



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE COMUNICAÇÃO
DEPARTAMENTO DE JORNALISMO**

CELIMAR BARROS DE MENESES JÚNIOR

**INFORMAÇÃO E DESINFORMAÇÃO SOBRE VACINAS CONTRA A COVID-19
NO TWITTER: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO**

Brasília

2021

CELIMAR BARROS DE MENESES JÚNIOR

**INFORMAÇÃO E DESINFORMAÇÃO SOBRE VACINAS CONTRA A COVID-19
NO TWITTER: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO**

Monografia de conclusão de graduação para
obtenção de grau de bacharel no curso de
Comunicação Social com habilitação em Jornalismo
pela Universidade de Brasília – UnB.

Orientador: Prof. Dr. Sivaldo Pereira da Silva

Brasília

2021

RESUMO

Este trabalho buscou caracterizar como a desinformação sobre a vacinação contra a COVID-19 se espalha no Twitter. A proposta parte do princípio de que a intersecção do problema da desinformação com o problema de saúde pública no contexto da pandemia deve ser amplamente documentada. Os dados foram coletados por meio de acompanhamento de oito palavras-chave, na rede social, entre os dias 5 e 11 de abril de 2021. As palavras-chave usadas foram: “Astrazeneca”, “Fiocruz”, “Janssen”, “Pfizer”, “Sinovac”, “Butantan”, “vacinação” e “vacina chinesa”. A partir da metodologia exploratória com procedimento técnico de análise de conteúdo temática, discute-se de que forma e quais contas específicas são responsáveis pela divulgação de conteúdos contra a vacinação. Após a captura de 59.118 tweets e a análise de uma amostra aleatória de 5%, correspondente a 2.995 postagens, percebeu-se que, em comparação com o total das publicações, a quantidade daquelas que atacam a vacinação é pequena, mas influente. Além disso, termos de pesquisa relacionados à vacina Coronavac foram mais atacados em comparação com os outros imunizantes. Por fim, descobriu-se que o debate sobre a imunização é fortemente politizado.

Palavras-chave: desinformação, vacina, COVID-19, Twitter, desordem informacional

Sumário

1 INTRODUÇÃO.....	4
1.1 CONTEXTO E PROBLEMA DE PESQUISA.....	4
1.2 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	6
2 DESINFORMAÇÃO.....	7
2.1 DEFINIÇÕES.....	7
2.2 DESINFORMAÇÃO SOBRE VACINAS.....	12
2.3 DESINFORMAÇÃO NA PANDEMIA.....	14
3 MÍDIAS DIGITAIS, INFORMAÇÃO E DESAFIOS.....	19
3.1 INTERNET E TWITTER: SURGIMENTO E DESENVOLVIMENTO.....	19
3.2 PROBLEMAS, DESAFIOS E DESINFORMAÇÃO.....	23
4 PARÂMETROS METODOLÓGICOS.....	27
4.1 CAPTURA DE POSTAGENS.....	27
4.2 RESULTADOS.....	28
4.3 SELEÇÃO ALEATÓRIA DE AMOSTRA E CATEGORIZAÇÃO.....	29
5 ANÁLISE DE RESULTADOS.....	31
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	41
REFERÊNCIAS.....	43

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contexto e problema de pesquisa

A teoria política dá papel de destaque à comunicação para o funcionamento das democracias republicanas. Segundo Jürgen Habermas (2006), uma opinião pública bem informada é parte essencial para o bom funcionamento das democracias liberais. O que liga o centro do sistema político, formado por instituições como cortes de justiça, agências administrativas e o governo, aos cidadãos que compõem a sociedade, é a esfera pública, que faz a mediação entre as arenas de deliberação formalmente organizadas e as arenas informais.

Antes de chegar à formalidade das deliberações eleitorais, a opinião pública é moldada pelas conversas informais, pela comunicação mediada e pelas mais diversas opiniões. “Do ponto de vista de governos e elites políticas responsivos, as opiniões públicas consideradas estabelecem o quadro para o alcance do que o público dos cidadãos aceitaria como decisões legítimas em um determinado caso” (HABERMAS, 2006, p. 418, tradução própria).¹

A importância dada à comunicação por Habermas levanta a pergunta: o que aconteceria se atores específicos conseguissem controlar a informação que compõe a esfera pública? Para Umberto Eco, esses atores seriam os donos do poder político. “Hoje um país pertence a quem controla os meios de comunicação” (ECO, 1984, p. 165). Segundo o pensador, a melhor forma de dominar o processo comunicativo não é a partir da fonte ou conteúdo das mensagens que circulam, mas sim a partir do destinatário dela. O pensador afirma que “a batalha pela sobrevivência do homem como ser responsável na Era da Comunicação não é vencida lá onde a comunicação parte, mas aonde ela chega” (ECO, 1984, p. 173).

A única forma de controlar o destinatário de uma dada mensagem, segundo Eco, é embaralhando os códigos que ele utiliza para interpretar os sinais. Assim explica o teórico:

[...] no momento em que o receptor é cercado por uma série de comunicações que lhe chegam de vários canais, contemporaneamente, de certo modo, a natureza dessas informações tem pouquíssimo destaque. O que importa é o bombardeamento

¹ Tradução própria do original em inglês: "From the viewpoint of responsive governments and political elites, considered public opinions set the frame for the range of what the public of citizens would accept as legitimate decisions in a given case".

gradual e uniforme da informação, onde os diversos conteúdos se nivelam e perdem suas diferenças (ECO, 1984, p. 166-167).

A mudança da forma como as pessoas interpretam as notícias e a informação é justamente o que acontece paulatinamente no Brasil desde 2010. Segundo Alves (2019), o ecossistema midiático nacional até o início do milênio tinha como principal característica ser um oligopólio, onde poucas famílias são donas de empresas de comunicação, inclusive com propriedade cruzada dos veículos,² o que causa um ambiente midiático com pouca pluralidade de pontos de vista.

Apesar de esse ainda ser o cenário do Brasil, os brasileiros cada vez mais deixam de se informar pelos meios tradicionais, como a televisão, a rádio e os jornais impressos, para buscar conteúdos na internet.

[...] esses elementos demonstram uma dieta noticiosa mais heterogênea do que anteriormente, em que o jornalismo das empresas midiáticas convive com notícias e opiniões de outros veículos ou redes de comentaristas/blogueiros que amplificam, alteram ou repropõem a agenda e os enquadramentos. (ALVES, 2019, p. 97)

Ainda segundo Alves, apesar de à primeira vista parecer positiva, essa mudança da forma como a informação circula tem efeitos negativos, levando-se em consideração a forma como a internet se organiza hoje. Para explicar como a informação circula na web, o pesquisador usa o conceito de plataformação. O termo é definido como “modelo econômico e de infraestrutura que, ao mesmo tempo em que centraliza e comoditiza a captura de dados, descentraliza e ramifica o alcance da plataforma para outros espaços da internet” (p. 122).

Entre os efeitos negativos estão as consequências na estrutura de mercado de notícias tradicional, os impactos em termos de governança, que antes era feita pelo Estado e agora é feita por máquinas e algoritmos, e, por fim, a mudança na própria infraestrutura da comunicação, facilitando a disseminação das chamadas *fake news* e de discursos de ódio, além de permitir a exploração da economia da atenção.

O atual contexto informacional, definido por Alves como desarranjo informacional, articulado em conjunto com o conceito de desordem informacional, dificulta que os cidadãos tenham os insumos para a tomada correta de decisões em uma democracia representativa. Essa situação fica ainda mais problemática no

2 Propriedade cruzada é quando uma mesma pessoa ou empresa detém veículos de comunicação em diferentes plataformas, como rádio e televisão.

contexto de uma crise, como esta que o Brasil e o mundo vivem desde o final de 2019, com a eclosão da pandemia de coronavírus.

O problema fica ainda mais grave por ser uma questão de saúde pública, de modo que a desordem informativa sobre decisões epidemiológicas impacta diretamente o direito à saúde e a proteção à vida. Pensando nisso, este trabalho busca descobrir o grau de desinformação que se propaga sobre as vacinas que são criadas contra a COVID-19.³ O recorte sobre o tema das vacinas foi escolhido porque o movimento antivacina existe pelo menos desde os anos 90 e as teorias da conspiração relacionadas aos imunizantes são fortes desde antes da pandemia, o que tende a ser agravado no atual contexto em que a imunização é parte essencial do debate público.

Este trabalho busca responder à seguinte pergunta: “Como a desinformação sobre a vacinação contra a COVID-19 se espalha na internet brasileira?”. Para conseguir respostas, buscou-se caracterizar a proporção de publicações na rede que desestimulam a vacinação e descobrir quais são as principais contas responsáveis por essa desinformação. Para isso, ao longo de 1 semana, entre os dias 5 de abril e 11 de abril, monitorou-se a discussão sobre os imunizantes no Twitter. No total, foram 59.118 publicações capturadas da plataforma. Desse universo, foi retirada uma amostra aleatória de 5%, que equivale a 2.955 publicações, para análise e classificação manual. Por isso, este estudo se classifica como exploratório, com procedimento técnico de análise de conteúdo.

1.2 Estrutura do trabalho

O trabalho se divide da seguinte maneira: o segundo capítulo vai apresentar definições conceituais usadas para se compreender o problema da desinformação e resgatar a história do movimento antivacina moderno, surgido nos anos 90, e o contexto da desinformação, referida como desinfodemia, na pandemia de COVID-19.

O terceiro capítulo aborda a invenção e desenvolvimento da internet, e a criação das plataformas de redes sociais, notadamente o Twitter, que é estudado nesta pesquisa. Na sequência, o quarto capítulo explica as escolhas metodológicas e o quinto apresenta os resultados obtidos. Por fim, o sexto capítulo traz as considerações finais.

³ COVID-19 significa *Corona Virus Disease* (Doença do Coronavírus), o “19” se refere ao ano de 2019. Os primeiros casos da doença apareceram em Wuhan, na China, e foram divulgados pelo governo chinês em dezembro daquele ano.

2 DESINFORMAÇÃO

2.1 Definições

O escândalo da Cambridge Analytica, empresa de análise de dados que supostamente teria influenciado as eleições presidenciais dos Estados Unidos em 2016 com publicações no Facebook, fez com que acadêmicos, jornalistas e a sociedade de modo geral prestassem atenção nas possibilidades e nos efeitos de como as informações circulam na internet. Nas discussões que se seguiram, conceitos que já existiam nos estudos de comunicação, mas não eram devidamente enfatizados, ganharam dimensão abrangente. Foi o caso de conceitos como *fake news* e desinformação, e termos emprestados de outras áreas, como *information operations*, mobilizados, como forma de entender o fenômeno.

Dentre esses, o termo *fake news* de longe foi o mais utilizado, sendo inclusive apropriado por políticos que buscavam desacreditar notícias reais. Tandoc, Lim e Ling (2018) resgataram os diferentes usos do conceito ao longo da história, com o objetivo de buscar uma definição precisa. Segundo os pesquisadores, ao longo dos anos o termo passou a definir vários tipos de peças informativas, eles elencam as seguintes categorias: sátira de notícias, paródia de notícias, fabricação de notícias, manipulação de fotografias, publicidade (*advertising*) e relações-públicas, e propaganda (*propaganda*).

Com base nessa tipologia, os autores chegam à conclusão de que, em todos os usos do termo, as chamadas notícias falsas se apropriam da aparência de uma notícia real, para pegar emprestado um verniz de legitimidade e credibilidade. Portanto, de modo geral, uma *fake news* seria uma imitação de uma notícia, mas com informações inverídicas ou descontextualizadas.

Seguindo a definição de Tandoc, Lim e Ling, o termo *fake news* não parece ser suficiente para caracterizar o estado da troca de informações na internet, já que a maior parte das histórias falsas que circulam nas redes não tomam emprestado nenhum verniz de notícia, são simplesmente informações erradas. Por outros motivos, Bennett e Livingston (2018) recomendam o não uso do termo, pois “ele tende a enquadrar o problema como incidentes isolados de falsidade e confusão” (p. 124).

