



Universidade de Brasília – UnB
Faculdade de Ciência da Informação – FCI

**SISTEMAS DE COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO CIENTÍFICA NO CONTEXTO
DE EMERGÊNCIA EM SAÚDE NO CASO DA COVID-19**

Maria Heloísa Portela Azevedo

Orientadora: Profa. Dra. Marília Augusta de Freitas

Brasília

Abril de 2022

Maria Heloísa Portela Azevedo

**SISTEMAS DE COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO CIENTÍFICA NO CONTEXTO
DE EMERGÊNCIA EM SAÚDE NO CASO DA COVID-19**

Monografia apresentada à banca examinadora como requisito parcial para a conclusão do curso de Biblioteconomia da Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília.

Orientadora: Profa. Dra. Marília Augusta de Freitas

Brasília
Abril de 2022

Ficha catalográfica elaborada
automaticamente, com os dados
fornecidos pelo(a) autor(a)

A994s Portela Azevedo, Maria Heloísa
 Sistemas de comunicação e informação científica no
 contexto de emergência em saúde no caso da covid-19 /
 Maria Heloísa Portela Azevedo; orientador Marília
 Augusta de Freitas. -- Brasília, 2022.
 57 p.

 Monografia (Graduação - Biblioteconomia) --
 Universidade de Brasília, 2022.

1. Informação científica. 2. sistemas de informação. 3. emergência
de dados. 4. comunicação científica. 5. ciência aberta. I. de
Freitas, Marília Augusta , orient. II. Título.

FOLHA DE APROVAÇÃO

Título: SISTEMAS DE COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO CIENTÍFICA BRASILEIROS NO CONTEXTO DE EMERGÊNCIA EM SAÚDE NO CASO DA COVID-19

Autor(a): Maria Heloisa Portela Azevedo

Monografia apresentada remotamente em **04 de maio de 2022** à Faculdade de Ciência da Informação da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel em Biblioteconomia.

Orientador(a) (FCI/UnB): Dra. Marília Augusta de Freitas

Membro Interno (FCI/UnB): Dra. Michelli Pereira da Costa

Membro Externo (BCE/UnB): Ma. Raquel Viana

Em 06/05/2022.



Documento assinado eletronicamente por **Marília Augusta de Freitas, Diretor(a) Adjunto(a) da Biblioteca Central**, em 06/05/2022, às 10:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Instrução da Reitoria 0003/2016 da Universidade de Brasília.



Documento assinado eletronicamente por **Raquel Viana Ferreira, Bibliotecário(a)/Documentalista da Biblioteca Central**, em 06/05/2022, às 17:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Instrução da Reitoria 0003/2016 da Universidade de Brasília.

Documento assinado eletronicamente por **Maria Heloisa Portela Azevedo, Usuário Externo**, em 06/05/2022, às 23:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Instrução da Reitoria



0003/2016 da Universidade de Brasília.



Documento assinado eletronicamente por **Michelli Pereira da Costa, Professor(a) de Magistério Superior da Faculdade de Ciência da Informação**, em 09/05/2022, às 10:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Instrução da Reitoria 0003/2016 da Universidade de Brasília.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.unb.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **8083243** e o código CRC **E62B6958**.

Referência: Processo nº 23106.051991/2022-20

SEI nº 8083243

Agradecimentos

Agradeço a professora Marília por ter aceitado ser a minha orientadora, agradeço por todos os ensinamentos e por ter tornado essa jornada mais leve.

Agradeço a Deus e/ou o universo por ter colocado as coisas certas no meu caminho na hora certa para o bom desenvolvimento deste trabalho, me ajudando assim a encontrar algumas técnicas de estudo que fizeram este trabalho fluir.

Por último, agradeço a todas as pessoas que me amam e que desejam o meu bem, a sua energia e as suas boas intenções depositadas no meu propósito chegaram com sucesso até mim.

RESUMO

A ciência vem mudando a sua forma de se comunicar nos últimos anos em decorrência das novas tecnologias, para tanto foi necessário descobrir novos meios e novos sistemas de comunicação e informação científica que pudessem ser utilizadas por meio da internet. Esta ferramenta possibilitou também um novo olhar a ciência aberta. Juntamente com a nova perspectiva vivida em decorrência da pandemia ocasionada pela Covid-19, que gerou uma enorme emergência de informação científica. Este estudo ocorreu por meio do emprego do método qualitativo, que foi utilizado para fazer buscas na web. Onde a pesquisa foi centrada em mapear sistemas de comunicação e informação científica relacionadas a temática no Brasil. Resultando assim em fontes seguras de informação científica, ao qual mostra quais instituições estão disponibilizando e produzindo informações científicas sobre a Covid-19, como são classificadas essas instituições, em qual tipo de plataforma elas podem ser usadas, qual tipo de informações elas produzem e se essas informações estão sendo disponibilizados de forma aberta. Gerando como resultado a representatividade das universidades federais, como sendo a maior fonte de informação científica encontrada no país, no contexto referente a este trabalho, levando em consideração as fontes usadas na pesquisa.

Palavras-chave: Informação científica, sistemas de informação, emergência de dados, comunicação científica, ciência aberta.

ABSTRACT

Science has been changing its way of communicating both new technologies and new years, so that it is necessary to discover new means and new systems of scientific communication that could be used through the internet. This tool also allowed a new look at open science, especially open data. Along with a new perspective that we are experiencing as a result of the pandemic caused by Covid-19, which generated a huge data emergency. This study took place through the use of the qualitative method, which was used to search the web. Where the research was centered on maps of scientific information systems on the subject in Brazil. Result that are types of data platforms that are safe sources of scientific information, which are examples of institutions that provide and are producing about Covid19, as classified as institutions, qualifying types of data platforms are they that are used as data insurance and that serve as an example for these institutions. Data is being made available openly. Generating as a result the representativeness of scientific universities, as being the source of scientific information found in the country. This way, the results of this research can be used as safe sources for other research works.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Tipo de informação disponibilizada.....	34
---------------------------------------------------	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Sistemas de comunicação e informação científica	43
-----------------------------------------------------------------	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Classificação das instituições	34
Gráfico 2: Ranking tipo de informação disponibilizada mais encontrados	35
Gráfico 3: Disponibilização dos dados de forma aberta	36

LISTA DE SIGLAS

COVID-19: Coronavirus Disease 2019

TICs: Tecnologia da informação e comunicação

BOAI: Budapest Open Access Initiative

DNDi: Drugs for Neglected Diseases initiative

FAIR: Findable, Accessible, Interoperable, Reusable

GOFAIR: Global Open Fair Implementation Networks

IBICT: Instituto brasileiro de informação em ciência e tecnologia

FOSTER: Facilitate open science training for European research

Fiocruz: Fundação Oswaldo Cruz

OMS: Organização mundial da saúde

RI: Repositório institucional

USP: Universidade de São Paulo

DOI: Digital Object Identifier System

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
1.1. OBJETIVOS.....	12
1.2. JUSTIFICATIVA.....	13
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	14
2.1. COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA	14
2.1.1 <i>Canais de comunicação</i>	16
2.1.2 <i>Fontes de informação</i>	20
2.2. CIÊNCIA ABERTA	23
2.3. CONTEXTO SOCIAL DE EMERGÊNCIA EM SAÚDE PÚBLICA NO CASO DA DOENÇA RELACIONADA A SARS-CoV-2	25
3. METODOLOGIA.....	29
4. ANÁLISE DOS DADOS.....	33
5. CONCLUSÕES.....	38
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	39
7. APÊNDICE	43

1. Introdução

A informação científica necessita de sistemas que sejam capazes de fazer uma comunicação científica livre e célere, principalmente em situações de emergência, onde agregadores de conhecimento científico são tão importantes. Este estudo buscou apresentar sistemas de comunicação e informação científica, ou como também foi chamado neste trabalho, instituições, que disponibilizassem informações científicas de forma aberta sobre covid-19, estas instituições foram classificadas como repositórios digitais e provedores de serviço.

Nestes sistemas de comunicação e informação científica foi dado ênfase em quais tipos de informação científica estavam sendo disponibilizados, como era disponibilizado seu tipo de conteúdo e se ele estava em acesso aberto ou não. De modo, a mostrar a sua importância no contexto da ciência aberta e da informação científica. Levando assim, ao seguinte questionamento: quais sistemas de comunicação e informação científica disponibilizam informações sobre a covid-19 e quais informações são disponibilizadas?

1.1. Objetivos

Objetivo geral

Esta pesquisa tem por objetivo geral identificar e caracterizar os sistemas de comunicação e informação científica brasileiros que disponibilizam informações científicas sobre a covid-19.

Objetivos específicos

1) Mapear os sistemas de comunicação e informação científica que disponibilizam informações sobre a covid-19 no Brasil.

- 2) Caracterizar os sistemas de comunicação e informação científica que disponibilizam informações sobre a covid-19, de acordo com os seus objetivos.
- 3) Identificar a organização e representação das informações nos sistemas de comunicação mapeados.

1.2. Justificativa

A realização deste trabalho tem como fundamento o interesse e necessidade de descobrir como está sendo realizada a sistematização da informação científica no contexto de emergência em saúde referente ao período à março de 2020 à abril 2022, tendo em vista o cenário sobre o vírus da covid-19, neste contexto. Deste modo, a identificação e caracterização dos sistemas de comunicação de informação científica sobre o tema no Brasil poderão contribuir e potencializar a disseminação da informação científica e descobrir como essas informações podem trazer maior celeridade no processo de combate esta doença, gerando mais insumos para produção de novos conhecimentos a respeito do tema.

2. Revisão de literatura

2.1. Comunicação científica

A Comunicação Científica é o intercâmbio de informações científicas, esta transmissão e recepção de informações científica é de suma importância para a ciência de modo geral. Pois é por meio dela que é possível realizar o intercâmbio de dados entre pesquisadores e instituições, gerando assim maior rentabilidade nas pesquisas, diminuindo custos e acelerando o desenvolvimento científico.

