



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

MARIELI DA SILVA MELO

O FENÔMENO DO NEGACIONISMO CIENTÍFICO NO BRASIL PANDÊMICO

**Itaqui
2022**

MARIELI DA SILVA MELO

O FENÔMENO DO NEGACIONISMO CIENTÍFICO NO BRASIL PANDÊMICO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Ciência e Tecnologia.

Orientadora: Prof. ^a Dr. ^a Cristina dos Santos Lovato.

**Itaqui
2022**

Ficha catalográfica elaborada automaticamente com os dados fornecidos pelo(a) autor(a) através do Módulo de Biblioteca do Sistema GURI (Gestão Unificada de Recursos Institucionais).

M455f Melo , Marieli da Silva
O fenômeno do negacionismo científico no Brasil pandêmico /
Marieli da Silva Melo .
28 p.

Trabalho de Conclusão de Curso(Graduação)-- Universidade
Federal do Pampa, INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA,
2022.

"Orientação: Cristina dos Santos Lovato ".

1. o negacionismo científico no Brasil na pandemia de covid-
19. . I. Título.

O FENÔMENO DO NEGACIONISMO CIENTÍFICO NO BRASIL PANDÊMICO

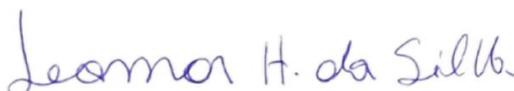
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Ciência e Tecnologia.

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em: 15/3/2022.

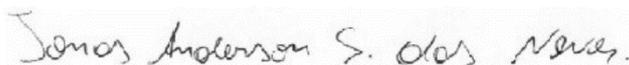
Banca examinadora:



Prof. Dr^a. Cristina dos Santos Lovato
Orientador
UNIPAMPA



Prof. Dr. Leomar Hackbart da Silva
UNIPAMPA



Prof. Dr. Jonas Anderson Simões das Neves
UNIPAMPA

**Itaqui
2022**

Dedico este trabalho aos meus pais, Marlindo e Mari, principalmente a minha mãe que sempre esteve presente na minha vida, a maior incentivadora dos meus estudos e dos meus sonhos, obrigada por todo o apoio, por ser meu pilar e minha maior fonte de amor e paz.

AGRADECIMENTO

Agradeço, primeiramente, à minha mãe, por todo o apoio, o incentivo, a compreensão, por nunca deixar de acreditar em mim e por todo o amor e carinho. Sem você nada disso estaria acontecendo, você é minha fonte de paz, amor e força. Obrigada por tudo.

Agradeço ao meu pai, que mesmo não estando de corpo presente, sua alma e seu amor sempre estiveram comigo e sempre vão estar em todos os dias da minha vida. Estou imensamente feliz por poder realizar o seu sonho de ter uma filha formada. Esse foi o motivo que me deu força para continuar e chegar até aqui. Obrigada por ser minha luz.

Ao meu namorado, Vander, agradeço pelos conselhos, por todos os momentos que tive vontade de procrastinar e de desistir e você sempre esteve presente para me ajudar e me transmitir forças para continuar e acreditar que no final tudo iria dar certo, obrigada por todo amor e incentivo. Eles foram essenciais para tornar isso tudo possível.

A Prof.^a Cristina, minha orientadora, pela paciência, pela dedicação e pela forma com que conduziu este trabalho, obrigada por compreender minhas limitações e por sempre estar presente para me auxiliar e tirar minhas dúvidas, não tenho palavras para agradecer tudo o que você fez, a você, minha eterna gratidão.

Aos meus amigos e amigas, obrigada pelo apoio e incentivo e por sempre estarem presentes na minha vida.

Agradeço à Universidade Federal do Pampa, Unipampa, por todo o apoio que me proporcionou ao longo desses anos.

Agradeço ao meu tio, Santoarires, por sempre acreditar em mim e me incentivar.

A todos aqueles que torceram por mim e que não foram citados, deixo também o meu agradecimento.

Resumo

A pandemia de Covid-19 gerou uma crise de interpretação dos fatos científicos em razão da grande disseminação de informações falsas sobre o vírus SARS-CoV-2. Frente a esse fenômeno, este estudo propõe uma reflexão sobre o aumento do negacionismo científico no Brasil, durante a pandemia de Covid-19, e sua relação com a necessidade de desenvolver na sociedade uma compreensão pública da ciência. Foi realizada uma pesquisa nas principais bases de dados brasileira, Scielo e Portal de Periódicos CAPES, nos anos de 2021 e 2022. Foram selecionados 2 artigos relacionados ao tema da pesquisa. Trata-se de uma pesquisa explicativa que propõe uma reflexão à cerca do fenômeno do negacionismo científico no contexto da pandemia de covid-19 no Brasil. Ainda, buscou-se identificar e explicar fatores que incidem sobre o fenômeno do negacionismo no contexto brasileiro na pandemia de Covid-19. Tomando como referência o panorama teórico estabelecido e o contexto atual, os fatores que incorrem sobre o fenômeno do negacionismo científico estão associados à ausência de uma cultura científica e são resultado de falhas históricas na educação formal e mais recente à Era da infodemia. Logo, frente ao enfraquecimento das instituições, em especial a científica, a comunicação pública da ciência aparece como uma alternativa para que a ciência seja compreendida como um patrimônio coletivo essencial para o bem-estar social, quando usada em prol da sociedade. As ações de divulgação da ciência se inserem como protagonistas ao lado da Educação formal para formar cidadãos letrados cientificamente no estabelecimento de uma cultura científica e, conseqüentemente uma atitude mais positiva frente à ciência.

Palavras-chave: Pandemia de Covid-19; Negacionismo científico; Cultura científica.