Wardle e Derakhshan (2017) definem o estado da troca de informações na internet como desordem da informação. O conceito parte de três definições básicas da

informação: *disinformation*, *misinformation* e *malinformation*. Assim definem os pesquisadores (p. 5):

a) *Dis-information* – informação que é falsa e deliberadamente criada para prejudicar uma pessoa, grupo social, organização ou país.

b) *Mis-information* – informação que é falsa, mas não criada com a intenção de causar dano.

c) *Mal-information* – informação verdadeira, mas compartilhada para causar danos, geralmente informação privada.

Esses conceitos, especialmente os modulados pela intenção do emissor (*disinformation* e *misinformation*), são comumente usados na literatura que estuda os efeitos das histórias falsas na internet e nas redes sociais. (BENNETT; LIVINGSTON, 2018; CHAVES; BRAGA, 2019; THEOHARY, 2018; WEEDON; NULAND; STAMOS, 2017). De forma similar, assim definem Weedon, Nuland e Stamos (2017) o termo *disinformation*:

Disinformation – Informações/conteúdos imprecisos ou manipulados que são divulgados intencionalmente. Isso pode incluir notícias falsas, ou pode envolver métodos mais sutis, como operações *false flag*, divulgação de citações ou histórias imprecisas a intermediários inocentes, ou amplificação consciente de informações tendenciosas ou enganosas. A *disinformation* é distinta da *misinformation*, que é a divulgação inadvertida ou não intencional de informações imprecisas sem intenções maliciosas (p. 5, tradução própria)⁴.

Entre as duas definições de *desinformation* existe uma diferença importante. Wardle e Derakhshan (2017) colocam que, para se caracterizar uma informação como *desinformation*, é preciso que o emissor tenha como objetivo o dano a um grupo específico. Consideramos essa definição imprecisa, já que em alguns casos o emissor sabe que a mensagem é falsa, no entanto, essa informação não prejudica alguém ou um grupo em particular – muitas vezes a sociedade como um todo sai prejudicada. A definição de Weedon, Nuland e Stamos (2017) é mais precisa, já que o principal modulador é o fato de o emissor da mensagem enviá-la como se fosse verdadeira, mesmo sabendo que ela é falsa; portanto, ele tem o objetivo de enganar, mas não necessariamente de atacar uma pessoa ou um grupo.

⁴ Tradução própria do original em inglês: “**Disinformation** – Inaccurate or manipulated information/content that is spread intentionally. This can include false news, or it can involve more subtle methods, such as false flag operations, feeding inaccurate quotes or stories to innocent intermediaries, or knowingly amplifying biased or misleading information. Disinformation is distinct from misinformation, which is the inadvertent or unintentional spread of inaccurate information without malicious intent”.

Ainda assim, apesar de feita essa diferenciação, conforme notaram Chaves e Braga, a tradução dos termos *disinformation* e *misinformation* para o português é delicada. “Tanto o dicionário Cambridge quanto o Michaelis traduzem *misinformation* como informação incorreta/falsificada e *disinformation* como desinformação” (2019, p. 504).

Apesar de as pesquisadoras usarem o termo desinformação, no português, para tratar de forma abrangente os três casos citados por Wardle e Derakhshan (2017), elas chegam a diferenciar os conceitos. Fica assim: *misinformation* é informação incorreta; *disinformation*, informação falsificada; e *malinformation*, má informação.

Como não podemos saber a intenção dos emissores das mensagens, nem se eles sabiam ou não que a informação era incorreta, seguiremos a escolha das autoras e utilizaremos os três conceitos como desinformação de forma abrangente.

Há ainda um outro conceito que pode ser relacionado com os estudos sobre desinformação, este da área de relações internacionais ou defesa nacional. Trata-se do termo *information warfare*, ou guerra informacional, em tradução livre. Na introdução de seu relatório ao Congresso dos Estados Unidos sobre o tema, Theohary (2018) define *information warfare* como “o uso e gerenciamento de informações para buscar uma vantagem competitiva, incluindo esforços ofensivos e defensivos” (p. 1, tradução própria).⁵

Nesse mesmo campo de estudo, o termo *information operations* é usado de forma intercambiável com campanhas de desinformação (THEOHARY, 2018). Outros termos comumente usados nesse arcabouço teórico são, segundo Theohary (2018): *active measures*, *hybrid warfare*, *gray noze warfare*, *irregular warfare*, *unconventional warfare*, *asymmetric warfare*, *soft power* e *public diplomacy*.

Uma das desvantagens deste grupo de termos é que ele desconsidera, ou, pelo menos, não problematiza, o meio de comunicação, no sentido de tecnologia, em que as histórias falsas se espalham. Não à toa, esse foi o conceito teórico prontamente usado pelo Facebook no seu relatório interno, de Weedon, Nuland e Stamos (2017), feito após o já citado escândalo da Cambridge Analytica.

Apesar disso, existem vantagens e *insights* ao se olhar por esse prisma. A primeira é a constatação de que, em uma campanha de desinformação, muitas vezes se usam histórias verdadeiras, que se encaixam perfeitamente na narrativa que se quer emplacar: “[...] informações factuais também podem ser utilizadas para atingir

⁵ Tradução própria do original em inglês: “the use and management of information to pursue a competitive advantage, including offensive and defensive efforts”.

objetivos estratégicos e, em alguns casos, de forma mais eficaz do que meios enganosos” (THEOHARY, 2018, p. 5).⁶

A segunda é a importância que se dá às tensões sociais ou diferenças entre grupos que compõem a sociedade, já que uma das estratégias é a fabricação de conflitos internos, levando em conta as diferentes motivações políticas da sociedade (THEOHARY, 2018). A influência do partidarismo já foi observada em estudos sobre *fake news*, como os de Mourão e Robertson (2019), e estudos que focam em desinformação, como Bennett e Livingston (2018).

Após analisar *sites* que espalham *fake news* nos Estados Unidos, Mourão e Robertson (2019) chegaram à conclusão de que “as pessoas não estão necessariamente sendo ‘enganadas’, mas que esses *sites* são uma forma de molde político dirigido a um público partidário específico e projetado para despertar suas paixões” (p. 15, tradução própria)⁷.

Já Bennett e Livingston (2018) afirmam que a desinformação nos últimos anos, de modo geral, se concentra no espectro político da direita radical, que coloca em risco as instituições democráticas. Os autores se referem especificamente à mídia desse espectro político como:

[...] sites e plataformas que produzem e distribuem desinformação a fim de avançar agendas partidárias e desestabilizar adversários e instituições. A desinformação é às vezes misturada com notícias de eventos documentados para aumentar sua aura de autenticidade (BENNETT; LIVINGSTON, 2018, p. 125).⁸

No contexto brasileiro, Chaves e Braga (2019) confirmam essas afirmações. Em estudo sobre a desinformação na campanha presidencial do Brasil em 2018, as autoras descobrem que a maior parte das histórias que precisaram ser verificadas por checadores de fatos eram de apoio ao então candidato de extrema-direita e hoje presidente da República, Jair Bolsonaro. Assim concluem as autoras sobre a desinformação no Brasil em 2018:

6 Tradução própria do original em inglês: “[...] factual information can also be used to achieve strategic goals and in some cases more effectively than deceptive means”.

7 Tradução própria do original em inglês: “people are not necessarily being ‘deceived’ but instead that these sites are a form of political narrowcasting targeted at particular partisan audiences and designed to flare up their passions”.

8 Tradução própria do original em inglês: “sites and platforms that produce and distribute disinformation in order to advance partisan agendas and to destabilize opponents and institutions. Disinformation is sometimes mixed with news reports of documented events to enhance its aura of authenticity”.

A desordem da informação ganhou centralidade no debate público antes e durante o período eleitoral. Suas implicações são, em ampla medida, resultados de consequências não previstas das tecnologias (redes sociais da internet e aplicativos de troca de mensagens); porém, por outro lado, aparentam integrar também uma tática deliberadamente criada para gerar ruído e confusão, com objetivos político-eleitorais, por uma candidatura que, ao que tudo indica, fez da desinformação uma estratégia” (CHAVES; BRAGA, 2019, p. 521).

Por fim, precisamos definir outro termo bastante relacionado com a desordem informacional na internet, as chamadas teorias da conspiração. Keeley (1999) afirma que uma teoria da conspiração é “uma proposta de explicação de algum evento (ou eventos) histórico em termos de ações causais significativas de um grupo relativamente pequeno de pessoas – os conspiradores – agindo em segredo” (p. 116, tradução própria).⁹

Importante destacar que as teorias da conspiração não necessariamente estão erradas, já que em algumas situações poucas pessoas poderosas conseguem afetar o curso da história, como no caso Watergate (KEELEY, 1999). O ponto, segundo o autor, seria diferenciar as teorias justificadas das não justificadas.

Algumas características das teorias da conspiração são: vão contra uma narrativa oficial; as intenções dos conspiracionistas são nefastas; as verdades por trás das teorias são segredos bem guardados; e a teoria da conspiração se beneficia dos *errant data* – que em tradução livre significam dados errados ou dados desviantes (KEELEY, 1999).

Existem dois tipos de *errant data*, os dados não esperados e os dados contraditórios. Nas teorias da conspiração, os *errant data* geralmente são traduzidos ao acaso. Segundo Keeley (1999), apesar de a ciência gerar progresso a partir da exploração das incongruências dos dados, para evitar cair em uma teoria da conspiração é importante aceitar que a maior parte do tempo os dados são incompletos ou inconsistentes e não racionalizar demais o mundo e as ações das pessoas.

⁹ Tradução própria do original em inglês: “a proposed explanation of some historical event (or events) in terms of the significant causal agency of a relatively small group of persons – the conspirators – acting in secret”.

2.2 Desinformação sobre vacinas

A desinformação sobre a ciência, especialmente ligada a teorias de conspiração, tem sido uma preocupação não apenas no Brasil, mas em todo o mundo (KENRICK et al., 2018; OLIVEIRA, 2020). Ouve-se falar nos últimos tempos em pessoas que acreditam que a terra é plana, acham que o aquecimento global é um complô de praticamente todos os cientistas do mundo e que vacinas são feitas a partir de fetos abortados.

Este último tópico, o da vacinação, é um dos que mais podem causar efeitos negativos em nível local e até nacional. Isso porque a proteção vacinal vem da coletividade. Se algumas pessoas escolhem não se vacinar, isso é o suficiente para fazer um determinado vírus voltar a circular na sociedade; ao contrário, se um número suficiente de pessoas estiver vacinado, elas protegem aqueles que não estão (BELTRÃO et al., 2020; BURKI, 2019).

Nos últimos anos, viu-se um retorno de circulação de doenças para as quais já se tem vacina, como o sarampo. A doença voltou na Inglaterra, Estados Unidos, Ucrânia, Rússia (BURKI, 2019) e também no Brasil.¹⁰ Atribui-se estes surtos a uma hesitação por parte da população em se vacinar, o que deve ser ocasionado por desinformação em relação aos imunizantes.

Desinformação sobre vacinação não é algo novo, ela existe desde pelo menos 1998. Neste ano, Andrew Wakefield e outros 12 colegas publicaram um artigo na renomada revista científica “The Lancet” sugerindo que a vacina contra a tríplice viral, que protege contra sarampo, caxumba e rubéola, poderia causar transtorno de comportamento e transtorno de desenvolvimento generalizado. Apesar de o estudo ter uma amostra de apenas 12 crianças, ele foi amplamente divulgado, o que causou uma diminuição por parte dos pais na procura das vacinas (RAO; ANDRADE, 2011).

Em seguida, 10 dos 12 coautores do artigo retiraram a interpretação de relação causal entre a vacina e autismo. Além disso, a revista em que o estudo foi publicado admitiu que houve falhas na apuração dos interesses financeiros dos autores da pesquisa. Wakefield foi financiado por advogados de pais em processos judiciais contra empresas que produziam vacinas. A revista admitiu que o cientista e os colegas

¹⁰ No ano da pandemia de Covid-19, Brasil enfrentou surto de sarampo em 21 estados, Época, disponível em: <<https://epoca.globo.com/brasil/no-ano-da-pandemia-de-covid-19-brasil-enfrentou-surto-de-sarampo-em-21-estados-24840899>>. acesso em: 13 maio 2021.

foram antiéticos e violaram regras científicas apenas em 2010 (BELTRÃO et al., 2020; RAO; ANDRADE, 2011).

