



## Sobre a eficácia da CoronaVac no Twitter: conversações e aspectos políticos<sup>†</sup>

*On CoronaVac's effectiveness on Twitter: discussions and political aspects*

Carina Luisa Ochi Flexor <sup>a,\*</sup> 

Gustavo Costa <sup>b</sup> 

Vitória Lobo Batista Barros <sup>c</sup> 

**RESUMO:** A CoronaVac, desenvolvida no Brasil pelo Instituto Butantan em parceria com a Sinovac, manteve-se em meio às disputas políticas que permearam o modo como o nosso país enfrentou a pandemia da COVID-19. Com o objetivo de mapear e compreender, em um período delimitado, as conversações em torno da eficácia do citado imunizante no site de rede social Twitter, a investigação fez uso da análise de redes sociais. Para a visualização dos dados foram criados mapas semânticos que ajudaram a identificar o que estava sendo dito sobre a eficácia da CoronaVac, permitindo a análise dos conteúdos de alguns dos principais tuítes e o reconhecimento dos perfis mais ativos. Os resultados apontam para o fato de que, em sua maioria, os usuários da rede não são contrários à vacinação, mas questionavam, com frequência, a eficácia da vacina, ilustrando, em alguma medida, o impacto da politização do imunizante.

**Palavras-chave:** COVID-19; CoronaVac; Twitter; Politização.

**ABSTRACT:** CoronaVac, developed in Brazil by the Butantan Institute in partnership with Sinovac, remained amid the political disputes that permeated the way our country faced the COVID-19 pandemic. In order to map and understand, in a limited period, the conversations surrounding the effectiveness of the said immunizer on the social networking site Twitter, the investigation made use of the analysis of social networks. To visualize the data, semantic maps were created that helped to identify what was being said about the effectiveness of CoronaVac, allowing the content analysis of some of the main tweets and the recognition of the most active profiles. The results point to the fact that, for the most part, network users are not against vaccination, but often question the effectiveness of the vaccine, illustrating, to some extent, the impact of the politicization of the immunizer.

**Keywords:** COVID-19; CoronaVac; Twitter; Politicization.

---

<sup>a</sup> Programa de Pós-Graduação em Comunicação, Faculdade de Comunicação, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.

<sup>b</sup> Visual Designer, Brasília, DF, Brasil.

<sup>c</sup> Social Media, Brasília, DF, Brasil.

\* Correspondência para/Correspondence to: Carina Luisa Ochi Flexor. E-mail: carina.flexor@fac.unb.br.

<sup>†</sup> O artigo conformou-se a partir da análise e discussão crítica do trabalho monográfico intitulado *Aspectos discursivos sobre a eficácia da CoronaVac no Twitter*, defendida em 2021, junto ao Curso de Comunicação Organizacional da Faculdade de Comunicação da Universidade de Brasília (UnB).

Recebido em/Received: 31/07/2022; Aprovado em/Approved: 29/11/2022.

Artigo publicado em acesso aberto sob licença [CC BY 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)  

## AS BATALHAS POLÍTICAS E A GUERRA CONTRA O VÍRUS

No dia 31 de dezembro de 2019, a Organização Mundial da Saúde (OMS) foi notificada por autoridades chinesas de que vários casos de pneumonia causados por uma doença não identificada estavam acontecendo na cidade de Wuhan, em Hubei, República Popular da China. Uma semana depois, o país chinês informou ao mundo que um novo tipo de coronavírus tinha sido identificado, anunciando, no dia 11 de janeiro de 2020, a primeira morte pelo novo vírus, levando a OMS a classificar o surto como Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional.

Embora as recomendações para conter o avanço da doença incluíssem o uso de máscara e o distanciamento social, desde o início, alguns líderes políticos ao redor do mundo relutavam em tomar medidas mais firmes para conter a propagação do agente infeccioso. Motivados pelos efeitos diretos sobre a economia, líderes como o Presidente dos Estados Unidos, Donald Trump, afirmou que o surto teria fim até abril do mesmo ano. Na Itália foi lançada a campanha *Milão Não Para*, encorajando os moradores a manterem suas rotinas econômicas e sociais. O então Presidente brasileiro, por sua vez, além de criticar a postura de políticos que começaram a impor toque de recolher em seus Estados, afirmou que seria "*muito mais uma fantasia, a questão do coronavírus, que não é isso tudo que a grande mídia propaga*".

Entre trocas de ministros, incentivo ao uso da Hidroxicloroquina no chamado tratamento preventivo, apagão do site do MEC e a criação de Consórcio de Veículos de Imprensa com números de casos diários e mortes por COVID-19, além da ampla circulação de informações na rede a despeito da pandemia, uma verdadeira corrida foi iniciada para que vacinas pudessem ser desenvolvidas.

No Brasil, em junho de 2020, o Governador do Estado de São Paulo, João Doria (PSDB), anunciou a parceria do Instituto Butantan com a farmacêutica Sinovac para a produção de uma vacina. O imunizante, batizado de CoronaVac, já estava na terceira fase de testes e ensaio clínico em território brasileiro e contaria com 9 mil voluntários. Sendo aprovada, viabilizaria um acordo de transferência de tecnologia para produção em escala industrial no Brasil.

A questão da vacina entrelaçou-se com disputas políticas no país. O Presidente Bolsonaro começou a utilizar a CoronaVac para criticar tanto o citado Governador, quanto a República Popular da China. As decisões de Doria também criaram tensões no Governo de Bolsonaro ao anunciar, em dezembro, um plano de imunização estadual para São Paulo antes da aprovação da Anvisa para uso emergencial da CoronaVac. O plano paulista veio seis dias após o Ministério da Saúde apresentar o documento base para o Plano Nacional de Imunizações contra a COVID-19, que não apresentava informações como data de início e nem os tipos de imunizantes que seriam disponibilizados à população.

O ano de 2021 começou com um total de 195.441 óbitos e 7.698.862 brasileiros diagnosticados com COVID-19 desde o início da pandemia. O Governo brasileiro, que no ano de 2020 assinou um contrato para compra de imunizantes – e ingressou na

aliança Covax –, anunciou, em janeiro de 2021, o fechamento de um acordo para compra de 100 milhões de doses da vacina CoronaVac.

Em 17 de janeiro, a Anvisa aprovou o uso emergencial das vacinas desenvolvidas pelas farmacêuticas Sinovac e AstraZeneca. No mesmo dia da aprovação, o Governador Doria iniciou a vacinação no Estado de São Paulo. No dia seguinte, o Ministério da Saúde começou a distribuir doses da CoronaVac – até então, a única vacina disponível – para todo o país e a campanha de vacinação nacional começou oficialmente no fim do dia. Na corrida, além das já citadas, destacam-se também a vacina da Pfizer & Biontech, Janssen e Moderna, além da Covaxin que, embora não tenha recebido autorização, foi alvo de uma série de polêmicas na Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) da Covid.

Com a vacinação em ritmo lento, o país viu, nos meses de março e abril, os momentos mais letais da pandemia. O número de mortos em 24 horas quebrou recordes e chegou a 4.249 no dia 08 de abril. Ao todo, o mês de abril registrou mais de 82.000 mortes, totalizando, ao final do mês, 400.000 mil mortos por COVID-19 no país desde o início da pandemia e o número de casos confirmados, ao final do mês, somou 14.659.011. Em agosto, uma pesquisa do próprio Instituto Butantan revelou que a taxa de proteção do imunizante da Sinovac era 61.8% em indivíduos de 70 a 74 anos e que decaía para 28% em idosos com mais de 80 anos.

Em meio a essa corrida e às pesquisas em desenvolvimento, ao mesmo tempo em que o mundo lidava com os desdobramentos da pandemia, ainda tivemos que enfrentar o que a OMS intitulou de infodemia, neologismo utilizado para se referir ao grande fluxo de informações sobre um assunto específico, no caso, a atual pandemia, propiciando o espalhamento de desinformação que, notadamente, se configurou como um elemento complicador à mais nesse contexto.

A pandemia da COVID-19 se espalhou em um Brasil mergulhado na desinformação e na crise política e, diante desse cenário, o presente artigo teve como objetivo mapear as conversações em torno da eficácia do imunizante CoronaVac no site da rede social Twitter, no período de 05 de julho a 15 de agosto de 2021, a partir de um arcabouço teórico-metodológico específico. O referido objetivo se faz relevante, sobretudo por refletir um movimento maior, o de antivacinas, que, mais além, vem até hoje corroendo os avanços no campo da saúde pública já superados, ilustrando o retrocesso que o período da pandemia ajudou a tecer.

Embora o presente trabalho não se debruce especificamente sobre os estudos antivacinais, importa registrar que, de acordo com Gunaratne, Coomes e Haghbayan (2019) – exercendo grande efeito sobre a audiência –, as narrativas antivacinais dobrou desde 2015. Mais além, conforme afirmam Massarani, Leal e Waltz (2020), essas narrativas, muitas vezes, se legitimam através de um enquadramento político, onde vacinar ou não implica em apoiar ou não um viés político partidário específico.

Nesse contexto, na contramão da corrida para o desenvolvimento das vacinas, o movimento antivacina, embora não seja novo, ganhou visibilidade no contexto da pandemia. Diferentemente do esforço da divulgação científica em favor das vacinas, a linguagem antivacina propagou-se rapidamente através das plataformas de redes sociais, colaboradas pelo processo de desinformação, divulgação de opiniões irresponsáveis que resultaram na perda do medo da doença, descrença na vacina, dentre outros fatores como o já mencionado posicionamento do Presidente do país.

### **Aspectos Teóricos-metodológicos**

A OMS declarou, como anteriormente destacado, que o surto da doença veio acompanhado do que se denominou de infodemia, "[...] *nessa situação, surgem rumores e desinformação, além da manipulação de informações com intenção duvidosa*" (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2020) que, notadamente, foi amplificada através da rápida circulação na ambiência digital, colocando em jogo o controle ou mitigação da doença.

Sem desconsiderar os efeitos do que Poell, Nieborg e Van Dijck (2020) denominam de plataformização da sociedade e os efeitos das *Big Techs* sobre o tecido social, embora possível reconhecer algum esforço por parte das plataformas para combater a Infodemia, passamos a ser expostos a um volume gigantesco de informações, afetando o tamanho e a diversidade das nossas redes de comunicação, permitindo, conforme Wardle e Derakhshan (2017), que as informações circulassem em tempo real entre conexões confiáveis, com muito menos probabilidade de ser questionada.