Em sua definição Leite (2007, p.93) afirma que Comunicação Científica pode ser entendida como o “conjunto de esforços, facilidades e processos dinâmicos e complexos, consensual e socialmente compartilhados, a partir dos quais o conhecimento científico, em sua vertente tácita e explícita, é criado, compartilhado e utilizado. Tais processos oferecem, também, meios e condições para a interação social entre membros de comunidades científicas, contribuindo, portanto, para a produção, disseminação e uso do conhecimento, e, conseqüentemente, o avanço da ciência”.

Na atualidade, com a inserção da internet, o chamado e-Science, bem como as práticas estimuladas de ciência aberta tem transformado o jeito de se produzir ciência. Informações científicas publicadas em site, para Palmira (2008) proporcionam maior visibilidade e reconhecimento da importância da ciência, favorecendo assim o desenvolvimento da ciência e da tecnologia. Ainda segundo a autora, “Comunicação científica é a forma de estabelecer o diálogo com o público da comunidade científica”.

A produção do conhecimento científico a partir de informações digitais provenientes do desenvolvimento tecnológico, bem como os derivados de TICs (tecnologia da informação e comunicação), além da ciência aberta, propiciaram um novo jeito de comunicar ciência. Para Lena (2008) o desenvolvimento da e-Science partiu não somente da junção das TICs com a ciência aberta, mas também do trabalho colaborativo entre pesquisadores, sem barreiras físicas, onde se tem inclusive colaboração internacional. Para a autora esse processo não se trata de um fenômeno tecnológico, mas também científico e político.

O ciclo informacional, por meio da informação digital e seu desenvolvimento tecnológico, proporcionou mudanças significativas no modo de

produzir, acessar, usar e disseminar a informação científica. Com base no exposto, Leite (2016, p. 67) afirma que:

Nesse contexto, desenvolvimentos em redes de banda larga, dispositivos móveis para acesso à informação, computação em nuvens, aperfeiçoamento de experiências entre humanos e computadores e de sistemas de recuperação de informação são eventos promissores.

Os sistemas de Comunicação Científica são importantes fontes de disseminação de pesquisas científicas, como visto anteriormente, o advento da internet e da e-Science promulgaram esta disseminação por meio dos canais de websites ou portais especializados de pesquisa. Proporcionando assim, uma maior dinâmica nos fluxos informacionais, por meio também de mais acesso ao conhecimento gerado por meio de pesquisas científicas. Um importante sistema de fonte de informação científica no Brasil são os portais institucionais de universidades e sites de instituições de pesquisa¹, em decorrência da sua importância e amparo a comunicação científica derivada de suas pesquisas.

Estes sistemas de Comunicação Científica para Leite (2007, p. 94) exercem “importante papel para a criação, compartilhamento e uso do conhecimento científico”. As novas formas de Comunicação Científica também geraram algumas indagações e incertezas com o advento da internet, para Valeiro (2008) pois o receio de se perder as pesquisas, bem como todo o seu processo que inclui dados primários, cálculos e anotações fossem perdidos. Assim, sem o devido cuidado com este material muita das pesquisas geradas não poderiam ser registrados, preservados eletronicamente e armazenados para futura recuperação.

O processo de Comunicação Científica é um processo muito complexo e que envolve vários atores, pois ela perpassa um longo caminho, que tem o seu início em uma pesquisa até chegar na geração de novos conhecimentos devido as informações científicas aderidas por parte de novos pesquisadores. Para que este processo ocorra de maneira fluida Leite (2016) emprega que é importante

¹ Universidades também são consideradas como instituições de pesquisa, porém a terminologia instituições de pesquisa neste presente trabalho é designado a instituições que possuem o foco apenas na produção de pesquisas e não as instituições classificadas também como instituições de ensino.

ocorrer a integração da gestão da informação da comunicação científica e do acesso aberto à informação científica.

Por fim, Costa (2000, p. 85) afirma que o processo de Comunicação científica emerge de uma complexidade ao qual o estudo do seu processo envolve várias questões que incluem tanto o processo em seu todo, como uma de suas funções em particular. Além do mais, o seu estudo traz consigo a ação de diferentes atores de comunidades científicas, onde ocorrem a comunicação entre os pares, bem como a infraestrutura de informação, a comunicação mediada por computador, dentre outros. Fazendo assim, com que ocorra o levantamento das mudanças relacionadas ao meio de transmitir informação, em decorrência dos novos meios e ambientes ao qual estão as comunidades científicas.

2.1.1 Canais de comunicação

A internet pode ser considerada como um grande meio ao qual leva aos canais de comunicação científica, onde é possível encontrar os mais diversos tipos de sistemas de informação, para Medeiros e Caregnato (2012, p. 312) a comunicação científica por meio da internet proporciona uma colaboração por redes distribuídas, distribuição essa que favorecem os pesquisadores, de forma que possam realizar seus estudos de forma compartilhada e colaborativa, onde é possível realizar o aproveitamento de dados de pesquisa anteriores. Para Weitzel (2008, p. 1):

A Internet na atualidade oferece não apenas as condições para apoiar um sistema de publicação científica de forma controlada e de qualidade em meio digital, mas também um novo tipo de acesso à produção científica.

Este meio proporcionou a quebra de barreiras físicas, aumentando assim a possibilidade de intercâmbio da informação científica. Informação esta que possui várias formas dentro da comunicação científica, como será visto mais a frente, algumas fontes de informações científicas que foram usadas para a caracterização da pesquisa deste trabalho são referentes a artigo, livro, trabalho

de conclusão de curso, tese, dissertação, pré-prints e dados de pesquisa, por exemplo.

Como já visto, e-Science é o denominado meio de comunicação científica que ocorre por meio da internet, é um conceito novo, mas de suma importância para a ciência, pois ocorre de modo que a informação possa ser armazenada por um computador. As Instituições de pesquisa, as Universidades e os pesquisadores recorrem aos canais de comunicação na internet para divulgação de seus trabalhos de pesquisa, alguns destes canais são classificados como Redes de pesquisa, Repositórios digitais, Diretórios de fontes de informação científica e também Banco de dados.

A disponibilização de forma aberta de informação científica presentes nos canais de comunicação produz uma melhor comunicação científica, onde esta informação livre possa ser preservada, disseminada e colaborativa. De acordo com o exposto Medeiros (2012, p. 314) afirma que:

Pode-se notar, de forma sucinta, que o processo de colaboração ocorre a partir de um processo social entre indivíduos que estão engajados em algum tipo de trabalho, de forma a compartilhar e cooperar para a geração de conhecimento, gerando processos cada vez mais complexos e envolvendo grandes somas de esforços financeiros e intelectuais. Nos últimos anos, principalmente, o processo de colaboração tem se intensificado com as transformações ocorridas na ciência e a facilidade de acesso a outros pesquisadores por meio das tecnologias de informação e comunicação.

O modo de Comunicação científica vem evoluindo, graças as novas tecnologias da informação e comunicação, juntamente a essa evolução a ciência aberta emprega novos caminhos a serem seguidos pela ciência. Silva et al (2017, p. 5) afirma que “a adoção das práticas alinhadas à ciência aberta e à e-Science tem transformado a maneira como os pesquisadores produzem ciência”. Trazendo assim um novo olhar para o desenvolvimento de pesquisas derivadas do processo de comunicação científica.

Com este novo jeito de fazer a Comunicação científica, uma preocupação referente aos pesquisadores se encontra nos canais onde devem publicar suas pesquisas e dados. A produção do conhecimento, como resultado do uso das

tecnologias da informação, sobre mudança em seu sistema. Costa (2000) acreditava que essas:

Mudanças que podem ser observadas no processo de comunicação propriamente dito não ocorrem na mesma medida em seus diferentes estágios. Observado desde os aspectos mais informais (discussão com colegas, preparação de manuscritos) aos mais formais (publicação), a substituição diminui, enquanto que a complementaridade aumenta. Isso é, do ponto de vista da comunicação informal, o meio eletrônico vem se tornando imprescindível; com relação aos aspectos formais, especialmente no que concerne ao produto final, o meio eletrônico tem sido um complemento que pode gradual e eventualmente substituir o periódico científico mas não o livro, num futuro próximo. De fato, o periódico eletrônico tem sido visto como a solução para uma série de questões como, por exemplo, a difusão de informação em comunidades muito pequenas.

A inserção de novas tecnologias em meio eletrônico proporcionou a criação de repositórios digitais, ao qual teve a sua implementação a partir da década de 1990. Os repositórios digitais procuravam trazer mudanças no ciclo de comunicação científica, de modo que a informação científica pudesse ser disseminada de forma ampla, por meio da sua disseminação e acesso da produção científica. Leite (2006, p. 83) pontua que:

A disseminação da informação e do conhecimento em uma comunidade científica depende da rede de comunicação que nela se estabelece, ou seja, como se organizam os seus fluxos de informação e do conhecimento. Muitas comunidades possuem sociedades científicas cuja função é facilitar a comunicação entre seus participantes, promovendo a disseminação do conhecimento científico e o intercâmbio de informações sobre trabalhos e pesquisas em andamento ou concluídos. A interação entre os integrantes dessas sociedades favorece a construção do conhecimento científico.

Esta rede de comunicação e disseminação da informação por meio dos repositórios digitais cria mecanismos de preservação, acesso e uso de informações científicas e promove os recursos informacionais por meio de dados digitais. Para isto ocorrer as iniciativas de fontes de informação digital devem ser baseadas na estrutura OAI (Open Archives Initiative), ao qual promulga a

organização da produção científica. Esta iniciativa busca a acessibilidade o desenvolvimento científico por meio de vertentes da ciência aberta, promovendo assim a comunicação científica.