Abstract

The Covid-19 pandemic generated a crisis in scientific facts interpretation due to wide spread of false information about the SARS-CoV-2 virus. Faced with this phenomenon, this study proposes a reflection on scientific denialism increase in Brazil during the Covid-19 pandemic, and its relationship with the need to develop a public understanding of science in society. A survey was conducted in Brazilian main databases, Scielo and CAPES Journal Portal, in the years 2021 and 2022. 21 articles related to research topic were selected. This is an explanatory research that proposes a reflection on scientific denialism phenomenon in the context of Covid-19 pandemic in Brazil. Still, we sought to identify and explain factors that affect the phenomenon of denialism in the Brazilian context in the Covid-19 pandemic. Taking the established theoretical framework and the current context as a reference, the factors that affect the phenomenon of scientific denialism are associated with the absence of a scientific culture and are the result of historical failures in formal education and more recent to the Infodemic Era. Therefore, in view of the weakening of institutions, especially scientific ones, the public communication of science appears as an alternative for science to be understood as an essential collective heritage for social well-being, when used for the benefit of society. Science dissemination actions are inserted as protagonists alongside formal education to form scientifically literate citizens in the establishment of a scientific culture and, consequently, a more positive attitude towards science.

Keywords: Covid-19 Pandemic; Scientific denials; Scientific culture.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – O fenômeno do negacionismo científico no Brasil pandêmico..... 23.

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO.....	11
2. Caracterização metodológica da pesquisa.....	12
3. O conceito de negacionismo científico.....	13
4. O fenômeno do negacionismo científico no Brasil pandêmico	17
5. A divulgação científica como mecanismo de combate à desinformação	24
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	25
REFERÊNCIAS.....	26

1 INTRODUÇÃO

Diante do cenário epidêmico do vírus SARS-CoV-2, observou-se o fortalecimento do fenômeno do negacionismo associado a uma crise de interpretação da ciência enquanto um patrimônio coletivo. Essa crise pode estar relacionada à ausência de uma percepção pública da ciência que inclui um conjunto de atitudes em relação a ela resultado da insuficiência de ações que visem à sua comunicação pública. Segundo Caribé (2015, p. 90), a comunicação pública da ciência é um termo que nasceu na França e

envolve a soma das atividades que possuem conteúdos científicos elaborados em linguagem acessível ao público leigo. É considerada exigência para qualquer sistema gerador de C&T e, na visão de Silveira (2000), é estimulada por três fatores básicos:

- a) o interesse e a curiosidade do público em obter informações acerca do que se produz em C&T;
- b) a consciência de que os sistemas de C&T mantenham a imagem da ciência como instrumento de bem-estar econômico e social, para que a opinião pública seja favorável ao desenvolvimento e financiamento de projetos;
- c) a imprescindibilidade da informação científica para a compreensão da realidade que cerca o homem moderno.

A crise de interpretação em relação às orientações das instituições de saúde no contexto da pandemia do Covid-19, no Brasil, para evitar a propagação do vírus reforça-a essencialidade de incorporar a ciência no rol de interesses da sociedade bem como assimilar a compreensão dos ritos específicos da atividade científica. A divulgação da ciência surge, assim, como um mecanismo para afirmar a ciência socialmente como um bem é uma tecnologia estratégica para o desenvolvimento de políticas públicas e para o progresso econômico, social e humano.

Estudos prévios (ALBAGLI, 1996; MOREL, 2021; SORATTO, SOUSA, 2021, por exemplo) sugerem que a população não tem sido educada para realizar questionamentos e compreender fatos científicos. Isso indica que “os programas de educação e informação científica para o público leigo não parecem produzir bons resultados” (ALBAGLI, 1996, p. 399). Programas como “Bem-estar” que era transmitido pela Rede Globo ficou poucos meses

no ar e foi cancelado em função da baixa audiência. Outro exemplo é que poucas pessoas conhecem a Revista Ciência Hoje, uma publicação da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, que desde 1982, se dedica a divulgar a ciência para a sociedade no geral.

No atual cenário, a sociedade enfrenta uma só realidade. Cientistas, profissionais da educação e a mídia se veem frente à necessidade de não só divulgar informações com seriedade e comprometimento como também combater informações falsas que circulam nas mídias independentes e amadoras. Segundo Carvalho (2020), é a divulgação científica que promove uma afluência de pessoas com interesses e visões distintas da ciência, em diferentes áreas, fazendo com que seja possível criar um percurso para auxiliar na compreensão pública da ciência, visando caminhos para uma educação científica.

À vista disso, este trabalho propõe uma reflexão acerca do fenômeno do negacionismo científico no contexto da pandemia de Covid-19 no Brasil. Ainda, busca reforçar o papel da divulgação científica como estratégia para ampliar a consciência das/os cidadãs/ãos a respeito da importância da participação deles/as na tomada de decisões públicas sobre questões sociais, econômicas e ambientais. Trata-se, portanto, de uma pesquisa explicativa de abordagem qualitativa.

Além dessa *Introdução*, que apresentou o tema, as diretrizes gerais do presente estudo e o objetivo, das *Considerações Finais* e das *Referências*, a próxima seção, intitulada *Caracterização metodológica da pesquisa*, esclarece a dimensão metodológica da pesquisa proposta neste Trabalho de Conclusão de Curso – apresentado no formato de artigo científico visando à publicação em periódico especializado. Na sequência, a seção *O conceito de negacionismo* se concentra em definir o termo “negacionismo” com exemplos extraídos de estudos prévios. Na seção *O fenômeno do negacionismo científico no Brasil pandêmico*, busca-se identificar e explicar os fatores que incidem sobre o fenômeno do negacionismo no Brasil pandêmico. Por fim, a seção *A divulgação científica como mecanismo de combate à desinformação* advoga em prol da importância de ações que visem aproximar a ciência da sociedade.

2 Caracterização metodológica da pesquisa

Quanto às suas finalidades, esse estudo se classifica como uma pesquisa explicativa porque tem como objetivo, conforme mencionado, observar um fenômeno – negacionismo – de modo a esclarecer, explicar e justificar os fatores a ele relacionados em um determinado contexto (BRASILEIRO, 2021). O quadro de referência temporal e espacial de pesquisa é o Brasil, durante a pandemia de Covid-19, especificamente, os anos de 2020-2021.

A abordagem é qualitativa, visto que se deteve na interpretação das informações levantadas na literatura científica sobre o tema de pesquisa e sobre o contexto em que o fenômeno estudado ocorre. Como critério para a seleção de material bibliográfico para fundamentar o estudo foram definidas as seguintes palavras-chaves para orientar a pesquisa na Plataforma Scielo (*Scientific Eletronic Library Online*) e no Portal de Periódicos CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior): negacionismo científico, pandemia de Covid-19 e divulgação científica.

