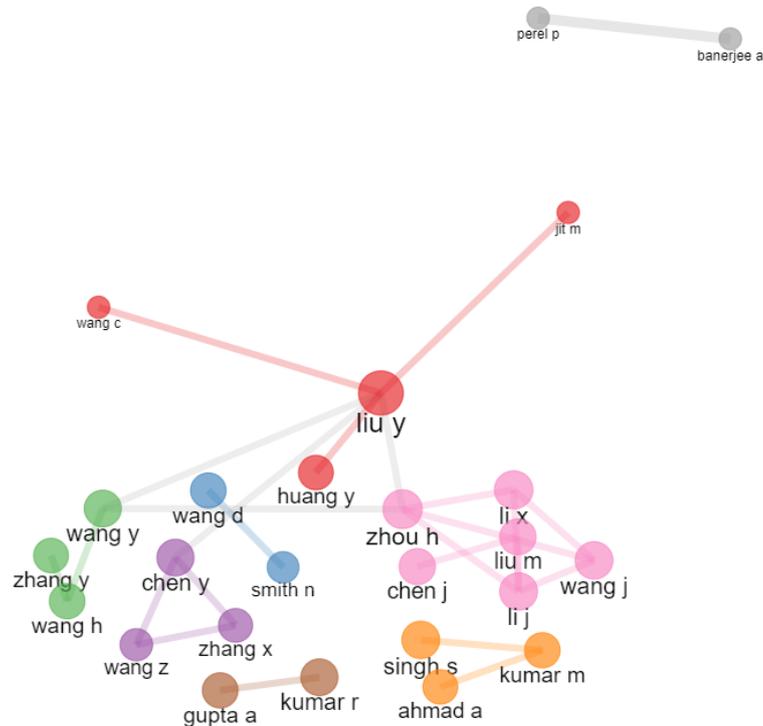
A Figura 12 representa a rede de cocitações de autores, ou seja, autores que citam uns aos outros. Observa-se alguns autores como principais destacados na imagem da rede. Verifica-se a separação de dois agrupamentos, separados por cor, sendo que em cada agrupamento os principais autores estão indicados com tamanho de letra maior, sendo Wang, Chen e Li os autores com maior destaque.

#### 4.9 ANÁLISE DA ESTRUTURA SOCIAL

A análise da estrutura social visa identificar as comunidades de pesquisa que se criaram sobre a partir do momento que existe a colaboração em de determinado assunto, a chamada divisão social. (GHENO, 2017). As redes de colaboração visam demonstrar a relação entre países, autores, afiliações e instituições, possibilitando revelar a regularidades desses indivíduos em determinado campo específico de pesquisa. (LIMA, 2021).

As figuras 13, 14, 15 e 16 apresentam, respectivamente, a rede de colaboração dos autores, instituições, países e o Mapa de colaboração mundial analisados no corpus do tema abordado.

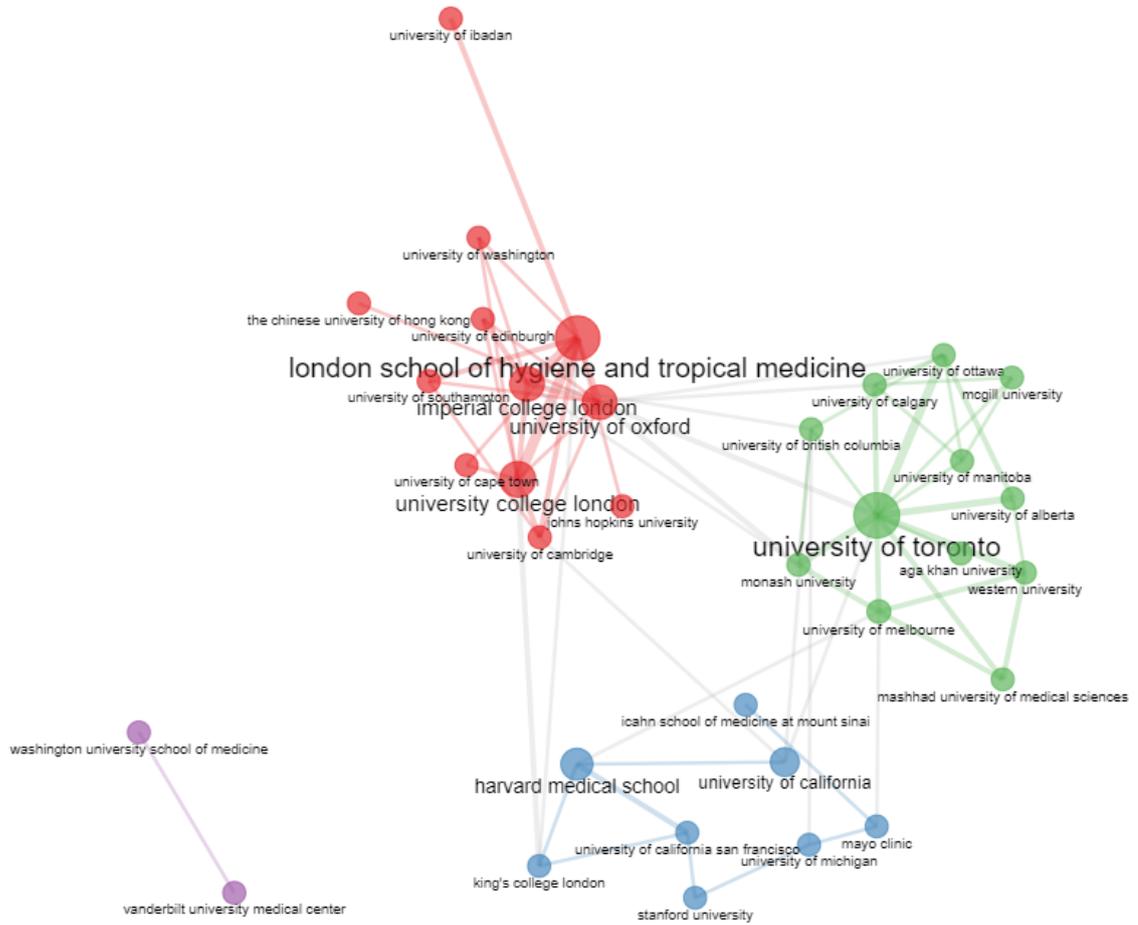
Figura 13: Rede de colaboração entre autores.



Fonte: Dados da pesquisa (2021)

Observa-se na Figura 13 que há 5 grupos de pesquisadores que se destacam com 3 ou mais nós (autores), enquanto os demais apresentam 2 nós. Observa-se também três grupos isolados, ou seja, onde a colaboração ocorre unicamente entre esses dois autores do grupamento. Essas evidências indicam que há poucos grupos consolidados de pesquisa sobre desabilitação devido à pandemia da Covid-19, isso pode ser justificado por essa ser uma temática ainda recente.

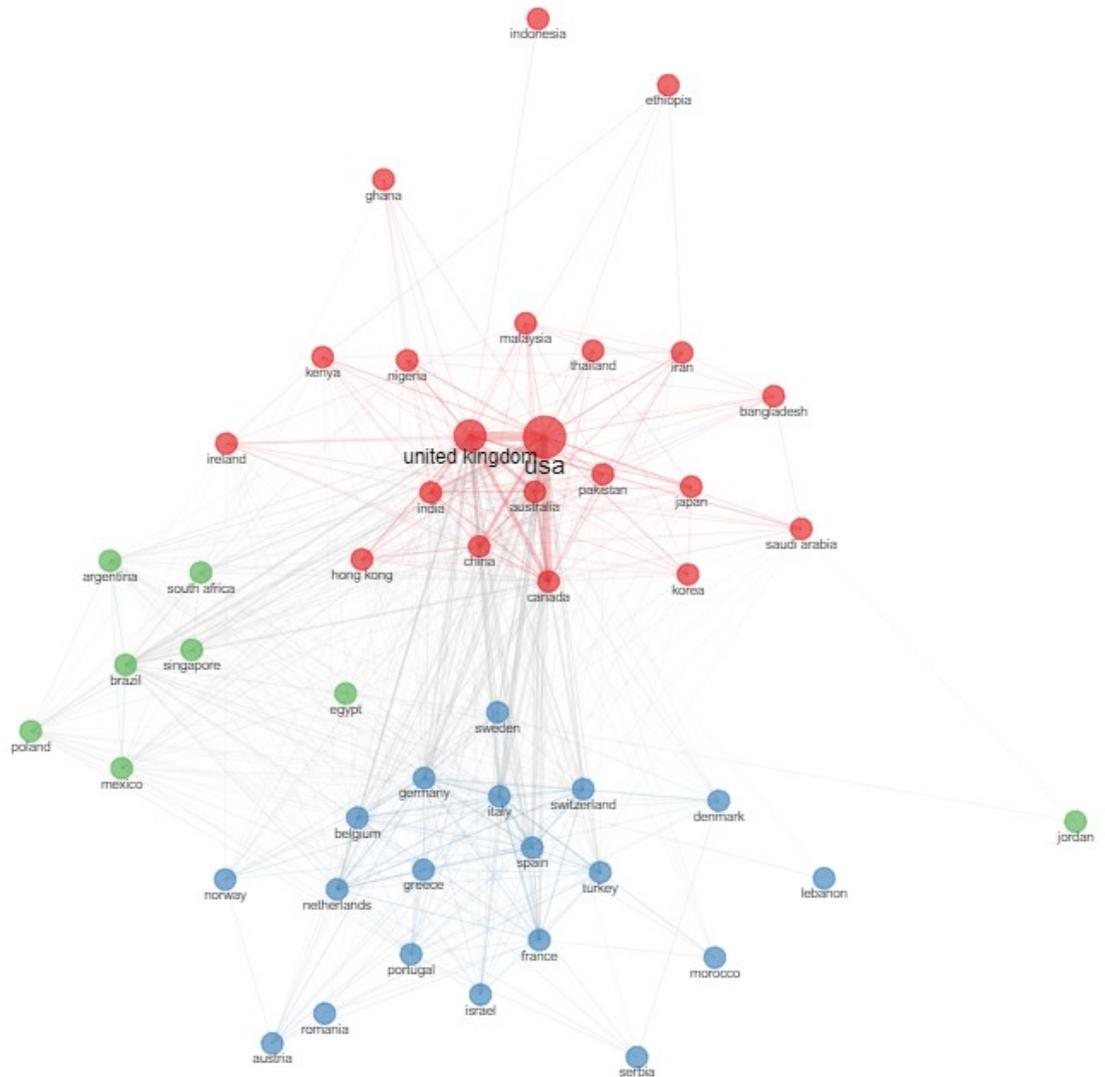
Figura 14: Rede de colaboração entre instituições.



Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

Observa-se na figura 14 quatro grupamentos de colaboração institucionais, com destaque para a colaboração entre instituições da Inglaterra e Estados Unidos.

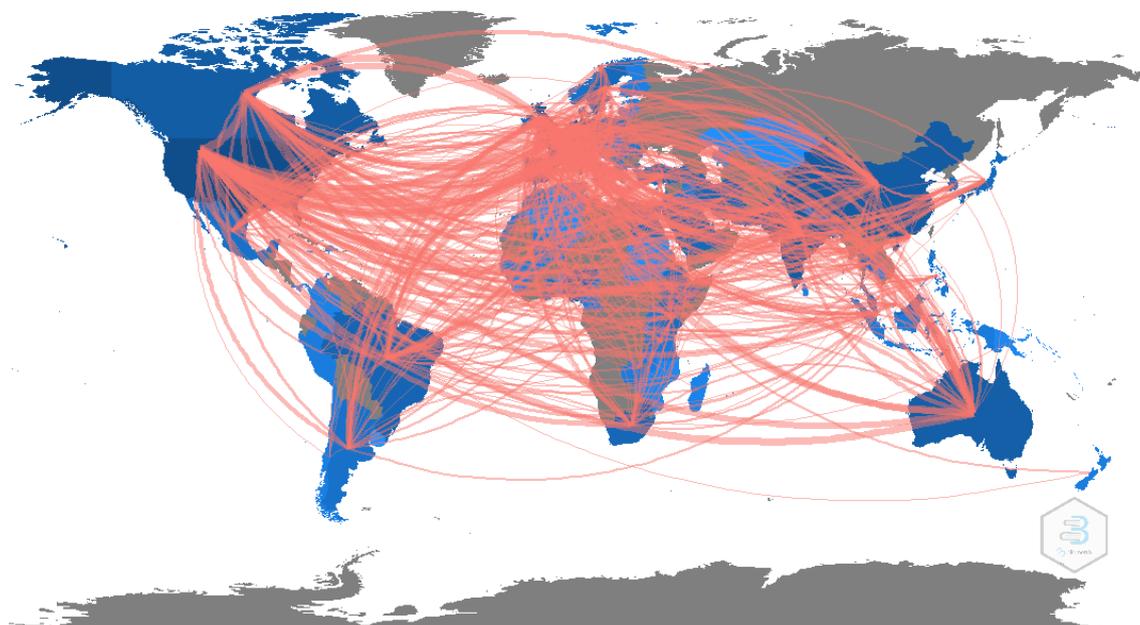
Figura 15: Rede de colaboração entre países



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

A figura 15 demonstra a rede de colaboração entre os países, onde pode-se identificar quatro grupamentos, tendo como destaque os Estados Unidos e a União Europeia.

Figura 16: Mapa de colaboração mundial.



Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

Na Figura 16 visualiza-se o mapa mundial de colaboração. Verifica-se que ainda não existe um ponto central definido sobre a temática, no entanto pode-se observar regiões com essa tendência, destacando-se o continente Europeu e os Estados Unidos.

A seguir discute-se os resultados obtidos.

#### 4.10 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Com a recuperação e análise dos 1.108 documentos na base de dados Scopus sobre desabilitação da população devido a pandemia da Covid-19 pode-se revelar informações relevantes sobre a aplicação desta temática que está em evidência e precisa ganhar notoriedade dos especialistas visto a relevância para a manutenção da saúde, qualidade de vida servindo no apoio a tomada de decisão dos profissionais da saúde, e que reflete diretamente não somente no bem-estar do sujeito, mas também nas atividades econômicas da comunidade onde este está inserido.

A consolidação dos dados contidos no Quadro 7 possibilita-nos a visão e rápida compreensão sobre a coleção de dados.

Conforme observado no Gráfico 1, houve um crescimento das publicações sobre o tema levando em consideração a data da promulgação da pandemia pela OMS, em 2020, e a data de extração dos dados em 2021. Isso significa que a temática está em ascensão, bem como se pode verificar na análise da categoria de palavras-chave. O idioma predominante nos documentos é o inglês, e os artigos são publicados principalmente em periódicos da área de Medicina, seguido de Bioquímica, Genética, Biologia Molecular, Imunologia e

Microbiologia. Em relação ao crescimento das publicações sobre o assunto, Briggs *et al* (2021), Fan *et al* (2021) afirmam que, apesar dos QALYs serem uma medida de resultado amplamente usada na economia da saúde e na comunidade de pesquisa de serviços de saúde, e mesmo com o tema em ascensão como visto anteriormente, estudos direcionados a essa temática voltada a pandemia da Covid-19 demoraram a acontecer, visto a urgência sanitária, e o crescimento esbarra na dificuldade de dados coletados para ajuste da análise de acordo com a característica de cada população.

Em relação às fontes, a dispersão é identificada a partir da definição do núcleo de periódicos que concentram sobre o tema, que é composto por poucos periódicos com número considerável de artigos de interesse. Por meio da aplicação da Lei de Bradford identificou-se que são 73 os periódicos mais relevantes / devotados sobre o assunto. Os outros periódicos menos produtivos foram ordenados em zonas de produtividade decrescente de artigos sobre o mesmo assunto, e o número de periódicos em cada zona aumenta à medida em que sua produtividade individual diminui. O número de artigos em cada zona, no entanto, permanece em aproximação constante. Dos 73 encontrados na Zona 1, elenca-se os 20 periódicos mais relevantes: *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *Plos One*, *The Lancet*, *International Journal of Infectious Diseases*, *Frontiers in Public Health*, *Nature Trials*, *BMJ Open*, *Frontiers in Psychiatry*, *The BMJ*, *Journal of Global Health*, *Vaccine*, *Journal of Medicine Internet Research*, *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, *Asian Journal of Psychiatry*, *BMC Medicine*, *European Review for Medicine and Pharmacological Sciences*, *Nature Medicine*, *Pan African Medical Journal*, *Sustainability (Switzerland)*, *Advances in Experimental Medicine and Biology*.

O periódico *International Journal of Environmental Research and Public Health* concentrou estudos que abordaram a depressão em diferentes grupos sociodemográficos, a desigualdade social e solidariedade devido a pandemia da Covid-19 (SONBOL *et al.*, 2021; STOK *et al.*, 2021). Também publicou temas relacionados a análise de determinantes de desempenho dos profissionais de saúde com foco para melhorias de condições. (YÁÑEZ-ARAQUE *et al.*, 2021).

Já o periódico *Plos One* teve como destaque publicações referente a construção de bases de dados científicos para a caracterização dos efeitos socioeconômicos, físicos e mentais dos indivíduos devido a pandemia da Covid-19 (AGARWAL *et al.*, 2021) bem como estudos que relataram respostas bem sucedidas na contenção da pandemia e de análises empíricas quanto a medidas tomadas para a contenção da disseminação do coronavírus (ARAMBEPOLA *et al.*, 2021; KAIMANN; TANNEBERG, 2021).

Sobre o impacto das citações dos periódicos mais devotados, observa-se que o periódico *The Lancet* obteve o maior fator de impacto mesmo sendo o terceiro mais devotado. Em seguida temos os periódicos *Nature Medicine*, *The Lancet Infectious Diseases* e *The Lancet Psychiatry*. Interessante observar que, os dois últimos periódicos citados acima, levando em consideração o número de documentos publicados, ficaram em 72º e 73º lugares levando em consideração a Lei de Bradford, isso os colocam como os últimos, no entanto, quando se refere ao impacto das citações dos documentos publicados, esses periódicos atingem números que os elevam para a terceira e quarta posição. Pode-se inferir que esse salto acontece devido à relevância que esses periódicos já conquistaram no meio científico, onde, mesmo publicando um número menor de documentos, a comunidade científica acessa e utiliza-os como referência.

A importância da identificação da dispersão dos documentos, que abordam sobre a desabilitação da população no período da pandemia da Covid-19, em periódicos de diversas áreas pode ser explicada pela Lei de Bradford, que assegura: “a necessidade de se identificar a dispersão dos artigos sobre determinado assunto publicados em periódicos de outras especialidades, já que as áreas científicas se interrelacionam, para que o maior número de artigos relevantes possa ser recuperado, além daqueles publicados em periódicos dedicados especificamente à área de interesse” (COUTINHO, 1988, p. 218).

Sobre a categoria da análise de autores, verificou-se que 89 autores constituíram a categoria de documentos de autoria única e 12.520 autores de artigos de autoria múltipla.

Através da constatação evidenciada no Gráfico 5, pode-se afirmar que distribuição da produção científica dos autores da literatura sobre a desabilitação da população devido a pandemia da Covid-19, quando relacionada pelos resultados obtidos e esperados em relação a um documento, se ajustam à Lei de Lotka, haja vista que os resultados remetem à aceitação da semelhança da distribuição.

Na avaliação pela Lei de Lotka também pode-se observar que o autor com maior número de produção científica foi Li X, como observado no Quadro 13, no entanto quando avaliado o autor maior número de citações o referido autor obteve 239 citações ficando em segundo lugar, e sendo superado por Wang Y que obteve 400 citações, evidências essas demonstradas no Quadro 14.

