

Negacionismo científico. Un Análisis del Twitter de Jair Bolsonaro en marzo y noviembre de 2020

*Scientific Denialism. An Analylis of Jair Bolsonaro's
Twitter Profile in March and November of 2020*

*Negacionismo científico. Uma Análise do Twitter
de Jair Bolsonaro em Março e Novembro de 2020*

**Razón
y Palabra**

e-ISSN: 1605 -4806

VOL 25 N° 114 mayo - agosto 2022 Monográfico pp. 242 - 259

Recibido 21-06-2022 Aprobado 31-08-2022

Amanda Paes

Brasil

Fundação Oswaldo Cruz

amanda.tp.paes@gmail.com

Vanessa Brasil

Brasil

Fiocruz: Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia

vanessabrasilcarvalho@gmail.com

Luisa Massarani

Brasil

Fundação Oswaldo Cruz

luisamassarani@fiocruz.br

Resumo

Neste estudo, analisamos como Jair Bolsonaro, presidente do Brasil (mandato 2019-2022), se comunicou por meio de seu perfil do Twitter sobre a pandemia de COVID-19 em 2020. Foram analisados 107 tweets do presidente dos meses março e novembro de 2020. A partir da realização uma análise de conteúdo foram identificadas quatro categorias no corpus, sendo a maioria sobre dos tweets incluídos na categoria “Mitigação”, em particular a subcategoria “Ações do Governo”, em que ações no combate à pandemia são descritas pelo presidente. Com base nos dados, verificou-se o que chamamos de visão bolsonarista do combate à pandemia de COVID-19, um conjunto de declarações de Bolsonaro sobre a recomendação e uso do medicamento cloroquina, seu

posicionamento contra o isolamento social e pronunciamentos que o posicionavam como um apoiador da ciência, apresentando, assim, características do negacionismo científico.

Palavras chave: Negacionismo Científico. COVID-19. Twitter. Brasil.

Abstract

In this study, we analyzed how Jair Bolsonaro, president of Brazil (2019-2022 term), communicated through his Twitter profile about the COVID-19 pandemic in 2020. 107 tweets from the president for the months March and November 2020 were analyzed. After carrying out a content analysis, four categories were identified in the corpus, with most of the tweets included in the “Mitigation” category, in particular the subcategory “Government Actions”, in which actions to fight the pandemic were described by the president. Based on the data, it was found what we called the bolsonarist view of the fight against the COVID-19 pandemic, a set of statements by Bolsonaro about the recommendation and use of the drug chloroquine, his stance against social isolation and pronouncements that positioned him as a supporter of science, thus presenting characteristics of scientific denialism.

Keywords: Science Denialism. COVID-19. Twitter. Brazil.

Resumen

En este estudio analizamos cómo Jair Bolsonaro, presidente de Brasil (período 2019-2022), comunicó a través de su perfil de Twitter sobre la pandemia de COVID-19 en 2020. Se analizaron 107 tuits del presidente de los meses de marzo y noviembre de 2020. Tras realizar un análisis de contenido, se identificaron cuatro categorías en el corpus, siendo la mayoría de los tuits incluidos en la categoría “Mitigación”, en particular la subcategoría “Acciones del Gobierno”, en la que el presidente describe las acciones para combatir la pandemia. Con base en los datos, fue encontrado lo que llamamos de la visión bolsonarista de combate de la pandemia de COVID-19, un conjunto de declaraciones de Bolsonaro sobre la recomendación y uso del fármaco cloroquina, su postura contra el aislamiento social y pronunciamentos que lo posicionaron como partidario de ciencia, y que presenta características de negacionismo científico.

Palabras clave: Negacionismo Científico. COVID-19. Twitter. Brasil.

Introdução

Em 26 de fevereiro de 2020, o Brasil registrou seu primeiro caso de COVID-19 (Ascom SE/UNA-SUS, 2020). Em pouco mais de dois anos de pandemia, há mais de 30 milhões de casos e mais de 665 mil brasileiros perderam suas vidas para a doença (Dong, Du & Gardner, 2020; 2022).

No cenário mundial, o Brasil tem se mantido entre os países com o maior número de mortes e se posicionado ao longo de vários meses no segundo lugar no ranking; atualmente, ocupa o terceiro lugar, após os Estados Unidos e a Índia (Worldometer, 2022). Nesse período, houve questionamentos sobre as medidas de enfrentamento à doença adotadas no país, críticas à ausência de um titular no cargo de Ministério da Saúde durante três meses (Rêgo Barros, 2021) e o próprio presidente do país, Jair Bolsonaro (mandato 2019-2022), foi alvo da mídia internacional. Em jornais como *The New York Times* (Estrada, 2020) e *The Guardian* (Phillips & Briso, 2020), os pronunciamentos do presidente ganharam destaque em razão de suas opiniões que minimizavam o potencial devastador da COVID-19 e iam de encontro às medidas de contenção e enfrentamento adotadas por outros países. Críticas a medidas de isolamento social e ao *lockdown*, incentivo a aglomerações sociais e ao não uso de máscaras e afirmações falsas ou enviesadas sobre as vacinas são alguns exemplos de pronunciamentos e ações de parte do presidente, que reverberaram entre seus apoiadores (Bezerra, Magno & Maia, 2021; Couto, Barbieri & Matos, 2021; Fernandes, de Oliveira, Gomes & de Resende Chaves, 2021).

Nesse contexto, esta análise destaca algumas características do negacionismo científico nas falas do presidente, como negligência de informações refutadas, no caso da defesa da imunidade de rebanho e do tratamento precoce, e fabricação de controvérsias falsas, no caso de afirmações contra vacinas. No negacionismo, a autoridade cultural e epistêmica da ciência é usada para apoiar crenças não científicas, buscando se mostrar uma alternativa à ciência e não a negar completamente (Rosenau, 2012). O negacionismo científico pode ser particularmente perigoso em um cenário de pandemia, como a de COVID-19, pois apoiar medidas alternativas àquelas recomendadas pela ciência e autoridades de saúde coloca a população em situação vulnerável a uma doença letal e que pouco se sabia até então.

Para este estudo, focamos na rede social Twitter, especialmente no perfil do presidente Jair Bolsonaro. A plataforma possui 217 milhões usuários ativos no mundo (Twitter, 2022) e, apesar, de a plataforma não divulgar números oficiais de usuários no Brasil, um relatório produzido pelo Instituto Reuters sobre o consumo de notícias on-line demonstrou que 23% dos respondentes brasileiros da pesquisa utilizam a rede social para uso geral e 12% utilizam para consumir notícias (Newman et al., 2021).