São levados em consideração para a reflexão proposta os processos e as dinâmicas que envolvem o fenômeno observado.

3 O conceito de negacionismo

O fenômeno do negacionismo pode ser entendido como uma negação da própria realidade independente das evidências. Esse termo foi utilizado pela primeira vez pelo historiador francês Henry Rousso, em 1990. O negacionismo que estava sendo discutido nessa época era a negação do holocausto na Alemanha nazista, que ocorreu durante a Segunda Guerra Mundial entre os anos de 1939 e 1945 (MOREL, 2021, p.03).

Segundo Reis (2020, p. 121),

Os historiadores sentiram de forma latente o ataque e o desrespeito por suas produções crescendo de forma escalonada nos discursos de figuras presentes nas redes sociais e na grande mídia. Entretanto, se analisarmos em perspectiva mais ampla, é possível atestar que não só a história sofreu com um crescente negacionismo e deslegitimação; as ciências e os especialistas como um todo estão sendo atacados.

Albagli, em 1996, citando outros estudos, já alertava que a educação formal não foi capaz de fornecer toda educação e informação científica necessária para que os cidadãos acompanhassem as transformações sociais, “em nível mundial, e de participar nas decisões relacionadas ou influenciadas pela ciência” (p. 402).

Sem uma população bem informada sobre ciência, as várias possibilidades de acessar informação proporcionaram formas e caminhos para que haja a difusão de informações falsas. Plataformas virtuais e redes sociais, como *Facebook* e *Twitter*, têm contribuído muito para a disseminação de informações falsas sobre ciência (ISLAN et al., 2020). O documentário *Behind the Curve*¹ (“A terra é plana”), disponível na plataforma Netflix, ilustra a utilização das redes sociais para a difusão de informações falsas.

Outro exemplo é o filme “Não olhe para cima”, dirigido por Adam McKay, que retrata a história de dois astrônomos que descobriram um cometa vindo em direção à terra e partem em uma espécie de turnê midiática para alertar a sociedade. O negacionismo é bastante nítido na trama e pode ser observado em diversas cenas do filme. Uma delas é quando ocorre questionamentos sobre os cálculos referente à trajetória do cometa que vai colidir com a terra.

A ideia não está somente em salvar a terra da colisão e a humanidade de uma extinção. O filme ilustra o embate entre interesses políticos, econômicos e a ciência (A cena em que a presidente dos Estados Unidos tem a ideia de enviar foguetes para explodir o cometa com o propósito de que, dessa forma, ele detonasse e o país pudesse o explorar economicamente).

Segundo Bezerra et al. (2021), a desinformação não está associada somente a uma falta de comunicação, mas também a posicionamentos políticos e a razão neoliberal, se tornando um grave problema, pois tem o poder de alcançar diferentes esferas sociais e influenciar as opiniões públicas sobre diversos assuntos.

O negacionismo também é uma questão de linguagem. Para Reis (2020, p. 125),

¹ O documentário mostra a saga de Mark Sargent, um leitor e propagador de teorias da conspiração.

(...) os negacionistas e anti cientistas, de modo geral, dialogam na mesma base de pensamento e “pseudo-fatos”. O que significa dizer que os controversos sujeitos na esfera política estão dialogando na mesma linguagem dos conspiracionistas e negacionistas na sociedade civil. Então temos que os cientistas, negacionistas, e o resto da sociedade não falam a mesma linguagem. Por um lado, há a distinção na forma de se comunicar, por outro, as diferentes visões da realidade.

A infodemia se tornou um grande problema relacionado à pandemia no Brasil. Esse termo define um contexto em que há uma grande circulação de informação, algumas falsas e outras verdadeiras (ISLAN et al. 2020). A quantidade de informações potencializadas pela mídia fez com que as notícias se espalhassem de uma maneira muito rápida. Isso faz com que a sociedade assuma uma ideia de suposto saber (HISSA et al., 2021 p.1012). Se perdeu, portanto, a noção dos limites entre o que é conhecimento empírico e o que é conhecimento científico.

A título de esclarecimento o conhecimento empírico é aquele adquirido pelo indivíduo no seu dia a dia e está submetido a seu estado de ânimo e a sua história de vida. Por outro lado, o conhecimento científico é aquele obtido pela aplicação de um método e após uma análise e estudo sistemáticos. Ainda, todo o conhecimento para ser considerado científico precisa ter sua validade atestada, ser publicado e circular inicialmente entre os pares – para ter aferida sua falseabilidade² – e depois na sociedade em mídias especializadas em divulgação científica.

Nesse sentido, temos como situação ideal que o senso comum fosse construído a partir da disseminação da ciência, todavia o próprio encastelamento e a subordinação ao capital da ciência (SANTOS, 2008). Isso não tem ocorrido. Para, finalmente, transformar-se em um bem e/ou serviço material ou imaterial para a sociedade, tal como, por exemplo, a vacina para o Covid-19, conforme acompanhamos na pandemia.

Com relação aos conhecimentos científicos relacionados à Covid-19, para que eles sejam assimilados ao dia a dia das pessoas, é preciso que a população não tenha somente acesso a esses conhecimentos científicos, mas que elas também estejam letradas cientificamente. Ou seja, ao terem acesso ao conhecimento científico sobre a doença por meio da mídia especializada os

² Conceito formulado pelo filósofo da ciência, Karl Popper. Segundo ele (2007, p. 82), só pode ser considerado científico aquele conhecimento que pode ser testado a partir do critério de falseabilidade, que é a propriedade de uma teoria, ideia, hipótese poder ser testada e refutada.

sujeitos não só tomem posse desse conhecimento, mas também desenvolvam habilidades e confiança para explorarem mais esse conteúdo. Logo, percebam como a ciência e a tecnologia estão incorporadas à vida social. A consequência disso é o estabelecimento de uma cultura científica que

(...) abrange grande parte dos objetivos atualmente apresentados tanto ao ensino formal das ciências quanto a diferentes atividades associadas ao campo da divulgação científica, vinculando-se inexoravelmente, (...), à promoção da capacidade de exercício pleno da cidadania (PEZZO; FABRÍCIO; OLIVEIRA, 2018, p. 69).