Por fim, foi revelado que os cientistas escolheram os casos que corroboravam a tese que queriam provar, falsificando os fatos (RAO; ANDRADE, 2011). Wakefield é considerado o pai do movimento antivacina (DEER, 2020). O que acontece, agora, é que “o advento das mídias sociais ofereceu uma oportunidade sem precedentes para amplificar e difundir mensagens antivacinação” (BURKI, 2019, p. e258, tradução própria).¹¹

Segundo Burki (2019), a hesitação em se vacinar acontece por uma série de motivos, como teorias da conspiração, desconfiança em geral, crença em alternativas e preocupações com a segurança. De acordo com Beltrão *et. al* (2020), apesar do o Brasil ter vivido revoltas populares contra a imunização, como a Revolta da Vacina, em 1904, o país parece ter superado qualquer problema no final do século XX, com o Programa Nacional de Imunização, que é referência mundial e pioneiro na disponibilização de vacinas de modo universal.

Destaca-se o papel dos veículos de comunicação na popularização das vacinas no Brasil, com linguagem simples e objetiva, veiculadas em diversos meios, como impresso, televisivo e de rádio, uso de heróis nacionais em campanha, como o Ayrton Senna, além da criação de símbolos, como o Zé Gotinha. No entanto, desde 2016, os níveis de imunização têm caído (BELTRÃO et al., 2020).

A partir de 2016, essas coberturas têm declinado cerca de 10 a 20 pontos percentuais (Gráfico 1). Este evidencia a quantidade de doses aplicadas das vacinas: BCG, Hepatite B, Tríplice bacteriana (difteria, tétano e coqueluche) e Tríplice viral no período de 2015 a 2019. É nítida a redução do total de doses aplicadas nas vacinas contra a Hepatite B, já os dados referentes a BCG e a Tríplice bacteriana mostra uma redução moderada. No entanto, discordando com os dados de redução da maioria das vacinas observadas no período, notamos um aumento significativo das doses aplicadas da Tríplice viral. Isso era inesperado e veio acompanhado do aumento da mortalidade materno-infantil (BELTRÃO et al., 2020, p. 4).

O declínio de, pelo menos, uma parte da procura pela imunização pode demonstrar que a influência do movimento antivacina chegou ao Brasil nos últimos anos, impulsionado pela popularização das redes sociais e democratização da internet no país.

¹¹ Tradução própria do original em inglês: “the advent of social media has offered an unprecedented opportunity to amplify and spread antivaccination messages”.

2.3 Desinformação na pandemia

O problema da desinformação fica mais preocupante no contexto de uma pandemia, em que um patógeno novo tem potencial de matar um grande número de pessoas.

Em discurso proferido em 15 de fevereiro de 2020, o diretor-geral da Organização Mundial da Saúde, Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus, afirmou que o mundo vivia não apenas uma epidemia de saúde, mas uma infodemia. Na ocasião, Ghebreyesus demonstrou preocupação com “os níveis de rumores e desinformação que estão dificultando a resposta [à pandemia de COVID-19]” (“Munich Security Conference”, 2020, tradução própria).¹²

Mais tarde, em abril, o relatório da Organização Pan-Americana da Saúde definiu melhor o termo infodemia como “um grande aumento no volume de informações associadas a um assunto específico, que podem se multiplicar exponencialmente em pouco tempo devido a um evento específico” (Organização Pan-Americana da Saúde, 2020, p. 2). O texto cita ainda o perigo de ter problemas na circulação de informações em meio a uma pandemia, o que poderia colocar em risco a saúde das pessoas, já que isso “torna a pandemia muito mais grave, afetando mais pessoas e comprometendo o alcance e a sustentabilidade do sistema global de saúde” (“Entenda a infodemia e a desinformação na luta contra a COVID-19”, 2020, p. 2).

Um resumo de políticas, publicado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, também reporta à desinformação como grande perigo na crise causada pelo coronavírus, e faz a diferenciação entre informações falsas baseadas na intenção do agente que as propaga: “A intenção do agente que produz ou compartilha o conteúdo impreciso pode diferenciar desinformação de informação incorreta” (POSETTI; BONTCHEVA, 2020, p. 2). As autoras, então, dão um passo além e cunham o termo desinfodemia para caracterizar o estado de desordem na comunicação na crise causada pelo coronavírus.

No resumo de políticas, são identificados nove temas essenciais em conteúdos associados à desinfodemia e como toda a sociedade pode ajudar a combatê-la. Uma das formas é a identificação da desinformação sobre a COVID-19. Segundo as autoras, “isso requer monitoramento e análise de canais de informação (por exemplo,

¹² Tradução própria do original em inglês: “We’re concerned about the levels of rumours (sic) and misinformation that are hampering the response”.

redes sociais, aplicativos de mensagens, meios de comunicação, *sites* etc.)” (POSETTI; BONTICHEVA, 2020, p. 8).

Quanto ao Brasil, podemos dizer que o próprio Governo, atores políticos e, principalmente, o presidente da República, atuam para espalhar a desinformação. O relatório feito por Ferreira *et al.* (2021) mostra que o Governo Federal empreendeu uma estratégia de espalhamento do vírus no Brasil por meio de normas e medidas provisórias. Os pesquisadores fazem uma lista das vezes em que o presidente menosprezou a doença, foram contabilizadas 60 falas ou atos públicos.

Das falas elencadas, 12 são de ataques à imunização, no entanto, o levantamento das declarações feito pelos pesquisadores não é exaustivo. Em março de 2021, o jornal Nexo elencou pelo menos 20 momentos em que o Governo Federal se mostrou contrário à vacinação ou tomou atitudes para atrasar a vacinação das pessoas. A junção desses dois levantamentos, levando-se em conta apenas as declarações contra a vacina, forma o quadro 1.

Quadro 1 – Declarações e atitudes do presidente da República ou do governo federal contra a vacinação

Data	Declaração ou medida contra a vacinação
5/2020	Não se junta ao ACT Accelerator, plataforma de cooperação internacional para aceleração da produção de uma vacina contra a COVID-19 coordenada pela Organização Mundial da Saúde.
6/2020	“Se fala muito da vacina da COVID-19. Nós entramos naquele consórcio lá de Oxford. Pelo que tudo indica, vai dar certo e 100 milhões de unidades chegarão para nós. Não é daquele outro país, não, tá ok, pessoal? É de Oxford aí”, diz Bolsonaro em <i>live</i> nas redes sociais. A vacina “daquele outro país” é a Coronavac, produzida pelo laboratório chinês Sinovac.
7/2020	Governo Federal recusa o que seria a primeira de três ofertas de milhões de doses para se comprar a Coronavac.
8/2020	Governo não atende pedido de Tribunal de Contas da União para que apresente plano detalhado de imunização brasileira, alegando que o pedido foi feito para o órgão errado.
8/2020	Recusa de compras da Pfizer. O CEO da companhia chegou a enviar uma carta ao presidente, mas foi ignorado.
8/2020	“Ninguém pode obrigar ninguém a tomar vacina”, diz Bolsonaro a apoiadores, ignorando o caráter coletivo do processo de imunização.
10/2020	Bolsonaro desautoriza o então ministro da Saúde, Eduardo Pazuello, na compra pelo Governo Federal da vacina Coronavac. Bolsonaro se refere à Coronavac como “A vacina chinesa de João Dória”.
10/2020	“O povo brasileiro não será cobaia de ninguém. Não se justifica um bilionário aporte financeiro num medicamento que sequer ultrapassou sua fase de testagem. Diante do exposto, minha decisão é a de não

	adquirir a referida vacina”, disse Bolsonaro em um <i>post</i> , quando as vacinas estavam em fases de teste.
10/2020	Junto à foto postada com um cão, no twitter, presidente escreve “vacina obrigatória só aqui no Faísca”.
10/2020	Presidente questiona a corrida pela vacina contra a COVID-19: “Todo mundo diz que a vacina que menos demorou até hoje foram quatro anos. Eu não sei por que correr em cima dessa (...) Não é mais barato, nem fácil, investir na cura do que até na vacina ou jogar nas duas? Mas também não esquecer a cura. A cura aí... Eu, por exemplo, sou um testemunho. Eu tomei a hidroxicloroquina, outros tomaram a ivermectina, outros tomaram Annita... E deu certo. E, pelo que tudo indica, todo mundo que tratou precocemente com uma dessas três alternativas aí foi curado”.
10/2020	"Está acabando a pandemia [no Brasil]. Acho que [o Dória] quer vacinar o pessoal na marra rapidinho porque vai acabar e daí ele fala: 'acabou por causa da minha vacina'. Quem está acabando é o governo dele, com toda certeza" (...) "Tem um governador lá [em São Paulo] um tanto quanto autoritário, que até [quer] dar vacina na marra na galera. O que eu vejo na questão da pandemia? Está indo embora, isso já aconteceu, a gente vê livros de história", afirma o presidente.
11/2020	Presidente torce contra a vacina: “Morte, invalidez, anomalia. Esta é a vacina que o Doria queria obrigar todos os paulistanos a tomá-la. O presidente disse que a vacina jamais poderia ser obrigatória. Mais uma que Jair Bolsonaro ganha”, postou nas redes sociais. Na ocasião, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária suspendeu temporariamente os testes da Coronavac, para verificar se a morte de um voluntário tinha relação com o imunizante. Mais tarde se provou que não havia relação.
12/2020	“Eu não vou tomar vacina e ponto final. Se alguém acha que a minha vida está em risco, o problema é meu”, declara o presidente em uma entrevista.
12/2020	“A pandemia, realmente, está chegando ao fim. Temos uma pequena ascensão agora, que chama de pequeno repique que pode acontecer, mas a pressa da vacina não se justifica”, afirmou o presidente em entrevista ao filho Eduardo Bolsonaro.
12/2020	“Lá no meio dessa bula está escrito que a empresa não se responsabiliza por qualquer efeito colateral. Isso acende uma luz amarela. A gente começa a perguntar para o povo: você vai tomar essa vacina?”, diz presidente em entrevista.
12/2020	“O que o Supremo decidiu? Se você não quiser tomar vacina, eu, o presidente da República, os governadores ou prefeitos podem impor medidas restritivas a você. Não pode tirar passaporte, carteira de habilitação, pode botar em prisão domiciliar, olha que lindo”, afirma Bolsonaro em <i>live</i> .
12/2020	“Lá no contrato da Pfizer, está bem claro, nós (a Pfizer) não nos responsabilizamos por qualquer efeito colateral. Se você virar um jacaré, é problema seu (...) Se você virar Super-Homem, se nascer barba em alguma mulher aí, ou algum homem começar a falar fino, eles (Pfizer) não têm nada a ver com isso. E, o que é pior, mexer no sistema imunológico das pessoas (...) Vocês vão ter que assinar o termo de responsabilidade, se quiserem tomar. A Pfizer é bem clara no contrato:

	'Não nos responsabilizamos por efeito colateral"', afirma o presidente.
3/2021	"Tem idiota nas redes sociais, na imprensa, 'vai comprar vacina'. Só se for na casa da tua mãe! Não tem para vender no mundo!", afirma o presidente a apoiadores.

Fonte: junção do levantamento do Nexo e Ferreira *et al.* (2021)

Cabe destacar que, em alguns casos, a depender do contexto e geralmente depois de sofrer pressões, o Governo Federal tomou atitudes ou fez declarações a favor das vacinas. Alguns exemplos são quando, em 17 janeiro de 2021, o então ministro da Saúde, Eduardo Pazuello, mentiu dizendo que o governo tinha em mãos vacinas, mas não faria ato simbólico de aplicação da primeira dose "em respeito aos governadores, prefeitos e todos os brasileiros". Em dezembro de 2020, Bolsonaro ensaiou um discurso conciliador e no evento de lançamento do Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra a COVID-19 disse que se "algum de nós extrapolou, foi no afã de buscar solução"¹³.