A rede social já foi objeto de estudo em outras epidemias e pandemia ao longo de seus 15 anos, como H1N1, Ebola e Zika (Chew & Eysenbach, 2010; Crook, Suran, Harris & Bernhardt., 2016; Pruss et al., 2019; Szomszor, Kostkova & St. Louis, 2011). Na pandemia de COVID-19, diversos estudos foram realizados, entre eles estudos sobre

movimentos negacionistas, como uso de hashtags para incentivavam a invasão de hospitais (Gruzd e Mai, 2020), sobre desinformação contra a vacinação (Fernandes et al., 2021) e que negavam isolamento social (Karami & Anderson, 2020) e sobre desinformação a favor de medicamentos como cloroquina, cujo uso para tratar doença não tem respaldo científico (Moreira & Koerner, 2021; Recuero, Soares & Zago, 2021).

O Twitter também é uma rede social conhecida por ser usada por políticos, como Donald Trump (Gallagher, 2019) e o próprio Jair Bolsonaro (Viscardi, 2020), incluindo pronunciamentos oficiais e expressão de opiniões e afetos pessoais. Segundo Gallagher (2019), Trump, ao utilizar a rede social para emitir suas queixas pessoais, mantinha uma persona de figura próxima ao cidadão comum e um crítico que não fazia parte do círculo político de Washington, ao mesmo tempo em que se colocava como a figura política representada pelo presidente dos Estados Unidos. De maneira semelhante, Bolsonaro apropriou-se da persona populista de Trump que fazia críticas à corrupção do país e que seria perseguido pela imprensa (Viscardi, 2020).

Além disso, Bolsonaro possui anos de experiência na rede social, tendo começado a utilizá-la mais sistematicamente entre 2017 e 2018 para mobilizar seus seguidores contra críticas que recebia em outros meios de comunicação (Santos, Cioccarri, & de Moraes, 2020). A utilização para se comunicar com seus seguidores seguiu após a sua eleição como presidente (Santos et al., 2020).

No contexto pandêmico, Bolsonaro foi uma importante figura, tanto pelo fato de ser o presidente da República à época em um país marcado pelo número grande de mortes por COVID-19, mas também pelas suas já mencionadas atitudes controversas relacionadas à pandemia (Bezerra et al., 2021; Couto et al., 2021; Fernandes et al., 2021).

Assim, neste estudo, analisamos como o presidente Jair Bolsonaro se pronunciou por meio de seu perfil do Twitter sobre a pandemia de COVID-19 em 2020, em particular nos meses de março e novembro. Entre as principais características identificadas, percebemos aspectos relacionados ao negacionismo científico, ao que denominamos como ‘visão bolsonarista’ da pandemia – como apresentamos a seguir.

Metodologia

Para a realização deste estudo, foi utilizada a análise de conteúdo de Bardin (1977), baseando-se no modelo proposto pela autora desde a escolha do objeto empírico até, finalmente, a análise do *corpus*. Quanto ao objeto empírico, foi selecionado o perfil do presidente Jair Bolsonaro na rede social Twitter.

Tendo em vista o número de tweets postados por Bolsonaro (que será detalhado logo a seguir) e o caráter qualitativo deste estudo, optamos por analisar dois meses de 2020, março e novembro, por se caracterizarem por dois momentos distintos da pandemia. Março foi o mês da chegada do vírus ao Brasil, em que as primeiras medidas de contenção e prevenção contra o vírus foram tomadas e que foi possível observar como a pandemia afetou a sociedade brasileira. Já novembro apresenta um período em que

a pandemia já estava estabelecida, portanto, poderia ser observado quais medidas e ações se mantiveram após o primeiro impacto da pandemia no país. Além disso, os primeiros resultados das vacinas contra a COVID-19 começaram a ser divulgados nesse mês (Moderna, 2022; Pfizer, 2020).

Para a constituição do *corpus*, a coleta dos tweets ocorreu por meio do acesso à API do Twitter. Por meio do software Postman foi realizada uma requisição de *full-archive search*, em que é possível recuperar todos os tweets públicos de um perfil. Assim, foram coletados todos os tweets do ano de 2020 em blocos de dez dias por vez, constituindo um *corpus* inicial de 2.740 tweets. Esses tweets foram baixados e depois convertidos em uma planilha do Excel organizada por meses. Após a escolha do período de análise, o total de tweets somava 583.

Com os meses para a análise selecionados, foram feitas algumas filtragens no *corpus*. Primeiramente de interações com outros usuários e depois por palavras-chave, que podem ser encontradas no quadro 1:

Quadro 1 – Blocos temáticos de filtragem de tweets

Blocos de filtragem	Palavras-chave
Nomenclatura	virus, vírus, corona, coronga, COVID
Localização	Wuhan, chines, China, epicentro
Situação da pandemia / epidemia	caso, morte, óbito, surto, epidemia, pandemia, gripe, isola-, distanciamento, lockdown, quarentena, reabertura, vacina, remédio, medicamento, cloroquina, teste, máscara, saúde, UTI, leito, respirador, hospita-, ventilador
Sobre o vírus / doença	letalidade, mortalidade, fatalidade, transmissão, muta-, cepa, sintoma, álcool, lava-, lave-, aglomera-, interna-, infec-, SARS, MERS, doença

Fonte: Elaboração própria

Após a filtragem e algumas leituras do corpus foram definidas cinco categorias para os tweets, assim como subcategorias. Essas subcategorias seriam mais específicas e teriam o objetivo de diferenciar os diversos temas abordados. A relação de categorias e subcategorias pode ser encontrada no quadro 2:

Quadro 2 – Categorias

Categoria	Categorias Secundárias
Mitigação	Ações do Governo Apoio à População Distribuição de Testes/Leitos/Respiradores Fechar ou Reabrir Comércio/Economia Lockdown /Isolamento
Prevenção	-
Tratamento	Remédio Vacina
Uso de Informações Científicas	Explicação Uso em Argumentação
Outros	-

Fonte: Elaboração própria

As categorias “Outros” e “Prevenção” não possuem subcategorias.

A seguir, foi realizado o processo de codificação no *corpus* das já definidas categorias e suas respectivas subcategorias. Para isso, foi utilizado o software de pesquisa qualitativa e mista MAXQDA. Primeiramente, codificamos os tweets nas categorias principais, para, em seguida, codificar as subcategorias. Nessa segunda etapa, foi feita uma checagem para verificar a adequação de cada tweet em cada categoria.

Após esse processo, excluímos a categoria “Outros”, pois nela incluíam-se tweets que não estavam relacionados à pandemia de COVID-19. Na tabela 1, apresentamos o produto das filtrações e, portanto, da constituição do *corpus* final, que consistia apenas em tweets originais de Bolsonaro, sem interações com outros usuários e diretamente relacionados ao tema da pandemia de COVID-19.

Tabela 1 – Total de tweets de Jair Bolsonaro após processos de filtragem

	Original	1ª Filtragem	“Outros” excluído
Março	362	111	100
Novembro	221	13	7
Total	583	124	107

Fonte: Elaboração própria

Finalmente, a análise dos tweets ocorreu por meio da análise das suas categorias. Primeiramente, foi realizado um tratamento quantitativo das categorias e das subcategorias para observar quais tinham maior frequência de ocorrências. A seguir, foi realizada uma análise qualitativa que tinha o objetivo de encontrar quais eram os temas abordados em cada categoria e subcategoria. Assim, foi possível observar como o conteúdo de cada tweet fazia parte do discurso do presidente Bolsonaro sobre a COVID-19.