Ainda, sobre o negacionismo, já foi cogitado chamá-lo de “revisonismo histórico”, como era da vontade daqueles que negavam crimes hediondos contra as minorias. Todavia, ele não poderia levar esse nome, pois não se trata de uma revisão e uma discussão em razão de controvérsias, mas sim de se criar uma confusão, desconfiança e um silenciamento intencional (MOREL, 2021, p. 03).

Segundo Morel (2012, p. 03),

(...) uma boa parte dos negacionistas surgiram financiados por grandes associações, os primeiros *negacionistas profissionais* do clima como costumavam ser chamados na época, eram financiados por indústrias de combustíveis fósseis, onde usavam das mesmas estratégias empregadas pela indústria de tabaco com a intenção de negar os estudos científicos que evidenciam o mal que o cigarro causa, isso tudo com o objetivo de gerar lucros. Observa-se que mesmo com o passar do tempo os altos financiamentos ainda marcam o desenvolvimento do negacionismo até os dias atuais.

Atualmente, no Brasil, o poder está nas mãos de quem valida a luta contra a ciência, as pesquisas, os dados, os fatos empíricos, as estatísticas e a tecnologia (HISSA, 2021, p.04). O espalhamento de informação (SOARES et al., 2021) passou a influenciar a formação de crenças nas pessoas levando-as a narrativas negacionistas. Há nesse aspecto dois lados: um onde se tem de uma democratização parcial do acesso à informação: uma parte da população pode acessar e produzir conteúdo através da *Internet* e das redes sociais. No outro lado, há um desequilíbrio: uma parcela da sociedade defende e passa a crer em qualquer ideia. Essas pessoas disseminam notícias falsas o que leva a uma grande propagação de *desinformação* (MOREL, 2021, p.03).

A quantidade de informações potencializadas pela mídia fez com que as notícias se espalhassem de uma maneira muito rápida. O universo virtual não

apenas forneceu espaço para a proliferação das mais odiosas e agressivas informações sob um véu relativo de anonimato e impunidade, como também permitiu que muitas pessoas pudessem contribuir com esses negacionistas de uma maneira fácil, modificando ou reunindo pedaços de informações encontradas nos meios de comunicação, gerando mais desinformações (VALIM et al., p. 18).

O negacionismo é, portanto, sustentado pelo espalhamento de informações falsas. Vignoli (2021) divide informações falsas em dois tipos. Segundo ele, há a *misinformação* e a *desinformação*. A *misinformação* (*misinformation*) pode ser entendida como um erro honesto, um equívoco ou um engano, “não existindo a intenção de disseminar mentiras, enquanto a desinformação (*disinformation*) é o oposto, na qual a sua finalidade é enganar e transmitir informações falsas” (VIGNOLI, p.7).

Uma informação não tem a necessidade de ser extremamente precisa para ser considerada *desinformação*. Porém, quando existe uma falsidade dos fatos, é vista como *desinformação*. Uma *desinformação* acontece também quando uma pessoa passa informações sobre casos que ela crê como verdade, mesmo não sendo. Isto é, a pessoa mente sobre determinada informação acreditando ser verdade. Um indivíduo só consegue desinformar alguém quando o receptor interpreta o mesmo sentido no qual o emissor estava tentando fazer ele compreender.

De acordo com Lustosa (2021, p. 09), a *desinformação* corresponde a informações enganosas criadas e compartilhadas para prejudicar um sujeito, um grupo, uma corporação ou um país, visando benefícios para o emissor. Há três características que podemos evidenciar como *desinformação*, *informação* ou *misinformação*, são elas:

- I. *Informação*: é um conteúdo verídico, possui informações verdadeiras;
- II. *Misinformação*: é um conteúdo enganoso, mas sem a intenção de enganar, considerado um erro sem pretensão; e
- III. *Desinformação*: é um conteúdo criado com a intenção de enganar.

No Brasil pandêmico, criou-se um cenário favorável à disseminação de *desinformação* com fins políticos: “a desinformação sobre o Covid-19 enquadra a pandemia como um tema político” (SOARES, 2021, p. 84). O espalhamento de notícias falsas dificultou uma ação coletiva de combate ao vírus (idem).

4. O fenômeno do negacionismo científico no Brasil pandêmico

Em 1904, houve um movimento popular chamado “A revolta da vacina”, na cidade do Rio de Janeiro-RJ, contra a obrigatoriedade da vacina da varíola, proposta por Oswaldo Cruz. Havia uma lei instituída que, porém, nunca tinha sido cumprida. O movimento não protestava somente contra a obrigatoriedade da vacina, mas também contra as políticas públicas que estavam sendo empregadas.

Nesse período, o surto de varíola recrudescceu e, assim, foram surgindo novas epidemias. Ademais, outros acontecimentos que ocorreram nessa época serviram para gerar esse conflito entre a sociedade e governo, como o modo com que as brigadas sanitárias aplicavam as vacinas invadindo as residências das pessoas e injetando a dose da vacina à força. Outro aspecto que dificultou as campanhas de vacinação, na época, foi o temor que as pessoas tinham quanto aos eventuais efeitos adversos das vacinas.

Embora a exigência da vacinação tenha sido o motivo da revolta, logo os protestos passaram a se dirigir aos serviços públicos, em geral, e aos representantes governamentais, especialmente, contra as forças repressivas. A revolta da vacina permanece como exemplo quase único na história do país de um movimento popular de êxito baseado na defesa do direito dos cidadãos de não serem arbitrariamente tratados pelo governo (PINHEIRO, 2020, p.11).

A efetiva falta de informação foi a razão desse movimento: o desconhecimento sobre as vacinas levou a população ao medo. O oposto está acontecendo agora. No Brasil pandêmico, o espalhamento de informações sensacionalistas minimizou e ainda minimiza a doença (Cf. SOARES et al., 2020, por exemplo) e, além disso, aumenta a descrença na ciência. Isso tudo somado a teorias da conspiração que impulsionaram as mutações no vírus. As teorias da conspiração fomentam a não vacinação, assim as mutações no vírus decorrem tanto da falta de medidas adequadas de contenção a propagação do vírus como a falta de vacinação, desse modo, facilitando a disseminação do vírus, fazendo com que assumam novas variantes.