Nesse contexto, conforme registra Soares et al. (2019), a desinformação não intencional é a que ocorre quando algo que é publicado é falso e assume sua falsidade, porém a audiência, por erro, compreende como verdadeiro ou mesmo quando uma informação, por engano, é publicada de forma incorreta. Por desinformação intencional, por sua vez, a informação falsa é espalhada intencionalmente para confundir as pessoas e pode envolver objetivos políticos. Vale destacar que para Wardle e Derakhshan (2017) a desinformação, tanto a não intencional quanto a intencional, pode ser classificada em categorias como: (1) conteúdo enganoso para enquadrar negativamente alguém ou algum assunto; (2) conteúdo impostor, quando fontes genuínas são falsificadas; (3) conteúdo fabricado, quando o conteúdo é falso, projetado para enganar/causar danos; (4) falsas conexões, quando manchetes, elementos visuais ou legendas não apoiam o conteúdo; (5) contexto falso, quando o conteúdo genuíno é compartilhado com informações contextuais falsas e; (6) conteúdo manipulado, quando informações ou imagens genuínas são manipuladas para enganar.

Conforme Recuero, Soares e Zago (2021), a circulação de informações enganosas, fabricadas ou simplesmente enquadradas de modo falso sobre a hidroxicloroquina, por exemplo, marcaram todo o primeiro semestre de 2020, sinalizando para o fato de que essas não verdades também são favorecidas pelo

cenário de polarização política e de radicalização dos usuários, no caso, incentivadas por Bolsonaro que, notadamente, fez da pandemia uma guerra política.

Sobre o aspecto da polarização, Barberá (2020) registra que a mesma pode ser de cunho ideológico, que se limita a visões políticas divergentes ou polarização afetiva que conta com a falta de confiança e o desafeto, além das incompatibilidades políticas. Sobre essa questão, Recuero e Soares (2021) apontam ainda que contextos de intensa polarização afetiva podem levar à radicalização de indivíduos em função do aumento da aversão entre os grupos. Sobre essa questão, no contexto da pandemia, a pesquisa realizada por Alcott et al. (2020) aponta que a polarização política influenciou as percepções das pessoas sobre a COVID-19 e também suas ações protetivas. Como exposto por Recuero, Soares e Zago (2021), "[...] a polarização política e a desinformação sobre as temáticas relacionadas à doença tornaram-se um problema no controle do vírus no Brasil".

Apesar de usar o Presidente como exemplo, opiniões similares às dele foram amplamente compartilhadas por usuários com as mesmas opiniões políticas, muitas vezes protegidos pelo anonimato. Por isso, é necessário entender os indivíduos que participam dessas cadeias informacionais. Como evidenciado por Wardle e Derakhshan (2017), geralmente diferentes agentes estão envolvidos em cada uma das três etapas (criação, produção e distribuição) e podem ser oficiais – como serviços de inteligência, partidos políticos e agências de notícias – ou não oficiais, como grupos de cidadãos. Esses agentes possuem ainda quatro possíveis motivações: financeira, quando lucram com a desordem de informações por meio de publicidade; política, quando querem influenciar a opinião pública; social, quando se conectam com um grupo *online* ou *off-line* e; psicológica, quando buscam prestígio.

Uma combinação diversa de atores, incluindo *trolls*, *bots*, sites de notícias falsas, teóricos da conspiração, políticos, veículos de mídia altamente partidários, a mídia convencional e governos estrangeiros, todos desempenham papéis sobrepostos – e às vezes concorrentes – na produção e amplificação da desinformação no moderno ecossistema de mídia (Tucker et al., 2018, tradução livre).

Para entender esses usuários que possuem a habilidade de convencer outras pessoas e, potencialmente, exacerbar a polarização *online*, Recuero e Soares (2021) apresentam cinco categorias para classificar esses sujeitos: (1) líderes de opinião, referindo-se a usuários que exercem influência devido a sua reputação social, baseada nas suas opiniões ou práticas sociais, sendo, geralmente, pessoas conhecidas como políticos, jornalistas, celebridades e blogueiros; (2) influenciadores de conteúdo, usuários que podem influenciar as discussões a partir do conteúdo que produzem, podendo ser veículos jornalísticos, que possuem reconhecimento social e produtores de conteúdo desinformativo; (3) ativistas, usuários com posição política demarcada e que são muito ativos nas mídias sociais, buscando sempre reforçar sua agenda política, geralmente atuam apenas por *retweets*, com grande uso de *hashtagse* e que influenciam devido a sua atividade e engajamento nas redes, já que são capazes de ampliar a visibilidade de certos

conteúdos; (4) comentadores, usuários bastante ativos na rede, mas menos que os ativistas, que buscam comentar mensagens em geral; (5) bots ou contas automatizadas criadas, geralmente, para propagação de conteúdo e indexação de temas.

Diante do exposto, considerando o objetivo pretendido, a investigação partiu de uma abordagem dedutiva, estruturando-se a partir de uma perspectiva qualitativa-exploratória. Para tanto, o desenho metodológico estruturou-se a partir da análise de redes sociais (Recuero, Bastos e Zago, 2015).

Nos meses de julho e agosto de 2021, os brasileiros viram várias figuras públicas, já vacinadas, serem diagnosticadas com COVID-19. O anúncio, no dia 05 de julho, de que a apresentadora Ana Maria Braga (vacinada com as duas doses do imunizante CoronaVac) fora infectada com o vírus, desencadeou um novo ciclo de debates em torno da referida vacina. Dez dias depois, no dia 15 de julho, o Governador João Doria (também imunizado com a CoronaVac e um dos seus maiores defensores), divulgou que foi diagnosticado pela segunda vez com COVID-19, o que permitiu que os debates sobre a eficácia da vacina desenvolvida em parceria com o Instituto Butantan, continuassem ocorrendo. Vinte dias depois, em 07 de agosto, os atores Tarcísio Meira e Glória Menezes foram internados, o ator faleceu no dia 12 de agosto. Outras figuras públicas – como Silvio Santos e Zeca Pagodinho – também foram diagnosticadas nesse mesmo período.

Nesse contexto, embora o *Google Trends*<sup>1</sup> sinalize maior pico de pesquisas sobre a CoronaVac em outros momentos específicos, os eventos citados nos levaram a definir como recorte para a raspagem de dados no *Twitter* o período entre os dias 05 de julho a 15 de agosto de 2021, já que acreditamos inicialmente que esses acontecimentos podem ter direcionado as conversações sobre a CoronaVac na plataforma de rede social, abrindo um novo capítulo na discussão sobre a eficácia do imunizante.

A escolha pela plataforma do *Twitter* se deu pela possibilidade de acesso aos dados públicos. Segundo Camilo Aggio (2011), "*a classificação dos temas mais comentados no Twitter também promove o agendamento das discussões entre os usuários*". O idioma português foi utilizado como filtro, uma vez que o imunizante CoronaVac vinha sendo utilizado em 41 países.

As análises e inferência foram tecidas não apenas a partir da análise de redes sociais como, sobretudo, a partir do arcabouço teórico apresentado anteriormente. Nesse contexto, a coleta dos dados se deu através do acesso direto ao *Twitter* – historicamente mais aberto –, sem uso de API, uma vez que estas possuem limites de ferramentas gratuitas de acesso aos dados.

Através de um *script* do *Python* chamado *snsrape*, foi realizada a raspagem dos dados da rede social escolhida. A ferramenta “raspa” os dados e exporta no

---

<sup>1</sup> Mais informações, acessar: <https://trends.google.com.br/trends/explore?date=2020-07-01%202022-06-30&geo=BR&q=coronavac>

formato JSON (*JavaScript Object Notation*), mas para leitura dos dados, uma conversão para o formato CSV (*Comma-separated values*) foi realizada.

Vale ressaltar que foram coletados somente perfis em português e públicos, resultando em uma raspagem de 92.460 *tuítes*, cujo assunto fizeram menção ao termo “CoronaVac”. Para o tratamento dos dados, estes foram processados através do *software* de linguística computacional, o *WORDij*, que faz uso da aplicação *WORDLINK* que, por sua vez, é responsável por interpretar arquivos de textos e transformá-los em pares de palavras (DANOWSKI, 1993), possibilitando a verificação de co-ocorrências, tornando possível identificar as discussões, elencando os termos e seus pares mais frequentes.

Para a visualização dos dados foram construídas tabelas, nuvens de palavras e rede de grafos feitas no *software Gephi*, uma vez que o mesmo possui um conjunto de funções e algoritmos que auxiliam na melhoria da visualização, como *OpenOrd* que leva para o centro do grafo os nós com maior grau. Ademais, foi utilizado o *ForceAtlas2*, que permitiu que as diversas fases de construção do grafo fossem ajustadas, assim como viabilizou a melhoria da visualização onde os nós ficavam sobrepostos uns nos outros. (RECUERO, BASTOS, ZAGO, 2015, p.105). Esse ferramental permitiu perceber a quantidade de conexões que cada nó possui e seu grau de proximidade, permitindo analisar a rede como um todo. A observação da densidade do grafo e o número de conexões entre os nós permitiu perceber redes mais ou menos densas, viabilizando, ainda, observar a presença de grupos ou *clusters* como forma de medir e avaliar o grau de ligação entre os nós.

### **coronavac: apresentação dos dados e discussões**

No que se refere à raspagem dos dados, foram coletados 92.460 *tuítes* que continham o termo “CoronaVac”. A fim de observar recorrências de termos relacionados a eficácia da vacina, o processo de filtragem (com os termos “eficácia”, “eficacia”, “eficaz”, “efetividade”, “efetiva”, “ineficácia”, “ineficacia” e “ineficaz”), resultou em no total de *tuítes* foi de 7.589, com 5.606 usuários distintos falando sobre o tema e 4.634 perfis postando sobre o tema em apenas uma ocasião.