Já na análise do H-Índice, observado pelo Gráfico 6, o autor Liu Y foi o que obteve o maior índice H (5).

Identificou-se que Estados Unidos e Londres são os países com maior produção de documentos. Quando analisado as afiliações, observa-se as cinco principais instituições de

pesquisa sobre a temática recuperada no corpus estão nesses países, como visto no Gráfico 7. São elas: *University of California, London School of Hygiene and Tropical Medicine, Imperial College London, University of Washington, University of Oxford*.

Fazendo uma análise comparativa entre os autores mais produtivos e afiliações através da plataforma Scopus pode-se observar que dos vinte mais produtivos, quatro são afiliados à *University of California*, sendo eles Liu X (primeiro mais produtivo), Wang J (terceiro mais produtivo) e Li Y (quarto mais produtivo) e Wang H (décimo oitavo mais produtivo). Os países com o maior número de instituições afiliadas aos autores mais produtivos são os Estados Unidos (*University of California, Morehouse School of Medicine, University of Colorado Anschutz Medical Campus e University of Southern California*) e China (*Shanghai Medicine College Fundan University, Zhejiang University, Xiamen University e Tongji University*) com quatro instituições cada.

Também foi possível identificar os artigos mais citados pela comunidade científica. O artigo mais citado foi o de Bavel *et al.* (2020) cujo objetivo foi discutir evidências de tópicos de pesquisa relevantes para a pandemia de Covid-19, onde foram inclusos trabalhos sobre como vivenciar ameaças, influências sociais e culturais no comportamento, a comunicação científica, tomada de decisões, liderança, estresse e o seu enfrentamento, obtendo até o momento da extração dos dados 1127 citações. Seguido de Velavan e Meyer (2020), no qual escreveram um editorial sobre a pandemia da Covid-19 descrevendo o vírus, tendo 727 citações.

Na análise das palavras-chaves identificou-se as tendências de pesquisa, as palavras-chaves e palavras que mais ocorreram na coleção de documentos analisados. Com a utilização dos recursos disponíveis pela ferramenta Biblioshiny foi possível apresentar as nuvens de palavras, as palavras-chave por título e por autor. É possível que a identificação das palavras-chave utilizadas tenha tido interferência pela metodologia empregada neste estudo haja vista que foram usados nos termos de busca na base Scopus. Entretanto, foi admissível observar crescimento na produção de documentos e da evolução temática no período determinado pela pesquisa.

Por meio das estruturas conceitual, intelectual e social, que refletem uma visão em rede através de nós e ligações, revelam-se a cadeia de produção dos autores, periódicos, palavras-chave conforme especificação do objeto em análise.

Em relação à estrutura conceitual verifica-se que, baseado nas palavras-chaves, é possível identificar que há uma tendência crescente de tópicos de interesse para a elaboração de novas pesquisas na área.

As Figuras 7 e os gráficos 9 e 10 revelam o agrupamento de palavras-chaves conceituais que se interrelacionam evidenciando algumas afinidades de temáticas pesquisadas. Ainda que a pandemia de Covid-19 tenha sido decretada a menos de dois anos, foi possível apontar grupos com temáticas e técnicas de pesquisa consolidadas, bem como as que estão emergindo.

A partir da análise da Figura 9 pode-se observar o mapa temático referente a desabilitação devido a Pandemia da Covid-19 e pode-se notar o termo “Burden of Disease” como emergente

Em relação a estrutura intelectual, foi possível a identificação da rede de cocitação, mostrando que os autores Wang, Chen e Li são os mais cocitados, também foi possível levantar o dos artigos mais citados no período da pandemia.

A respeito da estrutura social, foi possível conhecer as redes de colaboração, verificou-se que há agrupamentos de autores, instituições e países que trabalham em parcerias. Observa-se, através da Figura 13, que existe uma rede de colaboração, no entanto, ainda existem autores que se distanciam dessa rede, formando um pequeno grupo isolado. Na figura 14, onde observa-se a rede de colaboração de instituições, também é possível fazer essa constatação, onde há uma rede sólida, principalmente envolvendo instituições inglesas e norte americanas, e um grupamento isolado de duas instituições norte americanas.

Verifica-se através dos artigos lidos, a importância de se pesquisar e discutir sobre a desabilitação da população devido a Pandemia da Covid-19. Estamos vivenciando um período crítico, onde os efeitos socioeconômicos, biopsicossociais serão reverberados por tempo ainda desconhecido.

Existem desafios que ficaram particularmente evidentes no caso da pandemia da Covid-19 e que culminam em consequências que serão sentidas por décadas. Relacionando esses desafios e consequências ao processo de desabilitação do ser humano podemos citar a perda de produtividade na avaliação econômica, que no caso da Covid-19, são evidentes na queda do produto interno bruto e no aumento do desemprego, representando uma perda real de grandes proporções. Outro aspecto que podemos citar é o alto nível de infecciosidade, onde falhas nas medidas de saúde pública implementadas podem gerar novas ondas de infecções, como já foi visto na Austrália, Estados Unidos e Brasil (HALL; VINEY, 2021).

Tendo em vista as consequências referentes a desabilitação, podemos citar o presenteísmo que, de forma conceitual, diz respeito ao comparecimento do profissional em seu local de trabalho, mesmo que, de forma física ou psíquica, este se sinta doente. As definições deste fenômeno referem-se à presença física no local de trabalho, e estão

diretamente relacionadas com a diminuição na produtividade em consequência de algum agravo de saúde. Nessa condição, o indivíduo se apresenta no local de labor mesmo estando aquém de suas capacidades para exercer um bom desempenho, o que o legitima como doente. Essa prática se torna cada vez mais comum e pode ser justificada pelo receio em perder o posto de trabalho (SANTOS *et al.*, 2021).

Uma revisão rápida publicada em 2021 fez o levantamento sobre o presenteísmo e a transmissão de doenças infecciosas respiratórias e evidenciou que muitos indivíduos, quando infectados com doenças respiratórias e apresentarem sintomas leves, são percebidos doentes menores ou comuns, limitando o senso de cuidado com esse trabalhador. Outro dado significativo foi que o presenteísmo está intimamente ligado ao senso de dever ou obrigação profissional, sendo esses principalmente ligados aos profissionais da saúde e educação (DANIELS *et al.*, 2021).

Como contribuição da tese, no Quadro 15 elenca-se os 20 estudos mais citados que foram recuperados através do *corpus* analisado categorizados de acordo com os principais assuntos referentes a pandemia e desabilitação, apresentando o título, objetivo dos estudos, resultados/conclusões e autores.

Nesse quadro apresenta-se, sucintamente os resultados publicados nos documentos mais citados. Para organização estes foram organizados a partir dos principais assuntos encontrados nos resultados, sendo eles: Gestão da pandemia do Covid-19, Vírus Sars-Cov-2, Riscos de contaminação por Covid-19, Cirurgias eletivas durante a pandemia de Covid-19, Medidas protetivas, Nutrição e sistema imune, Pandemia e qualidade de vida, Tombose Venosa Profunda e Covid-19, Taxa de incidência de covid-19.

Quadro 15: Classificação dos principais documentos categorizados por assunto referentes a pandemia e desabilitação.

ASSUNTO	TÍTULO	OBJETIVO DOS ESTUDOS	RESULTADOS/CONCLUSÕES	AUTORES
Gestão da Pandemia	Usando a ciência social e comportamental para apoiar a resposta à pandemia COVID-19.	Discutir evidências de uma seleção de tópicos referentes às ciências sociais e comportamentais voltadas para pandemias, incluindo o trabalho sobre a navegação por ameaças, influências sociais e culturais no comportamento, comunicação científica, tomada de decisões morais, liderança e estresse e enfrentamento.	Os autores desenvolveram um estudo onde elencaram tópicos das ciências sociais para auxiliar na tomada de decisão em relação à pandemia da Covid-19, tendo como referência estudos desenvolvidos após a pandemia da Gripe Espanhola. Nos tópicos analisados podemos destacar os riscos quanto às ameaças, o contexto social, o pensamento de soma zero, cooperação dentro de grupo, o isolamento social, o estresse e enfrentamento situações essas que geram um estado de ansiedade crônica devido as consequências físicas, econômicas e psíquicas.	(BAVEL <i>et al.</i> , 2020)
Gestão da pandemia	Ensaio clínico em andamento para a gestão do COVID-19 Pandemia	Revisar ensaios clínicos de intervenção atualmente registrados para o tratamento e prevenção de COVID-19 para fornecer um resumo geral e uma visão sobre a resposta global.	Ensaio clínico precisam produzir dados de alta qualidade que possam ser usados para avaliar objetivamente as terapias potenciais para o tratamento e prevenção do coronavírus, para isso o sequenciamento genômico rápido de COVID-19 facilitou o processo, permitindo a comparação com MERS-CoV, SARS-CoV e outros vírus. É necessário que haja investimento de recursos internacionais em ensaios clínicos de design de alta qualidade para que sejam alcançados resultados robustos quanto ao tratamento e prevenção dessa doença.	(LYTHGOE; MIDDLETON, 2020)
Gestão da pandemia	O impacto do COVID-19 e estratégias para mitigação e supressão em países de baixa e média renda	Combinar dados sobre demografia, padrões de contato, gravidade da doença, capacidade e qualidade da atenção à saúde para entender seu impacto e informar estratégias para seu controle.	Populações mais jovens em países de baixa renda podem reduzir o risco geral, mas a capacidade limitada do sistema de saúde desses locais, associada a um contato intergeracional mais próximo, anula esse benefício. As estratégias de mitigação que reduzem a velocidade, mas não interrompem a transmissão, ainda levarão a picos de contaminação, sobrecarregando rapidamente os sistemas de saúde. Isso leva a um número substancial de mortes em países de baixa renda, resultantes da precariedade dos cuidados de saúde disponíveis. Para manter a carga global de contaminação baixa, os países de baixa renda necessitam de suprimir a contaminação mantendo medidas de isolamento, isso mantém a capacidade de saúde referente ao vírus, no entanto existem consequências prejudiciais associadas para a saúde em geral, bem-estar e economias desses países.	(WALKER <i>et al.</i> , 2020)