A fluidez no fluxo da comunicação científica proporcionada pelos repositórios digitais, que se encontram na internet, segundo Weitzel (2006, p. 58) fez com que as publicações feitas de forma online tivessem texto completo e a sua recuperação de dados de forma mais fácil, acessível e gratuita. Costa (2010, p. 165) conceitua que repositórios digitais, no contexto de acesso aberto, é empregado para “denominar os vários tipos de provedores de dados que constituem vias alternativas de comunicação científica”. Para Sayão e Sales (2016, p.91) a comunicação científica:

No ciclo de geração de conhecimento científico há uma parcela considerável do trabalho de pesquisa que necessita de infraestruturas informacionais formalizadas para se tornarem visíveis para as próprias comunidades acadêmicas, para as instituições de pesquisa e agências de fomento e para a sociedade como um todo. Trata-se dos dados digitais de pesquisa que muito rapidamente deixam de ser meros subprodutos das atividades de pesquisa e se tornam um foco de grande interesse para todo o mundo científico.

Como já visto, os repositórios digitais promovem a comunicação científica por meio da possibilidade de fácil acesso, por meio da interoperabilidade de informações científicas e por meio do seu acesso aberto. Para isto, os repositórios podem ser divididos e classificados em dois tipos, são eles os repositórios institucionais (RI) e os repositórios temáticos, ao qual possuem funções e utilizações distintas.

Os repositórios institucionais (RI) geralmente estão vinculados a universidades e instituições de pesquisa, ao qual são responsáveis pelo arquivamento de dados provenientes de sua produção científica. Os repositórios institucionais também podem ser considerados como repositórios multidisciplinares, pois abrangem toda a produção científica das mais diversas áreas da sua instituição. Ou seja, os repositórios institucionais permitem o acesso livre a sua produção intelectual e a sua potencialização.

Já os repositórios temáticos são vinculados a uma determinada área do conhecimento, ao qual é voltada para a produção intelectual de determinada

disciplina específica. Estes tipos de repositórios digitais são designados como fontes secundárias de informação. Existe também as fontes terciárias de informação, que são designados como provedores de serviços, ao qual possuem a reunião de diferentes fontes de informação digital e podem ser classificadas como site referencial.

Para a realização deste trabalho foi usada a busca em repositórios digitais, sendo eles repositórios institucionais e repositórios temáticos, além de provedores de serviços, algumas destas fontes de informações são gerais, porém a busca foi centralizada apenas em informações relativas a covid-19. Desta forma, é possível concluir que os repositórios digitais devem ser abertos e que possam ser interoperáveis, promovendo assim o ciclo da produção científica, por meio dos seus processos e produtos provenientes da comunicação científica.

2.1.2. Fontes de informação

Para falarmos sobre fontes de informação, primeiramente devemos falar sobre informação científica, que nada mais é do que tudo o que é produzido para a pesquisa, como dados, artigos e pré-prints, por exemplo. O conceito de fontes de informação é um conceito amplo, devido a sua grande abrangência de significados, em sua obra Cunha (2001) delimita o conceito a fontes que “confirmem qualquer conhecimento e que permitam ser incluídas numa determinada compilação bibliográfica”.

Existem três tipos de fontes de informação, Cunha (2001) classifica as fontes como:

- a) documentos primários: contêm, principalmente, novas informações ou novas interpretações de idéias e/ou fatos acontecidos; alguns podem ter o aspecto de registro de observações (como, por exemplo, os relatórios de expedições científicas) ou podem ser descritivos (como a literatura comercial);
- b) documentos secundários: contêm informações sobre documentos primários e são arranjados segundo um plano definitivo; são, na verdade, os organizadores dos documentos primários e guiam o leitor para eles;
- c) documentos terciários: têm como função principal ajudar o leitor na

pesquisa de fontes primárias e secundárias, sendo que, na maioria, não trazem nenhum conhecimento ou assunto com o um todo, isto é, são sinalizadores de localização ou indicadores sobre os documentos primários ou secundários, além de informação factual;

A procura e o uso de fontes de informação deve ser baseada na sua confiabilidade, de modo a eliminar as fontes com informações não confiáveis e com informações errôneas. Assim sendo, as pesquisas e desenvolvimento científico poderão ter maior celeridade, como no caso de reutilização de pesquisas e dados para novas descobertas, poupando assim o tempo e financiamento dos pesquisadores. Sabe-se que o tempo, principalmente em épocas de crise é um recurso que deve ser utilizado da melhor maneira possível. Sobre a temática Cunha (2020) afirma que:

Assim sendo, em uma época em que o tempo é fator primordial em qualquer setor da sociedade, consultar uma fonte que inclua uma análise objetiva, consistente e precisa a respeito do tema, constitui motivo de júbilo e reconhecimento por parte da comunidade da área.

Mais um vez podemos ver a importância do advento da internet como grande influenciador e disseminador de informação científica, de modo a ser um grande meio para as fontes de informação. Acelerando assim, o aumento da produção e disseminação da informação científica. Cunha (2020) afirma que a internet pode ser considerada como um dos grandes fenômenos do desenvolvimento das sociedades humanas, de modo que ela atua no processo de alteração as relações econômicas, sociais, políticas e culturais, assim sendo o seu potencial informacional deve ser explorado e utilizado.

O periódico é uma das fontes primárias de informação, ele é uma das fontes de pesquisa mais utilizadas, e promove a divulgação de pesquisas por ser uma fonte de informação completa, que abrange vários campos de atividade humana e por ser fonte de informação indispensável. A segunda fonte primária de informação é referente a projetos de pesquisa em andamento, ao qual busca diminuir a redundância de dados e informações em pesquisas ainda em andamento.

A última fonte de informação primária é referente à teses e dissertações, ao qual foi encontrada em grande quantidade na pesquisa deste trabalho. Esta fonte possui o que Cunha (2001, p. 31) chamada de “uma pesquisa original sobre determinado tema”, a sua disseminação é de responsabilidade das universidades após aprovação dos trabalhos. Como fontes secundárias de informação possuímos as bases de dados, onde ainda segundo o autor é a “expressão utilizada para indicar a coleção de dados que serve de suporte a um sistema de recuperação de informações”. Na elaboração deste trabalho foram utilizadas muitas bases de dados para pesquisa, pois elas possuem textos completos de artigos.

A segunda fonte de informação secundária são os livros, que são documentos que possuem informações específicas sobre determinado tema. Para finalizar temos como fonte terciária a internet, esta fonte mudou completamente o jeito de pesquisar e ver as coisas, essa gigantesca rede possibilita ter informações dos mais variados tipos encontradas em páginas web e sites, para Cunha (2020):

O avanço da ciência e da tecnologia constatado a partir do advento desse equipamento resultou, também, em volume incalculável de novas pesquisas e descobertas, cujos resultados eram divulgados em diversos suportes. Assim, seu uso intenso fez com que cientistas, pesquisadores, professores, profissionais, alunos e demais interessados em compulsar a literatura de suas áreas, passassem a usar instrumentos de busca, no sentido de minimizar o tempo despendido para estarem em contato com os avanços alcançados nos assuntos de seus interesses.

Com o advento da internet foi possível também a criação de repositórios digitais, onde é possível encontrar documentos com as mais diversas fontes de informação arquivadas nele. Esta ferramenta ganhou muita notoriedade, principalmente no Brasil, pois muitas das pesquisas são oriundas de universidades, segundo Baptista (2007, p. 2) “mudanças no ambiente acadêmico das universidades tendem a ter reflexo tanto na atividade da pesquisa propriamente dita quanto na sua disseminação”. Acelerando assim a comunicação científica.

2.2. Ciência Aberta

O movimento de ciência aberta teve o seu marco em 2002 com a declaração de Budapest (Budapest Open Access Initiative – BOAI), ao qual objetiva a disseminação aberta da informação científica. Este movimento se intensificou ao trabalhar as questões relacionadas à disseminação da informação científica, que possuía seus entraves quanto a patentes e subsídios das produções científicas geradas.

O forte emprego do conceito de conhecimento científico tornado um bem público é o foco deste movimento, que busca disseminar as práticas de ciência aberta como meios de acelerar, incentivar e disseminar a produção de conhecimento.

A ciência aberta traz muitos benefícios para a comunidade científica e para o desenvolvimento da sociedade, devido a possibilidade de compartilhamento e gerenciamento de informação científica. Para isso, existem as chamadas boas práticas da ciência aberta, que podem ser analisadas por meio da gestão de dados através do emprego dos princípios FAIR, que não busca apenas o compartilhamento e gerenciamento de dados científicos, mas também a sua reutilização, acessibilidade, interoperabilidade e reutilização.

Com a imersão de novas tecnologias, como as tecnologias de informação e comunicação (TIC's) é possível perceber a criação de novos modelos ao qual é possível promover o acesso aberto à publicações científicas e dados de pesquisa.

Segundo Jorge (2018, p. 22), em casos de emergências em saúde pública, como a ocasionada pela pandemia que teve início em meados de 2020 em decorrência do vírus da covid-19, fica mais evidente a importância de mecanismos que propiciem o compartilhamento de informações científicas.

A preocupação com casos de emergências em saúde pública traz à tona o debate sobre a importância e a urgência do aumento da velocidade da circulação dos dados de pesquisa e consequente aumento de seu compartilhamento na ajuda e até mudança da trajetória de buscas por soluções a essas situações de

risco. Pensar no acesso rápido aos dados em saúde para estas situações inclui pensar em criar uma cultura de pesquisa com base nos princípios dos dados abertos, que incluem formatos livres, completude e qualidade dos dados, além de outros requisitos que possibilitem a interoperabilidade para o reuso dos dados. A saúde é um campo complexo e coletar dados e informações em diferentes sistemas visando seu intercâmbio e compartilhamento torna-se muitas vezes impossível por falta de interoperabilidade dos dados.