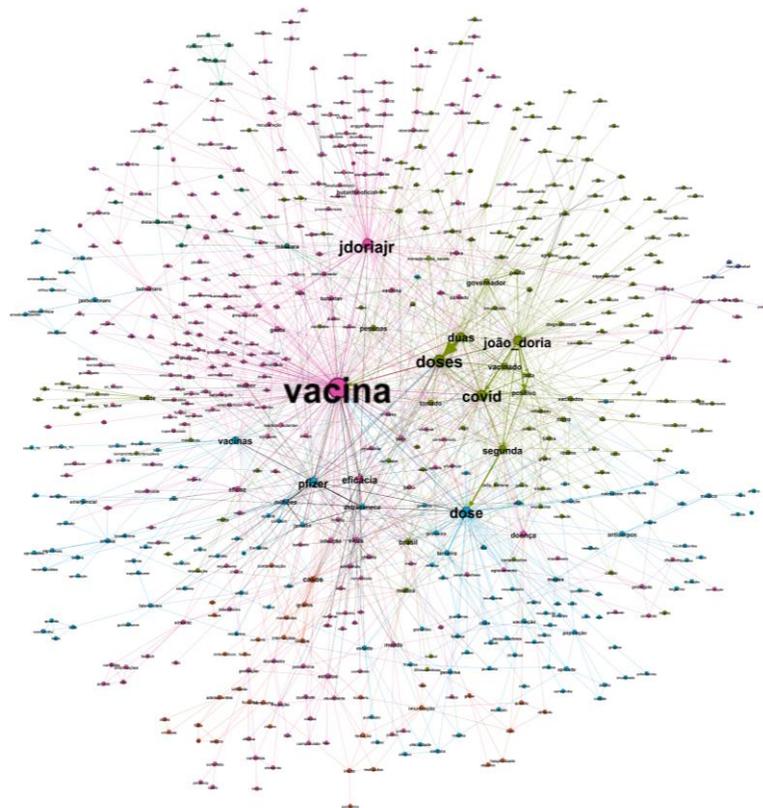
Para fazer as análises, optou-se por retirar o termo “CoronaVac”, uma vez que estava no cerne de todas as discussões, optando por criar visualizações em forma de redes semânticas, o que permitiu reconhecer as conversações em torno da eficácia da vacina e o reconhecimento dos dois picos de postagem que, por sua vez, permitiu a identificação dos usuários/perfis que mais comentaram o tema.

Sobre o recorte temporal, como destacado, considerou-se a reinfeção do Governador de São Paulo e, ainda, a infecção e falecimento do ator Tarcísio Meira por coronavírus. Os dois eventos geraram os maiores picos de *tuítes* diários sobre a CoronaVac. A crescente de *tuítes* iniciou no dia 15 de julho de 2021, com um total de 3.788 postagens e no dia seguinte, foram 5.641, sendo esse o primeiro pico registrado. O segundo pico foi registrado no dia 12 de agosto de 2021 e contabilizou 10.829 mensagens em 24 horas. No primeiro pico, o termo “CoronaVac” chegou à décima oitava posição do

trending topics do Twitter Brasil<sup>2</sup>, já no dia 12 de agosto, o termo ficou na oitava posição e em sétimo o ator Tarcísio Meira.

Para analisarmos as discussões, foram criados dois grafos, o primeiro referente ao dia 15 de julho (FIGURA 1), quando foram identificados cinco principais clusters, sendo relacionados às palavras-chaves (TABELA 1) - *vacina/jdoriajr* (menções diretas ao perfil do Twitter do Governador do Estado de São Paulo), *doses/duas/covid/joão\_doria* (o termo *joão\_doria* é o resultado das mesclas de termos obtido quando os usuários em algum momento falaram do Governador usando termos como, “Dória”, “Doria”, “João Doria”), *dose/vacinas/pfizer*, *casos, máscara*.

**Figura 1.** Rede de co-ocorrências de palavras do dia 15/07/2021.



Fonte: Elaborada pelos autores (2021).

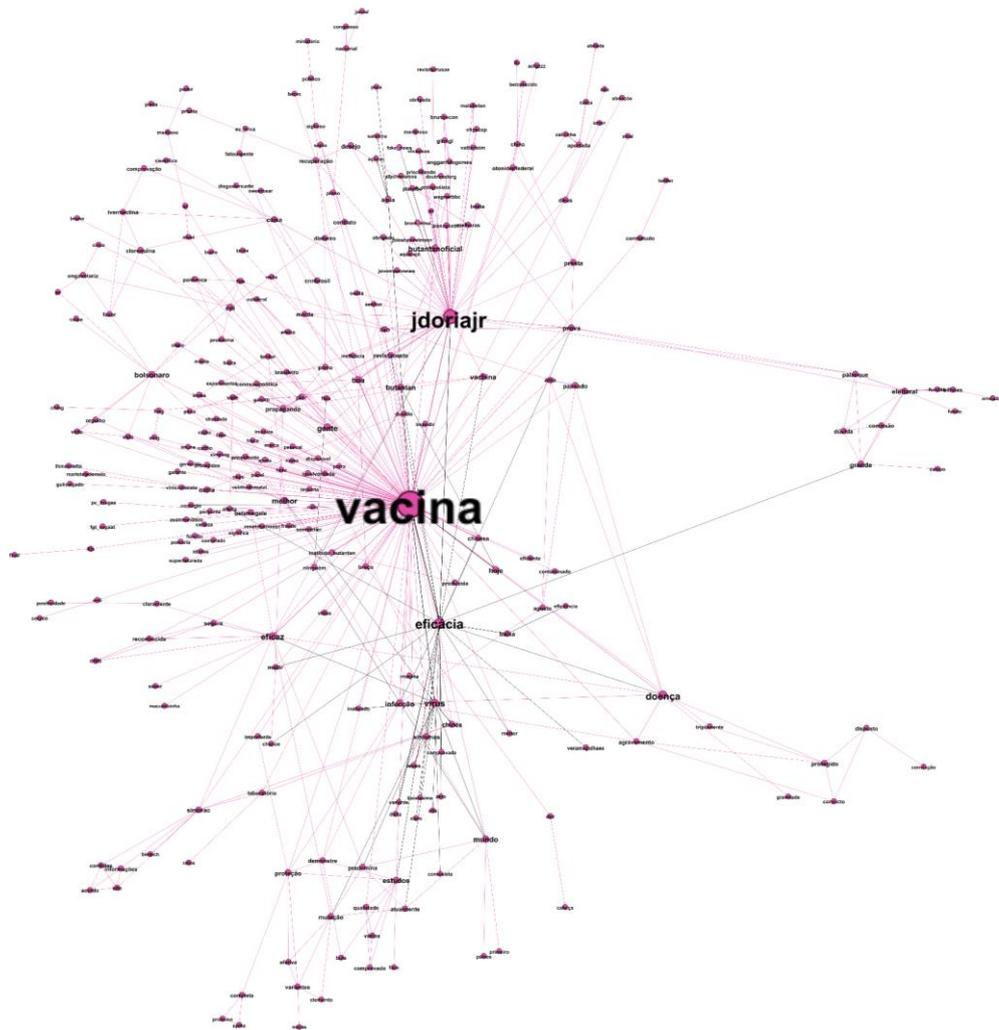
**Tabela 1.** Palavras-chave rede e clusters de co-ocorrência do dia 15/07/2021.

Clusters	Palavras-chave:
Rosa	vacina, jdoriajr, eficácia
Verde oliva	doses, duas, covid, joão_doria, segunda
Azul	vacinas, dose, pfizer, janssen, sputnik, astrazeneca, az
Laranja	casos, graves, moderados, óbitos, aumento, internações
Verde bandeira	máscara, isolamento, álcool, gel, distanciamento, dipirona, paracetamol

Fonte: Elaborada pelos autores (2021)

<sup>2</sup> Disponível em: <http://www.trendinalia.com/twitter-trending-topics/brasil/brasil-210716.html> Acesso em: 31 out. 2021.

Figura 2. Cluster 1 - Rede de co-ocorrências de palavras do dia 15/07/2021.



Fonte: Elaborada pelos autores (2021).

Tabela 2. Palavras-chave do cluster rosa dia 15/07/2021.

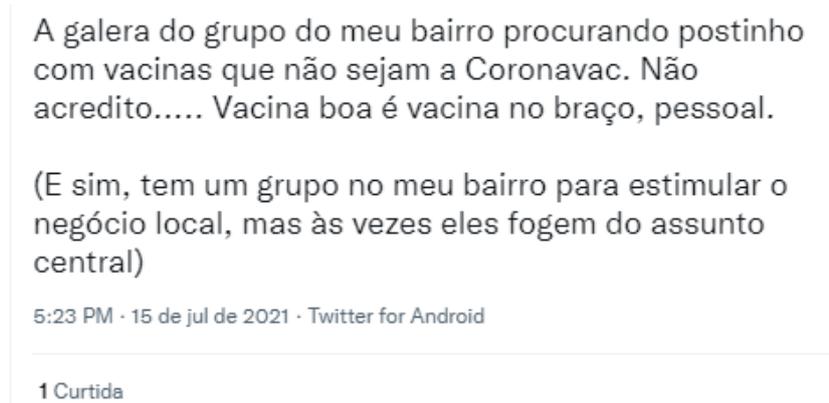
Cluster	Palavras-chave:
Rosa	vacina, jdoriajr, eficácia

Fonte: Elaborada pelos autores (2021).

O *cluster 1* [representado pela cor rosa] (FIGURA 2) é o maior da rede, criado para o primeiro dia de pico, tendo a palavra *vacina* ao centro, seguida do termo *jdoriajr* e *eficácia*. Observando o *cluster 1*, que diz respeito a comentários gerais, podemos observar que os termos centrais provocam algumas discussões. O termo *vacina* conecta-se com termos que dizem respeito a sua efetividade, isso é visto na conexão dos termos *eficácia*, *eficaz*, *eficiente*, *ineficaz*, *fraca*, *baixa* e *ruim*, uma vez que alguns desses termos se conectam, sendo possível compreender que usuários postaram frases que falam sobre a baixa eficácia da vacina, mas também, há conexões com os nós que dizem respeito à *eficácia comprovada*, *contra variante delta* e *eficaz* em casos de *agravamento da doença*.

Outros termos agem como forma de apoio à vacinação e aparecem com os nós *boa e braço*, vocábulos que compõem a frase “vacina boa é vacina no braço” (FIGURA 3), uma forma de incentivar a população a se vacinar independente do imunizante e também como uma forma de crítica aos que foram intitulados de *sommelier* de vacina (FIGURA 04), nome designado para pessoas que recusavam ser imunizadas com a CoronaVac. Observou-se também alguns outros termos empregados como sinônimo do imunizante, como *xingling*, *vachina* e *chinesa*, utilizados em alguns momentos por usuários para satirizar a vacina.

**Figura 3.** Postagem com a frase "vacina boa é vacina no braço".



Fonte: Twitter.com (2021).