Vírus Sars-Cov-2	A epidemia de COVID-19.	Descrever de forma sussinta o vírus Sars-Cov-2.	O estudo descreve o vírus como sendo de RNA de fita simples. A pneumonia gerada entre a segunda e terceira semana de infecção foi o achado clínico para a descoberta dessa variante de coronavírus. Como conclusão relatam a preocupação da disseminação da doença em países populosos e com pouca estrutura como os do continente africano, visto a relação comercial íntima da região com a China e a disseminação em geral para países populosos e com pouca estrutura relacionadas aos serviços de saúde.	(VELAVAN; MEYER, 2020)
Vírus Sars-Cov-2	SARS, MERS e a epidemia do novo coronavírus (COVID-19), as mais novas ameaças à saúde global: que lições temos aprendido?	Fornecer uma visão geral dos três principais coronavírus mortais e identificar áreas para melhoria dos planos de preparação futuros, fornecer uma avaliação crítica dos fatores de risco e itens acionáveis para interromper sua propagação, utilizando as lições aprendidas nos dois primeiros surtos de coronavírus mortais e nos relatórios iniciais da atual epidemia do vírus em Wuhan, China.	A avaliação de risco inadequada em relação à urgência da situação e a notificação limitada do vírus na China levaram, em parte, à rápida disseminação do COVID-19 por toda a China continental e em países próximos e distantes. Comparado com SARS e MERS, COVID-19 se espalhou mais rapidamente, em parte devido ao aumento da globalização e ao foco da epidemia. A demora na implementação de medidas de prevenção, dificuldade de testagem também contribuíram para a disseminação. A colaboração entre órgãos mundiais e países faz-se necessário para a contenção da disseminação e apoio a regiões mais vulneráveis. O estudo concluiu que não houve aprendizagem suficiente com as duas epidemias anteriores de coronavírus e relatou a falta de preparo de líderes e profissionais para lidar com os desafios que a epidemia de COVID-19 apresentou.	(PEERI <i>et al.</i> , 2020)
Vírus Sars-Cov-2	Anticorpos potencialmente neutralizantes e proteção humana contra SARS-CoV-2.	Analisar um painel de células monoclonais humanas e anticorpos que tem como alvo a glicoproteína 5 S e identificar anticorpos que exibem atividade neutralizante potente para bloquear totalmente o domínio de ligação do receptor da Proteína S (SRBD) da interação com a enzima conversora de angiotensina humana 2 (ECA 2)	Dois anticorpos monoclonais de neutralização potentes foram identificados em dois modelos de camundongos onde a redução da carga viral foi detectada, além da redução da perda de peso. Outro achado foi a proteção da infecção em macacos Rhesus após a utilização desses anticorpos. Esses achados identificam epítopos protetores no SRBD e fornecem estrutura para a projeção de imunizantes e agentes terapêuticos.	(ZOST <i>et al.</i> , 2020)
Vírus Sars-Cov-2	Novo coronavírus 2019-nCoV: comparação de prevalência, características biológicas e clínicas com SARS-CoV e MERS-CoV	Investigar a prevalência global, características biológicas e clínicas de novos surtos de infecção por Coronavirus 2019-nCoV, SARSCoV e MERS-CoV.	O novo coronavírus 2019-nCoV possui características epidemiológicas e biológicas diversas, o que o torna mais contagioso que o SARS-CoV e o MERS-CoV. Afetou mais pessoas em um curto período em comparação com o SARS-CoV e o MERS-CoV.	(MEO <i>et al.</i> , 2020)

Riscos de contaminação por Covid-19.	Efeitos dependentes da idade na transmissão e controle da epidemia de Covid-19.	Identificar efeitos da contaminação relacionados a idade utilizando modelos matemáticos	Os autores observaram uma proporção baixa de contaminação em crianças de 1 a 4 anos de idade, mas relataram que disparidade de contaminação podem ocorrer em crianças com fatores de risco para contaminação. Identificaram que a suscetibilidade de contaminação em pessoas com menos de 20 anos eram a metade em comparação a adultos com mais de 20 anos. A carga global da doença varia de acordo com a idade da população, o que resulta em consequências diferentes para países com população mais velha, onde a incidência per capita é maior, culminando na perda de produtividade desse país.	(DAVIES <i>et al.</i> , 2020)
Riscos de contaminação por Covid-19.	Estimativas globais, regionais e nacionais da população com risco aumentado de COVID-19 grave devido a condições de saúde subjacentes em 2020: um estudo de modelagem	Fornecer estimativas globais, regionais e nacionais do número de indivíduos com risco aumentado de COVID-19 grave como resultado de suas condições médicas subjacentes durante 2020.	Cerca de um em cada cinco indivíduos em todo o mundo podem apresentar risco aumentado de COVID-19 grave, caso se infectem, devido a problemas de saúde subjacentes, contudo esses riscos variam consideravelmente com a idade. Os autores relatam que as estimativas são incertas e se concentram nas condições subjacentes, em vez de outros fatores de risco, como etnia, privação socioeconômica e obesidade, mas fornecem um ponto de partida para considerar o número de indivíduos que podem precisar ser protegidos ou vacinados com o desenrolar da pandemia.	(CLARK <i>et al.</i> , 2020)
Cirurgias eletivas durante a pandemia.	Cancelamentos de cirurgias eletivas devido à pandemia COVID-19: modelagem preditiva global para informar os planos de recuperação cirúrgica	Estimar o número total de operações eletivas em adultos que seriam canceladas em todo o mundo durante as 12 semanas de interrupção de pico devido ao COVID-19.	A melhor estimativa era que 28.404.603 operações seriam canceladas ou adiadas durante as 12 primeiras semanas de interrupção devido ao pico da COVID-19, o que seriam cerca de 2.367.050 operações por semana. A maioria das interrupções seriam operações para doenças benignas. Se os países aumentassem seu volume cirúrgico normal em 20 por cento após a pandemia, levariam em média 45 semanas para acabar com o acúmulo de operações resultantes da interrupção do COVID-19.	(NEPOGODIEV, 2020)
Cirurgias eletivas durante a pandemia.	Impacto imediato e de longo prazo da pandemia de COVID-19 na prestação de serviços cirúrgicos	Realizar uma revisão de escopo de toda a literatura disponível referente ao COVID-19 e cirurgia.	Várias diretrizes perioperatórias foram publicadas em pouco tempo, no entanto muitas sugestões são contraditórias e, na melhor das hipóteses, baseadas em dados anecdóticos, segundo os autores. À medida que as regiões com o maior volume de operações per capita são atingidas, um número sem precedentes de operações fora cancelado ou adiado. A avaliação pós-pandêmica e o planejamento futuro devem envolver serviços cirúrgicos como parte essencial para manter os cuidados cirúrgicos adequados para a população.	(SOREIDE <i>et al.</i> , 2020)

Medidas protetivas Covid-19.	Apoiando a força de trabalho de saúde durante a epidemia global de Covid-19	Relato de especialistas sobre o apoio a força de trabalho no enfrentamento a pandemia.	Os especialistas listam medidas necessárias para a proteção dos profissionais de saúde como p uso de máscaras tipo N95, óculos de proteção, capotes descartáveis, bem como a implementação de diretrizes que protejam esses profissionais e seus familiares onde sejam contemplados tanto processos de cuidados com o paciente quanto meios de apoio psicológico a esses indivíduos.	(ADAMS; WALLS, 2020)
Medidas protetivas Covid-19.	COVID-19: triagem para prevenção de transmissão hospitalar para profissionais de saúde	Delinear o caso de testes em massa de profissionais de saúde sintomáticos e assintomáticos para mitigar o esgotamento da força de trabalho por quarentena desnecessária, reduzir a disseminação em casos atípicos, leves ou assintomáticos e proteger a força de trabalho da área de saúde.	A falta de testes eficazes e de larga utilização dificulta o auxílio a força de trabalho no enfrentamento a pandemia. Profissionais contaminados e assintomáticos são uma fonte potencial subestimada para a contaminação. Proteger os profissionais de saúde é fundamental para diminuir os afastamentos e aumentar ainda mais a sobrecarga desses indivíduos.	(BLACK <i>et al.</i> , 2020)
Medidas protetivas Covid-19.	Apoiando a força de trabalho de saúde durante a epidemia global de Covid-19	Relato de especialistas sobre o apoio a força de trabalho no enfrentamento a pandemia.	Os especialistas listam medidas necessárias para a proteção dos profissionais de saúde como p uso de máscaras tipo N95, óculos de proteção, capotes descartáveis, bem como a implementação de diretrizes que protejam esses profissionais e seus familiares onde sejam contemplados tanto processos de cuidados com o paciente quanto meios de apoio psicológico a esses indivíduos.	(ADAMS; WALLS, 2020)
Nutrição e sistema imune.	O estado nutricional ideal para um sistema imunológico que funcione bem é um fator importante para a proteção contra infecções virais	Descrever uma análise sobre o suporte nutricional para auxílio no sistema imunológico	Uma grande quantidade de dados mostra que as vitaminas, incluindo as vitaminas A, B 6, B 12, C, D, E e folato; oligoelementos, incluindo zinco, ferro, selênio, magnésio e cobre; e os ácidos graxos ômega-3, o ácido eicosapentaenóico e o ácido docosahexaenóico desempenham um papel importante complementares no apoio ao sistema imunológico. A suplementação com esses nutrientes são uma estratégia de baixo custo que podem auxiliar na função imunológica.	(CALDER <i>et al.</i> , 2020)