Teorias da Conspiração devem, portanto, ser levadas a sério. Elas são produto de um problema mais profundo: uma crise epistemológica que

resulta da relação problemática dos indivíduos com as instituições modernas, que dá lugar ao crescimento da pseudociência e do extremismo religioso (ALBUQUERQUE; QUINAN, 2019, p. 102).

O disparo de informação falsa serviu também para alavancar e expandir os movimentos antivacina e originar campanhas que influenciaram as pessoas sobre os riscos de se vacinar, espalhando informações sobre possíveis efeitos colaterais que poderiam acontecer. Os argumentos antivacina possuem força histórica e têm sido ampliados mais recentemente por meio de mídias que permitem a disseminação de enunciados enganosos em relação às vacinas (MIGNOLI, 2021, p. 02).

De acordo com Mignoli (idem), posteriormente, os movimentos antivacina, por vezes, se encontram diante de condutas anti-intelectuais, anti-científicas, naturalistas e relativistas, nos quais interferem no que é apropriação e utilização de conhecimentos delimitados por orientações e critérios científicos. Referem-se a expressões públicas nas quais se incluem o que se chama de pós-verdade, fazendo com que a *desinformação* seja produzida com o propósito de enganar os seus consumidores.

No Brasil, o negacionismo científico e, conseqüentemente, movimentos antivacina ganharam força no período da pandemia de Covid-19. Houve resistência ao isolamento, falas contrárias à utilização de máscaras, entre outras falácias. Isso tudo pode ser considerado resultado do *gap* de conhecimento nos diferentes segmentos sociais. A título de ilustração seguem alguns exemplos de como a mídia profissional tentou combater as informações falsas.

Exemplo 1



Fonte: Disponível em < https://www.em.com.br/app/charge/2021/01/29/interna_charge,1233280/pandemia-de-fake-news.shtml > Acesso em 05/3/2022.

Exemplo 2



Fonte: Disponível em < <https://www.nsctotal.com.br/noticias/charge-do-ze-dassilva-o-garoto-propaganda-da-cloroquina> > Acesso em 05/3/2022.

Por meio do gênero discursivo jornalístico *Charge*³, a mídia buscou alertar a população sobre a circulação de informações falsas, conforme ilustram os Exemplos 1 e 2 a fim de que as pessoas pudessem enfrentar discursos que deslegitimam a autoridade científica.

Os negacionistas da pandemia passaram a atacar os discursos científicos e influenciar as pessoas a desacreditarem nos cientistas, valendo-se do fato de que mais de 64% da população brasileira não compreende o que é dito por cientistas e especialistas. Conforme Reis (2020, p. 122),

O Índice de Letramento Científico Brasileiro (2018, p. 15-17) atestou: 16% da população brasileira tem um letramento “não científico”, ou seja, localizam, em contextos cotidianos, informações explícitas em textos simples, o que não exige domínio de conhecimento científico; 48% tem letramento científico “rudimentar”, ou seja, que resolvem problemas que envolvam a interpretação e a comparação de informações e conhecimentos científicos básicos, envolvendo temáticas cotidianas; 31% tem letramento científico “básico”, elabora propostas de resolução de problemáticas mais complexas a partir de evidências científicas em textos técnicos e/ou científicos, realizando relações entre textos; e 5% tem letramento científico “proficiente”, ou seja, que avalia propostas e afirmações que exijam o domínio do

³ Grosso modo o propósito da *Charge* é expressar por meio, especialmente, da linguagem visual um aspecto da coletividade que, com ironia, faz uma crítica a algo que está se passando no dia a dia da população.

vocabulário científico em situações diversas, elabora argumentos sobre as hipóteses e a confiabilidade do que está sendo dito, demonstra o domínio do uso das unidades de medida e tem ciência das questões do meio ambiente, saúde, genética, etc...

O negacionismo da pandemia no Brasil atingiu grandes proporções. Até alguns profissionais da área da saúde como médicos, por exemplo, defenderam e recomendaram o uso da cloroquina e de outros tipos de medicamentos sem eficácia comprovada (MOREL, 2021, p.04). Esse aspecto atesta, mais uma vez, uma falha da educação formal, mas, nesse caso em específico na formação do âmbito do ensino superior em traçar os limites entre o conhecimento empírico e o conhecimento científico. O negacionismo que ocorre tanto por meio de alguns profissionais da saúde quanto até mesmo por pesquisadores científicos é justificado pelos projetos da sociedade a que se vinculam.

A ausência de uma população informada sobre ciência e, conseqüentemente, comprometida com o bem-estar da coletividade gera um cenário perfeito para que informações falsas possam ser produzidas e disseminadas. As plataformas virtuais e redes sociais têm sido os principais meios de reprodução de teorias da conspiração e informações falsas e manipuladas (ISLAN et al., 2020).

Morel (2021) argumenta que o modo como uma parte da população agiu menosprezando a gravidade da doença, e o risco que as pessoas estavam correndo é tão sério que a chance de ocorrer novas epidemias e destruições provocadas pelo próprio homem e sua relação com o planeta é grande. A negação do real parece estar na base que fundamenta a lógica de organização das teorias da conspiração, que ocupam um lugar de crescente importância no mundo contemporâneo (ALBUQUERQUE, QUINAN, 2019, p. 102)” e que geram a descrença na ciência e sua conseqüente crise epistemológica.

No Brasil, o fenômeno do negacionismo serve a um propósito político que promove a descrença nas instituições, especialmente, na ciência (SOARES et al. 2021). Para tanto, distribui informações distorcidas que confundem a população. O Brasil pandêmico se alicerça em uma necropolítica negando direitos básicos, como, por exemplo, o descaso que ocorreu em Manaus, no Estado brasileiro do Amazonas, com a falta de respiradores para os pacientes internados com Covid-19 em estado grave. Necropolítica é a morte como política para garantir privilégios, assim, o estado apropriado por setores do capital cria