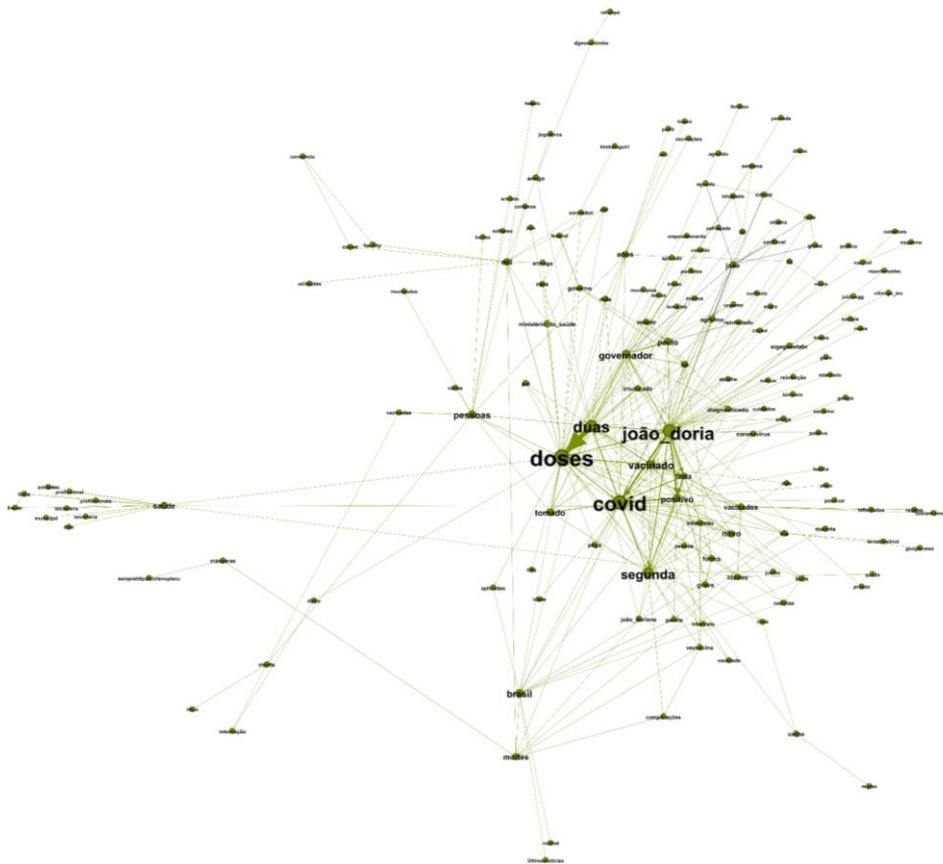
**Figura 4.** Postagem sobre os chamados *sommelier* de vacina.



Fonte: Twitter.com (2021).

Quanto ao termo *jdoriajr*, refere-se a menções diretas ao perfil do Governador, sendo possível observar que, em diversos momentos, os usuários respondem alguns tweets feitos por João Dória, principalmente aqueles que menciona o imunizante ou sua reinfecção. Nestes, os usuários respondem afirmando a baixa eficácia da vacina, ironizam o fato do Governador ter sido reinfestado, mas também há usuários que reforçam a campanha de imunização. O termo anterior faz uma conexão direta com o termo *vacina*, pois ele foi um dos responsáveis pela produção de vacinas no Brasil. Quando mencionado em *tuites* pelos usuários, era possível encontrar variações do nome do Instituto Butantan na rede social como, *butantanoficial*, (menção direta ao perfil na rede social do instituto), *instituto butanta* e *butantan*.

**Figura 5.** Cluster 2 - Rede de co-ocorrências de palavras do dia 15/07/2021.



Fonte: Elaborada pelos autores (2021).

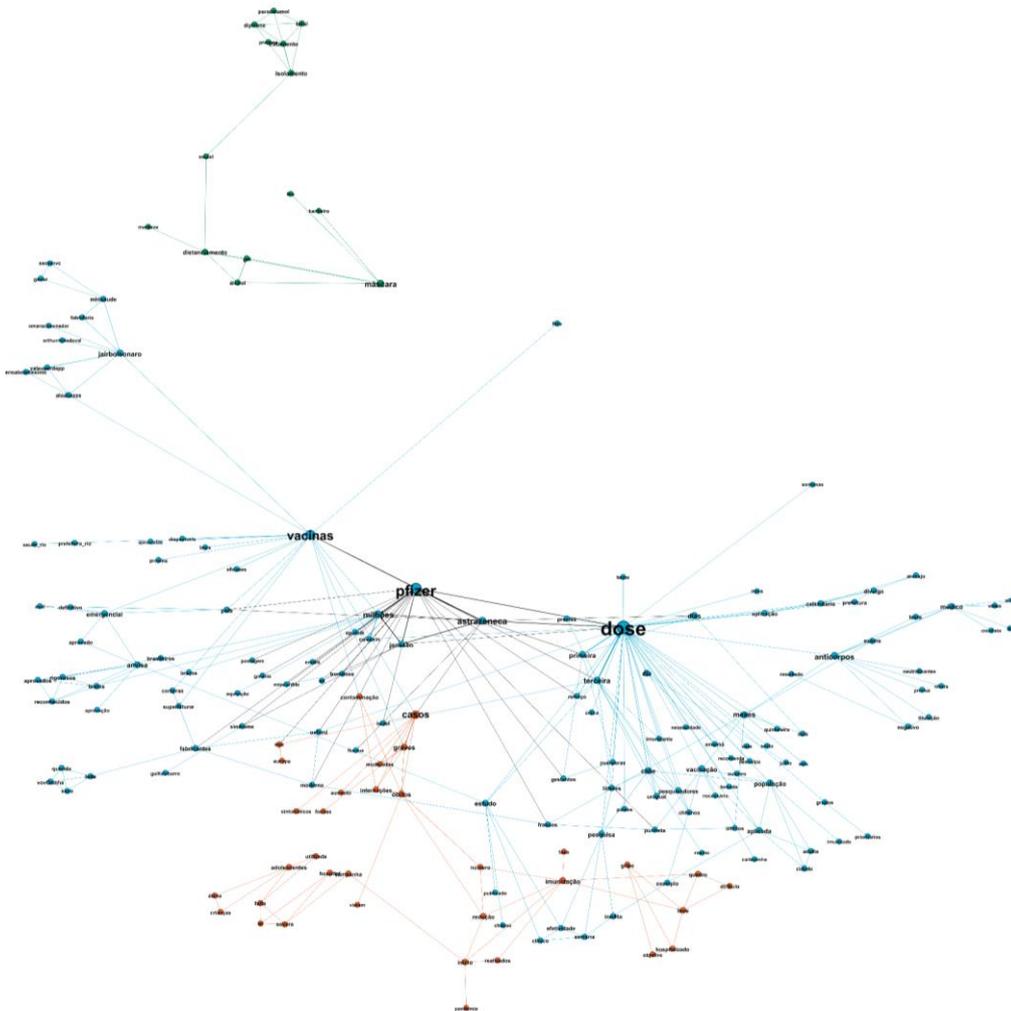
**Tabela 3.** Palavras-chave do cluster verde oliva dia 15/07/2021.

Cluster	Palavras-chave:
Verde oliva	doses, duas, covid, joão_doria, segunda

Fonte: Elaborada pelos autores (2021).

O cluster 2 [representado pela cor verde oliva] (FIGURA 05) apresenta comentários mais específicos ao caso de reinfecção do Governador João Doria. As palavras com mais conexão são: *joão\_doria*, *duas*, *doses*, *covid* e *segunda*, seguido de termos *vacinado*, *governador*, *positivo*, *testa*, *tomado*. Ainda que o primeiro cluster apresente uma menção direta ao perfil no Twitter do gestor do Estado de São Paulo, esse outro se concentra naquilo que escolhemos como um dos nossos recortes, o espalhamento das notícias acerca do caso de uma nova contaminação com o coronavírus por João Doria. O termo *doses* conecta-se com outros nós, construindo outras narrativas, onde os termos *mãe*, *pai*, *pessoas* e *idosos* aparecem como parte dessas conexões, sendo possível compreender que parte desses termos fazem menção ao grupo prioritário de idosos, as primeiras pessoas imunizadas nas fases iniciais da vacinação pela CoronaVac.

**Figura 6.** Clusters 3, 4 e 5 - Rede de co-ocorrências de palavras do dia 15/07/2021.



Fonte: Elaborada pelos autores (2021).

**Tabela 4.** Palavras-chave dos clusters azul, laranja e verde bandeira dia 15/07/2021.

Clusters	Palavras-chave:
<b>Azul</b>	vacinas, dose, pfizer, janssen, sputnik, astrazeneca, az
<b>Laranja</b>	casos, graves, moderados, óbitos, aumento, internações
<b>Verde bandeira</b>	máscara, isolamento, álcool, gel, distanciamento, dipirona, paracetamol

Fonte: Elaborada pelos autores (2021).

Os clusters 3, 4 e 5 (FIGURA 06) foram representados pelas cores azul, laranja e verde. No cluster azul, as principais relações das conexões formadas pelos termos doses, pfizer e vacina, dizem respeito ao reforço e terceira dose com outros imunizantes, apresentados no cluster pelos seus respectivos nomes, pfizer, janssen, sputnik, astrazeneca e az (abreviação da AstraZeneca). Em relação às conexões feitas diretamente com o termo pfizer, palavras como trombose, miocardite, síndrome de guillainbarre refere-se à possíveis doenças que poderiam ser desenvolvidas após a imunização (FIGURA 07).

**Figura 7.** Postagem sobre possíveis doenças desenvolvidas após a imunização.

Em resposta a [@Luis\\_R\\_Oficial](#)

Recebi e repasso, sobre os riscos das vacinas:

Atualizando:

Janssen: Síndrome de Guillain-Barre

Pfizer: miocardite

AZ: trombose

Coronovac: covid mesmo

10:26 AM · 15 de jul de 2021 · Twitter for iPhone

4 Retweets 41 Curtidas

Fonte: Twitter.com (2021).

No *cluster* laranja, os comentários envolvem o termo *casos*, relacionando-se com termos como *graves*, *moderados*, *óbitos*, *aumento* e *internações*. No geral o *cluster* apresenta uma ideia positiva da vacina, indicando a diminuição de casos mais graves da doença, internações e óbitos (FIGURA 08). O último *cluster*, representado pela cor verde, apresenta os termos *máscara* e *isolamento* com os maiores números de conexão, ligando-se com *álcool*, *gel*, *distanciamento*, *dipirona*, *paracetamol*. Ao analisar alguns *tuítes*, é possível notar o uso de ironias em relação ao caso de reinfecção de João Doria e as medidas de combate ao coronavírus como o uso de máscaras, álcool em gel e distanciamento social (FIGURA 09). Em relação aos medicamentos dipirona e paracetamol, foram indicados para aliviar alguns dos sintomas causados pelos efeitos da vacina como, por exemplo, dor no corpo e/ou febre.

**Figura 8.** Postagem sobre benefícios da vacinação.

O objetivo principal das vacinas é evitar casos graves c/ internação e mortes.

Conforme informação do próprio [@jdoriajr](#), ele está bem e fez o teste de maneira preventiva, devido ao cargo.