Nutrição e sistema imune.	Nutrição em meio à pandemia de COVID-19: uma estrutura de ação em vários níveis	Apresentar uma estrutura de ação para manter uma nutrição ideal nos níveis individual, comunitário, nacional e global, usando uma versão adaptada do modelo ecológico de comportamento de saúde.	Recomendações individuais – alimentação balanceada, incluindo variação de nutrientes. Evitar drogas lícitas e ilícitas. Recomendação comunitária – criação de um sistema de apoio estruturado e confiável para garantir a disponibilidade, acesso e acessibilidade de produtos alimentares essenciais para todos os membros da comunidade. Evitar compra para acúmulo. Recomendação nacional – políticas públicas que garantam a segurança alimentar da população, com efetividade e transparência. Recomendação global – garantir fluxo contínuo de comércio, diminuir taxas de exportação de alimentos.	(NAJA; HAMADEH, 2020)
Pandemia e qualidade de vida	Um conto de duas pandemias: Como COVID-19 e as tendências globais em inatividade física e comportamento sedentário afetam um ao outro?	Relacionar a pandemia da Covid-19 com a inatividade física, comportamento sedentário e suas consequências.	Muitos programas de promoção de atividade física foram suspensos, incluindo reabilitação cardíaca ambulatorial, educação física escolar e esportivos, isso ocorreu devido a necessidade de isolamento para o controle da disseminação do vírus. As consequências desse isolamento não serão percebidas de forma imediata, no entanto, com o passar do tempo será observado o aumento da inatividade física, do comportamento sedentário, que culminará em problemas de saúde variados, tanto físicos quanto psíquicos.	(HALL <i>et al.</i> , 2021)
Pandemia e qualidade de vida	COVID-19 e telemedicina: ação imediata necessária para manter o bem-estar dos profissionais de saúde	Uso da telemedicina para manter o bem-estar dos profissionais de saúde.	A telemedicina direta ao consumidor pode permitir que os pacientes se conectem com seu provedor de saúde à distância. Esta plataforma virtual permite que os profissionais façam a triagem ativamente os pacientes com sinais precoces de COVID-19 antes de chegarem ao hospital, diminuindo o risco de disseminação do vírus. Outro meio positivo da telemedicina é a capacidade que a plataforma tem de reforçar os profissionais de saúde que foram colocados em quarentena em casa após a exposição ao COVID-19 e empregar médicos em quarentena para se comunicarem com os pacientes remotamente via computador.	(MOAZZAMI <i>et al.</i> , 2020)
Pandemia e qualidade de vida	Impacto do fechamento de escolas para COVID-19 na força de trabalho de saúde dos EUA e mortalidade líquida: um estudo de modelagem	Utilizar os lançamentos mensais disponíveis (até janeiro de 2020) do US Current Population Survey (CPS) para estimar as obrigações de cuidados infantis induzidas pelo fechamento de escolas na força de trabalho de saúde dos EUA.	O fechamento de escolas trouxe muitas desvantagens e pode criar obrigações não intencionais de cuidar dos filhos. Os resultados do estudo sugerem que o potencial de prevenção do contágio a partir do fechamento de escolas precisa ser cuidadosamente ponderado com o potencial de perda de profissionais de saúde do ponto de vista de redução da mortalidade cumulativa por COVID-19.	(BAYHAM; FENICHEL, 2020)

Trombose Venosa Profunda e Covid-19	A ameaça emergente de (micro) trombose em COVID-19 e suas implicações terapêutica	Descrever achados clínicos emergentes significativos do status protrombótico de pacientes que sofrem de COVID-19.	Associação das taxas excessivas de trombose arterial, venosa e microvascular e a resultados clínicos adversos ao Covid-19 grave. Isso ocorre devido ao processo inflamatório exacerbado, com ativação de vias inflamatórias que destroem o endotélio, ativando células inflamatórias, ativando sistema complemento. Recomenda-se também o tratamento antitrombótico para esses pacientes.	(MCFADYEN; STEVENS; PETER, 2020)
Taxas de incidência de Covid-19.	Modelagem espacial baseada em GIS da taxa de incidência de COVID-19 no território continental dos Estados Unidos	Examinar modelos espaciais regressivos e autorregressivos para determinar o quão bem eles podem explicar as variações de COVID-19 nos Estados Unidos.	A variabilidade espacial de Regressão geograficamente ponderada e multiescalada em diferentes condados podem refletir o comportamento diferente das taxas de incidência do COVID-19 em resposta às variáveis explicativas selecionadas.	(MOLLALO; VAHEDI; RIVERA, 2020)

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

## 5 CONCLUSÃO

A produção científica acerca da desabilitação devido a pandemia da Covid-19 é um tema contemporâneo e emergente, o que evidencia o potencial da temática para o cuidado do ser humano tanto no decorrer quanto após essa crise sanitária.

Através dessa pesquisa pode-se verificar o crescimento de estudos referente a temática, trazendo à luz a importância de se investir nesse campo promissor de pesquisa, visto a necessidade de se entender as consequências que a pandemia da Covid-19 ainda pode trazer e seu impacto tanto na economia mundial quanto na vida do ser humano.

Essa pesquisa tem sua originalidade centrada na busca de estudos que abordaram a desabilitação devido a pandemia da Covid-19 e a utilização da análise bibliométrica e cientométrica para extração de informações relevantes que contribuem para o direcionamento de pesquisas sobre a temática.

Referente aos objetivos da pesquisa, considera-se que o objetivo geral de caracterizar a produção científica mundial sobre desabilitação devido a pandemia do Covid-19 foi atingido, uma vez que evidenciou várias áreas de conhecimento da saúde que publicam sobre a temática, bem como a identificação, através de indicadores bibliométricos, dos principais autores, periódicos, instituições, afiliações, correlação entre os principais autores e instituições, idiomas, países, rede de colaboração de autores, países e instituições que se dedicam a pesquisar a temática que apresentou crescimento considerável.

Por meio do referencial teórico observa-se a relação da economia em saúde com a desabilitação devido a pandemia, onde métricas como o QALY e DALY são utilizadas para auxiliar nas políticas de saúde e, conseqüentemente, na tomada de decisão, visto que a literatura global sugere a longevidade das implicações na saúde devido o COVID-19 e essas ainda não podem ser completamente mensuradas e/ou classificadas.

Os resultados obtidos puderam confirmar a proposição da tese, onde a produção científica sobre a desabilitação devido a Covid-19 demonstra a emergência do tema para área das Ciências da Saúde.

As limitações para construção da tese se apresentam principalmente pela falta de estudos envolvendo desabilitação e a pandemia da COVID-19 como conceito, onde elencar estudos para aprofundar na temática tanto na parte conceitual como no aprofundamento da discussão não foi possível. Também não foram encontrados outros estudos bibliométricos envolvendo a temática para correlação com os resultados encontrados. Os resultados do

estudo poderão estar enviesados pela estratégia de busca devido a utilização do operador booleano "OR".

Sugere-se o ampliamiento de pesquisas bibliométricas e cientométricas acerca da temática, bem como estudos referentes a economia em saúde, no intuito de disseminar evidências científicas no contexto da desabilitação devido a pandemia da Covid-19.

## REFERÊNCIAS

- AGARWAL, P. et al. Global survey-based assessment of lifestyle changes during the COVID-19 pandemic. **PLOS ONE**, vol. 16, n. 8, p. 1-18, ago. 2021. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0255399>. Acesso em: 16 set. 2021.
- AKSNES, D. W.; SIVERTSEN, G. A criteria-based assessment of the coverage of scopus and web of science. **Journal of Data and Information Science**, v. 4, n. 1, 2019. Disponível em: <https://www.sciendo.com/article/10.2478/jdis-2019-0001>. Acesso em: 21 ago. 2021.
- ARAMBEPOLA, C. et al. Sri Lanka's early success in the containment of COVID-19 through its rapid response: Clinical & epidemiological evidence from the initial case series. **PLOS ONE**, v. 16, n. 7, p. 1-13, jul. 2021. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0255394>. Acesso em: 16 set. 2021.
- ARAÚJO, C. A. V. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Em Questão**, v. 12, n. 1, p. 11-32, 2006. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/10124>. Acesso em: 07 abr. 2021.
- ARCHAMBAULT, E. et al. Comparing bibliometric statistics obtained from the web of science and scopus. **Journal of The American Society for Information Science and Technology**, v. 60, n. 7, p. 1320-1326, apr. 2009. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/asi.21062>. Acesso em: 21 ago. 2021.
- ARIA, M.; CUCCURULLO, C. bibliometrix: an R-tool for comprehensive science mapping analysis. **Journal of Informetrics**, v. 11, n. 4, p. 959-975, 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1751157717300500>. Acesso em: 22 ago. 2021.
- ARIA, M.; CUCCURULLO, C. **Pacote Bibliometrix R. 2021a**. Disponível em: <http://www.bibliometrix.org/>. Acesso em: 28 ago. 2021.
- ARIA, M.; CUCCURULLO, C. **Biblioshiny**: the shiny interface for bibliometrix.. Disponível em: <http://www.bibliometrix.org/Biblioshiny.html>. Acesso em: 28 ago. 2021.
- ASSOCIAÇÃO MÉDICA DE MINAS GERAIS. **CFM divulga levantamento**: CFM divulga primeiro levantamento com denúncias de médicos da linha de frente contra a pandemia. [Minas Gerais]: [AMMG], 2018. Disponível em: <https://ammg.org.br/noticia/cfm-divulga-levantamento/>. Acesso em: 18 abr. 2021.
- BACKES, M. T. S. et al. Condições de trabalho dos profissionais de enfermagem no enfrentamento da pandemia da covid-19. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 42, esp., 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rgenf/a/8m9tKBNXw8tWKyZjyPxmh4K/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 18 mar. 2021.
- BABICKI, M.; SZEWCZYKOMSKA, I.; MASTALERZ-MIGAS, A. The mental well-being of health care workers during the peak of the COVID-19 pandemic: a nationwide study in Poland. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 11, 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/11/6101/htm>. Acesso em: 18 abr. 2021.
- BACCHIEGGA, F.; VASCONCELLOS, M. da P. Os desafios do enfrentamento da covid-19 nos pequenos municípios. **Jornal da USP**, São Paulo, 16 fev. 2021. Disponível em: <https://jornal.usp.br/artigos/os-desafios-do-enfrentamento-da-covid-19-nos-pequenos-municipios/>. Acesso em: 18 mar. 2021.