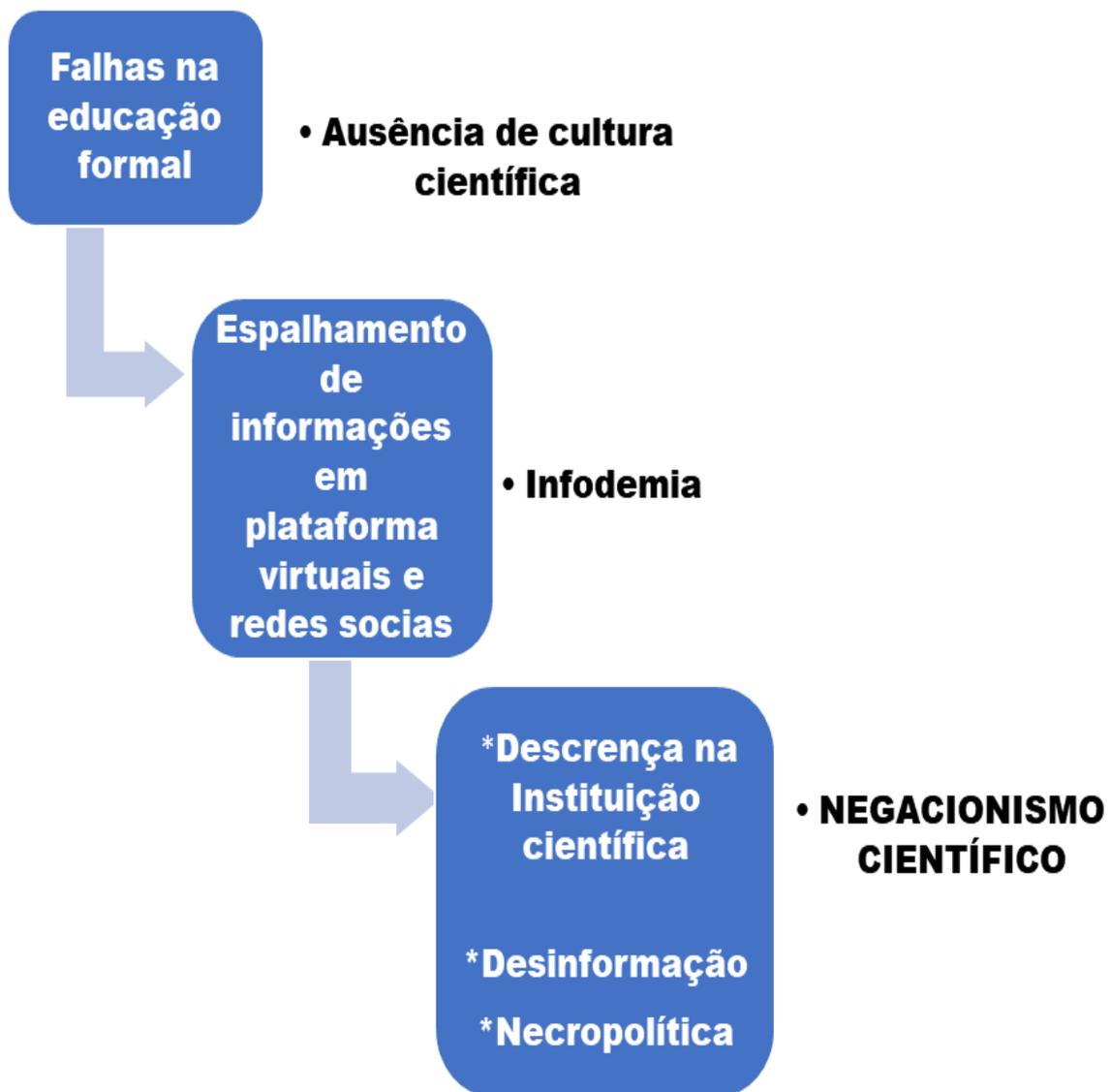
mecanismos a partir dos quais interfere direta ou indiretamente na definição de quem morre e de quem vive ou, dito de outra forma, de quais vidas tem mais ou menos valor. Pode-se associar o negacionismo do século XXI à necropolítica. Isto é, a utilização da *desinformação* e distorção de informações estrategicamente para a autopromoção de figuras políticas. “Uma estratégia que, apesar de demasiadamente desonesta e perigosa, ofereceu resultados significativos no que tange ao alcance dos que se utilizam desse sistema” (REIS, 2020, p.121).

Para Marques (2021, p.66), os discursos negacionistas, diante da pandemia, executam uma depreciação perante a argumentos racionais vindo de fontes confiáveis, abrangendo uma conscientização em defesa de que toda e qualquer opinião tem o mesmo ímpeto, usando do senso comum para questionar saberes científicos. Em vista disso, pode-se assimilar que o movimento do negacionismo científico é salientado quando a ciência está pondo em vista verdades que desagradam grupos sejam eles políticos ou sociais.

Como já citado anteriormente, as controvérsias acarretadas pelos movimentos da Revolta da vacina ressurgiram nos movimentos antivacinas no âmbito da pandemia de Covid-19. Esses movimentos específicos criaram narrativas falsas e informações distorcidas divulgadas, o que produziu uma crise de “verdade”, relacionada a um discurso anticientífico negacionista do governo federal com apoio de determinados grupos políticos e religiosos (FERNANDES; PINHEIRO, 2021, p.28).

Condizente com a carência proposital de vacinas causada pela intenção governamental de não as adquirir. Isso se configurou como uma estratégia política do governo de desrespeito e indiferença em relação à população e propiciou uma releitura da Revolta da vacina de 1904. O que gerou um efeito de sentido no Brasil pandêmico voltado a promover uma descrença nas instituições, em especial, na ciência.

A Figura 1 tenta ilustrar o fenômeno do negacionismo científico no Brasil, durante a pandemia de Covid-19, e os fatores que incidem sobre ele identificados neste estudo.



Fonte: autora

Figura 1 – Fenômeno do negacionismo científico no Brasil pandêmico.

A Figura 1 ilustra um processo decrescente que inicia no letramento científico. A educação não instrumentalizou os cidadãos para que eles se inserissem positiva e produtivamente nos debates envolvendo ciência e tecnologia. Isso conseqüentemente fez com que ele, frente ao disparo em massa de informações – a Era da infodemia – não estivesse preparado para separar o conhecimento científico de suas crenças, valores e experiências pessoais. Essa suposta separação é um pressuposto de teorias científicas positivistas, contudo, se torna invisível na prática, inclusive entre cientistas.