Assim a CoronaVac cumpriu com seu objetivo, assim como todas as vacinas aprovadas cumprem.

4:07 PM · 15 de jul de 2021 · Twitter for iPhone

6 Curtidas

Fonte: Twitter.com (2021).



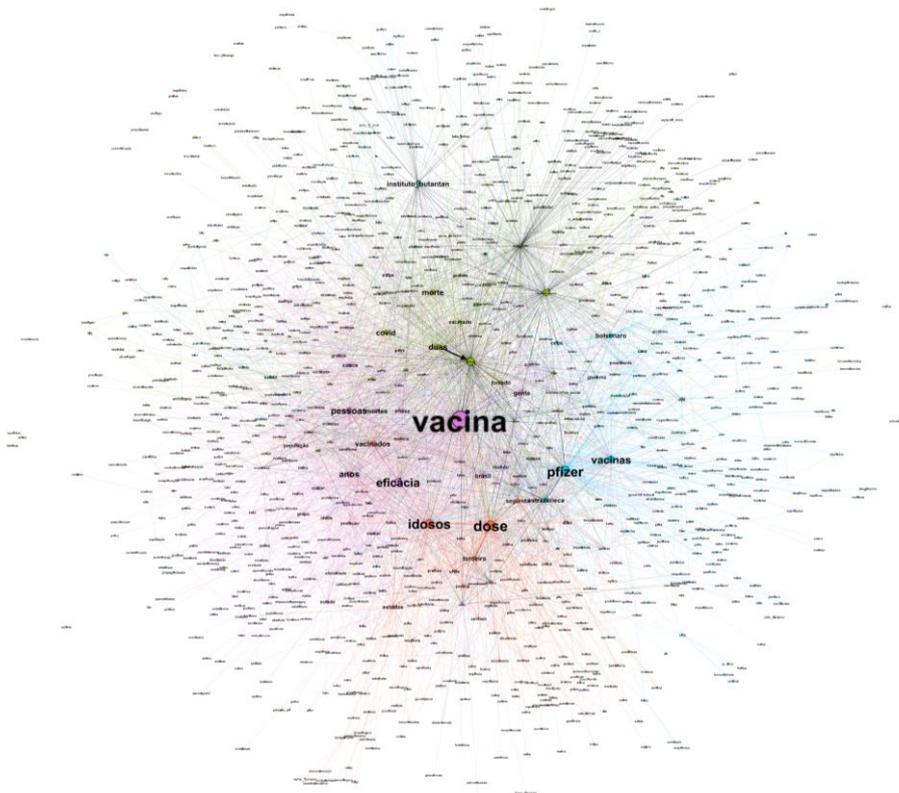
**Tabela 5.** Palavras-chave rede e clusters de co-ocorrência do dia 16/07/2021.

Clusters	Palavras-chave:
Lilás	vacina, brasil
Verde	doses, joão_doria, covid, milhões, butantanoficial
Azul	dose, pfizer, astrazeneca, meses
Rosa	Preço, vídeo, instituto_butantan, intermediária
Cinza escuro	eduardo_pazuello, compra, intermediários, saúde, negociando
Laranja	vacinas, governo, bolsonaro

Fonte: Elaborada pelos autores (2021).

No segundo grafo (FIGURA 10), ligado ao pico referente ao caso de reinfecção do João Doria, foram observados 6 *clusters* (TABELA 05). Optamos por analisar os dois dias de forma separada, para observarmos quais poderiam ser as possíveis diferenças entre a ascensão das narrativas até o seu pico. Pôde-se observar que no *cluster* de cor cinza, o maior nó pertence ao termo *eduardo\_pazuello*, o ex-Ministro da Saúde, relacionando-se aos termos *compra*, *saúde*, *ministério\_da\_saúde*, *intermediários* e, quando conectados com outros *clusters*, como os representados pelas cores rosa e laranja, palavras como *preço*, *vídeo*, *vacina*, *governo* e *bolsonaro*, dizem respeito aos comentários feitos a uma reunião de negociação da compra da CoronaVac com preços superfaturados, na qual o ex-Ministro do Governo Bolsonaro, esteve presente.

**Figura 11.** Rede de co-ocorrências de palavras do dia 12/08/2021.



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

**Tabela 6.** Palavras-chave rede e clusters de co-ocorrência do dia 12/08/2021.

Clusters	Palavras-chave:
Lilás	vacina, eficácia, anos, pessoas, vacinados
Verde claro	doses, duas, morte, covid, tarcísio_meira, tomado
Azul	dose, pfizer, vacinas, bolsonaro
Verde escuro	instituto_butantan
Laranja	dose, idosos, terceira, vacinados

Fonte: Elaborada pelos autores (2021).

Ao evidenciarmos que na data da morte do ator Tarcísio Meira ocorreu o segundo maior pico de postagens com o termo "CoronaVac", criamos um grafo (FIGURA 11) para visualizar quais termos e quantos *clusters* seriam criados. O resultado apresentou uma semelhança com os dias 15 e 16 de julho. O evento de maior pico não coloca ao centro a discussão sobre o falecimento do ator, mas algo já apresentado nos dados anteriores, o reforço ou a terceira dose para o público prioritário de idosos. Também é possível observar a presença do termo *eficácia* com uma certa evidência, colocando à prova a efetividade do imunizante. As menções do termo referente ao ator, *tarcísio\_meira*, faz conexões com palavras como *morte*, *covid*, *vacina*, *duas* e *pessoas*.

Tendo em vista que o grafo foi semelhante a outros que observamos anteriormente, decidimos também localizar e analisar os 6 *tuítes* com maior número de *retuítes* – quando a mensagem aparece para as conexões do usuário – no período de 12 e 13 de agosto (data do falecimento do ator e o dia seguinte ao acontecimento). Ao observar o conteúdo dessas mensagens, notamos que três se referem diretamente ao acontecimento e citavam o nome do ator, dois *tuítes* nomeavam diretamente o Governador de São Paulo e uma postagem foi feita por um veículo de comunicação tradicional e não tem relação com o tema.

**Figura 12.** Postagem com maior número de *retuítes* após a morte do ator.



Fonte: Perfil do G1 no Twitter (2021).

Figura 13. Postagem com segundo maior número de retuítes após a morte do ator.

Sempre que você ver um comentário de Bolsonaroista berrando que Coronavac "é placebo"

Não apresente provas e ciência pra ele  
Ele não é capaz de entender

Ao invés disso só pergunte  
"Então por que o Bolsonaro, sabendo disso, não comprou outras vacinas?"

Eles não ficam felizes não

12:31 PM · 12 de ago de 2021 · Twitter for Android

1.497 Retweets 49 Tweets com comentário 15,1 mil Curtidas

Fonte: Twitter.com (2021).

Figura 14. Postagem com terceiro maior número de retuítes após a morte do ator.

Estelionato! As autoridades irão cobrar isso do Agripino Dória?  
"CHANCE ZERO DE MORRER"  
E o Butantan que disse que não teriam 3º dose de Coronavac?  
Alguém vai fazer alguma coisa?

João Doria @jdoriajr · 14 de jan

- Caso desenvolva, terá 78% menos chances de precisar de qualquer assistência ambulatorial.
- E se vier a precisar, os estudos clínicos indicam que 100% dos vacinados não desenvolveram formas graves da doença. Ou seja, chance zero de morrer.

Compartilhe a verdade.  
[Mostrar esta sequência](#)

12:48 PM · 12 de ago de 2021 · Twitter for Android

1.467 Retweets 62 Tweets com comentário 5.417 Curtidas

Fonte: Twitter.com (2021).

Figura 15. Postagem com quarto maior número de retuítes após a morte do ator.

Agnaldo Timóteo morreu, Tarcísio morreu, e agora o Silvio Santos foi internado! Todos tomaram a segunda dose da Coronavac! Eu quero saber se o Doria será acusado de charlatanismo e de disseminar fake news???

João Doria @jdoriajr

Além de segura, a Vacina do Butantan demonstrou ser 100% eficaz para casos graves e moderados de Covid-19. De todos os voluntários, nenhum desenvolveu a forma mais grave da doença ou necessitou de internação hospitalar.

13:37 - 10/08/2021 - Twitter for iPhone

6:06 PM · 13 de ago de 2021 · Twitter for iPhone

1.356 Retweets 77 Tweets com comentário 4.666 Curtidas

Fonte: Twitter.com (2021).

**Figura 16.** Postagem com quinto maior número de *retuítés* após a morte do ator.

A efetividade da vacina Coronavac no último estudo brasileiro com idosos contra mortes foi de 87% até 79 anos. Acima dessa idade, caiu para 49.9%

Percebam que o problema maior é no grupo 80+.

Tarcísio tinha 85.

Esse talvez precise de outra dose, e melhor seria de outra vacina.

11:17 AM · 12 de ago de 2021 · Twitter Web App

1.277 Retweets 278 Tweets com comentário 6.639 Curtidas

Fonte: Twitter.com (2021).

**Figura 17.** Postagem com sexto maior número de *retuítés* após a morte do ator.

Sinto muito pela morte de Tarcísio Meira, pela dor de Glória Menezes, família e amigos. Sinto tbém pela angústia de todos os vacinados (neste caso com duas doses de coronavac). Seguimos sem resposta sobre o porquê de tantos vacinados se contaminarem e morrerem de Covid.

11:22 AM · 12 de ago de 2021 · Twitter Web App

1.169 Retweets 106 Tweets com comentário 6.075 Curtidas

Fonte: Twitter.com (2021).

Para compreendermos melhor os usuários do *Twitter* que mais fizeram comentários relacionados à eficácia da vacina, decidimos classificá-los, ao analisarmos os *tuítés* feitos por esses perfis sobre o tema, de acordo com, conforme destacado anteriormente, as categorias propostas por Recuero e Soares (2020) para os tipos de atores.