- BAJUK, L.; LOPP, S. R & **Python**: a data science love story. Boston: RStudio. 2021. Disponível em: <https://www.rstudio.com/resources/webinars/r-python-a-data-science-love-story/>. Acesso em: 28 ago. 2021.
- BERNARDES, I. P. Como avaliar documentos de arquivo. São Paulo: Arquivo do Estado, 1998.
- BITENCOURT, S. M.; ANDRADE, C. B. Trabalhadoras da saúde face à pandemia: por uma análise sociológica do trabalho de cuidado. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 3, p. 1013-1022, mar. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/cmKVbGhrZpRCgVFjwgtmqJG/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 mar. 2021.
- BEZERRA, E. C. D. et al. Análise espacial das condições de enfrentamento à COVID-19: uma proposta de índice da infraestrutura da saúde do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 12, p. 4957 - 4967, dez. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/XP3Q7jyggBkT95BswNkQYwy/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 18 mar. 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **COVID-19**: painel coronavírus. [Brasília, DF]: [Ministério da Saúde], 2021. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 30 set. 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Covid-19 no Brasil**. [Brasil]: [Secretarias Estaduais de Saúde], 2020. Disponível em: [https://qsprod.saude.gov.br/extensions/covid-19\\_html/covid-19\\_html.html](https://qsprod.saude.gov.br/extensions/covid-19_html/covid-19_html.html). Acesso em: 18 mar. 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. **Sistema Único de Saúde: SUS**: princípios e conquistas. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2000. Disponível em: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sus\\_principios.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sus_principios.pdf). Acesso em: 18 mar. 2021.
- BRIGGS, A. H. et al. Estimating (quality-adjusted) life-year losses associated with deaths: with application to COVID-19. **Health Economics**, v. 30, n. 3, p. 699-907, mar. 2021. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/hec.4208>. Acesso em: 18 mar. 2021.
- BRITO, Gislaíne do Nascimento; LIMA, Izabel França De. Periódicos Científicos como Fonte de Informação: um estudo na Informação & Sociedade e na Biblionline. **Folha de Rosto em Biblioteconomia e Ciência da Informação**, [S. l.], v. 1, n. 2, p. 49-60, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufca.edu.br/ojs/index.php/folhaderosto/article/download/42/55/#:~:text=O periódico é uma fonte,vários autores sobre determinado tema>. Acesso em: 30 set. 2021
- BROOKES, B. C. Bradford's law and the bibliography of science. **Nature**, v. 224, s. 1, p. 953-956, 1969. Disponível em <http://www.nature.com/articles/224953a0>. Acesso em: 07 abr. 2021.
- CAI, H. et al. Psychological impact and coping strategies of frontline medical staff in Hunan between January and March 2020 during the outbreak of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Hubei, China. **Medical Science Monitor**, v. 26, 2020. Disponível em: <https://www.medscimonit.com/abstract/index/idArt/924171>. Acesso em: 18 mar. 2021.
- CARDOSO, A. M. P. Pós-Modernidade e informação: conceitos complementares? **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 1, n. 1, p. 63-79, jan./jun. 1996. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/48808>. Acesso em: 07 abr. 2021.
- CARVALHO, R. A. de. **Análise de citação de autores**: aspectos metodológicos e comparação com a análise de citação de documentos. Orientador: Sônia E. Caregnato. Porto Alegre, 2019. 200 f. Tese (Doutorado em Comunicação e Informação) – Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2019. Disponível em <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/196880/001096715.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 11 set. 2021.

- CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. da. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- CERMEÑO MARTORELL, LL.; RIVAS PALÁ, E. Valorar y seleccionar documentos. Que y cómo se cace. **Gijón: Trema**, 2010. Disponível em <https://revistas.um.es/analesdoc/article/view/analesdoc.15.1.147861/131741> Acesso em: 30 set. 2021
- CHENG, C. et al. Behavior of scientific production on severe acute respiratory syndrome. **Open Science Journal**, v. 5, n. 2, 2020. Disponível em: <https://osjournal.org/ojs/index.php/OSJ/article/view/2508/295>. Acesso em: 18 mar. 2021.
- CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (BRASIL). Enfermagem em números. [S. l.: s. n.], 2021. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/enfermagem-em-numeros>. Acesso em: 11 mar. 2021.
- COSTA, M. M.; CUNHA, M. B. da. O bibliotecário no tratamento de dados oriundos da e-science: considerações iniciais. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 19, n. 3, p. 189–206, jul./set. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/pci/a/VNQTBgB8ZRCJNbWhqbVkpZH/?lang=pt>. Acesso em: 28 ago. 2021.
- DANIELS, S. Risk factors associated with respiratory infectious disease-related presenteeism: a rapid review. **BMC Public Health** 2021 21:1, vol. 21, n. 1, p. 1–12, 28 Out. 2021. DOI 10.1186/S12889-021-12008-9. Disponível em: <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-021-12008-9>. Acesso em: 21 Nov. 2021.
- DANTAS, E. S. O. Saúde mental dos profissionais de saúde no Brasil no contexto da pandemia por Covid-19. **Interface: comunicação, saúde, educação**, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/icse/a/rCWq43y7mydk8Hjq5fZLpXg/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 13 mar. 2021.
- DESABILITAÇÃO *In*: DICIO, Dicionário Online de Português. Porto: 7Graus, 2020. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/desabilitar/>. Acesso em 04 de nov. 2021
- DESABILITAÇÃO *In*: Meu Dicionário, Dicionário Online de Português. Brasil, 2021. Disponível em <https://www.meudicionario.org/desabilitar>. Acesso em 04 de nov. 2021
- DE HUMEREZ, D. C.; OHL, R. I. B.; SILVA, M. C. N. da. Saúde mental dos profissionais de enfermagem do Brasil no contexto da pandemia COVID-19: ação do conselho federal de enfermagem. **Revista Cogitare Enfermagem**, v. 25, p. 1-10, 2020. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/74115/40808>. Acesso em: 13 mar. 2021.
- DIAS, E. G. et al. Qualidade de vida no trabalho dos profissionais da saúde de uma unidade básica de saúde. **Revista Cubana de Enfermería**, v. 32, n. 4, p. 126-137, 2016. Disponível em: <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/1075>. Acesso em: 18 mar. 2021.
- DONG, Y. et al. Epidemiology of COVID-19 among children in China. **Pediatrics: Official Journal of The American Academy of Pediatrics**, v. 16, n. 6, jun. 2020. Disponível em: <https://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/145/6/e20200702.full.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2021.
- DONOHUE, J. **Understanding scientific literatures: a bibliometric approach**. Cambridge: The MIT Press, 1973.
- FAN, CHIAO-YUN et al. Estimating global burden of COVID-19 with disability -adjusted life years and value of statistical life metrics. **Journal of The Formosan Medical Association**, v. 120, suppl. 1, p. s106 - s117, jun. 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0929664621002345>. Acesso em: 18 abr. 2021.

- FERREIRA, A. G. C. Bibliometria na avaliação de periódicos científicos. **DataGramaZero**, v. 11, n. 3, 2010. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/7110>. Acesso em: 28 ago. 2021.
- FERREIRA, L. de N e. **Utilidades, qualys e medição da qualidade de vida**. [Portugal]: Apes, 2002. Disponível em: [https://apes.pt/wp-content/uploads/2015/05/dt\\_012002.pdf](https://apes.pt/wp-content/uploads/2015/05/dt_012002.pdf). Acesso em: 18 abr. 2021.
- FORESTI, N. **Estudo da contribuição das revistas brasileiras de biblioteconomia e ciência da informação enquanto fonte de referência para a pesquisa**. Orientador: Jaime Robredo. 1989. Dissertação (Mestrado em Biblioteconomia) – Departamento de Biblioteconomia da Universidade de Brasília, Brasília, 1989.
- FRANCO, M. V. A.; DANTAS, O. M. N. A. Dados: observação, questionário e entrevista. [S. l: s. n.], [2021]
- FUK-WOO CHAN, J. et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. **The Lancet**, v. 395, n. 10223, p. 514 - 523, feb. 2020. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30154-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30154-9/fulltext). Acesso em: 18 mar. 2021.
- GABRIEL JUNIOR, R. F. **Geração de indicadores de produção e citação científica em revistas de ciência da informação: estudo aplicado à base de dados BRAPCI**. Orientador: Ely Francina Tannuri de Oliveira. 2014. 153 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, SP, 2014. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/123338>. Acesso em: 22 ago. 2021.
- GARFIELD, E. Citation analysis as a tool in journal evaluation. **Science**, v. 178, n. 4060, p. 471-479, 1972. Disponível em: [www.jstor.org/stable/1735096](http://www.jstor.org/stable/1735096). Acesso em: 07 abr. 2021.
- GINGRAS, Y. **Os desvios da avaliação da pesquisa: o bom uso da bibliometria**. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 2016.
- GHENO, Tatiane Cristina. **Análise de domínio: um estudo das publicações científicas brasileiras**. 2017. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/179000/348756.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 30 set. 2021.
- GOFFMAN, W. Mathematical approach to the spread of scientific ideas: the history of mast 41 - cell research. **Nature**, v. 212, p. 449-452, Oct. 1966. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/212449a0>. Acesso em: 24 ago. 2021.
- GOFFMAN, W.; NEWILL, V. A. Generalization of epidemic theory: an application to the transmission of ideas. **Nature**, v. 204, p. 225-228, oct. 1964. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/204225a0>. Acesso em: 21 ago. 2021.
- GRÁCIO, M. C. C. Acoplamento bibliográfico e análise de cocitação: revisão teórico-conceitual. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 21, n. 47, p. 82-99, set./dez. 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2016v21n47p82>. Acesso em: 18 abr. 2021.
- GREGOLIN, J. Â. R. et al. Análise da produção científica a partir de indicadores bibliométricos. In: GREGOLIN, J. Â. R. et al. **Indicadores de ciência, tecnologia e inovação em São Paulo**: 2004. São Paulo: FAPESP, 2005. v. 1, p. 1-44.
- GRUPO SCIMAGO. El índice h de Hirsch: su aplicación a algunos de los científicos españoles más destacados. **El Profesional de la Información**, v. 16, n. 1, p. 47-49, ene./feb, 2007. Disponível em: <https://revista.profesionaldelainformacion.com/index.php/EPI/article/view/epi.2007.ene.05/31492>. Acesso em: 4 set. 2021.