Esses dois fatores contribuem para que o fenômeno do negacionismo recrudesça em um contexto onde a ausência de uma cultura científica prevalece.

A partir disso, a comunicação pública da ciência por meio da divulgação científica surge como uma alternativa para mudar essa realidade, conforme é discutido na próxima seção.

5 A divulgação científica como mecanismo de combate à desinformação

Ao processo de (re)contextualizar o conhecimento científico em uma linguagem acessível para os meios de comunicação de massa, visando a uma audiência não especializada, dá-se o nome de divulgação científica. A comunicação pública da ciência é tão importante quanto à comunicação científica entre os pares porque é aquela que oferece à sociedade a possibilidade de compreender melhor o universo, a natureza e a sociedade. É a divulgação científica que, após a Educação básica, mantém as pessoas em contato com as “novidades científicas”

Além de manter as pessoas em contato com conteúdos científicos, a divulgação científica também tem um viés didático porque ocupa o importante papel de fazer um contraponto entre as informações que circulam nas mídias oficiais e aquelas que circulam em mídias não oficiais. Ademais, é a divulgação científica que insere a ciência na agenda de debates da sociedade e empodera os cidadãos e as cidadãs para que eles e elas adotem um protagonismo científico.

Esse empoderamento remete ao estabelecimento de uma cultura científica que envolve não somente o conhecimento sobre alguns fatos científicos, mas a compreensão da natureza do funcionamento da ciência e como ela está presente nas decisões que tomamos sobre como praticá-la no dia a dia. A compreensão pública da ciência envolve decisões altamente complexas, tais como aquelas que envolvem saúde pública, como a vacina, políticas educacionais relacionadas ao clima e ao uso da inteligência artificial nas nossas relações sociais.

A divulgação científica possui, assim, um papel essencial no letramento científico, e a mídia, como jornais, revistas e programas de televisão aberta, fazem com que essas informações científicas, com qualidade e comprometimento, cheguem à sociedade no geral. O quadro do Dr. Drauzio

Varella, no Fantástico, as publicações divulgadas nas revistas *Ciência Hoje*, *Galileu* e *Superinteressante* são exemplos de veículos midiáticos dedicados a levar conhecimento científico em uma linguagem acessível ao grande público e, assim, esses conhecimentos vão se incorporando ainda mais à nossa cultura. Logo, a mídia parece ocupar um papel de destaque ao guiar o cidadão em direção à uma atitude positiva e produtiva frente à ciência e promover a cultura científica.

A divulgação da ciência busca uma

(...) formação do cidadão no sentido em que ele possa ter opiniões e uma visão crítica de todo o processo envolvido na produção do conhecimento científico com sua circulação e assim por diante. Essa é uma preocupação em âmbito amplo relacionado à cultura científica que modifica os modos de se fazer e pensar a própria divulgação e, conseqüentemente, nas ciências (OLIVEIRA; PORTO, 2018, p. 47).

A credibilidade da ciência depende da percepção que a sociedade tem sobre aquela e do entendimento dos procedimentos e métodos que envolvem a realização de uma pesquisa científica. Esse entendimento tem o potencial de estimular o cidadão a refletir sobre as novas demandas que surgem no mundo. A pandemia afetou diversos segmentos sociais como, por exemplo, saúde pública, política e educação. Seria, portanto, um cidadão letrado e atento aos avanços e às transformações sociais que poderia desenvolver a capacidade para problematizar questões que envolvem a ciência. Conforme destaca Caribé (2015, p. 98): "a aplicação dos resultados da ciência não pode se desenvolver em um mundo de ignorância".

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo propor uma reflexão sobre o aumento do negacionismo científico no Brasil pandêmico. Ainda, observou-se a necessidade de verificar a relação entre esse fenômeno e o processo de divulgação científica. Para tanto, foi traçado um percurso de pesquisa que explorou a literatura científica sobre o tema e se lançou também sobre exemplos da vida social para observar fatores empíricos que incorrem sobre o fenômeno do negacionismo científico no Brasil, especialmente, durante a pandemia de Covid-19.

A partir do exposto e considerando os argumentos, exemplos e dados históricos trazidos para a reflexão proposta, destaca-se um fator determinante para o aumento do fenômeno do negativismo é a crise epistemológica pela qual a ciência está passando. Isto é, a perda de confiança da sociedade nas instituições que produzem conhecimento científico no país. Outro fator a ser considerado é a perda de prestígio da ciência que pode ser resultado da falta de compreensão de boa parte da sociedade sobre como se dá a atividade de pesquisa, ou seja, a sociedade não está familiarizada com a atividade científica porque a educação formal não ofereceu as informações necessárias para que as pessoas entendessem essa prática. Por fim, o espalhamento de informações, infodemia, passou a influenciar a formação de crenças nas pessoas levando-as a narrativas negacionistas.

Frente ao enfraquecimento das instituições, em especial a científica, a comunicação pública da ciência aparece como uma alternativa para que a ciência seja compreendida como um patrimônio coletivo essencial para o bem-estar social, quando usada em prol da sociedade. Logo, ações de divulgação da ciência aparecem com protagonistas ao lado da Educação formal para formar cidadãos letrados cientificamente no estabelecimento de uma cultura científica e, conseqüentemente uma atitude mais positiva frente à ciência.

REFERÊNCIAS

ALBAGLI, Sarita. Divulgação científica: informação científica para cidadania. **Ciência da Informação**, v. 25, n. 3, 1996. DOI: [10.18225/ci.inf.v25i3.639](https://doi.org/10.18225/ci.inf.v25i3.639)
Acesso em: 25 fev. 2022.

ALBUQUERQUE, A.; QUINAN, R. Crise epistemológica e teorias da conspiração: o discurso anti-ciência do canal “professor terra plana”. **Revista Mídia e Cotidiano**, v. 13, n. 3, p. 83-104, 2019. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/midiaecotidiano/article/view/38088/22345>>. Acesso em: 30 nov. 2021.

A TERRA é plana. Direção de Daniel J. Clark. Roteiro: Daniel J. Clark. Eua, 2018. Son., color. Legendado. Série Documentário. Disponível em: netflix.
Acesso em: 17 dez. 2021.