**Tabela 7.** Categorias dos dez perfis que mais falaram sobre a eficácia da CoronaVac.

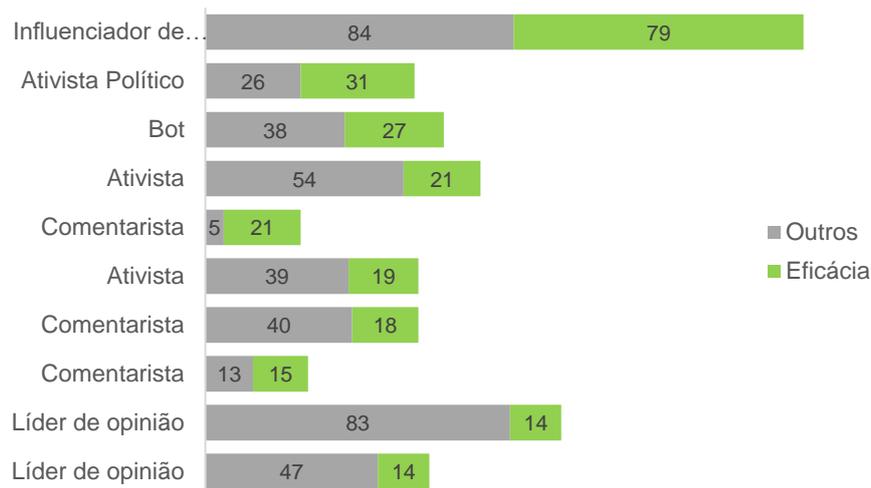
Tipos de perfis	Categoria
Conta pessoal	Ativista Político
Grupo do bem-estar	Bot
Conta pessoal	Ativista
Conta pessoal	Comentarista
Conta pessoal	Ativista
Conta pessoal	Comentarista
Conta pessoal	Comentarista
Profissional da Saúde	Líder de opinião
Profissional da Saúde	Líder de opinião

Fonte: Elaborada pelos autores com dados do Twitter.com (2021).

Ademais os tipos de perfis/categorias identificados na tabela acima, considerando a relevância do Instituto Butantan enquanto instituição reconhecida como maior produtora de vacinas e soros da América Latina e principal produtor de imunobiológicos do Brasil – com o objetivo de focar nos atores mais centrais nas conversações na referida plataforma –, ressalta-se que se reconhece o papel do Instituto Butantan e sua presença como usuário ativo no Twitter. Essa questão é relevante, uma vez que permite reconhecer a capacidade do perfil institucional do Instituto em influenciar as discussões políticas e as formas como outros usuários interpretam acontecimentos

Nesse contexto, destaca-se que o Instituto Butantan foi o que mais comentou sobre a "CoronaVac" e sua eficácia no Twitter. Das nove contas restantes, três eram contrárias à vacina e três comentaram sobre a sua baixa taxa de eficácia, se comparada a outros imunizantes utilizados pelo Governo brasileiro. Outro dado analisado sobre esses usuários foi a quantidade total de *tuites* feitos por eles utilizando o termo "CoronaVac" e quantos deles abordaram especificamente a eficácia do imunizante.

**Figura 18.** Representação gráfica dos perfis que mais falaram sobre a CoronaVac e sua eficácia.



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Oito dos perfis que aparecem entre os dez usuários que mais tuitaram sobre a eficácia da CoronaVac, também aparecem entre os que mais comentaram sobre a eficácia dessa vacina. No que diz respeito ao conteúdo, observamos que os *tuites*, no segundo perfil que mais teceu comentários, não questionavam a proteção que a vacina oferecia para as pessoas com idade inferior a 80 anos, mas defendia que os brasileiros acima dessa idade deveriam tomar doses de outras vacinas devido a baixa eficácia da CoronaVac.

**Figura 19.** Postagens do segundo perfil que mais comentou a efetividade da CoronaVac.



Fonte: Twitter.com (2021).

O terceiro usuário que mais comentou o tema foi o Grupo do Bem-estar, que previamente identificamos como um *bot*. Isso porque o perfil posta diversas vezes chamadas quase idênticas para matérias e feitas com minutos de diferença. O maior número de *tuítes* diários nesse perfil veio no dia 07 de julho de 2021, quando foram postadas 10 mensagens quase iguais referentes a uma única matéria.

**Figura 20.** Uma das 10 postagens feitas pelo perfil.

Pesquisa indica 86% de efetividade da [#vacina](#) contra [#Covid19](#) [#Coronavac](#) no Chile, após 20 milhões de doses. [#Vacina Sinovac](#)/[#Butantan](#) não deve nada às demais. Use [#Máscara](#). Evite Aglomerações. [...odobemestaredafelicidade.blogspot.com/2021/06/cpidac...#SaúdePública#Saúde#Vacinação#GovernoSP#InstitutoButantan](#)



7:34 PM · 7 de jul de 2021 · Twitter Web App

Fonte: Perfil do Grupo do Bem-estar no Twitter (2021).

No quarto perfil, o usuário não era contra a vacinação, mas, em diversos comentários, defendeu, sem apresentar nenhuma comprovação científica, que a CoronaVac não imunizava as pessoas.

**Figura 21.** Postagem com mais repercussão do quarto usuário sobre a eficácia da CoronaVac.

quem quer só vacina por exigência deve usar o lixo coronavac mesmo. não tem eficácia mas tb não faz muito mal. dezenas de milhões aplicadas e poucos efeitos colaterais. é a tecnologia mais simples. se obrigarem vacinar crianças o q é um crime melhor usar coronavac mesmo

12:52 PM · 14 de ago de 2021 · Twitter for Android

4 Curtidas

Fonte: Twitter.com (2021).

Dos 26 *tuítes* feitos pelo quinto usuário, 21 foram sobre a eficiência da vacina. Desse número, 12 ocorreram no dia da morte do ator Tarcísio Meira, expressando, em

diversas publicações, acreditar que a referida vacina teria uma baixa eficácia, especialmente se comparada à outras vacinas.

**Figura 22.** Postagem com mais repercussão no dia 12 de agosto do quinto usuário que mais falou sobre a eficácia da CoronaVac.

Isso não é conteúdo anti-vacina meu caro. A baixa eficácia da coronavac é um fato, e cada vez mais gritante. A solução? O uso de vacinas mais eficazes.

4:45 PM · 12 de ago de 2021 · Twitter Web App

4 Curtidas

Fonte: Twitter.com (2021).

Os textos do sexto perfil também falavam sobre a eficácia do imunizante na população com mais de 80 anos. O usuário comentava dados apresentados por outros usuários e também apresentava pesquisas e gráficos de sua própria autoria.

**Figura 23.** Uma das postagens do sexto usuário que mais falou sobre a eficácia da CoronaVac fazendo referência à pesquisa autoral.

🚩 A #CoronaVac não tem efetividade significativa para proteção da população idosa. Mesmo com cobertura de +90% 🙄🙄

▶ Usei Registro Civil e SUS p/ comparar Coronovac vs Oxford entre idosos > 60. A 3º dose da Coronavac é inútil para proteger essa faixa etária da variante Delta.



10:51 AM · 11 de ago de 2021 · Twitter Web App

2 Retweets 2 Curtidas

Fonte: Twitter.com (2021).

Além de comentar sobre a baixa eficácia que a CoronaVac apresentava em idosos, o sétimo perfil também citou, em diversas ocasiões, a falta de estudos sobre a efetividade do imunizante da Sinovac contra a variante Delta.

**Figura 24.** Postagem com mais repercussão do sétimo usuário que mais falou sobre a eficácia da CoronaVac.



Fonte: Twitter.com (2021).

O pico de tuítes do oitavo usuário que mais falou sobre a eficácia da CoronaVac veio no dia 12 de agosto e, como outros perfis, giravam em torno do baixo desempenho da vacina na população com mais de 80 anos e citava, citando um caso pessoal onde uma pessoa com quem tinha convivência acabou falecendo em decorrência da COVID-19, mesmo estando vacinada com duas doses da CoronaVac.

**Figura 25.** Uma das postagens do oitavo usuário que mais falou sobre a efetividade da CoronaVac.

**Pouca mobilização. O próprio @butantanoficial não reconhece a baixa eficácia da coronavac para pessoas nessa faixa etária. Não quero que a minha mãe seja vítima dessa politicagem imunda.**

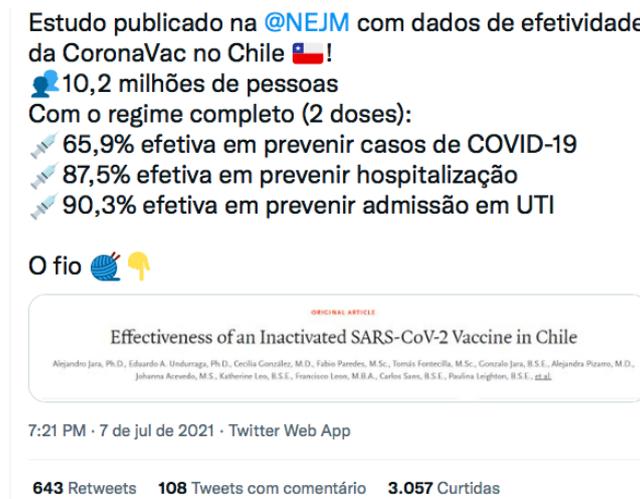
2:34 PM · 9 de ago de 2021 · Twitter Web App

2 Curtidas

Fonte: Twitter.com (2021).

Na sequência, o nono usuário foi o perfil de um profissional da saúde que pautava todas as suas publicações em dados científicos e fazia "fios" (sequência de tuítes sobre um mesmo assunto) explicando resultados de pesquisas. O pico de postagens foi no dia 22 de julho, com 7 tuítes referentes ao assunto.

**Figura 26.** Postagem com mais engajamento do nono perfil que mais falou sobre a efetividade da CoronaVac.



Fonte: Twitter.com.

O décimo perfil foi de outro profissional da saúde que também comentava sobre a baixa proteção que a CoronaVac proporciona à idosos, mas sem tirar a importância do imunizante para outras faixas etárias, principalmente as mais jovens.

**Figura 27.** Postagem com mais engajamento do décimo usuário que mais comentou sobre a eficácia da CoronaVac.



Fonte: Twitter.com (2021).

Também observamos que durante todo o período analisado não foi registrado nenhum tuíte feito pelo Presidente Bolsonaro (nem por seus filhos) fazendo menção direta à CoronaVac. Já o Governador de São Paulo e o Ministro da Saúde, Marcelo Queiroga, escreveram mensagens citando diretamente o imunizante no Twitter.

**Figura 28.** Última postagem feita por João Doria durante o período de coleta.



Fonte: Perfil do João Doria no Twitter (2021).

**Figura 29.** Última postagem feita por Marcelo Queiroga durante o período de coleta.



Fonte: Perfil do Marcelo Queiroga no Twitter (2021).

Como pudemos observar, as discussões em torno do tema e as decisões tomadas para tentar frear a disseminação da COVID-19, incluindo a vacinação, ganharam um viés político. A infodemia mergulhou o país em um cenário de desinformação.

Ao observarmos os *tuítes* com maior número de compartilhamentos nos dias 12 e 13 de agosto de 2021, notamos que os dois *tuítes* criticando diretamente João Doria, se encaixam na proposta de Soares et al. (2019) de desinformação intencional, quando a falsidade é espalhada propositadamente para confundir as pessoas, através de notícias falsas, por exemplo, e envolve objetivos políticos.