GUEDES, V. L. da S. A bibliometria e a gestão da informação e do conhecimento científico e tecnológico: uma revisão da literatura. **Ponto de Acesso**, Salvador, v. 6, n. 2, p. 74-109, ago. 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/5695/4591>. Acesso em: 24 ago. 2021.

GUEDES, V. L. S. **Adequação das Leis de Zipf (1a e 2a) e Ponto T de Goffman à indexação de documentos científicos**: uma aplicação em Mecânica dos Solos (engenharia civil). Rio de Janeiro, 1988. Trabalho não publicado apresentado á Disciplina de Bibliometria da ECO/UFRJ. P.3.

GUEDES, V. L. S. ; BORSCHIVER, S. **Bibliometria**: uma ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento, em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação científica e tecnológica. Disponível em: [http://www.cinform-antiores.ufba.br/vi\\_anais/docs/VaniaLSGuedes.pdf](http://www.cinform-antiores.ufba.br/vi_anais/docs/VaniaLSGuedes.pdf). Acesso em: 18 ago. 2021.

HALL, J.; VINEY, R. Quality adjusted life years in the time of COVID-19. **Aust. Health Rev.**, v. 45, n. 1, p. 12-13, feb. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33509342/>. Acesso em: 16 set. 2021.

HAYASHI, C. R. M. Apontamentos sobre a coleta de dados em estudos bibliométricos e cientométricos. **Filosofia e Educação**, v. 5, n. 2, p. 89-102, out. 2013. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rfe/article/view/8635396/3189>. Acesso em: 18 abr. 2021.

HEY, T.; TANSLEY, S.; TOLLE, K. **O quarto paradigma**: descobertas científicas na era da eScience. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

HORTA, W. A. **Processo de enfermagem**. São Paulo: EPU, 1979.

KAIMANN, D.; TANNEBERG, I. What containment strategy leads us through the pandemic crisis? An empirical analysis of the measures against the COVID-19 pandemic. **PLOS ONE**, v. 16, n. 6, p. 1-17, jun. 2021. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0253237>. Acesso em: 16 set. 2021.

KANG, L. et al. Impact on mental health and perceptions of psychological care among medical and nursing staff in Wuhan during the 2019 novel coronavirus disease outbreak: a cross-sectional study. **Brain, Behavior, and immunity**, v. 87, p. 11 - 17, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7118532/pdf/main.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2021.

KHANAL, P. et al. Mental health impacts among health workers during COVID-19 in a low resource setting: a cross-sectional survey from Nepal. **Globalization and Health**, v. 16, n. 89, p. 1-12, sept. 2020. Disponível em: <https://globalizationandhealth.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12992-020-00621-z.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2021.

KHONYONGWA, K. et al. Incidence and outcomes of healthcare-associated COVID-19 infections: significance of delayed diagnosis and correlation with staff absence. **The Journal of Hospital Infection**, v. 106, n. 4, p. 663-672, dec. 2020. Disponível em: [https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701\(20\)30466-7/fulltext](https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701(20)30466-7/fulltext). Acesso em: 18 mar. 2021.

KRZYZANOWSKI, R. F. ; FERREIRA, M. C. G. Avaliação de periódicos científicos e técnicos brasileiros. **Ciência da Informação**, v. 27, n. 2, p. 165-175, 1998. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/798>. Acesso: 07 abr. 2021.

LEONEL, F. **Covid-19**: estudo avalia condições de trabalho na saúde. [Rio de Janeiro]: [Fiocruz], 2021. Disponível em: <https://agencia.fiocruz.br/covid-19-estudo-avalia-condicoes-de-trabalho-na-saude>. Acesso em: 18 abr. 2021.

- LIMA, C. R. B. de. **Aprendizado de Máquina (*machine learning*) em cuidados intensivos: análise cientométrica**. 2021. 156 f. Tese (Doutorado em Enfermagem e Biociências) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.
- LORENZINI, E. Pesquisa de métodos mistos nas ciências da saúde. **Revista Cuidarte**, v. 8, n. 2, mai./ago. 2017. Disponível em: <https://revistas.udes.edu.co/cuidarte/article/view/406>. Acesso em: 18 mar. 2021.
- LOURO, L. da F. M. et al. O conforto sob a perspectiva dos clientes oncológicos em tratamento quimioterápico ambulatorial. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 17, n. 4, p. 1-7, out./dez. 2018. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/45001/751375139089>. Acesso em: 18 mar. 2020.
- MACHADO JUNIOR, C. As leis da bibliometria em diferentes bases de dados científicos. **Revista de Ciências da Administração**, v. 18, n. 44, p.111-123, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/adm/article/view/2175-8077.2016v18n44p111>. Acesso em: 07 abr. 2021.
- MACIAS-CHAPULA, C. A. O papel da informetria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 134 - 140, maio/ago. 1998. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ci/a/rz3RTKWZpCxVB865BQRvtmh/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 07 abr. 2021.
- MAIA, M. J. da F. **A unicidade da lei de Bradford**. Orientador: Nice Menezes de Figueiredo. 1980. 68 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Curso de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília, 1980. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/34660>. Acesso: em 07 abr. 2021.
- MARTELETO, R. M.; TOMAÉL, M. I. Metodologia de análise de redes sociais (ARS). *In*: MARTELETO, R. M.; TOMAÉL, M. I. **Métodos qualitativos de pesquisa em ciência da informação**. São Paulo: Polis, 2005.
- MATHERS, C, et al. **Global Health Estimates Technical Paper WHO/HIS**. 2000. Disponível em: [http://www.who.int/gho/mortality\\_burden\\_disease/en/index.html](http://www.who.int/gho/mortality_burden_disease/en/index.html). Acesso: 4 Nov. 2021.
- MEDEIROS, E. A. S. Desafios para o enfrentamento da pandemia COVID-19 em hospitais universitários. **Rev. Paul. Pediatr.**, v. 38, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/p4KZzTP9sMKPfvC9fqrwnys/?lang=pt>. Acesso em: 22 abr. 2020.
- MOLINA-AZORIN, J. F. Mixed methods research in strategic management: impact and applications. **Organizational Research Methods**, v. 15, n. 1, p. 33-56, dec. 2012. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1094428110393023>. Acesso em: 18 mar. 2021.
- MORAL-MUÑOZ, J. A. et al. Software tools for conducting bibliometric analysis in science: An up-to-date review. **El Profesional de la Información**, v. 29, n. 1, p. 1699–2407, 2020. Disponível em: <https://revista.profesionaldelainformacion.com/index.php/EPI/article/view/epi.2020.ene.03/47883>. Acesso em: 28 ago. 2021.
- MOREIRA, P. S. da C.; GUIMARÃES, A. J. R.; TSUNODA, D. F. Qual ferramenta bibliométrica escolher? um estudo comparativo entre softwares. **P2P & Inovação**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 2, p. 140–158, 2020. Disponível em: <http://revista.ibict.br/p2p/article/view/5098/4579>. Acesso em: 22 ago. 2021.
- MUGNAINI, R. **Caminhos para adequação da avaliação da produção científica brasileira: impacto nacional versus internacional**. Orientador: Dinah Aparecida de Mello Aguiar. 2006. 254 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Escola de Comunicações