Resultados

Na tabela 2, apresentamos a distribuição dos tweets de Bolsonaro em cada categoria nos meses analisados.

Tabela 2 – Distribuição de tweets de Jair Bolsonaro em categorias

	Março	Novembro	Total	
	Número de tweets	Número de tweets	Número de tweets	Porcentagem
Mitigação	86	0	86	80,4
Prevenção	1	0	1	0,9
Tratamento	11	1	12	11,2
Uso de Informações Científicas	2	6	8	7,5
Total	100	7	107	100

Fonte: Elaboração própria

Como é possível observar, há uma diferença nos dois meses, tanto no número total de tweets quanto ao que diz respeito às categorias mais frequentes. De março para novembro, Bolsonaro reduziu em 93% os seus tweets sobre COVID-19, sendo que algumas categorias sequer tiveram incidência no segundo mês. A seguir exploraremos os tweets de Bolsonaro em cada mês, observando como o presidente mobilizou cada categoria.

Março

Em março de 2020, o presidente utilizou seu perfil, principalmente, para se comunicar com a população sobre as ações de enfrentamento à COVID-19 do Governo Federal. “Mitigação”, a principal categoria desse mês, teve como subcategoria predominante “Ações do Governo” (69,8% dos tweets da categoria), seguida de “Distribuição de Testes/Leitos/Respiradores” (12,8%), “Fechar ou Reabrir Comércio/Economia” (11,6%), “Apoio à População” (4,6%) e, finalmente, “*Lockdown/Isolamento*” (1,2%).

Em “Ações do Governo”, assim como em “Distribuição de Testes/Leitos/Respiradores”, Bolsonaro fez uma descrição extensa de ações tomadas por seu governo no enfrentamento à pandemia de COVID-19. Essa subcategoria pode ser organizada em nove temas gerais de ações descritas pelo presidente: (1) repasse de recursos financeiros; (2) autonomia e cooperação dos estados; (3) monitoramento da crise; (4) descrição de ações do Governo Federal; (5) testes; (6) cloroquina; (7) atuação das Forças Armadas; (8) ações realizadas por terceiros; (9) preocupação com a renda das famílias afetadas pelas ações de combate à pandemia.

Quanto aos recursos financeiros, Bolsonaro divulgou diversas vezes quanto estava sendo investido no país, nos estados e nos municípios, para que o Brasil suportasse o impacto econômico e garantir o funcionamento das instituições de saúde, de forma que os mais vulneráveis tivessem um apoio e que tivéssemos testes e leitos.

Bolsonaro também declarou que atribuiu aos estados mais liberdade para que conseguissem lidar com a situação local de maneira específica. O presidente afirmou buscar uma cooperação entre os estados e o Governo Federal para que conseguissem compartilhar experiências e melhor agir nessa crise. Nesse sentido, outra ação divulgada pelo presidente foi a criação de um Gabinete Nacional de Monitoramento da crise de COVID-19 para discutir quais melhores ações poderiam ser tomadas baseadas nas atualizações da pandemia.

Na descrição de suas ações, Bolsonaro informou que estavam sendo realizadas diversas iniciativas para que fosse garantido o funcionamento do país ao mesmo tempo que tomava medidas relacionadas à pandemia. Alguns exemplos apresentados por Bolsonaro em seu perfil são o fechamento de fronteiras, a princípio apenas com a Venezuela, por considerar o “regime ditatorial” venezuelano incapaz de responder à pandemia e, posteriormente, com outros países da América do Sul; a circulação e abastecimento de insumos, mercadorias e itens básicos garantidos em todas as regiões; e compras de leitos de CTI.

Nesse período, o presidente também manteve seu perfil atualizado com as autorizações de novos testes para uso pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), agência reguladora responsável pelo controle sanitário de produtos e serviços. Além disso, Bolsonaro comunicou o adiantamento de logística nacional para ampliação dos testes de coronavírus e a colaboração de mais 84 laboratórios no diagnóstico para COVID-19.

A recomendação do medicamento cloroquina se tornou evidente pelo investimento realizado pelo Governo Federal. Inicialmente, Bolsonaro apontou que seria feita uma distribuição de 3,4 milhões de unidades de cloroquina e hidroxicloroquina e que esses medicamentos deveriam ser tomados seguindo orientação médica. Além disso, o presidente comunicou que mobilizou os laboratórios químicos das Forças Armadas para que ampliassem a produção do medicamento.

As Forças Armadas foram mencionadas três vezes pelo presidente, de modo a compartilhar o esforço que a corporação estaria fazendo no combate ao coronavírus, seja em logística ou transporte de profissionais de saúde e materiais, postos de triagem, entre outros.

Bolsonaro comentou ainda algumas ações realizadas por terceiros no apoio ao combate ao coronavírus, como a fabricação de respiradores realizada por empresas e a produção gratuita de milhões de unidades de medicamentos no combate ao coronavírus pela Apsen Farmacêutica.

Por fim, o presidente demonstrou uma preocupação com a renda das famílias que seriam afetadas pelas ações de combate à COVID-19. Bolsonaro declarou reconhecer a seriedade do momento, afirmou que o governo segue trabalhando intensamente e que tomaria todas as medidas possíveis para conter a transmissão. O presidente afirmou que não queria descaso com a questão da pandemia e que buscava a dose adequada para combater esse mal sem causar um mal maior. Segundo ele, a colaboração de todos pode ajudar a cuidar e proteger idosos e demais grupos de riscos, a manter os cuidados diários de prevenção e o país funcionando.

Quanto à subcategoria “Distribuição de Testes/Leitos/Respiradores”, podemos observar o presidente comunicar os planejamentos de envio de testes para os estados, divulgando aqueles comprados pelo Governo Federal, mas também aqueles doados por instituições, como a Petrobrás. Nesse caso, Bolsonaro afirmou que a empresa antes era fonte de corrupção generalizada e, agora, volta a servir à nação. Bolsonaro também comunicou onde poderiam ser realizados testes. O planejamento também incluía a liberação do estoque de máscaras e respiradores para os estados de acordo com a demanda e a utilização de entidades como o Ministério da Educação e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) para realizar investimentos em leitos, respiradores, máscaras cirúrgicas e financiamento da folha de pagamento de cerca de 1,4 milhão de empresas e 12,2 milhões de trabalhadores.

Em “Fechar ou Reabrir Comércio/Economia”, o discurso de Bolsonaro demonstrou criar uma dicotomia entre priorizar vidas, ou seja, dedicar os esforços do governo em

medidas que limitassem a circulação de pessoas, e priorizar a economia. O presidente argumentava que proteger empregos também é proteger vidas, pois o fechamento de empresas e comércio poderia provocar um problema ainda maior que apenas o vírus, visto que, segundo Bolsonaro, além de prejudicar os trabalhadores e servidores, também prejudicaria os quase 40 milhões de trabalhadores autônomos que dependem da circulação de pessoas para se sustentarem.