Dessas mudanças de postura, talvez a mais notável tenha sido a que aconteceu depois que o ex-presidente Luiz Inácio Lula da Silva defendeu a vacinação, em março de 2021. No Twitter, o filho do presidente Bolsonaro afirmou que "Nossa arma agora é a vacina", mas depois apagou a postagem e a republicou com uma leve mudança no texto: "Nossa arma é a vacina". A figura 1 mostra as duas postagens.



Fonte: Jornal Extra

¹³ Como Bolsonaro atacou e atrasou a vacinação na pandemia, Nexo Jornal. Disponível em: <<https://www.nexojornal.com.br/expresso/2021/03/21/Como-Bolsonaro-atacou-e-atrasou-a-vacina%C3%A7%C3%A3o-na-pandemia>>. Acesso em: 13 maio 2021.

A mudança no texto corrobora a guinada na postura do presidente e das pessoas em seu entorno em relação à imunização. Até então, o Governo Federal atacava ou questionava a necessidade da vacinação. No entanto, apesar da mudança, a influência da retórica antivacina da figura do líder do Poder Executivo já foi construída ao longo de todo o ano de 2020 e começo de 2021.

3 MÍDIAS DIGITAIS, INFORMAÇÃO E DESAFIOS

3.1 Internet e Twitter: surgimento e desenvolvimento

O teórico Marshall McLuhan apresentou aos estudos de comunicação a ideia de que o meio em que se transmite uma dada mensagem tem influência no próprio conteúdo que ela transmite (DONSBACH; INTERNATIONAL COMMUNICATION ASSOCIATION, 2008). Ou, ainda, conforme explicam Machado e Ramos (2019), “os meios geram ambientes, uma vez que conjugam diferentes modos de processar a informação disponível e torná-la acessível à percepção, cognição e interação humana” (p. 49). Por isso, é preciso também entender o que é a internet e o que são as redes sociais, para construir uma melhor compreensão do modo como elas influenciam as conversas que acontecem na rede.

A internet foi criada após a Segunda Guerra Mundial, pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos. A Arpanet, na década de 60, conectava computadores de uma instituição de pesquisa financiada pelo Pentágono em uma linha de telefones. No contexto da Guerra Fria, os militares queriam um sistema de comunicação descentralizado, para dificultar ataques de inimigos (FEATHERLY, 2021). A partir daí, as principais financiadoras na expansão das redes de computadores foram universidades (ZIMMERMANN; AGO, [s.d.]).

Em 1989, Tim Berners-Lee, um cientista britânico que trabalhava no CERN, junto com seu colega engenheiro de sistemas belga Robert Cailliau propuseram em um artigo uma nova forma de conectar os computadores. O texto falava em “um ‘projeto de hipertexto’ chamado ‘World Wide Web’ no qual uma ‘rede’ de ‘documentos de hipertexto’ poderia ser visualizada pelos ‘navegadores’”. Em 1990, o primeiro servidor estava rodando no centro de pesquisa (“A short history of the Web”, [s.d.]).

O design “WWW”, que é a Web 2.0, permitiu a criação das primeiras páginas de internet, bem parecido com o modo como usamos os navegadores de internet hoje. A partir daí, a internet ganharia cada vez mais popularidade (“A short history of the Web”, [s.d.]). Segundo Machado e Ramos (2019), a internet chegou ao Brasil em 1995, e desde então começou-se a comercialização do acesso e busca por um modelo de negócios.

Sem dúvida, estas mudanças alteraram várias dinâmicas sociais que até então definiam práticas econômicas, políticas, culturais e educacionais. Seu centro é a desintermediação a partir dos intermediários até então conhecidos – como empresas, políticos, jornalistas, professores –, pela intermediação única através de um centro de cálculo operado por humanos e que funciona em rede (MACHADO; RAMOS, 2019, p. 39).

As pesquisadoras destacam que houve uma mudança na forma como se usa a internet no contexto em que a rede foi criada e em como ela é usada hoje. Nos anos 90, navegar na internet tinha um caráter lúdico, com uso de avatares e nomes fictícios, mas, com a crescente regulação e tentativa de implementação de modelos de negócios, os espaços para esses tipos de comportamento se fecharam.

Além disso, Machado e Ramos argumentam que a forma como a internet funciona hoje esconde os diferentes códigos e processos que tornam toda essa troca de informações possível, numa alienação do usuário. Para as pesquisadoras, isso é um problema.

Podemos dizer, então, que entender a mediação técnica que ocorre no consumo de informação pela internet é fundamental. Esta mediação se desenvolve em um constante aprimoramento dos códigos nestes diversos níveis, sejam os códigos de máquina, que permitem que os hardwares processem de forma cada vez mais rápida, sejam os de software, com o aperfeiçoamento dos algoritmos e suas funções. Quem domina os códigos domina o processo de circulação (MACHADO; RAMOS, 2019, p. 42).

O mesmo cenário é descrito por Djick (2013), quando diz que as plataformas de redes sociais que surgiram com a virada do milênio mudaram a internet de algo utilitário para uma prestação de serviços aplicados, que “tornaram a Internet mais fácil de usar, mas mais difícil de mexer” (p. 6, tradução própria).¹⁴ Com a virada do milênio, a internet viu uma mudança nos principais serviços que apareciam na rede. Antes, nos anos 90, navegar significava ver páginas na internet, enviar e-mails e ler blogs; depois, passou a ser a troca de comunicação ou material criativo com amigos, principalmente nas redes sociais.

De modo geral, os meios de comunicação são integrados às vidas das pessoas que compõem a sociedade e o mesmo aconteceu com a internet, as pessoas começaram cada vez mais a fazer suas atividades on-line.

¹⁴ Tradução própria do original em inglês: “rendering the Internet easier to use but more difficult to tinker with”.

Muitos dos hábitos que recentemente se tornaram permeados por plataformas de redes sociais costumavam ser manifestações informais e efêmeras da vida social. [...] Uma grande mudança é que, através das redes sociais, esses atos casuais de fala se transformaram em inscrições formalizadas, que, uma vez inseridas numa grande economia de público mais amplo, assumem um valor diferente (DIJCK, 2013, p. 6–7, tradução própria).¹⁵

O autor lembra que, no começo dos anos 2000, uma série de plataformas de redes sociais surgiram: Blogger (1999), Wikipedia (2001), Myspace (2003), Facebook (2004), Flickr (2004), YouTube (2005), Twitter (2006). Aqui, vale fazer um resumo da história do desenvolvimento das ferramentas e recursos do Twitter desde a sua criação.

Em março de 2006, a plataforma de *microblogging* Twitter foi criada por Jack Dorsey, Noah Glass, Christopher “Biz” Stone e Evan Williams¹⁶. A ideia inicial do idealizador da nova rede social Jack Dorsey era que o Twitter fosse uma plataforma de comunicação baseada em SMS¹⁷, para que pequenos grupos de amigos se atualizassem sobre o que estavam fazendo. Para Dorsey, era importante que os usuários pudessem postar conteúdo na plataforma pelos celulares, pois se queria uma atualização em tempo real dos diversos *status*. Daí a importância do SMS na época do lançamento, em que a internet 3G ainda não estava popularizada.

A tecnologia SMS influenciou até o limite de 140 caracteres por publicação imposto nos primeiros anos do Twitter, o SMS tem um limite de 160 caracteres, na rede social seriam 20 caracteres para o nome de usuário e 140 para o conteúdo. Nos primeiros anos do Twitter, os usuários conseguiam postar via SMS usando um código, apesar de ter sido desabilitado em vários países¹⁸, esse serviço está disponível até hoje na plataforma¹⁹.

Segundo Dijck (2013), desde seu surgimento, em 2006, o Twitter se colocou como uma plataforma para os usuários, firmemente centrada na ideia dos seguidores.

Usuários podiam seguir uns aos outros para acompanhar o que postavam. “O ato de

¹⁵ Tradução própria do original em inglês: “Many of the habits that have recently become permeated by social media platforms used to be informal and ephemeral manifestations of social life. [...] A major change is that through social media, these casual speech acts have turned into formalized inscriptions, which, once embedded in the larger economy of wider publics, take on a different value.”.

¹⁶ TWITTER, The History of Twitter You Didn’t Know, Lifewire. Disponível em: <<https://www.lifewire.com/history-of-twitter-3288854>>. Acesso em: 21 de maio de 2021.

¹⁷ *Short Message Service* é um serviço de troca de mensagens presente em todos os telefones celulares.

¹⁸ KASTRENAKES, Jacob, **Twitter turns off its original SMS service in most countries**, The Verge, disponível em: <<https://www.theverge.com/2020/4/27/21238131/twitter-sms-notifications-disabled-jack-dorsey-hack>>. acesso em: 22 maio 2021.

¹⁹ **How to use Twitter via SMS or text | Twitter Help**, disponível em: <<https://help.twitter.com/en/using-twitter/create-twitter-account-mobile>>. acesso em: 21 maio 2021.

seguir nos primeiros anos significava iniciar um diálogo comunitário em tempo real, olhando e respondendo aos comentários dos usuários em que você estava interessado” (DIJCK, 2013, p. 71, tradução própria).²⁰

Em 2008 houve a implementação dos *trending topics*, em que os usuários poderiam comentar sobre um assunto específico colocando o sinal de *hashtag* (#) antes de palavras específicas. A função de retweet (RT) foi implementada em 2009 – usuários passaram a repostar tweets dos seguidores usando o termo RT seguido do sinal de arroba (@) e nome de usuário. Sobre o uso da linguagem da plataforma:

Uma parte importante do impulso para o uso integrado foi a promoção da microsintaxe do Twitter como um novo tipo de moeda. Os símbolos @ (referindo-se a um nome online) e # (denotando um tópico pesquisável) e RT (Retweet) foram rapidamente absorvidos na comunicação diária (DIJCK, 2013, p. 71–72, tradução própria).²¹

Em 2010, o Twitter implementou novas mudanças e usuários poderiam ver imagens e vídeos de outras plataformas, como Facebook e YouTube, sem sair do Twitter. Em 2011, a *timeline* foi implementada, junto com o botão "*connect*" e o botão "*discover*".

Dijck (2013) afirma que apesar de políticos e usuários abraçarem a plataforma como uma forma de se conectar com a comunidade e a própria plataforma tentar passar a imagem de neutralidade, a arquitetura da rede social molda os debates. Isso acontece porque nem todos os usuários são igualmente influentes na plataforma e a filtragem da linha do tempo é constantemente modificada, não ficando claro o que aparece na tela de cada um.

Em resumo, segundo Dijck (2013), não podemos tomar os tweets simplesmente como neutros quando a plataforma faz esforços para estruturar toda a massa de informações: alguns tweets são entendidos como mais importantes (mais repostados), alguns usuários são entendidos como mais importantes (mais seguidores), alguns assuntos são entendidos como mais importantes (*trending topics*) pela rede social.

²⁰ Tradução própria do original em inglês: “‘Following’ in the early years meant engaging in a real-time communal dialogue, looking at and responding to comments of users you were interested in”.

²¹ Tradução própria do original em inglês: “An important part of the push for integrated use was the promotion of Twitter’s microsyntax as a new sort of currency. The symbols @ (referring to an online name) and # (denoting a searchable topic) and RT (Retweet) were quickly absorbed into everyday communication”.

3.2 Problemas, desafios e desinformação

Após a ascensão das redes sociais, começou-se um processo de construção de monopólio das empresas de tecnologia que atuam na internet. O Google, que começou como uma empresa de buscas na internet em 1998, em uma universidade da Califórnia, pelos então estudantes Larry Page e Sergey Brin²², adquiriu o YouTube, maior plataforma de compartilhamento de vídeos do mundo, em 2006²³, pelo valor, à época, de \$1,65 bilhão. Este foi o prenúncio das grandes aquisições que viriam a seguir na área da tecnologia. Em 2012, o Facebook comprou o Instagram por \$1 bilhão²⁴. Dois anos depois, a mesma empresa comprou o aplicativo de troca de mensagens WhatsApp, então com 450 milhões de usuários, por \$16 bilhões²⁵.