O intercâmbio e o compartilhamento de dados visando a sua interoperabilidade acarretam em uma maior comunicação científica, voltada para o aumento da celeridade científica. Os sistemas de comunicação científica buscam meios aos quais seja possível chegar a um determinado resultado, a partir de elementos aos quais devem estar organizados de forma a ter uma melhor recuperação de dados, levando ao seu possível uso.

Os autores envolvidos no contexto de ciência aberta são referentes aos pesquisadores, governo, bibliotecas, universidades e institutos de pesquisa, agências de fomento e editores científicos, que possuem como objetivo o compartilhamento de conhecimento de forma clara e ampla a todos. Promovendo assim a disseminação de sistemas de fontes de informação que promovam a comunicação científica a partir deles.

Segundo Rodrigues (2020), a internet promoveu a disponibilização de literatura científica, permitindo assim que este tipo de conteúdo pudesse ser acessado, lido, impresso, pesquisado ou referenciado e compartilhado, de modo a contribuir com o avanço da ciência. O avanço da ciência só foi possível graças aos esforços empenhados na busca pelo acesso livre ao conhecimento científico.

2.3. Contexto social de emergência em saúde pública no caso da doença relacionada a covid-19

No final de dezembro de 2019, foi noticiado na China o surgimento de alguns casos de doença causados pela nova cepa do vírus, relacionada a SARS-CoV-2. Em janeiro de 2020 o número de casos começou a aumentar, em decorrência do então novo vírus, identificado como SARS-CoV-2 (1)², conhecido como covid-19. No dia 23 de janeiro de 2020 foi decretada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) emergência de saúde pública de importância internacional, em decorrência da propagação deste vírus para outros países. Esta doença foi identificada como uma doença causada principalmente por pneumonia.

A globalização traz consigo muitos benefícios, como a rápida disseminação de tecnologia, a comunicação global e o intercâmbio de pessoas, produtos e informações. Porém, com a doença da covid-19 relacionada ao vírus SARS-CoV-2 foi possível ver um lado negativo da globalização, que é a propagação de doenças de forma rápida. A covid-19 possui a sua rápida propagação e expansão, por ser uma doença contagiosa, o que trouxe um olhar mais atento esta emergência sanitária, ainda mesmo em meados de 2022 tem seus reflexos nas mais diversas áreas.

Esta situação de emergência derivada da eclosão da pandemia gerou uma crise sanitária e humanitária, que impactou os mais diversos campos muito além unicamente da área da saúde, mas também econômica, social e política, em virtude as medidas de isolamento que tiveram que ser tomadas. Por se tratar

² A Covid-19 é uma infecção respiratória aguda causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, potencialmente grave, de elevada transmissibilidade e de distribuição global.

O SARS-CoV-2 é um betacoronavírus descoberto em amostras de lavado broncoalveolar obtidas de pacientes com pneumonia de causa desconhecida na cidade de Wuhan, província de Hubei, China, em dezembro de 2019. Pertence ao subgênero Sarbecovírus da família Coronaviridae e é o sétimo coronavírus conhecido a infectar seres humanos.

Os coronavírus são uma grande família de vírus comuns em muitas espécies diferentes de animais, incluindo o homem, camelos, gado, gatos e morcegos. Raramente os coronavírus de animais podem infectar pessoas e depois se espalhar entre seres humanos como já ocorreu com o MERS-CoV e o SARS-CoV-2. Até o momento, não foi definido o reservatório silvestre do SARS-CoV-2.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. O que é a Covid-19? Saiba quais são as características gerais da doença causada pelo novo coronavírus, a Covid-19. **Gov**, 2022. Disponível em <<https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/o-que-e-o-coronavirus>>. Acesso em: 10 de maio de 2022.

de uma nova cepa havia pouco conhecimento a respeito, principalmente nas questões hoje já resolvidas, como no caso da vacina. Esta situação demandou esforços coletivos para o enfrentamento desta doença, como a produção de dados e informações científicas.

A abertura da ciência mostrou ser fundamental na redução de desconhecimento a respeito do tema. A dificuldade de respostas trouxe um novo olhar para os desafios quanto a abertura da ciência, para Albagli (2021, p. 2) este quadro:

Assumem caráter estratégico as condições e capacidades para a produção, o acesso, o uso e a análise de dados, informações e conhecimentos qualificados para a efetiva prevenção, monitoramento e intervenção nessas situações. O conhecimento científico disponível, ainda que fundamental, não é suficiente para dar conta do desafio, com a extensão e a velocidade necessárias.

A comunicação científica do conhecimento gerado também é uma ferramenta fundamental na celeridade da divulgação de dados e informações científicas. Informação esta produzida por universidades e instituições de pesquisa, e devidamente divulgadas em fontes de informação. Promulgando assim a geração, a preservação, a recuperação, a disseminação e o uso do conhecimento científico. Com relação a comunicação científica Cunha (2020, p. 757) defende que:

No que tange à comunicação pode-se afirmar que depois do Covid-19 nada será igual como antes. Paradigmas serão mudados. É possível que a comunicação científica também passará por reformas. O valor da ciência aberta (maior transparência, dados abertos e acesso aberto aos resultados da pesquisa) tornou-se cada vez mais óbvio durante a atual crise provocada pela Covid-19. Tanto os aspectos positivos (relato rápido e compartilhamento de informações), quanto os negativos (o excesso de ciência ruim sendo publicada como pré-impressão e promovida pela mídia convencional sem a adequada curadoria por parte dos pares) agora são evidentes, com o bom geralmente superando o ruim.

Este novo paradigma da ciência aberta demanda novas infraestruturas de dados e informações, que consigam atender as demandas informacionais

emergentes. Cunha (2020, p. 758) afirma que é possível manter a celeridade na avaliação e publicação das novas descobertas, apesar das dificuldades encontradas em manter “altos padrões de qualidade dos conteúdos”. As respostas ao vírus não conseguiram ser tão rápidas a ponto de salvar as vidas que foram perdidas, mas ainda assim as divulgações de pesquisa sobre covid-19 conseguiram conquistar grandes e rápidas descobertas.

A pandemia em decorrência da doença causada pela covid-19 trouxe um novo olhar para ciência como um todo, o direito a tecnologias de informação e comunicação estão muito presentes neste contexto. Barcellos (2020) afirma que informação e comunicação qualificadas são de extrema importância para este momento.

O compartilhamento e a abertura de dados necessitam de descrição para que possam ser armazenados em bases de dados, gerando assim um potencial uso para fins de pesquisa. A ciência aberta, bem como o acesso aberto e os dados abertos mais do que nunca vem sendo requisitados para o uso de informações acarretadas por demandas de pesquisadores que nos últimos anos, desde a imersão de demandas urgentes de dados na área da saúde devido a emergência em saúde pública e global em decorrência da covid-19.

Na pesquisa de Jorge (2018, p. 112) a autora enfatiza a problemática do não compartilhamento de dados no surto viral de Ebola ocorrido no ano de 2014, diversos fatores contribuíram para este acontecimento, como por exemplo a falta de recursos financeiros nos países de origem da doença para disseminar as informações de pesquisa referentes ao surto. Porém, uma questão relevante quanto ao problema das pesquisas relacionadas a esta doença, foi o que a autora chamou de “emblemático”, devido ao não compartilhamento de forma aberta dos genomas virais, o que ocasionou no atraso a resposta ao surto.

Os sistemas de comunicação e informação científica, como os repositórios digitais de dados abertos permitem a divulgação e o compartilhamento de dados, garantindo maior visibilidade a pesquisa dentro da área ou disciplina ao qual ela está inserida. A abertura e uso de dados de pesquisa na área da saúde além de potencializar a produção de conhecimento científico, ajuda a achar respostas em meio a situações de crise sanitária, como a relacionada a doença da covid-19, mostrando assim a importância da disseminação de dados e informação científica.

Sendo assim, é possível observar a importância da comunicação científica e da ciência aberta, onde ocorre reutilização de dados, aos quais promovem a redução de tempo, de gastos desnecessários, minimiza esforços e acelera a pesquisa. Gerando assim uma maior potencialização de recursos informacionais, por meio de novas pesquisas que poderão ser geradas, originando novas descobertas e interpretações.

3. Metodologia

A metodologia é a prescrição de maneiras empenhadas para que seja possível a realização dos objetivos elencados em uma pesquisa. Para Creswell (2010, p. 15) o processo de pesquisa compreende os métodos necessários para coleta e análise de dados aos quais descrevem os objetivos do estudo. Desta forma, este capítulo busca caracterizar a pesquisa e declarar os seus procedimentos metodológicos.

Esta pesquisa buscou identificar e caracterizar sistemas de comunicação e informação que disponibilizam informações sobre a covid-19, tendo como resultado assim, a identificação e a caracterização de dados e informações científicas produzidas sobre a covid-19.

Trata-se de uma pesquisa descritiva que busca a identificação e enumeração das características dos sistemas de comunicação de informação científica sobre a covid-19. Para Crotty (1998), a pesquisa é embasada de acordo com o contexto ou cenário ao qual o pesquisador está inserido, de modo a fazer com que eles extraiam o sentido de sua pesquisa em suas perspectivas históricas e sociais.

A sua descrição ocorreu por meio de levantamento de fontes de informação científicas encontradas a respeito da temática deste estudo. Para Pereira (2016, p. 85) método descritivo de pesquisa é:

A opção por um método permite que o pesquisador defina as estratégias de investigação empírica e teórica que desenvolverá o estudo. Isso se revela, por exemplo, numa pesquisa descritiva, que tem como propósito observar e descrever um fenômeno, apoiando-se em métodos de análise estatística descritiva ou numa pesquisa explicativa, que busca explicar os fenômenos que são analisados.