Assim, Bolsonaro posicionou o vírus e o desemprego como problemas indissociáveis e que ambos deveriam ser tratados com responsabilidade. Para Bolsonaro, não poderiam ser tomadas medidas extremas sem planejamento e racionalidade. Seria necessário manter o comércio aberto e fazer de tudo para preservar a saúde dos idosos, dos portadores de comorbidades, pois parar a economia seria um perigo ainda maior, que condenaria o povo à miséria.

Na subcategoria “Apoio à População”, Bolsonaro compartilhou com seus seguidores algumas medidas de seu governo que afetavam diretamente a população. Alguns exemplos dessas ações são o resgate de brasileiros em outros países após a imposição de barreiras sanitárias pelo fechamento das fronteiras e o Auxílio Emergencial, um auxílio de R\$600 para trabalhadores informais por um período, até então, de três meses.

A última subcategoria da categoria “Mitigação”, “*Lockdown/Isolamento*”, contém um único tweet sobre o tema. Nesse tweet, o presidente se posicionou contra as medidas de isolamento, utilizando o testemunho em vídeo de um apoiador no Japão como base de seu posicionamento. Segundo Bolsonaro, se as medidas de isolamento continuassem, teríamos que lidar com o caos econômico e o vírus, juntos.

A categoria “Prevenção” também apresentou apenas uma ocorrência: um tweet em que Bolsonaro fez menção a uma fala do contra-almirante Antônio Barra Torres, o presidente da Anvisa. Nessa fala, Barra Torres afirma que a principal e básica medida inicial de prevenção é lavar as mãos.

Em “Tratamento”, vemos Bolsonaro defender o uso do medicamento cloroquina como tratamento contra COVID-19, apesar do mesmo admitir que os testes demonstraram ineficácia do medicamento. O presidente também comunicou que continuaria testando nos pacientes com o aval da Anvisa, que permitiu os testes no Hospital Israelita Albert Einstein. Bolsonaro afirmou que tinha relatos de que a cloroquina demonstrava eficácia, a partir de testemunhos de pessoas que contraíram COVID-19 e fizeram o uso do medicamento. O presidente Bolsonaro ainda afirmou que, em breve, os resultados seriam apresentados ao público. Porém durante todo o mês de março não foram apresentadas qualquer comprovação de eficácia em seu perfil.

Bolsonaro também admitiu ter comprado o medicamento mesmo sem ter comprovação de eficácia contra a COVID-19, pois, segundo o presidente, a cloroquina era barata e tem eficácia comprovada para outras doenças, como a malária. A base para tal afirmação foi a menção ao *Guia de Vigilância Epidemiológica* (Ministério da Saúde, 2019). Ademais, Bolsonaro zerou impostos de importação dos medicamentos cloroquina e azitromicina.

Bolsonaro também comentou sobre o início de testes clínicos de uma possível vacina contra COVID-19 nos EUA.

A última categoria, “Uso de Informações Científicas”, possui apenas dois tweets. O primeiro é da subcategoria “Explicação”, em que o presidente explica para seus seguidores como funciona o teste de imunocromatografia (IgG/IgM), também conhecido como teste rápido, em que é possível verificar se a pessoa já foi infectada.

O segundo tweet é uma menção a uma reunião em que ministro da Ciência, Tecnologia e Inovação, Marcos Pontes, participou com outros ministros de Ciência e Tecnologia, em que foi discutido ações de combate à pandemia de COVID-19. Ele está inserido na subcategoria “Uso em Argumentação”, pois é uma menção ao uso da ciência para respaldar ações realizadas pelo governo.

Novembro

Em novembro, Bolsonaro publicou apenas sete tweets sobre a pandemia de COVID-19: seis deles foram inseridos na categoria “Uso de Informações Científicas” e um na categoria “Tratamento”.

Os tweets de “Uso de Informações Científicas” eram divulgações de Bolsonaro quanto às medidas do Governo Federal durante a pandemia que, segundo ele, seguiam lado a lado à ciência. Algumas medidas tomadas pelo governo Bolsonaro descritas pelo presidente foram: busca por medicamentos cientificamente comprovados que sirvam de tratamento precoce contra COVID-19; testes clínicos da vacina de BCG em profissionais de saúde de forma preventiva, para reforçar o sistema imunológico; o desenvolvimento de reagentes nacionais e testes diagnósticos; teste de plasma convalescente em pacientes para tratamento avançado; testes em todo o país para monitorar sequenciamento genético e mutações do vírus para garantir eficiência da vacina; investimento em pesquisa para conhecer patogênese da doença e em 15 protocolos de vacinas nacionais. Esses tweets se enquadram na subcategoria “Uso em Argumentação”, visto que implicam no uso dessas informações científicas para mostrar as ações tomadas pelo governo Bolsonaro na área.

Quanto à categoria “Tratamento”, o único tweet recomendava que, ao sinal dos primeiros sintomas, deve-se procurar um médico para iniciar o tratamento precoce, ou seja, o uso de medicamentos como cloroquina, hidroxicloroquina, azitromicina e ivermectina de maneira profilática. No mesmo tweet, Bolsonaro ainda mencionou que o Brasil era um dos países com maior número de recuperados do mundo.

Discussão

A partir dos resultados apresentados, observamos que o perfil de Bolsonaro teve uma redução de 93% na quantidade de tweets se compararmos os dois meses de análise de nosso estudo. O mês de março destaca-se pelo início da pandemia no Brasil, em que ações deveriam ser tomadas rapidamente para evitar um agravamento do impacto

da doença no país. Assim, pudemos observar o presidente comunicar diversas ações que estariam sendo tomadas pelo seu governo no combate à pandemia. Segundo ele, a prioridade foi dada à manutenção do funcionamento do país, em contraposição ao isolamento social e à interrupção de serviços em virtude de redução de circulação de pessoas, a exemplo do que ocorreu em outros países.

Uma das estratégias adotadas por vários países foi a de testagem de casos. No Brasil, apesar de Bolsonaro atualizar seus seguidores sobre aprovações de testes pela Anvisa, houve um cenário de subnotificação de casos ainda em março de 2020, visto que apenas casos graves eram testados devido à falta de testes disponíveis no país (Dantas, 2020). À época, o presidente também promoveu aglomerações em eventos públicos diversas vezes, chegando a estar em 84 aglomerações entre março de 2020 e junho de 2021, sendo que em apenas três desses eventos o presidente usava máscara (Mergulhão & Castro, 2021). Além disso, Bolsonaro realizou medidas contra o uso de máscaras, como o veto ao trecho de lei que obrigava o uso em locais públicos (Brasil, 2020). Portanto, embora o presidente dissesse em seus tweets de março que ele estava combatendo a COVID-19, isso não estava refletido em suas ações práticas como governante nem como um exemplo para a nação.