Segundo Valente e Pita (2018), a ascensão das redes sociais criou gigantescos monopólios de mídia, pois “o ‘efeito de rede’ fortalece a concentração, já que, quanto maior o número de usuários, mais atrativa a plataforma se torna” (p. 162). De acordo com os autores, a camada de aplicações e conteúdos da internet no Brasil é dominada primeiramente por grandes empresas como Facebook, Google e Microsoft. Numa segunda camada, pelos líderes nacionais de indústria da mídia, Globo e Folha. Numa terceira camada, representantes mundiais de redes sociais, como Twitter e Snapchat.

Ao mesmo tempo que a internet possibilita que novos atores participem do debate público, características da rede moderna como a concentração empresarial e geográfica dificultam o surgimento de concorrentes para as empresas já consolidadas. Outras duas características do uso da internet hoje são o *Big Data* e o uso de algoritmos. De acordo com Silva (2017), a dinâmica das interações sociais hoje faz com que as pessoas, por meio da internet, alimentem diariamente bases de dados.

[...] todas essas ações cotidianas passaram a ser “dataficadas” (transformadas em dados) e possibilitaram aquilo que se convencionou chamar de Big Data, isto é, a capacidade de se trabalhar com um grande volume de informação, em velocidade e variedade consideráveis, aumentando assim a eficácia de ações preditivas e prescritivas sobre o comportamento social, econômico ou político de indivíduos conectados, a partir de sofisticados cruzamentos estatísticos (SILVA, 2017, p. 29).

²² Google, *in*: **Wikipedia**, [s.l.: s.n.], 2021.

²³ KRAZIT, Tom, **Google to buy YouTube for \$1.65 billion**, CNET, disponível em: <<https://www.cnet.com/news/google-to-buy-youtube-for-1-65-billion/>>. acesso em: 22 maio 2021.

²⁴ **Facebook Buys Instagram for \$1 Billion**, Intelligencer, disponível em: <<https://nymag.com/intelligencer/2012/04/facebook-buys-instagram-for-1-billion.html>>. acesso em: 22 maio 2021.

²⁵ **Facebook Buys WhatsApp in \$16B Deal**, PCMAG, disponível em: <<https://www.pcmag.com/news/facebook-buys-whatsapp-in-16b-deal>>. acesso em: 22 maio 2021.

Estes sofisticados cruzamentos são feitos pelos algoritmos, definidos como “uma série de procedimentos programados capazes de instruir a máquina a reagir a determinados *inputs* de informação. Tais *inputs*, por sua vez, referem-se a demandas práticas codificadas que geram respostas (*outputs*) logicamente condizentes” (SILVA, 2017, p. 31). Importante destacar que a organização dos dados é feita pelos algoritmos já no momento da coleta, os códigos estão nos próprios aparelhos, como aqueles integrados à Internet das Coisas ou, o mais importante deles, o celular.

Esses dois fatores em conjunto representam atualmente três problemas. Primeiro, a discriminação, já que a coleta de dados serve para a classificação de pessoas através de determinados julgamentos e valores. Segundo, a indução, que é a capacidade preditiva dos dados depois da vigilância. Terceiro, a homogeneização, já que, “o processo de programação, que alcança os diferentes setores da vida, também pode significar a simplificação de questões complexas e repletas de diversidades” (SILVA, 2017, p. 40).

Levar em conta o uso dos algoritmos e do *Big Data*, com as suas implicações, é importante porque eles favorecem a concentração das grandes empresas (VALENTE; PITA, 2018). Se, por si só, qualquer monopólio já representa uma preocupação, o problema é maior quando o objeto do monopólio é por onde acontece a mediação do debate público, por trocas de informações, opiniões, visões de mundo e discursos. “Entender os desafios da Internet passa necessariamente pela articulação entre a dimensão econômica, a dimensão tecnológica e a dimensão da diversidade de ideias e conteúdos” (VALENTE; PITA, 2018, p. 163).

Com o acúmulo de influência das plataformas de redes sociais e o problema da desinformação, os governos e a sociedade de modo geral estão discutindo maneiras de regular o conteúdo on-line. O *site* da *Library of Congress* dos Estados Unidos compila iniciativas em diferentes governos do mundo no combate às chamadas *fake news*. Estão listados os governos de Argentina, Brasil, Canadá, China, Egito, França, Alemanha, Israel, Japão, Quênia, Malásia, Nicarágua, Rússia, Suécia e Reino Unido (ROUDIK, 2019).

Dentre as iniciativas citadas, uma das mais polêmicas é a da Alemanha, que em 2017, pouco antes das eleições federais do país, aprovou o *Network Enforcement Act*. Esta legislação prevê a multa de até 50 milhões de euros para as empresas de redes sociais que não removerem conteúdo considerado ilegal. A lei prevê que as plataformas têm até 24 horas para retirar do ar as publicações, após a notificação

judicial. Em casos de maior complexidade do julgamento da legalidade do *post*, a plataforma tem até uma semana (*“Act to Improve Enforcement of the Law in Social Networks”*, 2017; GESLEY, 2019).

A principal crítica à legislação é que ela prejudica a liberdade de expressão. A Artigo 19, organização que defende justamente este direito, disse que a lei traz definições muito amplas sobre discurso de ódio, difamação e insulto. Na ocasião, a organização também temia que a lei aprovada na Alemanha servisse de mau exemplo para outros países e, por fim, pediu a revogação da norma.²⁶

Na Argentina, os esforços para combater a desinformação aconteceram principalmente durante as eleições presidenciais de 2019. O país adotou quatro ações para combater as chamadas notícias falsas: uma coalizão de mais de 100 veículos de comunicação para a checagem de fatos; um compromisso público de partidos políticos, plataformas de internet, veículos de imprensa e da *Cámara Nacional Electoral* de evitar a propagação de desinformação; a Lei 27 504 de 2019, que dá mais transparência às atividades de grupos políticos nas redes sociais; no dia das eleições, um botão no Facebook e Instagram que levava a uma página com informações oficiais sobre o pleito (ABDALA; SCHERLIS; TCHINTIAN, 2020).

De maneira similar, a França tem uma legislação específica contra desinformação em períodos eleitorais. A legislação prevê que, em até três meses antes da eleição, um juiz pode determinar qualquer medida “proporcional e necessária” para impedir que uma peça de desinformação se espalhe on-line. Assim, qualquer pessoa, partido político, cidadão ou procurador pode pedir a derrubada de uma notícia falsa à corte, que deve julgar o caso em 48 horas. Além disso, a lei determina que as plataformas coloquem um botão de denúncia de publicação falsa, que depois deve dar detalhes ao governo sobre as medidas tomadas (BORING, 2019).

No Brasil, o Congresso Nacional instalou uma Comissão Parlamentar Mista de Inquérito, em 4 de setembro de 2019. Segundo a apresentação da comissão, o objetivo é “Investigar [...] os ataques cibernéticos que atentam contra a democracia e o debate público; a utilização de perfis falsos para influenciar os resultados das eleições

²⁶ **Germany: Act to Improve Enforcement of the Law on Social Networks undermines free expression**, ARTICLE 19. Disponível em: <<https://www.article19.org/resources/germany-act-to-improve-enforcement-of-the-law-on-social-networks-undermines-free-expression/>>. Acesso em: 12 maio 2021.

2018”.²⁷ Ainda no Congresso, está sendo debatido o Projeto de Lei 2.630/2020,²⁸ que tem o objetivo de instituir a “Lei Brasileira de Liberdade, Responsabilidade e Transparência na Internet”, o projeto ficou conhecido como “PL das *Fake News*” e foi influenciado pela legislação alemã.²⁹ Outra iniciativa que busca entender o fenômeno da desinformação é o Inquérito 4.781 do Supremo Tribunal Federal (STF)³⁰, conhecido como “Inquérito das *Fake News*”, protocolado em março do ano passado e que corre sob sigilo na corte.

Uma carta aberta assinada por 38 organizações da sociedade civil da América Latina manifestou preocupação com as diferentes iniciativas de combate às chamadas *fake news*. As organizações argumentam que não se pode pegar um conceito do hemisfério norte e simplesmente importá-lo, sem pensamento crítico, para a diferente realidade de mídia do sul global.

Campanhas de desinformação têm sido uma estratégia dos monopólios tradicionais da mídia para ameaçar e dismantlar democracias há décadas. Não podemos desconsiderar anos de trabalho e debates dos movimentos de democratização das comunicações e adotar o termo “fake news” como um fenômeno completamente novo na América Latina (“Carta aberta sobre ‘fake news’ e eleições na América Latina”, 2018).

As organizações temem que a adoção da terminologia fortaleça os monopólios tradicionais de mídia em detrimento das mídias independentes, meios de comunicação comunitários e vozes críticas independentes, abra espaço para vigilância, manipulação de conteúdo e censura por parte de plataformas e incentive a vigilância e a censura dos governos.

27 CPMI - Fake News - Comissão Parlamentar Mista de Inquérito - Fake News - Atividade Legislativa - Senado Federal. Disponível em: <<https://legis.senado.leg.br/comissoes/comissao?0&codcol=2292>>.

28 PL 2630/2020 - Senado Federal. Disponível em: <<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/141944>>.

29 A controversa lei alemã que inspira projeto de lei das Fake News, Época. Disponível em: <<https://epoca.globo.com/brasil/a-controversa-lei-alema-que-inspira-projeto-de-lei-das-fake-news-1-24606576>>.

30 Supremo Tribunal Federal. Disponível em: <<http://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=5651823>>.

4 PARÂMETROS METODOLÓGICOS

A fim de se entender melhor o fenômeno da desinformação no Twitter, esta pesquisa se caracteriza como exploratória. Segundo Gil (2010), o objetivo desta metodologia é “proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições” (GIL, 2010, p. 41).

O procedimento técnico utilizado foi a análise de conteúdo, definido como “um conjunto de técnicas de análises de comunicações” (BARDIN, 2011, p. 37). Mais especificamente, o trabalho faz uma análise temática, definida como uma “contagem de um ou vários temas ou itens de significação, numa unidade de codificação previamente determinada” (BARDIN, 2011, p. 77).

4.1 Captura de postagens

Para se começar a analisar como o tema da vacinação acontece no Twitter, foi preciso primeiro selecionar as postagens sobre o tema. Para isso, foi usada a ferramenta *Hoaxy*,³¹ que permite a captura de tweets com o uso de chaves de pesquisa utilizando-se o filtro por idioma, o que permitiu a captura somente de postagens em português. As publicações foram coletadas do dia 5 de abril de 2021 ao dia 11 de abril de 2021. As palavras-chave selecionadas foram: “Astrazeneca”, “Fiocruz”, “Janssen”, “Pfizer”, “Sinovac”, “Butantan”, “vacinação” e “vacina chinesa”.

As primeiras seis chaves foram definidas com base no *site* da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), na seção “Andamento e análise das vacinas na Anvisa”, em janeiro de 2021.³² Como o nome da vacina criada pela empresa Sinovac não constava no *site* da agência reguladora, o termo “Coronavac” não entrou para as palavras-chave. A palavra-chave “vacinação” entrou como um termo amplo sobre o tema de interesse. Decidiu-se não usar o termo “vacina” como palavra-chave porque ele traria muitas duplicatas em relação ao termo “vacinação”, já definido como uma das palavras-chave da busca. Por fim, foi escolhido o termo “vacina chinesa”, que foi usado pelo presidente da República, seus apoiadores e pessoas que propagam

31 Hoaxy: How claims spread online. Disponível em: <<http://hoaxy.iuni.iu.edu/>>.

32 **Andamento da análise das vacinas na Anvisa**, Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa. Disponível em: <<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2020/andamento-da-analise-das-vacinas-na-anvisa>>. Acesso em: 13 jan. 2021.

teorias da conspiração para desacreditar a eficácia da Coronavac. Termos mais genéricos como “coronavírus” ou “covid-19” não foram usados por constarem em um número muito grande de publicações, a maioria sem relação com o tema da vacinação.

4.2 Resultados

No total, a pesquisa de todas as palavras-chave na semana definida resultou em 59.118 tweets coletados. A plataforma usada na captura dos tweets permite que se exporte um arquivo .csv com os resultados obtidos com cada busca. Como foram feitas oito pesquisas por dia, uma para cada palavra-chave, por sete dias, ao final se obteve 56 planilhas.