Em um deles, o conteúdo pode ser considerado como conteúdo manipulado, quando informações ou imagens genuínas são manipuladas para enganar, pois o usuário respondeu diretamente a um *tuíte* do Governador feito em janeiro de 2021 sobre a eficácia da vacina (onde, até então, os estudos apontavam para uma proteção de 100%

contra casos graves e mortes) e mesmo com a divulgação de estudos mais recentes que atualizaram a porcentagem (que na época girava em torno de 86%) criticava a mensagem como se fosse atual.

Em um segundo, o usuário fez duas postagens com capturas de tela. A primeira mostrava um tuíte original de João Doria, feito no dia 7 de janeiro de 2021, porém, com a data de postagem editada para 10 de agosto de 2021. Os conteúdos das mensagens podem ser também classificados como conteúdo manipulado, com informações ou imagens genuínas manipuladas.

Os *tuítes* referindo-se a Doria podem ser classificados como resultantes de uma polarização afetiva (BARBERÁ, 2020), tendo em vista que os conteúdos das mensagens insultam o Governador e mostram o claro desafeto dos usuários. Outro ponto sobre esses dados é que eles reforçam a teoria de Sunstein (2017) de que, apesar de serem minoria, pessoas em câmaras de eco podem ser bastante influentes devido a intensidade de suas crenças.

Quanto aos 10 agentes informacionais com maior número de comentários referentes às discussões em torno da efetividade da CoronaVac, podemos inferir que apesar do Instituto Butantan aparecer em primeiro lugar, três contas postaram comentários contra a vacina (e inclusive propagavam desinformação, com compartilhamento de conteúdo enganoso e conteúdo fabricado como novo conteúdo que é 100% falso, projetado para enganar e causar danos). Dos 7 usuários restantes, 3 comentaram sobre a baixa eficácia que a vacina apresenta, se comparada a outras.

Quanto ao silêncio do Presidente no *Twitter*, apesar de não se manifestar na rede social, o mandatário contribuiu para a propagação de desinformação sobre a taxa de eficácia do imunizante ao afirmar, cinco dias após a morte do ator Tarcísio Meira, que quem tinha tomado a CoronaVac estava morrendo, enquadrando negativamente a vacina da farmacêutica Sinovac.

Entre os dez usuários que mais comentaram sobre a eficácia da vacina, pudemos observar que, em sua totalidade, as pessoas que questionavam a eficiência da CoronaVac não eram contrárias à vacinação, mas a aversão ao imunizante variava em distintos graus. Observou-se que os indivíduos que eram polarizados afetivamente (tinham falta de confiança e o desafeto) acreditavam que a vacina citada não oferecia proteção alguma contra a COVID-19 e a usavam para fazer críticas políticas ao Governador de São Paulo e, mais além, às pessoas ideologicamente de esquerda. Quando esses usuários polarizados eram expostos a opiniões contrárias, ficavam agressivos, insultando e descredibilizando o outro perfil.

Por fim, enquanto as análises eram feitas, percebemos também que nem sempre as discussões em torno da CoronaVac eram relacionadas à eficácia do imunizante. Comentários sobre possíveis efeitos colaterais e a tecnologia utilizada para criação da vacina também foram temáticas discutidas mesmo no período analisado.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente o *Twitter* possui pouco mais de 17 milhões de usuários brasileiros ativos e, nesse sentido, destaca-se que essa comunidade não necessariamente reflete a realidade brasileira, sobretudo, pela delimitação do período de investigação. Ademais, reconhece-se outras limitações, uma vez que as análises foram centradas na referida plataforma de rede social, sem cotejar os achados com outras bases de dados secundárias de cunho científico, por exemplo.

No que se refere às análises das conversações, puderam ser observados comentários contra a vacina, alguns afirmando a baixa eficácia, mesmo sem citar fontes confiáveis e localizando os demais imunizantes como superior. Foram também observados comentários que apontam para possíveis sequelas causadas como, por exemplo, trombose e miocardite. Com os novos casos de infecção por COVID-19, alguns usuários comentaram sobre a necessidade de reforço ou terceira dose com outro imunizante, como AstraZeneca ou Pfizer.

Observou-se o esforço, por parte dos usuários, em registrar que a CoronaVac não é tão eficaz em comparação a outras vacinas, mas mantendo o incentivo à vacinação. A frase “vacina boa é vacina no braço” foi utilizada como forma de incentivo à imunização independente da vacina, ao mesmo tempo em que foi usada em tom de ironia por usuários que questionavam a sua eficácia, ironizando também as medidas sanitárias de prevenção à doença.

Observou-se também que, ao expor suas opiniões sobre a eficácia da CoronaVac, os usuários quase nunca expunham dados ou fontes confiáveis para apoiar seus comentários. Não sabemos se isso ocorre devido às características particulares do *Twitter* – com limite de caracteres –, ou se o fenômeno é resultante da atual realidade tecnológica onde, assim como proposto por Wardle e Derakhshan (2017), todos se tornam criadores e disseminadores de conteúdo, sem se tornar necessário o respaldo científico.

É importante ressaltar ainda que Presidente Bolsonaro – que até o momento diz não ter se vacinado – fez oposição a todas as vacinas, principalmente à CoronaVac, com diversos ataques públicos. No geral, o Presidente se mostrou contra às medidas de combate ao coronavírus que culminaram na polarização política, visto que, enquanto figura pública, possui influência para fazer que suas opiniões sejam propagadas, replicadas e ganhem visibilidade (RECUERO, BASTOS, ZAGO, 2015, p. 32).

Nesse sentido, observa-se que as plataformas digitais – como o *Twitter* – foram agentes relevantes para o desenho do contexto sociopolítico retratado, pois serviu não apenas de palco, mas também de solo fértil para a politização da vacina CoronaVac, acentuando a polarização política partidária e ideológica, fragilizando o país, sobretudo, no que se refere à saúde pública que, ainda hoje, colhe os frutos da descredibilização da vacina e do SUS, com retorno de doenças até então erradicadas no país.

Por fim, ressalta-se que, no final de 2021, o Brasil já alcançava 607.824 óbitos por COVID-19, com 119.243.876 de brasileiros completamente imunizados contra a doença. Infelizmente, o vírus ainda continua fazendo vítimas e, o então presidente do nosso país, continua agindo em desfavor à saúde da sua população, seja através dos cortes na ciência e na saúde ou mesmo através de absurdos como de que pessoas totalmente vacinadas contra a COVID-19 estariam desenvolvendo a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (Aids), com mais rapidez. Enfim, desse exaustivo trabalho e da difícil tarefa de lidar com uma temática que mexe profundamente, restam muitas inquietações... como e quando sairemos dessa?

## REFERÊNCIAS

AGGIO, Camilo. As campanhas políticas no Twitter: Uma análise do padrão de comunicação política dos três principais candidatos à presidência do Brasil em 2010. IV Encontro da Compolítica, Rio de Janeiro, abr. 2011. Disponível em: <http://www.compolitica.org/home/wp-content/uploads/2011/03/AGGIO-Camilo.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2020.

ALLCOTT, Hunt; BOXELL, Levi; CONWAY, Jacob Conway.; GENTZKOW, Matthew; THALER, Michael; YANG, David. Polarization and Public Health: Partisan Differences em Social Distancing during the Coronavirus Pandemic. National Bureau of Economic Research. 2020. Disponível em: [https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w26946/w26946.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w26946/w26946.pdf). Acesso em: 28 set. 2021.

BARBERÁ, Pablo. How Social Media Reduces Mass Political Polarization. Evidence from Germany, Spain, and the U.S. Anais do 2015 APSA Annual Meeting, San Francisco, 3 a 6 de setembro, 2015. Disponível em: [http://pablobarbera.com/static/barbera\\_polarization\\_APSA.pdf](http://pablobarbera.com/static/barbera_polarization_APSA.pdf). Acesso em: 22 set. 2021.

BARBERÁ, Pablo. Social Media, Echo Chambers, and Political Polarization. Em: PERSILY, Nathaniel; TUCKER, Joshua (Orgs.). Social Media and Democracy: The State of the Field and Prospects for Reform. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2020. p. 34-55.

BBC. Brasil é destaque no mundo por não divulgar dados de mortes por COVID-19. BBC Brasil. 2020. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-52967730>. Acesso em: 01 out. 2021.

BOLSONARO, Jair. A VACINA CHINESA DE JOÃO DORIA - Para o meu Governo, qualquer vacina, antes de ser disponibilizada à população, deverá ser COMPROVADA CIENTIFICAMENTE PELO MINISTÉRIO DA SAÚDE e CERTIFICADA PELA ANVISA. - O povo brasileiro NÃO SERÁ COBAIA DE NINGUÉM. (continua). 2020. Twitter: @jairbolsonaro. Disponível em: <https://twitter.com/jairbolsonaro/status/1318909799505985537>. Acesso em: 04 out. 2021.

BRANDÃO, Marcelo. COVID-19: Brasil registra 2.392 mortes e 115.228 casos em 24 horas. Agência Brasil. 2021. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2021-06/covid-19-brasil-registra-2392-mortes-e-115228-casos-em-24-horas>. Acesso em: 08 out. 2021.

CARATCHUK, Ana. Com pico de mortes em abril, 2021 tem mais da metade dos óbitos da pandemia. UOL. 2021. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/saude/ultimas-noticias/redacao/2021/04/30/mortes-de-janeiro-a-abril-de-2021-sao-mais-da-metade-dos-obitos-da-pandemia.htm>. Acesso em: 08 out. 2021.

CASTRO, Augusto. CPI da Covid é criada pelo Senado. Senado Federal. 2021. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2021/04/13/senado-cria-cpi-da-covid>. Acesso em: 08 out. 2021.

CNN. Após 29 dias no cargo, Nelson Teich pede demissão do Ministério da Saúde. CNN Brasil. 2020. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/politica/nelson-teich-pede-demissao-do-ministerio-da-saude/>. Acesso em: 04 out. 2021.

CNN. Eduardo Pazuello é exonerado do Ministério da Saúde. CNN Brasil. 2021. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/politica/pazuello-e-exonerado-do-ministerio-da-saude/>. Acesso em: 04 out. 2021.

COSTA, Anna Gabriela. Doria diz que trava diplomática retém insumos para vacina na China. CNN Brasil. 2021. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/saude/brasil-bate-recorde-e-registra-4249-mortes-por-covid-19-em-24h/>. Acesso em: 08 out. 2021.

DANOWSKI, J. A. Network analysis of message content. Em: RICHARS, W. D. & BARNETT, G.A. Progress in communication sciences, v. XII. New Jersey: Ablex Publishing Corporation. p. 198-221, 1993.