Ainda segundo o autor, a pesquisa considerada como de método qualitativo é descritiva, pois os dados oriundos da pesquisa devem ser analisados de forma indutiva. O autor Pereira (2016, p. 86) elenca que “a interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no

processo de pesquisa qualitativa”. Para Imanã Encinas (2019, p. 8) a pesquisa descritiva “delineia o que é, abordando também quatro aspectos: descrição, registro, análise e interpretação de fenômenos atuais objetivando o seu funcionamento no presente”.

Para o autor Creswell (2021, p. 57) os fenômenos da pesquisa qualitativa juntamente com a apresentação da pesquisa descritiva descreve que:

Os investigadores empregam as teorias como uma explicação geral, de maneira muito parecida com a usada na pesquisa quantitativa, como nas etnografias. Pode também ser usada uma visão ou perspectiva teórica que levante perguntas relacionadas a gênero, classe, raça ou alguma combinação desses tópicos. As teorias também aparecem como a conclusão de um estudo qualitativo, uma teoria gerada, um padrão ou uma generalização que emergiu indutivamente da coleta e análise de dados. Por exemplo, os teóricos fundamentados geram uma teoria fundamentada nos pontos de vista dos participantes e a colocam como a conclusão de seus estudos. Alguns estudos qualitativos não incluem uma teoria explícita e apresentam a pesquisa descritiva do fenômeno central.

O levantamento deste trabalho foi feito por meio de pesquisas na internet abrangendo o universo relacionado aos sistemas de comunicação e informação científica de instituições brasileiras. O universo desta pesquisa foi limitado a região geográfica do Brasil, ao qual na amostra foram selecionadas apenas as instituições que disponibilizassem algum tipo de informação científica sobre a covid-19.

A coleta de dados da amostra foi realizada no período compreendido ao mês de fevereiro de 2022, por meio de buscas na internet com o intuito de identificar e caracterizar sistemas de comunicação e informação científica a respeito da covid-19. Primeiramente foram feitas buscas no Google sobre universidades estaduais e federais públicas brasileiras. Após esta coleta de dados sobre todas as universidades, foram feitas buscas em seus repositórios digitais com a intenção de achar pelo menos algum tipo de informação científica a respeito da covid-19.

O foco das buscas foi centrado em cima das universidades públicas federais e estaduais brasileiras, onde foram feitas pesquisas na internet por universidades que se enquadrassem neste contexto, compreendendo toda a

região demográfica do Brasil, de norte a sul. O interesse por este tipo de universidade teve como base a relevância em pesquisar esta amostra proposta, com base na popularidade, reconhecimento e singularidade de algumas das universidades em questão.

As instituições de pesquisa foram colhidas também por meio de pesquisas na internet, e o critério para escolha delas foi baseado no renome das instituições. Chegando assim no recorte ao qual foi possível chegar na amostra selecionada.

Para achar informações científicas a respeito do tema foi procurado no buscar dos repositórios os termos: covid-19, coronavírus e pandemia. Além das universidades, foram feitas buscas por instituições de pesquisa brasileiras que estivessem disponibilizando dados sobre a covid-19. Após a identificação e caracterização destes sistemas foi feito o seu mapeamento por meio da tabela que será apresentada no apêndice.

As universidades e as instituições de pesquisa possuem várias formas de acesso a informações científicas produzidas em seu âmbito. Como no caso da Universidade de Brasília (UnB), que possui a sua Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) e o seu repositório temático relacionado a covid-19, ao qual possui notícias relacionadas às ações da UnB contra a covid-19. Porém, o olhar desta pesquisa foi especificamente para os repositórios digitais, sendo neste caso o repositório institucional da UnB (RIUnB).

Após o mapeamento desses sistemas de comunicação e informação científica foi realizada a sua caracterização. Para isso, foram descritas as informações referentes ao nome da instituição, o seu URL, a classificação do seu tipo de fonte de informação, foram feitas pesquisas com os termos anteriormente citados para achar qual tipo de material informacional aquela instituição estava disponibilizando, em qual formato estava o seu conteúdo, foi analisado também a forma como este material estavam disponibilizados, se estavam disponíveis de forma aberta ou não, e por fim a classificação do tipo de instituição encontrado.

Os resultados foram sendo coletados nos próprios sites das amostras coletadas, após a triagem das amostras outras questões de relevância para a pesquisa foram coletadas e tabeladas, para melhor visualização dos resultados obtidos. A abordagem de pesquisa qualitativa empregado neste trabalho

baseou-se em métodos de pesquisa de coleta e análise de dados aos quais buscaram descrever a pesquisa.

Para identificar os sistemas de comunicação de informação científica sobre a covid-19 foi realizado um levantamento nos sites das instituições de pesquisa e universidades brasileiras. Para Teixeira (2003, p. 178) esta identificação por meio da abordagem da análise de dados faz com que o:

Processo de investigação científica no campo das organizações configura-se como relevante, uma vez que a tentativa de identificar especificidades pode significar melhores condições para o desenvolvimento de novos estudos, com base num melhor e maior entendimento conceitual do processo, alinhado aos respectivos paradigmas.

Para que este processo de investigação científica pudesse ser descrito foi elaborada o quadro exposto no apêndice, ao qual objetiva delinear os procedimentos e métodos empregados no processo de coleta e análise de dados deste estudo.

4. Análise dos dados

Este capítulo busca discutir os resultados obtidos a partir do levantamento realizado para a produção desta pesquisa. O objetivo principal foi identificar e caracterizar os sistemas de comunicação e informação científica que disponibilizam informações científicas sobre a SARS-CoV-2 (covid-19) no Brasil. Chegando ao seguinte resultado ao resultado apresentado no quadro 1 do apêndice.

Foram identificados nesta pesquisa sistemas de comunicação e informação científica de 66 instituições, conforme quadro 1. Entre os sistemas de comunicação e informação analisados 62 foram caracterizados como repositórios digitais, sendo eles repositórios institucionais e repositórios temáticos, e 4 como provedores de serviços.

Os provedores de serviço proporcionam a reunião de diferentes fontes de informação, ao qual pode ser chamado também de site referencial. A busca das instituições, ou sistemas de comunicação e informação científica foi centrada em universidades brasileiras (federais ou estaduais) e instituições de pesquisa também do Brasil que possuíssem algum tipo de informação científica sobre a covid-19.

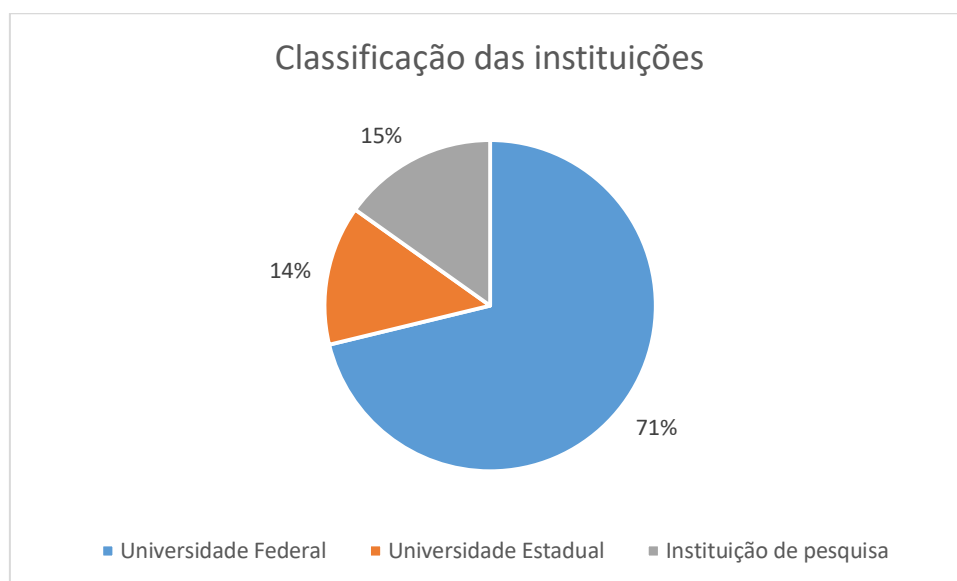
Dos 62 repositórios digitais, 59 foram identificados como repositórios institucionais (RI) e 3 foram identificados como repositórios temáticos. A análise demonstra que a maioria dos sistemas encontrados são constituídos por repositórios instrucionais e que as instituições de ensino e pesquisa brasileiras estão utilizando seus Ris para disponibilizar informações relacionadas à covid-19.

Com o levantamento dos dados, foi possível classificar os tipos de instituições que mantem os sistemas de comunicação e informação científica que disponibilizam informações sobre a covid-19 em instituições de pesquisa, universidades federais e universidades estaduais.

Do total de sistemas de comunicação e informação encontrados 47 podem ser classificados como sendo de Universidades Federais, 9 de Universidades Estaduais e 10 deles provenientes das instituições de pesquisa. A porcentagem da classificação dos sistemas de comunicação e informação podem ser vistas no gráfico a seguir, onde 71% dos sistemas de comunicação e informação

científica são referentes as Universidades Federais, 15% são referentes as instituições de pesquisa e 14% são referentes as Universidades Estaduais, sendo possível concluir que as Universidades Federais possuem maior representatividade no cenário científico brasileiro.

Gráfico 1: Classificação das instituições



Fonte: Elaboração própria

Foi realizada a identificação dos tipos de informação que esses sistemas de comunicação e informação disponibilizam sobre a covid-19. Foram 12 os tipos de informação identificados: trabalhos de conclusão de curso, teses, dissertações, artigos, livros, e-books, pré-prints, dados de pesquisa, capítulos de livro, cartilhas, dados e informações relativos a pandemia e folheto. A quantidade de vezes que esses tipos de dados apareceram em cada um dos sistemas mapeados podem ser vista na tabela a seguir.