Cada tabela vem com 22 colunas, no entanto, nem todas foram usadas para os propósitos desta pesquisa. O quadro 2 explica o que fornecem os registros dos campos que foram necessários neste estudo. As definições de alguns dados, como o *botscore*, serão explicadas na parte de análise de resultados.

Quadro 2 – Dados obtidos como resultados na captura de tweets

Campo	Informação
date_published	A data em que a postagem foi publicada
from_user_botscore	O número <i>botscore</i> do usuário retweetado ou citado
from_user_id	Um número que fornece a identificação única do usuário retweetado ou citado
from_user_screen_name	O nome de usuário (ex: @oatila) do perfil retweetado ou citado
original_query	A busca feita para se obter os resultados daquela planilha, no caso deste estudo uma das oito chaves de pesquisa
pub_date	A data de publicação do tweet
to_user_botscore	O número <i>botscore</i> do usuário que retweeta ou cita outro perfil
to_user_id	Um número que fornece a identificação única do usuário que retweeta ou cita outro perfil
to_user_screen_name	O nome de usuário (ex: @joaosilva) do perfil que retweeta ou cita outro usuário
tweet_id	Um número que fornece a identificação única de cada tweet. Para cada retweet, o Twitter gera um número diferente
tweet_type	O tipo de postagem. Pode ser retweet,

	<i>mention</i> ou <i>quote</i>
tweet_url	A url da publicação, o endereço www que pode ser aberto em qualquer navegador de internet

Fonte: autoria própria

4.3 Seleção aleatória de amostra e categorização

A partir desse universo de 59.118 tweets coletados, foi feita uma amostra aleatória de 5% destas publicações, o que equivale a 2.955 *posts*, para análise manual. A amostra foi criada dentro do editor de planilha, usou-se o Libre Office Calc. Primeiro, juntou-se todos os registros das publicações capturadas, separadas em 56 planilhas. Com os registros em um único arquivo, adicionou-se uma coluna extra a esta planilha única e usou-se a ferramenta de atribuição de número aleatório do editor de planilha para preencher esta nova coluna. A partir daí bastou usar o botão “*sort*” (organizar) e colocar os registros em ordem decrescente – usou-se o critério de que os 2.955 registros com maiores números seriam os escolhidos para a amostra de 5%. Esse método de escolha de amostra aleatória está bem explicado num artigo do Survey Monkey³³, apenas se adaptou para o editor de planilha disponível.

Após a separação da amostra de 5% do restante dos dados, as publicações selecionadas foram analisadas manualmente e classificadas em mais dois marcadores. O primeiro dividiu o conteúdo das publicações entre as que atacam alguma das vacinas ou o processo de imunização como um todo. Para isso, analisou-se o contexto em que as mensagens estavam inseridas. Na planilha, usou-se o valor booleano TRUE ou FALSE: era marcado como TRUE as publicações que questionavam ou atacavam o processo de imunização e FALSE as que não questionavam ou atacavam o processo de imunização. O segundo marcador dividiu os tweets em categorias, inspiradas na análise de Araujo e Oliveira (2020), com adaptações. O quadro 3 explica as categorias usadas no trabalho.

Desse modo, a partir da análise de conteúdo das postagens, sua separação em categorias, além das demais métricas das redes sociais capturadas, foi feita a análise de como a desinformação sobre a vacina se espalhou no Twitter.

³³ Como criar uma amostra aleatória em Excel, SurveyMonkey, disponível em: <<https://pt.surveymonkey.com/mp/random-sample-in-excel/>>.

Quadro 3 – Categorias de tweets

Categorias	Descrição	Exemplo
Accountability/pressão política	Publicações que demonstram pedidos de prestação de contas ou pressão sobre políticos	“O atraso proposital da compra das vacinas, pelo Bozo e militares, é a verdadeira causa de 330.000 mortes.”
Apoio a agentes políticos	Mensagens de apoio a políticos ou instituições políticas	“A MP 994, de agosto de 2020, foi um golaço de @JairBolsonaro.”
Ataque a agentes políticos	Mensagens de ataque a políticos ou instituições políticas	“Tudo por causa deste imbecil que NÃO comprou a vacina chinesa em outubro, estamos nessa situação agora.”
Discussão de contexto	Publicações que discutem situações específicas da vacinação	“A deputada Marília Arraes, do PT-PE, soltou vídeo na sua página defendendo a PL 948.”
Debate ou disputa científica	Tweets que trazem discussões científicas sobre as vacinas	“O problema não é a FIOCRUZ, mas, uma VACINA-LIXO feita nas coxas em menos de 6 meses. O Dr. Wong falou MAL dela.”
Informativo	<i>Posts</i> que trazem atualização de informações, matérias jornalísticas ou divulgação científica de modo geral	“Em notas Pfizer, Janssen, Astrazeneca e Butantan destacaram, nesta 4ª feira (7), que têm contratos com o Governo Federal e priorizam o fornecimento ao setor público.”
Teorias da conspiração	Tweets que propagam teorias da conspiração	“O acordo com a Sinovac era de 2019. Desta forma, só posso concluir que Doria estava totalmente envolvido na criação do vírus chinês e de sua vacina... tudo planejado”

Fonte: adaptação de Araujo e Oliveira

5 ANÁLISE DE RESULTADOS

A captura dos tweets começou numa segunda-feira, dia 5 de abril, e terminou num domingo, dia 11 de abril. A média de publicações por dia foi de 8.445 *posts* e a média de resultados por chave de pesquisa foi de 7.389 publicações. Do total de *posts*, 21.741 são *mentions*, ou seja, tweets que contêm o nome de usuário de outra pessoa no corpo do texto; 36.457 são retweets, publicações de outras pessoas compartilhadas com os seguidores; e 920 são *quotes*, retweets feitos com comentários. As tabelas 1 e 2 mostram a quantidade de tweets coletados por dia e a quantidade de publicações por chave de pesquisa, respectivamente.

Tabela 1 – N° de tweets coletados por dia

Dia	N° de tweets
05/04/2021	8.558
06/04/2021	8.708
07/04/2021	8.163
08/04/2021	8.378
09/04/2021	8.348
10/04/2021	8.310
11/04/2021	8.653

Fonte: dados da pesquisa
(n = 59.118)

Tabela 2 – N° de tweets coletados por chave de pesquisa

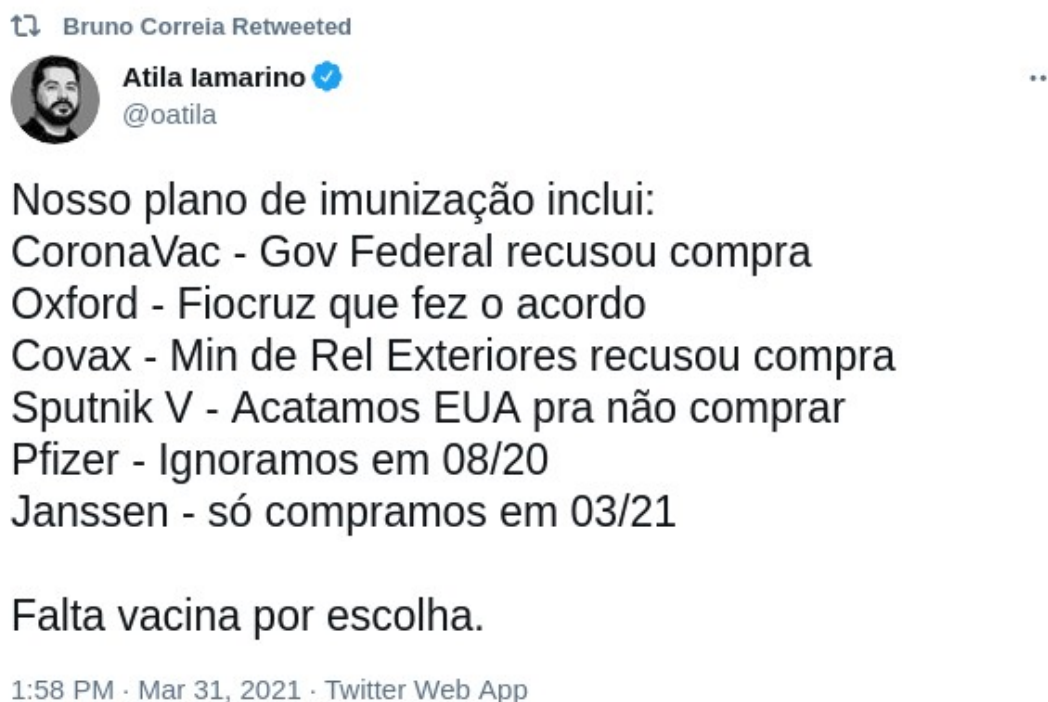
Chave de pesquisa	N° de tweets
Astrazeneca	6.566
Butantan	7.430
Fiocruz	8.871
Janssen	7.176
Pfizer	7.579
Sinovac	7.587
vacina chinesa	7.415
vacinação	6.494

Fonte: dados da pesquisa
(n = 59.118)

Para uma análise mais precisa da totalidade de tweets capturados, foi preciso eliminar as publicações capturadas mais de uma vez. As duplicatas aconteceram porque alguns tweets apresentaram mais de uma chave de pesquisa, como um tweet que usasse as palavras “coronovac” e “vacina chinesa”. Como as duas são palavras-chave usadas nesta pesquisa, a publicação seria capturada duas vezes, a figura 2 é um

exemplo disso. Sem as duplicatas, a base de tweets diminui para 37.352 *posts*, dos quais 7.712 são *mentions*, 733 são *quotes* e 28.907 são retweets.

Figura 2 - Exemplo de tweet que usou mais de uma palavra-chave



Fonte: captura de tela do Twitter

Como mais da metade das publicações capturadas foram retweets, analisar os usuários com publicações mais repostadas foi importante para descobrir quais perfis influenciaram a discussão sobre vacinação na plataforma. As cinco pessoas mais republicadas foram, respectivamente: @oatila, @butantanoficial, @AlanLopesRio, @jdoriajr e @jairbolsonaro.

O usuário mais retweetado é o biólogo Átila Iamarino, que se autodefine no próprio Twitter como divulgador científico. O segundo usuário mais retweetado é o perfil oficial de divulgação do Instituto Butantan, centro de pesquisa de São Paulo responsável por uma das vacinas aplicadas no Brasil. O terceiro usuário mais retweetado, identificado apenas como Alan Lopes, se autodefine na plataforma como “Cristão, conservador, casado, pai, empresário e defensor implacável da família tradicional”, ele tem 70,5 mil seguidores. O terceiro e o quarto usuários mais retweetados são, respectivamente, o governador do Estado de São Paulo, João Doria, e o presidente da República, Jair Bolsonaro.

O fato de os dois primeiros usuários mais retweetados serem divulgadores científicos demonstra uma preocupação das pessoas de buscarem informação de qualidade sobre as vacinas. No entanto, os três perfis seguintes (@AlanLopesRio, @jdoriajr e @jairbolsonaro) demonstram uma politização do tema, seja pelo cargo que ocupam ou pela forma como se descrevem na rede. Observou-se ainda que os usuários comuns, de modo geral, politizaram os próprios imunizantes. Nas discussões, a rede considerou a vacina do Butantan como uma conquista de João Doria, e a da Fiocruz, como de Bolsonaro.