Em março, o presidente utilizou seu perfil diversas vezes para fazer comentários sobre medicamentos contra a COVID-19 sem comprovação científica. À época não havia estudos conclusivos que verificassem a eficácia do tratamento contra a doença. Entretanto, o princípio de bioequivalência, ou seja, a noção de que um medicamento já existente poderia ser eficaz no tratamento de diversas doenças, ganhou popularidade nos primeiros meses de pandemia. Em particular, ensaios e declarações feitos pelo médico francês Didier Raoult se popularizam no debate público. O médico se posicionou contra o isolamento social e apresentou resultados supostamente promissores para o uso da cloroquina tanto na prevenção quanto ao evitar piora em pacientes recém infectados. Entretanto, seus estudos mostraram ausência de evidências robustas e sofreu críticas da comunidade científica por apresentar diversos vieses já ao longo de 2020 (Corrêa, Vilarinho & Barroso, 2020).

Assim, baseando-se no que se sabia até então, o presidente utilizou seu perfil para informar que diversos medicamentos estavam sendo comprados, produzidos e distribuídos pelo seu governo – com destaque para a cloroquina e/ou hidroxicloroquina. Além da aceitação de doações desse medicamento por terceiros e de zerar os impostos de importação de medicamentos como cloroquina e azitromicina, Bolsonaro ainda utilizou o *Guia de Vigilância Epidemiológica* (Ministério da Saúde, 2019) como forma de justificar o uso de laboratórios do Exército para a fabricação da cloroquina. Dessa maneira, o presidente argumentou que, segundo o *Guia*, o medicamento era comprovadamente eficaz no tratamento de outras doenças, como a malária.

Além disso, Conselho Federal de Medicina (CFM) posicionou-se a favor da cloroquina, afirmando que o uso prescrito desses medicamentos na COVID-19 poderia ser resultante do consenso entre médico e paciente. Com a admissão do uso *off-label*, ou

seja, sem seguir o recomendado pela bula, a compra e a utilização do medicamento foi facilitada (Santos-Pinto, Miranda & Osório-de-Castro, 2021).

O Governo Federal ainda disponibilizou o chamado “kit-covid”, que consiste em uma variação de combinações que incluem cloroquina ou hidroxicloroquina, azitromicina, ivermectina e outros medicamentos. O “kit-covid” foi disponibilizado até dezembro de 2020 em unidades básicas de saúde e nas farmácias conveniadas ao Programa Farmácia Popular do Brasil (PFPPB) com o aval do Governo Federal, o que demonstra o apoio do presidente à utilização desses medicamentos para o tratamento da COVID-19, mesmo sem comprovação científica – já que, ao final do ano de 2020, já se sabia que o kit era ineficaz

De fato, estudos realizados entre abril e julho 2020 buscaram comprovar a eficácia desses medicamentos para conter a novo vírus, em particular a cloroquina e a hidroxicloroquina. Apesar de demonstrar causar uma leve diminuição da carga viral, a cloroquina não trazia impactos na redução de mortalidade ou hospitalização de pessoas com COVID-19. Ao contrário, foi verificado que o alto nível de toxicidade da combinação de medicamentos como hidroxicloroquina e azitromicina aumentava o risco de mortalidade (Corrêa et al., 2020; Fiolet et al., 2020; Imoto et al., 2020).

Assim, apesar das evidências que apontavam ineficácia da cloroquina no tratamento de COVID-19, o presidente manteve seu posicionamento a favor do uso do medicamento. Em novembro de 2020, Bolsonaro insistiu na recomendação do tratamento precoce em seu perfil do Twitter e seu posicionamento seguiu por meses, tendo defendido o uso do medicamento em seu discurso de abertura na Assembleia-Geral da ONU, em setembro de 2021 (BBC News, 2021), mais de um ano após as evidências da não eficácia serem publicadas (Corrêa et al., 2020; Fiolet et al., 2020; Imoto et al., 2020) e meses após a vacinação contra a COVID-19 ter iniciado no país (Machado, Feitosa Junior, Paulo & Rodrigues, 2021).

Além disso, a discussão da eficácia ou não eficácia da cloroquina e outros medicamentos utilizados no tratamento precoce não focam apenas em dados científicos. Sacramento, Santos e Abib (2020) demonstraram que o presidente Bolsonaro utilizou testemunhos de médicos que apoiavam o uso do medicamento apesar das evidências apontando o contrário, assim como testemunhos de pessoas que tomaram cloroquina e se curaram da COVID-19. Da mesma maneira, Bolsonaro usou testemunho de pacientes tratados com cloroquina em seu perfil como maneira de justificar a recomendação de seu uso.

Em novembro, Bolsonaro se posicionou como um apoiador da ciência. Nos tweets da subcategoria “Uso em Argumentação” da categoria “Uso de Informações Científicas”, vemos Bolsonaro descrever as diferentes ações de investimento de seu governo na ciência durante a pandemia de COVID-19. É importante destacar que Bolsonaro utilizou esses tweets para posicionar seu governo como favorável à pesquisa científica, tanto pela descrição dos investimentos em pesquisas mencionados quanto por destacar que desde fevereiro de 2020, tanto o presidente quanto o ministro da Ciência, Tecnologia e

Inovação, Marcos Pontes, estavam agindo ao lado da ciência no combate à COVID-19.

Entretanto, a realidade mostra o histórico do governo Bolsonaro em realizar diversos cortes e contingenciamentos no orçamento e de recursos de universidades públicas ao longo de seu mandato, sufocando a pesquisa brasileira e desmoralizando os cientistas (Hallal, 2021). Alguns efeitos desses cortes orçamentários incluíram a suspensão de editais em andamento e de bolsas em implementações, além dos orçamentos reduzidos pela metade da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) no Projeto de Lei Orçamentária Anual de 2020 (Ximenes et al., 2019).

Ainda em novembro, eventos importantes da pandemia ocorreram, porém não foram mencionados por Bolsonaro em seus tweets. Por exemplo, o presidente não fez referência em seu perfil aos resultados divulgados de vacinas contra COVID-19 como a Pfizer e a Moderna, indicando 90% de eficácia (Moderna, 2022; Pfizer, 2020), apesar de se posicionar a favor do tratamento precoce em seu perfil no mesmo período. Vale destacar que o presidente se posicionou contra a vacinação fora do Twitter. No mês seguinte, em discurso, Bolsonaro afirmou publicamente que quem tomasse a vacina contra COVID-19 poderia virar jacaré e que isso não seria um problema seu (UOL, 2020).

Nesse momento, iniciava-se no país a segunda onda da doença (Cacciapaglia, Cot & Sannino, 2020), fato que tampouco foi mencionado por Bolsonaro. Ao contrário do observado em março, ele não compartilhou com seus seguidores ações que estariam sendo realizadas pelo Governo Federal para evitar maiores impactos ou ações de prevenção. De fato, isso espelhou o cenário geral do país, de falta de medidas essenciais no combate à pandemia, como testagem e estímulo de uso de máscaras e isolamento.