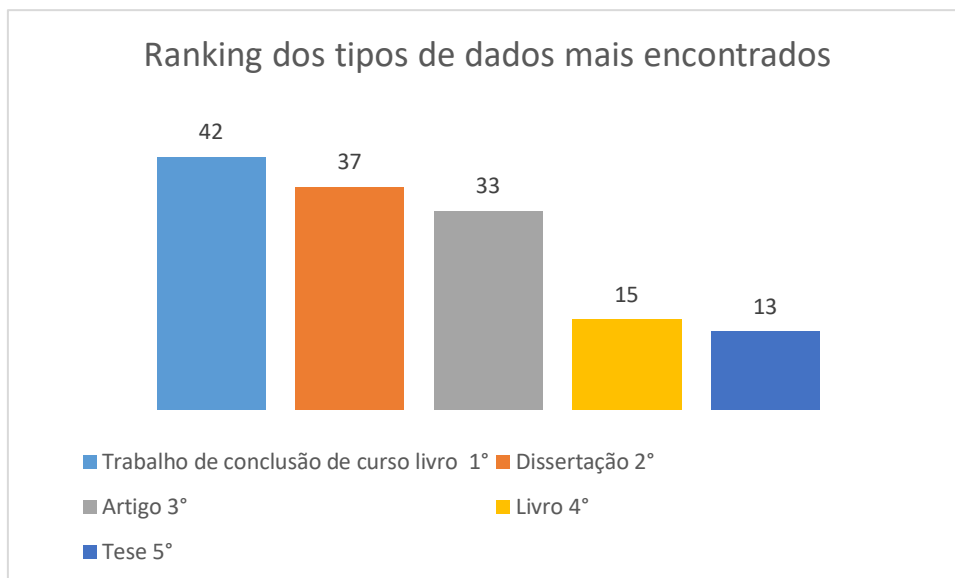
Tabela 1: Tipo de informação disponibilizada

Tipo de informação disponibilizada	Quantidade de vezes encontrado nas pesquisas
Trabalho de conclusão de curso	42
Dissertação	37
Artigo	33
Livro	15
Tese	13
E-book	6
Pré-prints	5
Dados de pesquisa	4
Capítulo de livro	2
Cartilha	2
Dados e informações relativos à pandemia	1
Folheto	1

Fonte: Elaboração própria

O ranking dos cinco tipos de dados mais encontrados nas pesquisas é referente respectivamente à: trabalho de conclusão de curso, dissertação, artigo, livro e tese. Tais dados corroboram que a maioria das informações encontradas sobre a covid-19 são produzidas no âmbito das universidades, como grande fonte agregadora de conhecimento científico. A visualização do ranking dos cinco tipos de dados mais encontrados e suas ocorrências nas pesquisas pode ser visualizado no gráfico a seguir:

Gráfico 2: Ranking tipo de informação disponibilizada mais encontrados

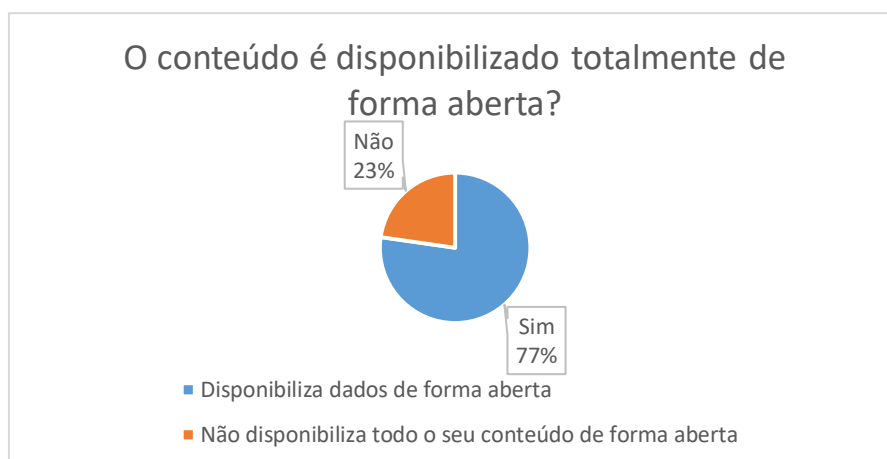


Fonte: Elaboração própria

Os conteúdos encontrados nos sistemas de comunicação e informação mapeados são disponibilizados em formato de texto completo. Por fim, quanto ao acesso às informações disponibilizadas nos sistemas encontrados, parte estava em acesso aberto e parte com seu acesso restrito. Alguns dos tipos de dados encontrados possuíam restrição, de modo que precisavam de login e senha para acesso.

A maioria das instituições disponibiliza os seus dados de forma aberta, sendo 51 delas representando esse resultado, e apenas 15 não disponibilizam todos os seus dados de forma aberta, do total de 66 instituições pesquisadas. Com relação a disponibilização dos conteúdos de forma aberta foi possível concluir que 77% dos sistemas disponibilizavam seu conteúdo sobre a covid-19 de forma aberta, e que 23% não disponibilizava seu conteúdo totalmente de forma aberta, pois possuía restrição em algum tipo de informação disponibilizada. Como pode ser analisado no gráfico a seguir:

Gráfico 3: Disponibilização dos dados de forma aberta



Fonte: Elaboração própria

Para Concluir, é importante ressaltar que o levantamento desta pesquisa teve como objetivo encontrar sistemas de comunicação e informação que disponibilizassem algum tipo de informação científica sobre a covid-19, aos quais pudessem ser usadas como fontes de informações seguras a respeito do tema proposto. Podendo chegar a conclusão de que as Universidades Federais são as principais produtoras de informação científica no país e que estão disponibilizando as informações produzidas em acesso aberto, de acordo com a amostra proposta para a realização desta pesquisa.

5. Conclusões

A emergência de saúde pública ocasionada pela covid-19 instigou a criação de informação científica sobre a temática e sua consequente emergência de informações científicas e dados de pesquisas impulsionou a abertura de conhecimento científico referentes a situação de emergência. Este trabalho objetivou identificar e caracterizar os sistemas de comunicação e informação científica brasileiros que disponibilizam informações relacionados à covid-19.

Foram mapeados e caracterizados os sistemas de comunicação e informação científica relacionados à covid-19 no Brasil, de acordo com os seus objetivos, tipos de informação disponíveis e forma de acesso.

Os dados apresentados neste trabalho foram coletados por meios de pesquisas na internet sobre instituições de ensino e pesquisa brasileiras que mantinham sistemas de comunicação e informação que disponibilizassem informações sobre a covid-19. Foi possível concluir que a maioria das informações estão disponibilizadas em repositórios institucionais, sendo a maior parte provenientes das universidades federais. Sendo elas a maior fonte de dados no contexto do presente trabalho, levando em consideração o maior foco que foi dado as universidades.

Assim, conclui-se que o movimento de ciência aberta e a disponibilização de informações científicas em acesso aberto e dados abertos tem grande relevância em casos de emergências em saúde pública, como foi com a covid-19. A rápida disponibilização de dados e resultados de pesquisa e a facilidade de compartilhamento promovido pelo uso das tecnologias de informação, promovem e disseminam a produção do conhecimento.

É importante também levar em consideração para a conclusão deste trabalho a delimitação escolhida para o universo e a amostra da pesquisa realizada, levando em consideração que ainda existem muitos tipos de sistemas de fontes de informação científicas no contexto brasileiras a serem exploradas. De modo que este trabalho possa servir apenas como base para pesquisas posteriores mais completas e complexas, aos quais possam ter uma melhor abrangência dos resultados que não puderam ser colhidos neste trabalho devido ao tempo proposto para a realização deste trabalho.

6. Referências bibliográficas

ALBAGLI, S. Ciência aberta como instrumento de democratização do saber. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 15, p. 659–660, dez. 2017.

ALBAGLI, S.; ROCHA, L. Ciência cidadã em tempos de emergências: iniciativas brasileiras ante a pandemia da COVID-19. **Arbor**, v. 197, n. 799, p. a589–a589, 13 abr. 2021.

ALBUQUERQUE, N.; PEDROSA, N. Evolução de casos confirmados de COVID-19 em cinco países com transmissão comunitária da doença. 9 abr. 2020.

ARAUJO, K. M. DE et al. A Produção científica sobre zika em periódicos de acesso aberto. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, v. 11, n. 0, 30 nov. 2017.

BAPTISTA, A. A. et al. Comunicação científica: o papel da open archives initiative no contexto do acesso livre. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, p. 1–17, 13 dez. 2007.

BARBALHO, F. A. **A emergência do campo de políticas públicas de dados abertos governamentais no Brasil**. Disponível em: <<https://doaj.org>>. Acesso em: 24 mar. 2021.

BARCELLOS, C. Uma nova geografia e o direito à informação e comunicação: a sobrevida em meio à pandemia de Covid-19. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, v. 14, n. 2, 26 jun. 2020.

BARRA, D. C. C.; SASSO, G. T. M. D. Padrões de dados, terminologias e sistemas de classificação para o cuidado em saúde e enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 64, p. 1141–1149, dez. 2011.

CARVALHO, J.; RODRIGUES, E. Projeto FOSTER: facilitar a formação e a disseminação das práticas de ciência aberta na europa. **Actas do Congresso Nacional de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas**, v. 0, n. 12, 21 out. 2015.

CORREIA, A.; CARVALHO, J.; RODRIGUES, E. **Formar e capacitar para a prática da ciência aberta: o contributo do projeto FOSTER Plus**. Disponível em: <<https://brapci.inf.br/index.php/res/v/110016>>. Acesso em: 18 ago. 2021.

CORREIA, L. O. DOS S.; PADILHA, B. M.; VASCONCELOS, S. M. L. Métodos para avaliar a completitude dos dados dos sistemas de informação em saúde do Brasil: uma revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, p. 4467–4478, nov. 2014.

COSTA, M. P. DA. Características e contribuições da via verde para o acesso aberto à informação científica na América Latina. 20 fev. 2014.

COSTA, M. P. DA. Fatores que influenciam a comunicação de dados de pesquisa sobre o vírus da zika, na perspectiva de pesquisadores : codificação dos dados da entrevista. jan. 2017.