BARTELMEBS, Roberta Chiesa; VENTURI, Tiago; SOUSA, Robson Simplicio de. Pandemia, negacionismo científico, pós-verdade: contribuições da pós-graduação em educação em ciências na formação de professores. **Insignare Scientia**, [s. l.], v. 4, n. 5, p. 2595-4520, 2021.

BEZERRA, Josenildo Soares; MAGNO, Madja Elayne da Silva Penha; MAIA3, Carolina Toscano. Desinformação, antivacina e políticas de morte: o mito de virar jacaré. **Revista Mídia e Cotidiano**: Revista Mídia e Cotidiano, [s. l], v. 15, n. 3, p. 6-23, 20 jul. 2021.

CARIBÉ, Rita de Cássia do Vale. COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA: reflexões sobre o conceito. **Inf. & Soc**, João Pessoa, v. 5, n. 3, p. 89-104, set. 2015.

CARVALHO, Washington Luiz Pacheco de; ORQUIZA-DE-CARVALHO, Lizete Maria. Educação para o Entendimento da População sobre Ciência e a Responsabilidade Científica: reflexões em meio a uma pandemia. **Ciência & Educação (Bauru)**: Ciência & Educação (Bauru), Sp, v. 26, p. 1-8, 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1516-731320200000>.

DELABIO, Fernando; CEDRAN, Débora Piai; MORI, Lorraine; KIOURANIS, Neide Maria Michellan. Divulgação científica e percepção pública de brasileiros(as) sobre ciência e tecnologia. **Invignare Scientia**: Invignare Scientia, [s. l], v. 4, n. 3, p. 273-290, 2021.

DOMICIANO, Derick; KRAMES, Ilisabet Pradi; SOUZA, Marcel Oliveira de; CAMPOS, Sabrina Silva. O ensino de história diante dos discursos negacionistas e revisionistas no contexto da pandemia: desafios e possibilidades. **Fronteiras: Revista Catarinense de História**: Fronteiras: Revista Catarinense de História, [s. l], n. 37, p. 2238-9717, jan. 2021.

FERNANDES, Tania Maria; PINHEIRO, Vanêssa Alves. NEGAÇÃO E NEGACIONISMO NO BRASIL: :: vacinas anti variólica e anti-covid-19.: Revista Eletrônica de História, Memória & Cultura: Revista Eletrônica de História, Memória & Cultura, São Cristóvão, v. 15, n. 29, p. 1982-193, dez. 2021.

HISSA, Débora; ARAËJO, Nukácia. Infodemia na sociedade do desempenho: entre o mural panfletário e o panóptico digital. **Rev. Bras. Linguíst**: Rev. Bras. Linguíst, [s. l], v. 21, n. 4, p. 1011-1035, 2021.

ISLAM, Saiful, et al. COVID-19–Related Infodemic and Its Impact on Public Health: A Global Social Media Analysis. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*. v.103, n.4, 2020, p. 1621-1629, Disponível em: <<https://doi.org/10.4269/ajtmh.20-0812>>. Acesso fev. 2022.

LUSTOSA, Rafaela Ferreira Pessôa. DESINFORMAÇÃO E MISINFORMATION NA INTERNET: desafios para a competência crítica em informação. **Universidade Federal de Pernambuco**, Recife, p. 1-68, 2021.

MOREL, Ana P. M. Negacionismo da Covid-19 e educação popular em saúde: para além da necropolítica. *Trabalho, Educação e Saúde*, v. 19, 2021, e00315147. DOI: 10.1590/1981-7746- sol00315.

NÃO olhe para cima. Direção de Adam McKay. Intérpretes: Leonardo Dicaprio , Jennifer Lawrence , Meryl Streep. Roteiro: Adam McKay. 2022. (222 min.), son., color. Legendado. Disponível em: netflix. Acesso em: 25 fev. 2022.

PENAFORTE, Thais Rodrigues. O negacionismo enquanto política: o debate da cloroquina em uma comissão parlamentar. **Cadernos de Saúde Pública**: Cad. Saúde Pública, Salvador, v. 37, n. 7, p. 1-13, 25 jun. 2021. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0102-3111x00023021>.

PORTO, CM., BROTAS, AMP., and BORTOLIERO, ST., orgs. Diálogos entre ciência e divulgação científica: leituras contemporâneas [online]. Salvador: EDUFBA, 2011, 242p. ISBN 978-85-232- 1181-3. Available from SciELO Books.

PORTO, C., OLIVEIRA, K. E., and ROSA F., eds. Produção e difusão de ciência na cibercultura: narrativas em múltiplos olhares [online]. Ilhéus: Editus, 2018, 255 p. ISBN: 978-85-7455-524-9. <https://doi.org/10.7476/9788574555249>.

REIS, Marlon Ferreira dos. O que a COVID-19 tem a dizer aos historiadores? Uma breve reflexão sobre o presente e o futuro historiográfico. **Revista Trilhas da História**. v. 10, n. 18, jan.-jul., ano 2020, ISSN 2238-1651, p. 119-137. Disponível em: <https://redib.org/Record/oai_articulo3206535-o-que-a-covid-19-tem-a-dizer-aos-historiadores-uma-breve-reflex%C3%A3o-sobre-o-presente-e-o-futuro-historiogr%C3%A1fico>. Acesso fev. 2022.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Um discurso sobre as ciências**. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2008.

SOARES, Felipe Bonow et al.. Desinformação sobre o covid-19 no whatsapp: a pandemia enquadrada como debate político. **Ciência da Informação em Revista**, v. 8, n. 1, p. 74-94, 2021. Disponível em:<<https://brapci.inf.br/index.php/res/v/160553>> Acesso fev. 2022.

VALIM, Patrícia; AVELAR, Alexandre de Sá; BEVERNAGE, Berber. NEGACIONISMO: história, historiografia e perspectivas de pesquisa. **Revista Brasileira de História**: Revista Brasileira de História, São Paulo, v. 41, n. 87, p. 13-36, 2021.

VIGNOLI, Richele Grengé; RABELLO, Rodrigo; ALMEIDA, Carlos Cândido de. INFORMAÇÃO, MISINFORMAÇÃO, DESINFORMAÇÃO E MOVIMENTOS ANTIVACINA: materialidade de enunciados em regimes de informação. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**: Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, Florianópolis, v. 6, p. 01-31, 2021.