Pseudociência e negacionismo científico nos tweets de Bolsonaro

Considerando os tweets de Bolsonaro, foi possível observar características de uma pseudociência que, segundo Epstein (1998), é um simulacro da ciência. Em outras palavras, a pseudociência busca imitar o conhecimento científico utilizando de métodos parecidos para convencer de que é tão válida quanto a própria ciência.

Segundo Hansson (2017), há três critérios para que uma teoria seja considerada pseudociência. Primeiramente, o critério de “domínio da ciência” considera que o tema da pseudociência diga respeito a um tema científico, ou seja, aplica-se a todas as áreas da ciência. Exemplo desse critério seria a negação de fatos históricos, como a negação do Holocausto judeu durante a Segunda Guerra Mundial, e a adoção de tratamentos sem comprovação científica de eficácia, como a homeopatia.

O segundo critério definido por Hansson (2017) é a “falta de confiabilidade” e relaciona-se à acurácia das afirmações da teoria. Isso significa que as afirmações da pseudociência não são fidedignas e, por isso não devem ser de maneira alguma confiáveis. Já o último critério é chamado de “doutrina desviante”, pois entende que as afirmações da pseudociência buscam criar a impressão de que sua teoria representa o conhecimento mais confiável sobre o assunto (Hansson, 2017).

Hansson (2017) considera que as doutrinas desviantes podem ser divididas em dois tipos: o negacionismo científico e a promoção de uma pseudoteoria. No primeiro caso, haveria uma aversão explícita a alguma teoria ou teorias científicas em particular, como o movimento antivacina, que critica e/ou nega as pesquisas sobre segurança e eficácia dos imunizantes – embora o movimento seja bastante complexo e diverso entre si.

Por outro lado, os promotores de pseudoteoria buscam fazer avançar uma teoria ou reivindicar a sua própria. Nesse caso, há uma rejeição de apenas partes da ciência, pois a ideia é validar um outro conhecimento “científico” ou válido na mesma medida. Seus proponentes não buscam opor-se à ciência em si, mas apresentar-se como uma alternativa para a ciência, convivendo sem causar conflitos. Exemplos disso são a astrologia e a teoria dos antigos astronautas.

Portanto, consideremos a seguinte proposição para pensar o negacionismo científico: 1) atitudes e posicionamentos relacionados a uma pseudociência, que se apropria da autoridade cultural e epistêmica da ciência para apoiar crenças não científicas (Rose-nau, 2012); 2) temas inseridos no domínio científico; 3) utilização de afirmações não confiáveis; 4) e uma doutrina que afirma ser uma fonte melhor do que a ciência sobre o assunto (Hansson, 2017). Assim, o negacionismo científico, entendido como uma doutrina desviante de pseudociência, buscaria uma negação parcial ou total de uma teoria científica para defender sua própria proposição.

Os tweets de Bolsonaro presentes em nosso *corpus* correspondem aos três critérios definidos por Hansson (2017) necessários para a definição de uma pseudociência: o presidente falou de assuntos científicos (domínio da ciência) com informações incorretas e/ou imprecisas (falta de confiabilidade) e seguiu uma doutrina desviante, quando se posicionou contra o isolamento social e apoiou ao tratamento precoce contra a COVID-19.

Além desses critérios, algumas características do negacionismo científico (Hansson, 2017; Diethelm e McKee, 2009) foram identificados no *corpus*: “seletividade”, “negligência de informações refutadas”, “levantar dúvidas e argumentar que não há consenso científico”, “critérios de aceitação com as informações dos negacionistas” e “uso de representações errôneas e falácias lógicas”. Identificamos a “seletividade”, em que são escolhidas informações e dados científicos que convêm à teoria negacionista (Hansson, 2017; Diethelm & McKee, 2009), quando Bolsonaro argumentou sobre outros possíveis usos da cloroquina e fez uso da ciência de acordo com seu interesse – como para comentar suas ações de apoio à ciência e comentar os testes que estavam sendo feitos para justificar o uso da cloroquina. O uso de testes demonstra que o presidente entendeu que essa é uma forma legítima de encontrar evidências no processo científico, porém esse conhecimento só foi utilizado quando está de acordo com o seu interesse.

Na “negligência de informações refutadas”, em que são ignorados informações e dados que não se adequam à teoria (Hansson, 2017), observamos no perfil de Bolsonaro, em ambos os meses, que o presidente manteve seu posicionamento a favor da cloroquina. Apesar de ainda passar por testes em março, evidências surgiram nos meses seguintes de que o medicamento não era eficaz (Corrêa et al., 2020; Fiolet et al., 2020;

Imoto et al., 2020). Bolsonaro demonstrou ignorar essa informação ao insistir na recomendação do tratamento precoce em novembro e nos meses seguintes.

Também podemos destacar que, para formar o corpo de evidências com argumentos que vão de acordo com seu interesse, Bolsonaro utilizou testemunhos tanto como evidência da eficiência do tratamento contra COVID-19, estratégia também utilizada por grupos apoiadores do uso da cloroquina (Sacramento, Santos e Abib, 2020), como também para se posicionar contra o isolamento social.

Na terceira característica, “levantar dúvidas e argumentar que não há consenso científico”, na qual são fabricadas falsas controvérsias ao abrir uma questão para debate quando, na realidade, já há um consenso científico sobre um determinado tema (Hansson, 2017), destacamos o argumento de que a eficácia da cloroquina ainda estava passando por testes para ser comprovada. Destacamos que esse argumento permanece em novembro de 2020 devido ao presidente recomendar que fosse realizado o tratamento precoce aos primeiros sinais de sintomas, apesar de estudos comprovarem a não eficácia (Corrêa et al., 2020; Fiolet et al., 2020; Imoto et al., 2020).

A característica seguinte seria a presença de “critérios de aceitação com as informações dos negacionistas”, em que os negacionistas utilizariam critérios desviantes do processo científico para fundamentar suas afirmações, criando padrões específicos de aceitação que são quase impossíveis de serem atingidos pela ciência (Diethelm e McKee, 2009; Hansson, 2017). Aqui podemos destacar o uso do número de recuperados como parâmetro para avaliar como o Brasil lidava com a pandemia, presente no tweet da categoria “Tratamento” de novembro. Esse número não reflete a gravidade da pandemia, pois não são números que apontam a situação de contágio e agravamento da doença. Além disso, o número de recuperados não indica que medidas estariam dando certo ou não, pois não havia tratamento comprovado para usar de parâmetro, além de tratar os sintomas.

Por fim, destacamos o “uso de representações errôneas e falácias lógicas”, que se relaciona à utilização de artifícios teóricos para manipular os fatos e, assim, criar argumentos distorcidos da realidade (Diethelm & McKee, 2009). Bolsonaro buscou uma comunicação de que não existiria um meio termo no combate à pandemia. Para o presidente, só existiriam duas possibilidades: ou é feito o isolamento social, condenando trabalhadores autônomos à miséria, ou o comércio se mantém aberto e, assim, buscamos proteger os grupos vulneráveis, como idosos e outros grupos de risco. Com isso, observamos a dicotomia criada pelo presidente entre priorizar a saúde ou priorizar a economia, em que o presidente se posicionou contra medidas de isolamento social para priorizar que o comércio, escolas e universidades permanecessem abertos.