- e Artes, USP, São Paulo, 2006. Disponível em:  
[https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-11052007-091052/publico/TESE\\_mugnaini\\_r.pdf](https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-11052007-091052/publico/TESE_mugnaini_r.pdf) . Acesso: em 07 abr. 2021.
- NURCHIS, M. C. et al. Impact of the burden of COVID-19 in Italy: results of disability-adjusted life years (DALYs) and productivity loss. **International Journal Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 12, p. 1-12, jun. 2020. Disponível em:  
<https://www.mdpi.com/1660-4601/17/12/4233>. Acesso em: 18 mar. 2021.
- OLIVEIRA, E. F. T. de. **Estudos métricos da informação no Brasil**: indicadores de produção, colaboração, impacto e visibilidade. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2018. Disponível em: <https://www.marilia.unesp.br/Home/Publicacoes/estudos-metricos-da-informacao-no-brasil---e-book.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2021.
- ORNELL, F. et al. "Pandemic fear" and COVID-19: mental health burden and strategies. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 42, n. 3, p. 232-235, may./jun. 2020. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/rbp/a/WGD9CnJ95C777tcjnkHq4Px/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 21 ago. 2021.
- PARANHOS, R. et al. Uma introdução aos métodos mistos. **Interface**, Porto Alegre, v. 18, n. 42, p. 384-411, mai./ago. 2016. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/soc/a/WtDMmCV3jQB8mT6tmpnzKc/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 21 ago. 2021.
- PINHEIRO, G. E. W.; SANTOS, A. M. P. dos; KANTORSKI, L. P. Análise da produção de estudos com métodos mistos na avaliação de serviços de saúde mental. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 9, p. 1-20, 2019. Disponível em:  
<https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/38379/pdf>. Acesso em: 21 abr. 2021.
- PINHEIRO, L. V. R. Lei de Bradford: uma reformulação conceitual. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 12, n. 2, p. 59-80, jul./dez.1983. Disponível em:  
<http://ridi.ibict.br/bitstream/123456789/15/1/1498-4664-1-PB.pdf>. Acesso em: 07 abr. 2021.
- PRITCHARD, A. Statistical bibliography or bibliometrics? **Journal of Documentation**, v. 25, n. 4, p. 348 - 349. Disponível em:  
[https://www.researchgate.net/publication/236031787\\_Statistical\\_Bibliography\\_or\\_Bibliometrics](https://www.researchgate.net/publication/236031787_Statistical_Bibliography_or_Bibliometrics). Acesso em: 11 mar. 2021.
- RESNIZKY, H. G. **Learning Shiny**: make the most of R's dynamic capabilities and create web applications with Shiny. Birmingham: Packt Publishing, 2015.
- RIBEIRO, L. A.; SANTANA, L. C. de. Qualidade de vida no trabalho: fator decisivo para o sucesso organizacional. **Revista de Iniciação Científica**, v.2, n. 2, p. 75-96, jun. 2015. Disponível em:  
[https://www.cairu.br/riccairu/pdf/artigos/2/06\\_QUALIDADE\\_VIDA\\_TRABALHO.pdf](https://www.cairu.br/riccairu/pdf/artigos/2/06_QUALIDADE_VIDA_TRABALHO.pdf). Acesso em: 18 mar. 2021.
- RODRIGUES, M. da P. L. **Estudo das citações constantes das dissertações de mestrado em ciência da informação do IBICT/UFRJ**. Orientador: Laura Maia de Figueiredo. 1981. 89 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Curso de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1981. Disponível em:  
<https://pantheon.ufrj.br/handle/11422/8631>. Acesso em: 07 abr. 2021.
- SALAZAR DE PABLO, G. et al. Impact of coronavirus syndromes on physical and mental health of health care workers: systematic review and meta-analysis. **Journal of Affective Disorders**, v. 275, p. 48-57, jun. 2020. Disponível em:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7314697/pdf/main.pdf>. Acesso em: 13 abr. 2021.
- SANTOS, B. da S et al. Factors associated with presenteeism in nursing workers. **Revista Brasileira de Enfermagem**, vol. 75, n. 1, p. 20201290, 1 Out. 2021. DOI 10.1590/0034-

7167-2020-1290. Disponível em:

<http://www.scielo.br/j/reben/a/BKntGqdCJbzjW8FVjRQBN7b/?lang=en>. Acesso em: 21 nov. 2021.

SANTOS, P. H. dos. Cooperação na gestão da cadeia de suprimentos: uma análise bibliométrica utilizando o biblioshiny. **Gestão Contemporânea**, Vila Velha, v. 10, n. 1, p. 100-128, dez. 2020. Disponível em:

<http://periodicos.estacio.br/index.php/gestaocontemporanea/article/viewFile/9280/47967475>. Acesso em: 28 ago. 2021.

SANTOS, P. W. Q. dos; ALBUQUERQUE, J. P. S. de. Almetria: uma nova lente para os estudos métricos da informação. **Biblionline**, João Pessoa, v. 13, n. 3, p. 3-12, 2017.

Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/biblio/article/view/35874/19240>. Acesso em: 22 ago. 2021.

SHUJA, K. H. et al. COVID-19 pandemic and impending global mental health implications. **Psiquiatria Danubina**, v. 32, n. 1, p. 32-35, 2020. Disponível em: [http://www.psiquiatria-danubina.com/UserDocsImages/pdf/dnb\\_vol32\\_no1/dnb\\_vol32\\_no1\\_32.pdf](http://www.psiquiatria-danubina.com/UserDocsImages/pdf/dnb_vol32_no1/dnb_vol32_no1_32.pdf). Acesso em: 18 abr. 2021.

SILVA, C. R. L. da; CARVALHO, V. de; FIGUEIREDO, N. M. A. de. Predicações de conforto na perspectiva de clientes e de enfermeiros. **Revista Cogitare Enfermagem**, v. 16, n. 1, p. 49 - 55, jan./mar. 2011. Disponível em:

<https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/21111/13937>. Acesso em: 18 mar. 2021.

SILVA, E. L. da. Rede científica e a construção do conhecimento. . **Informação e Sociedade: estudos**, João Pessoa, v.12, n.1, p.120-148, jan./jun. 2002. Disponível em:

<https://brapci.inf.br/index.php/article/view/0000001064/7d917fcb7a27d50fbd33c87af22f60/>. Acesso em: 21 agost. 2021.

SILVA, H. G. N.; SANTOS, L. E. S. dos; OLIVEIRA, A. K. S. de. Efeitos da pandemia do novo coronavírus na saúde mental de indivíduos e coletividades. **Journal of Nursing and Health**, v. 10, n. 4, 2020. Disponível em:

<https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/enfermagem/article/view/18677>. Acesso em: 13 mar. 2021.

SILVA, R. C. L. et al. Anos de vida perdidos ajustados por incapacidade entre profissionais de enfermagem devido a infecção pelo COVID-19 no Brasil. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 8, jul. 2020. Disponível em:

<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/5896/5020>. Acesso em: 18 mar. 2021.

SILVA, M. C. N. da; MACHADO, M. H. Sistema de saúde e trabalho: desafios para a enfermagem no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 1, p. 7-13, jan. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/wqFyYK4y49f8WZPmkvrwVsQ/?lang=pt&format=pdf>.

Acesso em: 10 abr. 2021.

SONBOL, H. et al. COVID-19 Pandemic causing depression in different sociodemographic groups in Saudi Arabia. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 13, p. 1-11, jun. 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/13/6955/htm>. Acesso em: 16 set. 2021.

SOUSA JÚNIOR, B. S. de et al. Pandemia do coronavírus: estratégias amenizadoras do estresse ocupacional em trabalhadores da saúde. **Enfermagem em Foco**, v. 11, n. 1, p. 148 – 154. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/3644>. Acesso em: 07 abr. 2021.

SPINAK, E. Indicadores cienciométricos\*. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 141-148, maio/ago. 1998. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ci/a/LXSkMHSNcxDcMsBVC53TkLf/?lang=es&format=pdf>. Acesso em: 22. ago. 2021.

- STOK, F. M. et al. Social inequality and solidarity in times of COVID-19. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 12, p. 6339, jun. 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/12/6339/htm>. Acesso em: 16 set. 2021.
- TAGUE-SUTCLIFFE, J. An introduction to informetrics. **Information Processing & Management**, v. 28, n. 1, p. 1-3, 1992. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/030645739290087G>. Acesso em: 07 abr. 2021.
- TEIXEIRA, C. F. de S. et al. A saúde dos profissionais de saúde no enfrentamento da pandemia de Covid-19. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 9, p. 3465-3474, set. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/6J6vP5KJZyy7Nn45m3Vfypx/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 07 abr. 2021.
- TOBASE, L. et al. Escuta empática: estratégia de acolhimento aos profissionais de enfermagem no enfrentamento da pandemia por coronavírus. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 74, supl. 1, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/8LYcVBpNCKfvNmKfLrmzqyp/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 18 mai. 2021.
- TOLEDO, César de Alencar Arnaut De; SKALINSKI JUNIOR, Oriomar. A imprensa periódica como fonte para a história da educação: teoria e método. **Revista HISTEDBR Online**, [S. l.], n. 48, p. 255–268, 2012. Disponível em: [https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:PpqnQztLd\\_EJ:https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/download/864002\\_0/7580/0+&cd=13&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:PpqnQztLd_EJ:https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/download/864002_0/7580/0+&cd=13&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br). Acesso em: 25 set. 2021.
- URBIZAGASTEGUI, R. A produtividade dos autores sobre a Lei de Lotka. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 37, n. 2, p. 81-102, maio/ago. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v37n2/a07v37n2.pdf>. Acesso em: 07 ago. 2021.
- VANTI, N. A. P. Da bibliometria à webmetria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e difusão do conhecimento. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 31, n. 2, p. 152-162, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v31n2/12918.pdf>. Acesso em: 07 ago. 2021.
- VASISHTHA, G. et al. Impact of COVID-19 infection on life expectancy, premature mortality, and daly in Maharashtra, India. **BMC Infectious Diseases**, v. 21, n. 343, p. 1-11, 2021. Disponível em: <https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12879-021-06026-6.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2021.
- VERA-BACETA, M. A.; THELWALL, M.; KOUSHA, K. Web of science and scopus language coverage. **Scientometrics**, n. 121, p. 1803-1813, oct. 2019. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11192-019-03264-z>. Acesso em: 21 ago. 2021.
- VINKLER, P. **The evaluation of research by scientometric indicators**. [S.l.]: Elsevier, 2010. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/book/9781843345725/the-evaluation-of-research-by-scientometric-indicators>. Acesso em: 22 ago. 2021.
- WANG, C. et al. Immediate psuchological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. **International Journal of Environmental research and public health**, v. 17, p. 1 – 25, 06 mar. 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/5/1729>. Acesso em: 11 mar. 2021.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO Coronavirus (COVID-19) dashboard. [S. l.: s. n.], 2021. Disponível em: <https://covid19.who.int/>. Acesso em: 21 ago. 2021.
- XIE, H. et al. A Bibliometric analysis on land degradation: current status, development, and future directions. **Land**, v. 9, n. 1, 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2073-445X/9/1/28/htm>. Acesso em: 28 ago. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO

YÁÑEZ-ARAQUE, B. et al. Examining the determinants of healthcare workers' performance: a configurational analysis during COVID-19 times. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 11, p. 5671, may 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/11/5671/htm>. Acesso em: 16 set. 2021

ZUPIC, I.; ČATER, T. Bibliometric methods in management and organization. **Organizational Research Methods**, v. 18, n. 3, p. 429–472, 2015. Disponível em: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1094428114562629>. Acesso em: 22 ago. 2021.