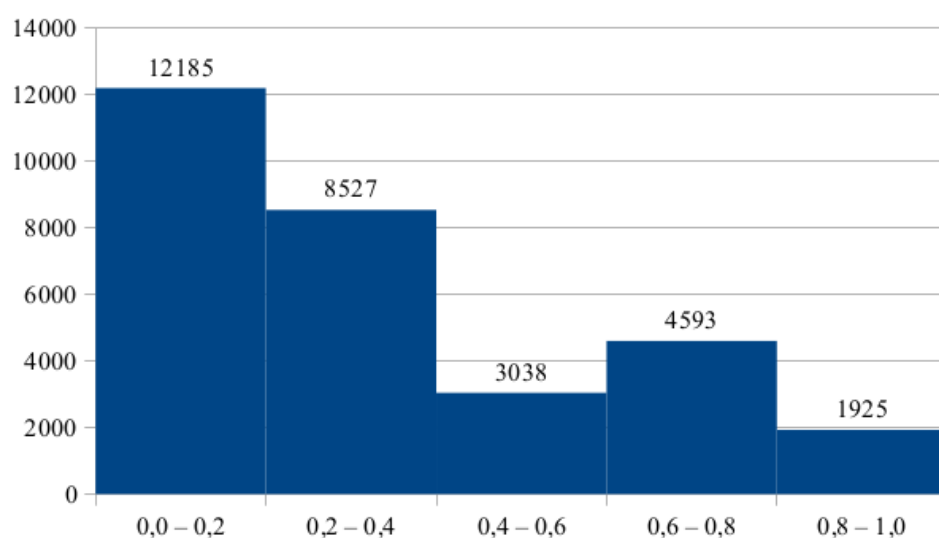
Outra categoria de análise é o índice *botscore*. Este número é produzido pelo *Botometer* e dá uma pontuação para os usuários do Twitter baseada em como sua atividade na rede parece com o comportamento de robôs. O *Botometer* atribui um valor que pode variar de 0 a 1, quanto maior o *botscore* atribuído, mais o usuário se parece com um robô. A análise desse indicador pode ser dividida em cinco categorias, baseada numa divisão igualitária dos intervalos em que os tweets podem ser pontuados. Serão elas: os tweets que foram pontuados entre 0 e 0,2; as publicações que foram classificadas entre 0,2 e 0,4; os *posts* entre 0,4 e 0,6; os tweets numerados entre 0,6 e 0,8; por fim, as publicações entre 0,8 e 1.

A maior parte dos tweets, um total de 20.712, foram classificados nas duas primeiras categorias, ou seja, foram pontuados entre 0 e 0,4. As três categorias seguintes, de 0,4 a 1, somaram 9.556 publicações. No gráfico 1 é possível ver um histograma da frequência dos diferentes níveis do *botscore* em toda a base de dados. O *Hoaxy* não conseguiu inferir uma probabilidade para todas as publicações, 7.078 tweets não obtiveram *botscore*. Esses números se referem à coluna “to_user_botscore” na planilha, outro campo também registra esse índice, a coluna “from_user_botscore”. Usou-se o primeiro campo porque facilita a análise dos retweets, já que, para essa classe de publicações, o registro “to_user_botscore” diz respeito ao usuário que reposta, o segundo campo se refere ao usuário que é retweetado.

Em relação às chaves de pesquisa, pela média, o maior número *botscore*, de 0,41, foi da chave de pesquisa “Pfizer”, seguida pela chave “vacina chinesa”, com 0,40. “Sinovac” e “Fiocruz” empataram em 0,38. “Astrazeneca” foi pontuada em 0,34 e “Butantan” em 0,33. Fecham a fila dos termos “vacinação” e “Janssen”, com 0,29 e 0,26, respectivamente. Portanto, pela média, os tweets ficaram na segunda categoria, entre 0,2 e 0,4. Assim, a análise da frequência (histograma) em que os níveis *botscore*

aparecem, bem como a média desse número por chave de pesquisa demonstra que, na semana do estudo, os robôs não tiveram forte influência no debate sobre vacinas no Twitter em português.

Gráfico 1 - Histograma dos diferentes níveis de botscore

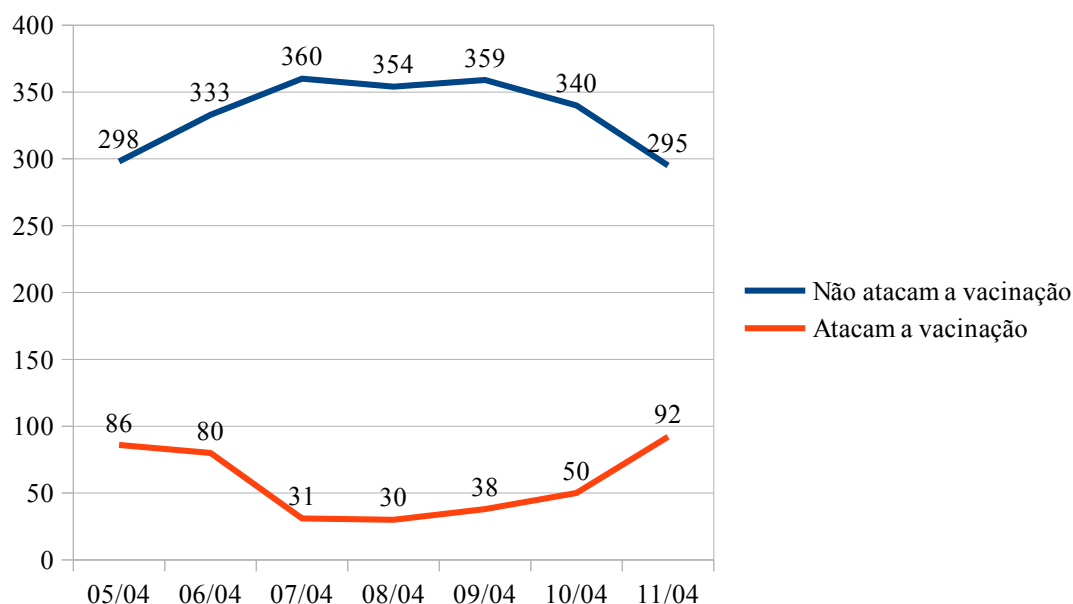


Fonte: dados da pesquisa
(n = 30.268)

Em relação à amostra de 5% do total de tweets analisada manualmente, das 2.905 publicações selecionadas aleatoriamente, 208 delas não puderam ser analisadas. As publicações foram descartadas ou porque o usuário em questão teve a conta derrubada entre o dia da coleta dos dados e a categorização, ou porque ele bloqueou o acesso dos tweets a terceiros no mesmo período. Dentro da parcela de tweets desconsiderados entraram algumas publicações em língua espanhola por eventuais erros do *software* de captura. A amostra de 5% também apresentou duplicatas, foram 150 tweets repetidos. Assim, foram efetivamente categorizadas manualmente 2.610 publicações únicas. No entanto, para as análises não se excluiu as duplicatas, pois isso afetaria a visão por chave de pesquisa.

Dos 2.746 tweets analisados, 407 deles questionaram ou atacaram alguma das vacinas ou o processo de imunização. O gráfico 2 mostra a quantidade desses tweets ao longo da semana estudada. A partir de quarta-feira a quantidade de tweets que atacam a imunização começa a cair, no entanto, volta a crescer no domingo. Isso aconteceu porque dois tweets que atacam vacinas viralizaram, um no dia 5, segunda-feira, e outro no dia 11, domingo.

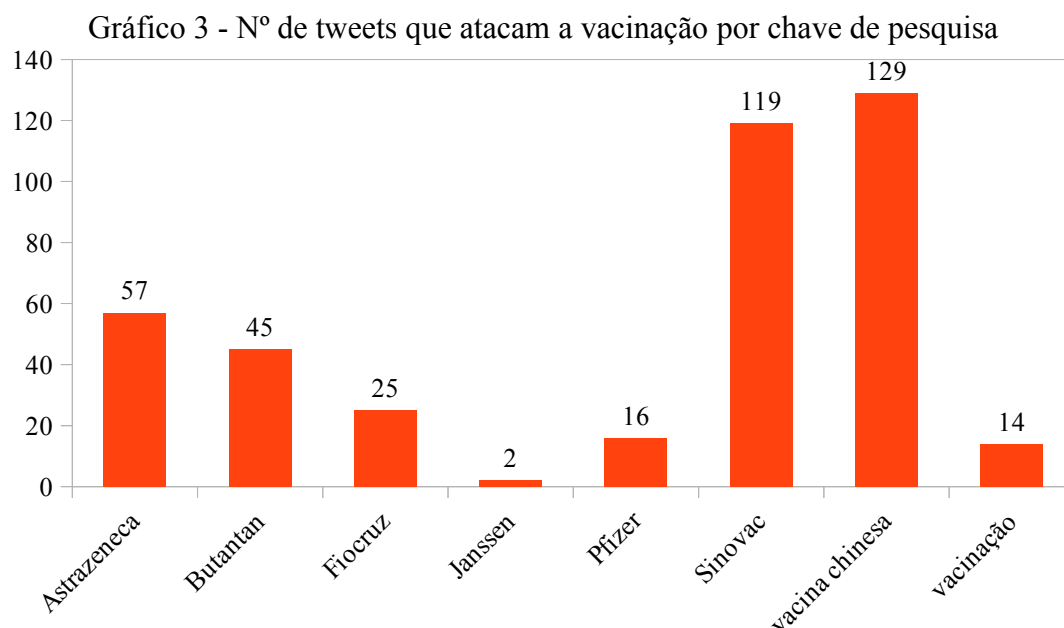
Gráfico 2 - Nº de tweets que atacam ou não a vacinação por dia



Fonte: dados da pesquisa
(n = 2.746)

O primeiro, do usuário @AlanLopesRio, questiona a autorização da “vacina Oxford”, produzida pela Astrazeneca, e da Sinovac, responsável pela vacina Coronavac. O segundo tweet, do usuário @albuquerque Davy, pede uma investigação contra quem fez propaganda da “vacina chinesa”. A íntegra dos dois tweets está no quadro 4, onde estão listados os cinco tweets que questionam ou atacam a vacinação mais compartilhados.

O número de tweets que atacam a vacinação foi bem mais alto para as chaves de pesquisa “Sinovac” e “vacina chinesa”. Sinovac é a empresa da China que produz a vacina Coronavac, o termo vacina chinesa se popularizou para se referir a essa vacina no Brasil. Dos 407 tweets que questionam o processo de imunização, mais da metade correspondem a essas duas chaves de pesquisa, que somam juntas 248 publicações antivacina. Atrás, vêm as chaves de pesquisa “Astrazeneca”, “Butantan” e “Fiocruz”, com 57, 45 e 25 tweets, respectivamente. Por fim, os termos “Pfizer”, “vacinação” e “Janssen” foram os que menos apresentaram questionamentos de vacina. O Gráfico 3 ilustra esses resultados.



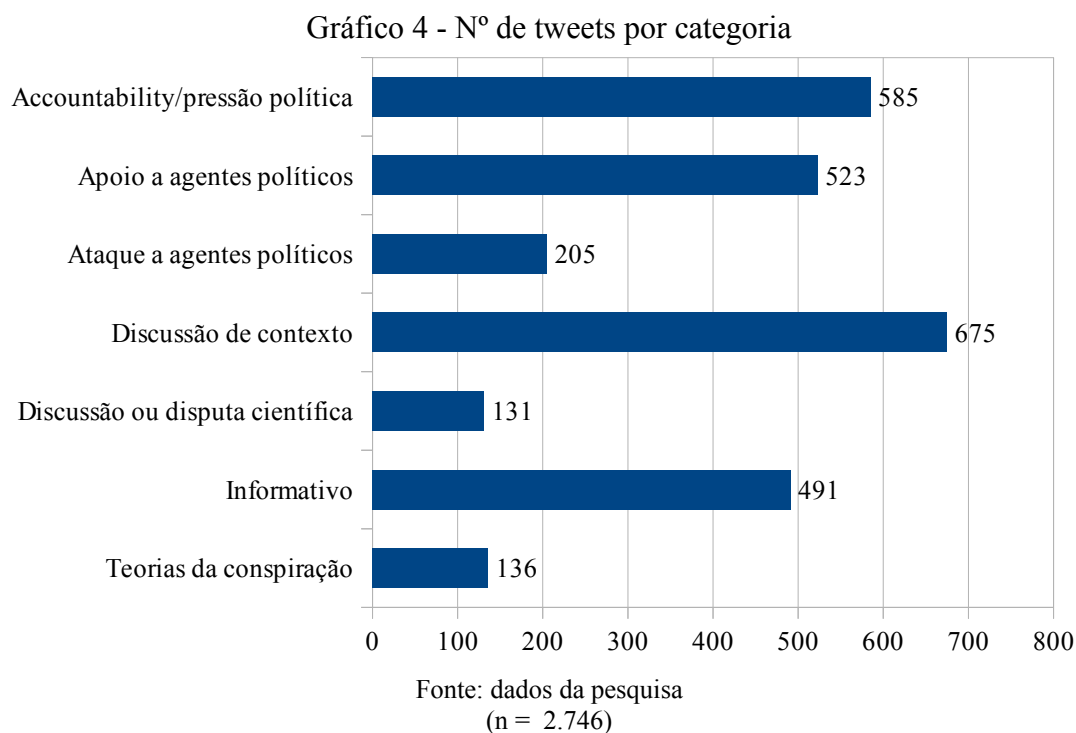
Fonte: dados da pesquisa
(n = 407)

O ataque à vacina Coronavac provavelmente tem relação com as falas do presidente da República, que, conforme demonstrado no quadro 1, atacou esse imunizante por razões de disputas políticas com o governador de São Paulo, João Dória Jr. Conforme analisaremos mais adiante, os ataques que viralizaram contra as vacinas no dia 5 e no dia 11, de influenciadores ligados ao bolsonarismo, são direcionados especificamente ao imunizante da Sinovac.