Considerações finais

Com base nos dados apresentados e na literatura revisada, podemos observar como a comunicação do presidente Bolsonaro em seu perfil oficial do Twitter em 2020 de-

monstrou seguir os critérios e as características do negacionismo científico (Diethelm & McKee, 2009; Hansson, 2017).

Apesar das declarações do presidente de diversas ações feitas no combate à pandemia pelo seu governo, observamos que Bolsonaro se posicionou contra ou ignorou diversas medidas recomendadas pela comunidade científica. Esses resultados reafirmam resultados de outros estudos que associam o presidente e seus apoiadores a defesa de medidas contra a pandemia de COVID-19 que não estão de acordo com o consenso científico (Bezerra et al., 2021; Couto et al., 2021; Fernandes et al., 2021; Moreira & Koerner, 2021; Recuero et al., 2021). No caso deste estudo, destacamos a postura do presidente Bolsonaro na defesa da cloroquina e seu posicionamento contra medidas de isolamento social.

Assim, destacamos os tweets de Jair Bolsonaro como parte do que chamamos de visão bolsonarista do combate à pandemia de COVID-19. Essa visão seria uma manifestação do negacionismo científico apresentado na versão das ações do governo Bolsonaro que não condiz com a realidade observada durante a pandemia. Incluímos, na visão bolsonarista, os tópicos encontrados neste estudo de diversos pontos levantados por Bolsonaro que não são cientificamente comprovados, recomendados ou aceitos pela comunidade médica e científica.

Referências

- Ascom SE/UNA-SUS. (2020, 27 de fevereiro). Coronavírus: Brasil confirma primeiro caso da doença. UNA-SUS. Disponível em: <https://www.unasus.gov.br/noticia/coronavirus-brasil-confirma-primeiro-caso-da-doenca#:~:text=O%20Minist%C3%A9rio%20da%20Sa%C3%BAde%20confirmou,para%20It%C3%A1lia%2C%20regi%C3%A3o%20da%20Lombardia>. Acesso em: 17 mai. 2022
- Bardin, L. (1977). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- BBC News Brasil. (2021, 21 set.). *Confira discurso de Bolsonaro na Assembleia-Geral da ONU*. YouTube. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=EmiKQDVtDds>. Acesso em: 30 de mai. 2022
- Bezerra, J. S., Magno, M. E. D. S. P., & Maia, C. T. (2021). Desinformação, antivacina e políticas de morte: o mito (d) e virar jacaré. *Revista Mídia e Cotidiano*, 15(3), 6-23.
- BRASIL. Mensagem nº 374, de 2 de julho de 2020. Vetos ao Projeto de Lei nº 1.562, de 2020, que altera a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020. Brasília: D.O.U. – Diário Oficial da União; Despachos do Presidente da República, publicado em 3 de julho de 2020.
- Cacciapaglia, G., Cot, C., & Sannino, F. (2020). Second wave COVID-19 pandemics in Europe: a temporal playbook. *Scientific reports*, 10(1), 1-8.
- Chew, C., & Eysenbach, G. (2010). Pandemics in the age of Twitter: content analysis of Tweets during the 2009 H1N1 outbreak. *PloS one*, 5(11), e14118.
- Corrêa, M. C. D. V., Vilarinho, L., & Barroso, W. B. G. (2020). Controvérsias em torno do uso experimental da cloroquina/hidroxiclороquina contra a Covid-19: “no magic bullet”. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, 30.
- Couto, M. T., Barbieri, C. L. A., & Matos, C. C. D. S. A. (2021). Considerações sobre o impacto da covid-19 na relação indivíduo-sociedade: da hesitação vacinal ao clamor por uma vacina. *Saúde e Sociedade*, 30.
- Crook, B., Glowacki, E. M., Suran, M., K. Harris, J., & Bernhardt, J. M. (2016). Content analysis of a live CDC Twitter chat during the 2014 Ebola outbreak. *Communication Research Reports*, 33(4), 349-355.
- Dantas, C. (2020, 17 mar.) Ministério da Saúde admite falta de testes no Brasil e prevê aumento da produção da Fiocruz. *GI*. Disponível em: <https://g1.globo.com/bemestar/coronavirus/noticia/2020/03/17/ministerio-da-saude-admite-falta-de-testes-no-brasil-e-preve-aumento-da-producao-da-fiocruz.ghtml>. Acesso em 31 mai 2022
- Diethelm, P., & McKee, M. (2009). Denialism: what is it and how should scientists respond?. *The European Journal of Public Health*, 19(1), 2-4.