DE SOUZA, Talita. Lista de e-mails da Pfizer ignorados pelo Governo aumenta: são 101 tentativas. Correio Braziliense. 2021. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/politica/2021/06/4932143-lista-de-e-mails-da-pfizer-ignorados-pelo-governo-aumenta-sao-101-tentativas.html>. Acesso em: 08 out. 2021.

FERRARI, Murillo. Vacinação contra COVID-19 no Brasil começa hoje ‘no fim do dia’, diz Pazuello. CNN Brasil. 2021. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/saude/vacinacao-contracovid-19-comeca-hoje-no-fim-do-dia-diz-pazuello/>. Acesso em: 08 out. 2021.

FOLHA. EXTRA. ESTADÃO. G1. O GLOBO. UOL. Veículos de comunicação formam parceria para dar transparência a dados de Covid-19. G1. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/politica/noticia/2020/06/08/veiculos-de-comunicacao-formam-parceria-para-dar-transparencia-a-dados-de-covid-19.ghtml>. Acesso em: 01 out. 2021.

GUNARATNE, Keith; COOMES, Eric A.; HAGHBAYAN, Hourmazd. Temporal trends in anti-vaccine discourse on Twitter. Vaccine, [S.L.] v. 37, n. 35, p. 4867-4871, ago. 2019.

Disponível em:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X1930876X?via%3Dihub>.  
Acesso em 18 nov.2022.

G1. Bolsonaro desautoriza Pazuello e suspende compra da vacina CoronaVac. G1. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2020/10/21/bolsonaro-desautoriza-pazuello-e-suspende-compra-da-vacina-coronovac.ghtml>. Acesso em: 04 out. 2021.

G1. Bolsonaro diz que 'pequena crise' do coronavírus é 'mais fantasia' e não 'isso tudo' que mídia propaga. G1. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/politica/noticia/2020/03/10/bolsonaro-diz-que-questao-do-coronavirus-e-muito-mais-fantasia.ghtml>. Acesso em: 03 out. 2021.

G1. Brasil tem média móvel de mortes por Covid acima de 700 pelo 2º dia; total de óbitos chega a 195,4 mil. G1. 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/bemestar/coronavirus/noticia/2021/01/01/casos-e-mortes-por-coronavirus-no-brasil-em-10-de-janeiro-segundo-consorcio-de-veiculos-de-imprensa.ghtml>. Acesso em: 08 out. 2021.

GALZO, Wesley. Eduardo Pazuello é exonerado do Ministério da Saúde. CNN Brasil. 2021. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/politica/pazuello-e-exonerado-do-ministerio-da-saude/>. Acesso em: 08 out. 2021.

GARCIA, Gustavo. Em ato no Planalto, Pazuello é efetivado, e Saúde passa a ter ministro titular após 4 meses. G1. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/politica/noticia/2020/09/16/em-ato-no-planalto-pazuello-e-efetivado-e-saude-passa-a-ter-ministro-titular-apos-4-meses.ghtml>. Acesso em: 04 out. 2021

GAVIOLI, Allan. Doria anuncia plano de vacinação em São Paulo para 25 de janeiro. Mas tudo depende da aprovação da Anvisa. InfoMoney. 2020. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/negocios/doria-anuncia-plano-de-vacinacao-no-estado-para-25-de-janeiro-mas-tudo-depende-da-aprovacao-da-anvisa/>. Acesso em: 08 out. 2021.

INSTITUTO BUTANTAN. Governo de SP vai testar e produzir vacina contra coronavírus. 2020. Disponível em: <https://vacinacovid.butantan.gov.br/imprensa/governo-de-sp-vai-testar-e-produzir-vacina-contra-coronavirus>. Acesso em: 04 out. 2021.

JR GARRETT, Gilson. Abril é o mês mais letal da pandemia no Brasil. Exame. 2021. Disponível em: <https://exame.com/brasil/casos-de-coronavirus-numero-de-mortes-30-de-abril-de-2021/>. Acesso em: 08 out. 2021.

MACIEL, Camila. Estudo diz que vacinados com CoronaVac têm 74% menos chance de morte. Agência Brasil. 2021. Disponível em:

<https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2021-08/estudo-diz-que-vacinados-com-coronavac-tem-74-menos-chance-de-morte>. Acesso em: 10 out. 2021.

MASSARANI, Luisa; LEAL, Tatiane; WALTZ, Igor. O debate sobre vacinas em redes sociais: uma análise exploratória dos links com maior engajamento. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 36, supl. 2, e00148319, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/wg8Tn5R77L5v7YKJGPNcRYk/?lang=pt>. Acesso em 19 nov.2022.

MAZUI, Guilherme; BARBIÉRI, Luiz Felipe. Em discurso de posse, Teich fala em 'foco nas pessoas' e parceria com estados. *G1*. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/politica/noticia/2020/04/17/nelson-teich-toma-posse-como-ministro-na-saude.ghtml>. Acesso em: 04 out. 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra COVID-19. 2021. Disponível através do link: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/guias-e-planos/plano-nacional-de-vacinacao-covid-19/view>. Acesso em: 08 out. 2021.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Entenda a infodemia e a desinformação na luta contra a COVID-19. 2020. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52054>. Acesso em: 14 set. 2021.

PEDUZZI, Pedro; VIELA, Pedro Rafael. Governo anuncia hoje plano nacional de vacinação contra COVID-19. Agência Brasil. 2020. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2020-12/governo-anuncia-hoje-plano-nacional-da-vacina-contra-covid-19>. Acesso em: 08 out. 2021.

PFIZER. COVID-19 - PRINCIPAIS PERGUNTAS & RESPOSTAS SOBRE VACINA PFIZER E BIONTECH. Disponível em: <https://www.pfizer.com.br/sua-saude/covid-19-coronavirus/covid-19-principais-perguntas-respostas-sobre-vacina-pfizer-e-biontech>. Acesso em: 08 out. 2021.

POELL, Thomas; NIEBORG, David; VAN DIJCK, José. Plataformização. *Fronteiras. Estudos Midiáticos*, v. 22, n. 1, 2020.

RECUERO, Raquel; BASTOS, Marco; ZAGO, Gabriela. *Análise de redes para mídia social*. Porto Alegre: Editora Sulina, 2015.

RECUERO, Raquel; SOARES, Felipe Bonow; GRUZD, Anatoliy. Hyperpartisanship, Disinformation and Political Conversations on Twitter: The Brazilian Presidential Election of 2018. *Anais do International AAAI Conference on Web and Social Media*, Atlanta (online), 8 a 11 de junho, v. 14, n. 1, p. 569-578, 2020.

RECUERO, Raquel; SOARES, Felipe; ZAGO, Gabriela. Polarização, Hiperpartidarismo e Câmaras de Eco: como circula a desinformação sobre covid-19 no Twitter. *Revista Contracampo*, v. 40, n. 1, abr. 2021. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/contracampo/article/view/45611>. Acesso em: 28 ago. 2021.

RECUERO, Raquel; SOARES, Felipe. O Discurso Desinformativo sobre a Cura do COVID-19 no Twitter. E-Compós, v. 24, set. 2020. Disponível em: <https://www.e-compos.org.br/e-compos/article/view/2127>. Acesso em: 01 set. 2021.

RECUERO, Raquel; STUMPF, Elisa Marchioro. Características do discurso desinformativo no Twitter: estudo do discurso antivacinas do Covid-19. 2021. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/363581795\\_CHARACTERISTICAS\\_DO\\_DISCURSO\\_DESINFORMATIVO\\_NO\\_TWITTER\\_Estudo\\_do\\_discurso\\_antivacinas\\_do\\_COVID-19](https://www.researchgate.net/publication/363581795_CHARACTERISTICAS_DO_DISCURSO_DESINFORMATIVO_NO_TWITTER_Estudo_do_discurso_antivacinas_do_COVID-19). Acesso em: 19 nov.2022.

RODRIGO, Pablo. Quem tomou CoronaVac está morrendo, diz Bolsonaro, mas realidade é outra. Folha de S. Paulo. 2021. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/2021/08/quem-tomou-coronavac-esta-morrendo-diz-bolsonaro-mas-realidade-e-outra.shtml>. Acesso em: 10 out. 2021.

ROGENSKI, Renato. Justiça proíbe campanha “O Brasil não pode parar”. Meio&Mensagem. 2020. Disponível em: <https://www.meioemensagem.com.br/home/comunicacao/2020/03/28/justica-proibe-campanha-o-brasil-nao-pode-parar.html>. Acesso em: 03 out. 2021.

SOARES, Felipe Bonow; VIEGAS, Paula; SUDBRACK, Shana; RECUERO, Raquel; HÜTTNER, Luiz Ricardo. Desinformação e esfera pública no Twitter: disputas discursivas sobre o assassinato de Marielle Franco. Fronteiras - Estudos Midiáticos, v. 21, n. 3, p. 2-14, out. 2019. Disponível em: <http://revistas.unisinos.br/index.php/fronteiras/article/view/fem.2019.213.01>. Acesso em: 02 out. 2021.

SUBRAMANIAN, Courtney; BEHRMANN, Savannah; JACKSON, David. Trump says Coronavirus will be gone by April when the weather gets warmer, doesn't offer scientific explanation. USA Today. 2020. Disponível em: <https://www.usatoday.com/story/news/politics/elections/2020/02/10/trump-rallies-new-hampshire-eve-democratic-primary/4716223002/>. Acesso em: 03 out. 2021.

SUNSTEIN, Cass R. #Republic: divided democracy in the age of social media. Princeton University Press, 2017.

TUCKER, Joshua Aaron; GUESS, Andrew; BARBERA, Pablo; VACCARI, Cristian; SIEGEL, Alexandra; SANOVICH, Sergey; STUKAL, Denis; NYHAN, Brendan. Social Media, Political Polarization, and Political Disinformation: A Review of the Scientific Literature. Menlo Park, CA: Hewlett Foundation, 2018. Disponível em: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3144139](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3144139). Acesso em: 24 set. 2021.

UOL. Vacinado, Doria pega COVID: por que alguns têm a doença mesmo com 2 doses?. UOL. 2021. Disponível em: <https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/redacao/2021/07/15/vacinado-doria-pegacovid-por-que-alguns-tem-a-doenca-mesmo-com-2-doses.htm>. Acesso em: 10 out. 2021.

WARDLE, C.; DERAKHASHAN, H. Information disorder: toward an interdisciplinary framework for research and policy making. 2017. Council of Europe Report. Disponível em: <https://edoc.coe.int/en/media/7495--information-disorder-toward-an-interdisciplinary-framework-for-research-and-policy-making.html>. Acesso em: 20 set. 2021.