COSTA, S. M. DE S.; LEITE, F. C. L. Repositórios institucionais : potencial para maximizar o acesso e o impacto da pesquisa em universidades. abr. 2006.

COSTA, S. M. DE S.; LEITE, F. C. L. **Insumos conceituais e práticos para iniciativas de repositórios institucionais de acesso aberto à informação científica em bibliotecas de pesquisa.** [s.l.] EDUFBA, 2010.

CRESWELL, J. W. **VitalSource Bookshelf Online.** Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786581334192/>>. Acesso em: 28 mar. 2022.

CUNHA, M. B. DA. Para saber mais : fontes de informação em ciência e tecnologia. 2001.

CUNHA, M. B. DA. Biblioteca digital : bibliografia das principais fontes de informação. nov. 2010.

CUNHA, M. B. DA. Manual de fontes de informação. 2020.

FERREIRA, R. V. O cenário de compartilhamento de dados de pesquisa : uma análise das diferenças disciplinares em repositórios científicos. 15 mar. 2019.

GO FAIR initiative: Make your data & services FAIR. Disponível em: <<https://www.go-fair.org/>>. Acesso em: 28 jul. 2021.

HENNING, P. C. et al. **GO FAIR e os princípios FAIR: o que representam para a expansão dos dados de pesquisa no âmbito da Ciência Aberta.** Disponível em: <<https://doaj.org>>. Acesso em: 24 mar. 2021.

Home | Open Knowledge Foundation. Disponível em: <<https://okfn.org>>. Acesso em: 28 jul. 2021.

Infraestrutura Nacional de Dados Abertos (INDA). Disponível em: <<https://wiki.dados.gov.br/>>. Acesso em: 28 jul. 2021.

JORGE, V. DE A. **Abertura e compartilhamento de dados para pesquisa nas situações de emergência em saúde pública: o caso do vírus Zika.** Thesis—[s.l.: s.n.].

KÁTIA DE OLIVEIRA RODRIGUES et al. **Percepção de pesquisadores de instituições públicas acerca da ciência aberta.** Disponível em: <<https://doaj.org>>. Acesso em: 24 mar. 2021.

KURAMOTO, H. Informação científica: proposta de um novo modelo para o Brasil. **Ciência da Informação**, v. 35, n. 2, p. 91–102, ago. 2006.

LEITE, F. C. L.; COSTA, S. Repositórios institucionais como ferramentas de gestão do conhecimento científico no ambiente acadêmico. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 11, p. 206–219, ago. 2006.

LEITE, F. C. L.; COSTA, S. M. DE S. Gestão do conhecimento científico: proposta de um modelo conceitual com base em processos de comunicação científica. **Ciência da Informação**, v. 36, n. 1, 5 dez. 2007.

LEITE, F. C. L.; COSTA, S. M. DE S. Modelo genérico de gestão da informação científica para instituições de pesquisa na perspectiva da comunicação científica e do acesso aberto. **Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, Bibliotecología e Información**, v. 30, n. 69, p. 43–74, 1 maio 2016.

LEITE, F. C. L.; MÁRDERO ARELLANO, M. Á.; MORENO, F. P. Acesso livre a publicações e repositórios digitais em Ciência da informação no Brasil. 2006.

MATHIAS, G. V. Consequências da pandemia criada pela COVID-19 nas obrigações e nos contratos: uma visão pelo ângulo do Direito Civil. 2020.

MEDEIROS, J. DA S.; CAREGNATO, S. E. Compartilhamento de dados e e-Science: explorando um novo conceito para a comunicação científica | Data sharing and e-Science: exploring a new concept for scientific communication. **Liinc em Revista**, v. 8, n. 2, 18 dez. 2012.

MURILO BASTOS DA CUNHA. Os impactos da Covid-19 nas áreas da Ciência da Informação. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, v. 13, n. 3, p. 756–759, 13 set. 2020.

PALMIRA MORICONI VALEIRO; PINHEIRO, L. V. R. Da comunicação científica à divulgação. **Transinformação**, v. 20, n. 2, p. 159–169, ago. 2008.

PEREIRA, J. M. **VitalSource Bookshelf Online**. 2016. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597008821/>>. Acesso em: 28 mar. 2022.

PINHEIRO, L. V. R. Do acesso livre à ciência aberta: conceitos e implicações na comunicação científica. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, v. 8, n. 2, 30 jun. 2014.

SANTOS, H. L. C. DOS; JORGE, V. DE A.; MACHADO, V. M. M. Análise da tendência das políticas editoriais frente ao compartilhamento de dados pelos pesquisadores do INCQS. **Ciência da Informação**, v. 48, n. 3, 2019.

SANTOS, T. O. DOS; PEREIRA, L. P.; SILVEIRA, D. T. Implantação de sistemas informatizados na saúde: uma revisão sistemática. 2017.

SAYÃO, L. F. **Repositórios Digitais Confiáveis para a Preservação de Periódicos Eletrônicos Científicos**. Journal article (Unpaginated, i.e., html or from an issue unpaginated). Disponível em: <<http://eprints.rclis.org/15903/>>. Acesso em: 18 abr. 2022.

SAYÃO, L. F.; SALES, L. F. Algumas considerações sobre os repositórios digitais de dados de pesquisa. **Informação & Informação**, v. 21, n. 2, p. 90–115, 20 dez. 2016.

SAYÃO, L. F.; SALES, L. F. AFINAL, O QUE É DADO DE PESQUISA? **BIBLOS**, v. 34, n. 2, 31 dez. 2020.

SELY MARIA DE SOUZA COSTA. Mudanças no processo de comunicação científica : o impacto do uso de novas tecnologias. 2000.

SILVA, D. M. et al. Comunicação científica sob o espectro da Ciência Aberta: um modelo conceitual contemporâneo. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, v. 11, n. 0, 30 nov. 2017.

SONIA ELISA CAREGNATO et al. Práticas e percepções dos pesquisadores brasileiros sobre serviços de acesso aberto a dados de pesquisa. **Liinc em Revista**, v. 15, n. 2, 11 dez. 2019.

TEIXEIRA, E. B. A Análise de Dados na pesquisa Científica: importância e desafios em estudos organizacionais. **Desenvolvimento em Questão**, v. 1, n. 2, p. 177–201, 2003.

VIVIANE SANTOS DE OLIVEIRA VEIGA. Ciência aberta e gestão de dados de pesquisa. 2019.

WEITZEL, S. DA R. **O papel dos repositórios institucionais e temáticos na estrutura da produção científica**. Disponível em: <<https://brapci.inf.br/index.php/res/v/11493>>. Acesso em: 18 abr. 2022.

WEITZEL, S. DA R.; LEITE, F. C. L.; MÁRDERO ARELLANO, M. Á. E-LIS : um repositório digital para a Biblioteconomia e Ciência da Informação no Brasil. 2008.

7. Apêndice

Quadro 1: Sistemas de comunicação e informação científica

Instituição	URL	Tipo de fonte de informação	Tipo de informação disponibilizada	Conteúdo	Disponibilização de forma aberta?	Classificação da instituição
Fiocruz	http://www.genomahcov.fiocruz.br/a-rede/	Provedor de serviços	Artigo; preprint	Texto completo	Sim	Instituição de pesquisa
Universidade de São Paulo (USP)	https://repositorio.usp.br/	Repositório institucional (RI)	Artigo; trabalho de conclusão de curso; livro; tese	Texto completo	Sim e não	Universidade Estadual
Universidade Federal de São Paulo (Unifesp)	https://repositorio.unifesp.br/	Repositório institucional (RI)	Artigo; dissertação; trabalho de conclusão de curso; preprint	Texto completo	Sim e não	Universidade Federal

Diretório Coronavirus	http://diretoriodefontes.ibict.br/coronavirus/	Provedor de serviços	Artigo científico; dados de pesquisas; tese; dissertações ; pré-prints	Texto completo	Sim e não	Instituição de pesquisa
Unicamp Coronavírus	https://www.unicamp.br/unicamp/coronavirus	Repositório temático	Artigo;	Texto completo	Sim	Instituição de pesquisa
Unesp Coronavírus	https://www2.unesp.br/portal#!/covid19	Repositório temático	Artigo;	Texto completo	Sim	Instituição de pesquisa
Transparência COVID-19	https://transparenciacovid19.ok.org.br/	Provedor de serviços	Dados e informações relativos à pandemia;	Texto completo	Sim	Instituição de pesquisa
COVID-19 Data Sharing / BR	https://repositoriodatasharingfapesp.uspdigital.usp.br/handle/item/2	Provedor de serviços	Dados;	Texto completo	Sim	Instituição de pesquisa
Universidade de Brasília (UnB)	http://repositoriocovid19.unb.br/projetos/	Repositório temático	Dissertação; tese			Universidade Federal
Universidade de Brasília (UnB)	https://repositorio.unb.br/	Repositório institucional (RI)	Dissertação; tese	Texto completo	Sim	Universidade Federal

Universidade Federal do Amapá (UNIFAP)	http://repositorio.unifap.br/	Repositório institucional (RI)	Dissertação; artigo científico	Texto completo	Sim	Universidade Federal
Universidade Federal do Amazonas (Ufam)	https://riu.ufam.edu.br/	Repositório institucional (RI)	Trabalho de conclusão de curso; relatório de pesquisa	Texto completo	Sim e não	Universidade Federal
Universidade Federal do Pará (UFPA)	http://repositorio.ufpa.br/ ; https://livroaberto.ufpa.br/jspui/	Repositório institucional (RI)	Tese; dissertação; artigo; trabalho de conclusão de curso; livro; capítulo de livros e folheto	Texto completo	Sim	Universidade Federal
Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa)	https://repositorio.ufopa.edu.br/jspui/	Repositório institucional (RI)	Dissertação	Texto completo	Sim	Universidade Federal
Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA)	http://repositorio.unifesspa.edu.br/	Repositório institucional (RI)	Artigo	Texto completo	Sim	Universidade Federal

Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa)	http://repositorio.unifesspa.edu.br/	Repositório institucional (RI)	Trabalho de conclusão de curso	Texto completo	Sim	Universidade Federal
Universidade Federal de Rondônia (Unir)	https://ri.unir.br/jspui/	Repositório institucional (RI)	Trabalho de conclusão de curso; dissertação	Texto completo	Sim	Universidade Federal
Universidade Federal de Tocantins (UFT)	http://repositorio.uft.edu.br/	Repositório institucional (RI)	Livro; trabalho de conclusão de curso; dissertação	Texto completo	Sim	Universidade Federal
Universidade Federal de Alagoas (Ufal)	http://www.repositorio.ufal.br/	Repositório institucional (RI)	E-book; trabalho de conclusão de curso; livro	Texto completo	Sim e não	Universidade Federal
Universidade Federal da Bahia (UFBA)	https://repositorio.ufba.br/	Repositório institucional (RI)	Livro; artigo de periódico; trabalho de conclusão	Texto completo	Sim	Universidade Federal

			de curso; dissertação			
Universidade Federal do Ceará (UFC)	https://repositorio.ufc.br/	Repositório institucional (RI)	Artigo de periódico; dissertação; trabalho de conclusão de curso; tese	Texto completo	Sim	Universidade Federal
Universidade Federal da Lusofonia Afro-Brasileira (Unilab)	https://repositorio.unilab.edu.br/jspui/	Repositório institucional (RI)	Trabalho de conclusão de curso; dissertação	Texto completo	Sim	Universidade Federal
Universidade Federal do Maranhão (UFMA)	https://repositorio.ufma.br/jspui/	Repositório institucional (RI)	E-book; dissertação; trabalho de conclusão de curso	Texto completo	Sim	Universidade Federal
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)	https://repositorio.ufpb.br/jspui/	Repositório institucional (RI)	Trabalho de conclusão de curso;	Texto completo	Sim	Universidade Federal

			tese; dissertação			
Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)	https://repositorio.ufpe.br/	Repositório institucional (RI)	Cartilha; e-book; artigo científico; trabalho de conclusão de curso; dissertação	Texto completo	Sim e não	Universidade Federal
Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)	https://repository.ufrpe.br/	Repositório institucional (RI)	Trabalho de conclusão de curso; cartilha	Texto completo	Sim	Universidade Federal
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)	https://repositorio.ufrn.br/	Repositório institucional (RI)	Trabalho de conclusão de curso; artigo; dissertação; e-book; tese	Texto completo	Sim	Universidade Federal

Universidade Federal de Sergipe (UFS)	https://ri.ufs.br/	Repositório institucional (RI)	Artigo; dissertação; livro; trabalho de conclusão de curso	Alguns estão em texto completo	Sim	Universidade Federal
Universidade Federal de Goiás (UFG)	https://repositorio.bc.ufg.br/	Repositório institucional (RI)	Artigo; trabalho de conclusão de curso; e-book	Texto completo	Sim	Universidade Federal
Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)	https://ri.ufmt.br/	Repositório institucional (RI)	Dissertação	Texto completo	Sim	Universidade Federal
Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)	https://repositorio.ufgd.edu.br/jspui/	Repositório institucional (RI)	Trabalho de conclusão de curso; dissertação	Texto completo	Sim	Universidade Federal
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)	https://repositorio.ufms.br/	Repositório institucional (RI)	Trabalho de conclusão de curso; dissertação; livro;	Texto completo	Sim	Universidade Federal

Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes)	https://repositorio.ufes.br/	Repositório institucional (RI)	Artigo; livro; preprint	Texto completo	Sim	Universidade Federal
Universidade Federal de Itajubá (Unifei)	https://repositorio.unifei.edu.br/jspui/	Repositório institucional (RI)	Dissertação	Texto completo	Sim	Universidade Federal
Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)	https://repositorio.ufjf.br/jspui/	Repositório institucional (RI)	Trabalho de conclusão de curso; dissertação	Texto completo	Sim	Universidade Federal
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	https://repositorio.ufmg.br/	Repositório institucional (RI)	Artigo; trabalho de conclusão de curso; dissertação;	Texto completo	Sim	Universidade Federal
Universidade Federal de Ouro Preto (Ufop)	https://www.repositorio.ufop.br/	Respositório institucional (RI)	Artigo; dissertação	Texto completo	Sim e não	Universidade Federal
Universidade Federal de Uberlândia (UFU)	https://repositorio.ufu.br/?locale=pt_BR	Repositório institucional (RI)	Trabalho de conclusão de curso	Texto completo	Sim e não	Universidade Federal
Universidade Federal de Viçosa (UFV)	https://www.locus.ufv.br/	Repositório institucional (RI)	Dissertação	Texto completo	Sim e não	Universidade Federal

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)	http://acervo.ufvjm.edu.br/jspui/	Repositório institucional (RI)	Dissertação; livro	Texto completo	Sim	Universidade Federal
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)	https://pantheon.ufrj.br/	Repositório institucional (RI)	Trabalho de conclusão de curso; livro; dissertação; artigo	Texto completo	Sim	Universidade Federal
Universidade Federal Fluminense (UFF)	https://app.uff.br/riuff/	Repositório institucional (RI)	Artigo; trabalho de conclusão de curso	Texto completo	Sim e não	Universidade Federal
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)	https://repositorio.ufscar.br/	Repositório institucional (RI)	Dados; dissertação; trabalho de conclusão de curso	Texto completo	Sim e não	Universidade Federal
Universidade Federal da Integração Latino-Americana (Unila)	https://dspace.unila.edu.br/	Repositório institucional (RI)	Trabalho de conclusão de curso; artigo; trabalho de	Texto completo	Sim	Universidade Federal

			conclusão de curso			
Universidade Federal do Paraná (UFPR)	https://acervodigital.ufpr.br/	Repositório institucional (RI)	Trabalho de conclusão de curso; artigo; tese	Texto completo	Sim	Universidade Federal
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)	http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/	Repositório institucional (RI)	Trabalho de conclusão de curso; artigo; dissertação	Texto completo	Sim	Universidade Federal
Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA)	https://repositorio.ufcspa.edu.br/	Repositório institucional (RI)	Tese; dissertação	Texto completo	Sim e não	Universidade Federal
Universidade Federal de Pelotas (UFPeI)	http://guaiaca.ufpel.edu.br/	Repositório institucional (RI)	Livro; artigo	Texto completo	Sim	Universidade Federal

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)	https://repositorio.ufsm.br/	Repositório institucional (RI)	Trabalho de conclusão de curso; e-book; dissertação	Texto completo	Sim	Universidade Federal
Universidade Federal do Pampa (Unipampa)	https://dspace.unipampa.edu.br//	Repositório institucional (RI)	Trabalho de conclusão de curso; dissertação	Texto completo	Sim	Universidade Federal
Universidade Federal do Rio Grande (FURG)	http://repositorio.furg.br/	Repositório institucional (RI)	Livro; artigo	Texto completo	Sim	Universidade Federal
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	https://lume.ufrgs.br/	Repositório institucional (RI)	Artigo; Trabalho de conclusão de curso	Texto completo	Sim	Universidade Federal
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	https://repositorio.ufsc.br/	Repositório institucional (RI)	Trabalho de conclusão de curso	Texto completo	Sim	Universidade Federal
Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS)	https://rd.uffs.edu.br/	Repositório institucional (RI)	Trabalho de conclusão de curso; artigo	Texto completo	Sim	Universidade Federal

Universidade do Estado da Bahia (UNEB)	http://saberaberto.uneb.br/	Repositório institucional (RI)	Trabalho de conclusão de curso	Texto completo	Sim	Universidade Estadual
Universidade Estadual do Ceará (UECE)	https://siduece.uece.br/siduece/pesquisarItemPublico.jsf	Repositório institucional (RI)	Trabalho de conclusão de curso; dissertação	Texto completo	Sim	Universidade Estadual
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)	https://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/	Repositório institucional (RI)	Trabalho de conclusão de curso	Texto completo	Sim	Universidade Estadual
Universidade do Estado do Amazonas (UEA)	http://repositorioinstitucional.uea.edu.br/	Repositório institucional (RI)	Livro; trabalho de conclusão de curso	Texto completo	Sim	Universidade Estadual
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)	http://repositorio.unicamp.br/	Repositório institucional (RI)	Dissertação; artigo; trabalho de conclusão de curso; tese; livro	Texto completo	Sim e não	Universidade Estadual
Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP)	https://repositorio.unesp.br/	Repositório institucional (RI)	Artigo; dissertação; tese; trabalho de	Texto completo	Sim e não	Universidade Estadual

			conclusão de curso			
Universidade Estadual de Maringá (UEM)	http://repositorio.uem.br:8080/jspui/	Repositório institucional (RI)	Dissertação	Texto completo	Sim	Universidade Estadual
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS)	https://repositorio.uergs.edu.br/xmlui/	Repositório institucional (RI)	Trabalho de conclusão de curso	Texto completo	Sim	Universidade Estadual
Embrapa	https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/	Repositório institucional (RI)	Capítulo de livro; artigo; tese; dissertação	Texto completo	Sim	Instituição de pesquisa
Butantan	https://repositorio.butantan.gov.br/	Repositório institucional (RI)	Dados de pesquisa; artigo; preprint; livro; tese; dissertação; trabalho de conclusão de curso	Texto completo	Sim	Instituição de pesquisa

Fiocruz	https://www.arca.fiocruz.br/	Repositório institucional (RI)	Artigo	Texto completo	Sim	Instituição de pesquisa
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia	https://repositorio.inpa.gov.br/	Repositório institucional (RI)	Artigo	Texto completo	Sim e não	Instituição de pesquisa

Fonte: Elaboração própria