- Dong, E., Du, H., & Gardner, L. (2020). An interactive web-based dashboard to track COVID-19 in real time. *The Lancet infectious diseases*, 20(5), 533-534.
- _____. (2022). Cumulative confirmed COVID-19 cases. Publicado por OurWorldInData.Org. Disponível em: <https://ourworldindata.org/explorers/coronavirus-data-explorer?zoomToSelection=true&time=2020-03-01..latest&facet=none&pickerSort=asc&pickerMetric=location&Metric=Confirmed+cases&Interval=Cumulative&Relative+to+Population=false&Color+by+test+positivity=false&country=-BRA>. Acesso em: 17 mai. 2022
- _____. (2022). Cumulative confirmed COVID-19 deaths. Publicado por OurWorldInData.Org. Disponível em: <https://ourworldindata.org/explorers/coronavirus-data-explorer?zoomToSelection=true&time=2020-03-01..latest&facet=none&uniformYAxis=0&pickerSort=asc&pickerMetric=location&Metric=Confirmed+deaths&Interval=Cumulative&Relative+to+Population=false&Color+by+test+positivity=false&country=-BRA>. Acesso em: 17 mai. 2022
- Epstein, I. (1998). Ciência e Anticiência (apontamentos para um verbete). *Comunicação & Sociedade*, (29).
- Estrada, G. (2020, 26 mar.). Jair Bolsonaro coloca em risco a saúde dos brasileiros e da democracia. *The New York Times*. Disponível em: <https://www.nytimes.com/pt/2020/03/26/espanol/opinion/bolsonaro-coronavirus.html>. Acesso em: 31 mai. 2022
- Fernandes, C. M., de Oliveira, L. A., Gomes, V. B., & de Resende Chaves, F. (2021). Negacionismo Científico análise da repercussão no Twitter acerca da vacina do COVID-19. *Prisma. com*, 45.
- Fiolet, T., Guihur, A., Rebeaud, M. E., Mulot, M., Peiffer-Smadja, N., & Mahamat-Saleh, Y. (2021). Effect of hydroxychloroquine with or without azithromycin on the mortality of coronavirus disease 2019 (COVID-19) patients: a systematic review and meta-analysis. *Clinical microbiology and infection*, 27(1), 19-27.
- Gallagher, T. (2019). The outsider on the inside: Donald Trump's Twitter activity and the rhetoric of separation from Washington culture. *Atlantic journal of communication*, 27(3), 183-199.
- Gruzd, A., & Mai, P. (2020). Going viral: How a single tweet spawned a COVID-19 conspiracy theory on Twitter. *Big Data & Society*, 7(2), 2053951720938405.
- Hallal, P. C. (2021). SOS Brazil: science under attack. *The Lancet*, 397(10272), 373-374.
- Hansson, S. O. (2017). Science denial as a form of pseudoscience. *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, 63, 39-47.
- Imoto, A. M., Gottens, L. B. D., Branco, H. P. C., Santana, L. A., Monteiro, O. L. R., Fernandes, S. E. S., & Amorim, F. F. (2020). Cloroquina e Hidroxicloroquina no tratamento da COVID-19: Sumário de Evidências. *Comunicação em Ciências da Saúde*, 31, 17-30.
- Karami, A., & Anderson, M. (2020). Social media and COVID19: Characterizing antiquarantine comments on Twitter. *Proceedings of the Association for Information Science and Technology*, 57(1), e349.
- Machado, L., Feitosa Junior, A., Paulo, P.P., Rodrigo, R. (2021, 17 jan.). Logo após aprovação da Anvisa, governo de SP aplica em enfermeira a 1ª dose de vacina contra Covid-19 no Brasil. *G1*. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2021/01/17/apos-aprovacao-da-anvisa-governo-de-sp-aplica-la-dose-da-coronavac-antes-do-inicio-do-plano-nacional-de-vacinacao.ghtml>. Acesso em: 13 jun. 2022
- Mergulhão, A., & Castro, R. (2021, 5 jun.) Bolsonaro participou de pelo menos 84 aglomerações desde o início da pandemia de Covid-19. *O Globo*. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/politica/bolsonaro-participou-de-pelo-menos-84-aglomeracoes-desde-inicio-da-pandemia-1-25047640>. Acesso em: 31 mai. 2022
- Ministério da Saúde. (2019). *Guia de Vigilância em Saúde: volume único [recurso eletrônico]*. 3ª ed., Brasília: Ministério da Saúde.
- Moderna's Work on our COVID-19 Vaccine (c2022). *Moderna*. Disponível em: <https://www.modernatx.com/modernas-work-potential-vaccine-against-covid-19>. Acesso em: 24 mai. 2022
- Moreira, T. F. O., & Koerner, A. (2021). Vai uma cloroquina aí? A mobilização de enquadramentos sobre a cura da Covid-19. *Plural-Revista de Ciências Sociais/USP*, 28(2), 294-312.
- Pfizer and BioNTech Conclude Phase 3 Study of COVID-19 Vaccine Candidate, Meeting All Primary Efficacy Endpoints. (2020, 18 nov.) *Pfizer*. Disponível em: <https://www.pfizer.com/news/press-release/press-release-detail/pfizer-and-biontech-conclude-phase-3-study-covid-19-vaccine>. Acesso em: 24 mai. 2022
- Newman, N., Fletcher, R., Schulz, A., Andi, S., Robertson, C. T., & Nielsen, R. K. (2021). Reuters Institute Digital News Report 2021 (2021). *Reuters Institute for the Study of Journalism*. Disponível em: <https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/digital-news-report/2021>. Acesso em: 27 mai. 2022
- Phillips, T., Briso, C.B. (2020, 27 mar.). Bolsonaro's anti-science response to coronavirus appals Brazil's governors. Disponível em: <https://www.theguardian.com/world/2020/mar/27/jair-bolsonaro-coronavirus-brazil-governors-appalled>. Acesso em: 31 mai. 2022

- Pruss, D., Fujinuma, Y., Daughton, A. R., Paul, M. J., Arnot, B., Albers Szafir, D., & Boyd-Graber, J. (2019). Zika discourse in the Americas: A multilingual topic analysis of Twitter. *PLoS one*, 14(5), e0216922.
- Recuero, R., Soares, F., & Zago, G. (2021). Polarização, hiperpartidarismo e câmaras de eco: como circula a desinformação sobre COVID-19 no Twitter. *Revista Contracampo*, 40(1).
- Rêgo Barros, F. (2020, 14 set.). Após três meses e meio como interino, Pazuello toma posse na quarta como ministro da Saúde. *GI*. Disponível em: <https://g1.globo.com/politica/noticia/2020/09/14/apos-tres-meses-e-meio-como-interino-pazuello-toma-posse-na-quarta-como-ministro-da-saude.ghtml>. Acesso em: 30 mai. 2022
- Rosenau, J. (2012). Science denial: A guide for scientists. *Trends in microbiology*, 20(12), 567-569.
- Sacramento, I., Santos, A., & Abib, R. (2020). A saúde na era na testemunha: experiência e evidência na defesa da hidroxicloroquina. *Revista Comunicação, Cultura e Sociedade*, 7(1), 003-023.
- Santos, R. M., Ciocari, D., & de Moraes, T. P. B. (2020). O clã Bolsonaro e o Twitter: comunicação política e influência na rede social. *Mediapolis—Revista de Comunicação, Jornalismo e Espaço Público*, (10), 65-81.
- Santos-Pinto, C. D. B., Miranda, E. S., & Osorio-de-Castro, C. G. S. (2021). O “kit-covid” e o Programa Farmácia Popular do Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 37.
- Szomszor, M., Kostkova, P., & St Louis, C. (2011, August). Twitter informatics: tracking and understanding public reaction during the 2009 swine flu pandemic. In *2011 IEEE/WIC/ACM International Conferences on Web Intelligence and Intelligent Agent Technology* (Vol. 1, pp. 320-323). IEEE.
- Twitter. (2022). *Selected Metrics and Financials Q4'21*. Disponível em: https://s22.q4cdn.com/826641620/files/doc_financials/2021/q4/Final-Q4'21-Selected-Metrics-and-Financials.pdf. Acesso em: 27 mai. 2022
- UOL. (2020, 17 dez.). Bolsonaro: “Se tomar vacina e virar jacaré não tenho nada a ver com isso”. YouTube. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=IBCXkVOEH-8>. Acesso em: 30 mai. 2022
- Viscardi, J. M. (2020). Fake news, verdade e mentira sob a ótica de Jair Bolsonaro no Twitter. *Trabalhos em Linguística aplicada*, 59, 1134-1157.
- Worldometer. (2022). Reported Cases and Deaths by Country or Territory. Disponível em: <https://www.worldometers.info/>. Acesso em 30 mai. 2022
- Ximenes, S. B., Pino, I. R., Adrião, T., Almeida, L. C., Zuin, A. Á. S., Moraes, C. S. V., ... & Souza, S. M. Z. L. (2019). Reafirmar a defesa do sistema de ciência, tecnologia e ensino superior público brasileiro. *Educação & Sociedade*, 40.