A diferença bem marcada por chave de pesquisa não se refletiu no uso de robôs. O indicador de *bot score* se manteve no mesmo nível para todas elas, entre 0,4 e 0,6, a exceção foi a chave “vacinação”, que apresentou um nível *bot score* de 0,38 e “Pfizer”, com 0,34. Isso mostra que a vacina Coronavac é a mais questionada ou atacada, seja por ser produzida pela China, seja pela sua eficácia que por alguns usuários é considerada baixa, ou ainda por estar associada ao governador João Dória Jr., considerado rival do presidente Jair Bolsonaro.

A análise dos tweets, quando separados por categoria, demonstra uma alta politização sobre o processo de imunização. Das sete categorias, as três que apresentam relação direta com o debate político – “*Accountability*/pressão política”, “Apoio a agentes políticos” e “Ataque a agentes políticos” – somam 1.313 publicações. Das outras quatro categorias, tiveram maior número de mensagens “Discussão de contexto” e “Informativo”, seguidas de “Teorias da conspiração” e

“Discussão ou disputa científica”. A quantidade de tweets por categoria está especificada no gráfico 4.



O quadro 4 mostra os tweets que atacam ou questionam a campanha de vacinação por categoria. A publicação mais retweetada, do usuário @AlanLopesRio, questiona a eficácia da vacinação sob o argumento de que autoridades de outros países ainda não a aprovaram. Esse usuário é reconhecido por propagar a desinformação, tanto nas suas redes pessoais como no *site* do qual é fundador, o Terça Livre. Além disso, é investigado por participar da convocação de atos democráticos contra o Supremo Tribunal Federal (STF) em 2020. Allan³⁴ teria inclusive mobilizado ataques contra um jornalista³⁵ e foi candidato, derrotado, a vereador da cidade do Rio de Janeiro, também em 2020. A publicação dele foi catalogada como sendo “teoria da conspiração”, já que dá a entender que as vacinas, de modo geral, são perigosas, quando questiona o funcionamento de duas delas com eficácia já comprovada. Vale destacar que o usuário usa informações verdadeiras, o fato de que as vacinas ainda

³⁴ Apesar de na rede social o nome dele estar escrito com apenas um “L”, o nome do influenciador é Allan Lopes dos Santos.

³⁵ MINAS, Estado de, **Blogueiro alinhado com bolsonarismo mobilizou ataques contra repórter do Estadão**, Estado de Minas. Disponível em: <https://www.em.com.br/app/noticia/politica/2019/03/17/interna_politica,1038678/blogueiro-alinhado-com-bolsonarismo-mobilizou-ataques-contr-reporter.shtml>. Acesso em:

não foram aprovadas, para justificar seu negacionismo. Essa mesma estratégia foi observada em outras publicações.

A segunda publicação mais compartilhada, do usuário @albuquerqueavy, foi classificada como “discussão de contexto”, pois se encaixa no debate que aconteceu na semana em questão sobre a possível abertura de uma Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) para investigar as ações tomadas no Brasil no enfrentamento da pandemia da COVID-19. Apesar de não chegar ao ponto de promover uma teoria da conspiração, o usuário ataca um entendimento correto da eficácia da vacina, já que, conforme comprovado por estudos, a eficácia da Coronavac realmente é de 100% para os casos graves e moderados da COVID-19³⁶. Apesar de promover desinformação, o usuário se define como comunicador: “Carioca, cristão, conservador e chefe de redação do @conexapolitica”.

O terceiro *post*, do usuário @andrefernm, também põe em dúvida a eficácia da Coronavac pelo fato de ser produzida na China. Os retweets dessa publicação foram classificados como “Apoio a agentes políticos”, pois o usuário é deputado estadual do Estado do Ceará, conforme ele mesmo se apresenta no Twitter, e compartilhamentos de agentes políticos foram considerados endosso das ideias e visões de mundo dessas pessoas.

A quarta publicação mais retweetada, da conta @awake_giants_br, defende um tratamento de eficácia não comprovada, o chamado tratamento precoce, em contraposição à utilização das vacinas. O *post* foi classificado como “Discussão ou disputa científica”. O nome da conta é uma contraposição ao Sleeping Giants Brasil (@slpng_giants_pt), movimento de caráter internacional que expõe o financiamento de desinformação, chamado pelo grupo de *fake news*, e discurso de ódio na internet³⁷.

Por fim, o quinto tweet, do perfil Terça Livre, usa uma notícia verdadeira para desacreditar uma das vacinas. Apesar de nada na publicação indicar que se trata de um questionamento da imunização, os usuários que republicaram a notícia a usaram para esse fim, daí a classificação.

36 50,38%, 78%, 100%: o que significa cada percentual da CoronaVac - 12/01/2021 - UOL VivaBem. Disponível em: <<https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/redacao/2021/01/12/5038-78-100-o-que-significa-cada-percentual-da-coronavac.html>>.

37 Sleeping Giants: Movimento expõe empresas do Brasil que financiam, via anúncios, sites de extrema direita e notícias falsas | Atualidade | EL PAÍS Brasil. Disponível em: <<https://brasil.elpais.com/brasil/2020-05-20/movimento-expoe-empresas-do-brasil-que-financiam-via-publicidade-sites-de-extrema-direita-e-que-propagam-noticias-falsas.html>>.

Quadro 4 – Cinco tweets que questionam ou atacam a campanha de imunização mais compartilhados na amostra

Tweet	Usuário	Classificação	Compartilhamentos
Até hoje a vacina Oxford e Sinovac não foram aprovadas nos EUA; antes, diziam que o problema era o negacionismo de Trump. Biden entrou e continuam reprovadas. A França também não aprovou a Coronavac. No Brasil, todas funcionam. A eficácia é seletiva, mas eu que sou negacionista.	@AlanLopesRio	Teorias da conspiração	1438
Vai ter CPI também contra quem disse que a vacina chinesa possuía resultado de 100% de eficácia contra casos graves e moderados de Covid-19? Na verdade, isso já não é mais nem caso de CPI. É caso de prisão imediata!	@albuquerque_davy	Discussão de contexto	583
Passando só para reiterar o desafio que fiz ao governador: me obrigar a tomar a vacina chinesa! Continuarei recebendo e fiscalizando TODOS os lotes de vacinas que o Gov. Federal enviar para o Ceará. Defendo a liberdade individual: TOMA QUEM QUER! Da China, EU não tomo!	@andrefernm	Apoio a agentes políticos	416
A milícia @slpng_giants_pt ataca todos que defendem o tratamento precoce. Segundo eles, NÃO EXISTE NADA... só vacina, máscara e álcool em gel. QUEREMOS saber de você: caso tenha sintomas da peste chinesa, qual será a sua escolha: Opção 01: imprensa Opção 02: médicos Por quê?	@awake_giants_br	Discussão ou disputa científica	183
Trombose está relacionada à vacina AstraZeneca, diz membro da Agência de Medicamentos da Europa –	@tercalivre	Discussão ou disputa científica	171

https://tercalivre.com.br/?p=178946			
---	--	--	--

Fonte: dados da pesquisa

Assim, com a análise dos tweets que atacam a vacinação ao longo da semana, a classificação dessas publicações e a definição dos usuários que mais espalham desinformação nas redes sociais, observa-se que, apesar de os tweets que atacam a vacinação serem minoria, os atores que atacam a vacinação têm um discurso coordenado, alinhado às declarações do presidente da República. Além disso, apesar de serem minoria, foi demonstrado que esses poucos atores têm muita influência na rede, pela quantidade de vezes que são republicados.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve o intuito de descobrir até que ponto as ideias contra a vacinação e a desinformação sobre os imunizantes se propagaram na internet brasileira, levando-se em conta a importância de cidadãos bem informados para as democracias representativas, a forma como a comunicação é feita no contexto informacional brasileiro de declínio dos meios tradicionais de notícia e a ascensão das redes sociais, ainda mais num contexto de crise de saúde pública, ocasionado pela pandemia de COVID-19.

Como base conceitual, se resgatou os termos comumente usados para caracterizar a desinformação, os boatos e as informações descontextualizadas, articulados sob o guarda-chuva da desordem informacional. Os termos *fake news*, *disinformation*, *misinformation* e outros como *information warfare* foram levantados. Além disso, verificou-se também definições cunhadas para a desinformação transmitida no contexto na pandemia de COVID-19, como epidemia de desinformação e desinfodemia.

A crise de saúde pública causada pela pandemia de COVID-19, que por si só já seria desafiadora o suficiente, é agravada pela epidemia de desinformação sobre os problemas de saúde, potencializada pelas novas plataformas de redes sociais. De modo geral, governos tentam lutar contra a desinformação com normas e dispositivos legislativos. Além de insuficientes, as tentativas abrem espaço para o cerceamento de direitos

No contexto brasileiro, que ainda não tem regras institucionais aprovadas de combate à desinformação, a situação é ainda mais alarmante, já que os próprios governantes, em especial o presidente da República eleito em 2018, são os catalisadores de informações falsas e imprecisas, em geral por razões políticas que desconsideram a importância de um debate público claro para as questões de saúde. No que se refere à vacinação, desde que o debate público sobre a necessidade de imunização contra a COVID-19 foi levantado, o chefe de estado não perdeu oportunidades para desestimular ou inibir a vacinação.

Após a captura de tweets e análise de uma amostra aleatória, percebeu-se que, em comparação com o total das postagens, as que atacam a vacinação é menor em relação as publicações que não a atacam. No entanto, apesar de estar em menor número, os negacionistas da vacinação têm forte influência no debate público feito no

Twitter. Além disso, foi possível perceber que o debate sobre a imunização é fortemente politizado, girando em torno de ataques ou defesas de pessoas em cargos públicos. Nesse aspecto, protagonizaram o debate sobre os imunizantes na semana estudada o presidente da República, Jair Bolsonaro, e o governador de São Paulo, João Doria.

Justamente pela alta politização, os resultados aqui mostrados representam um recorte temporal. Os atores políticos adaptam os discursos a depender do contexto e dos interesses – os seguidores e partidários seguem o discurso proposto pelos políticos e usuários de alta influência. Desse modo, a coerência com as próprias ideias não é levada em conta e nada impede que esses atores mudem seus posicionamentos de uma hora para outra, a depender das circunstâncias.

O estudo não identificou ataque ou utilização coordenada de robôs na semana do recorte. Das vacinas, a Coronavac foi a mais atacada, isso mesmo na semana em que o noticiário levantou a hipótese de que a vacina de Oxford, a Astrazeneca, poderia causar trombose em algumas pessoas. O descrédito da vacina Coronavac pode demonstrar que os ataques feitos pelo presidente, elencados no quadro 1, devem ter influenciado a visão de parte dos internautas.

Cabe, como enriquecimento deste estudo, fazer a mesma análise de tweets nas semanas em que o presidente mais deu declarações atacando a vacinação, para ver como isso se reflete no debate público que acontece nas redes sociais. Outra ideia é ver como a desinformação se espalha entre as plataformas, por exemplo, que vídeos do YouTube são mais compartilhados no Twitter para desmerecer a vacinação.

REFERÊNCIAS

ABDALA, M. B.; SCHERLIS, G.; TCHINTIAN, C. **Elecciones 2021 en Argentina. Los desafíos de la desinformación a la integridad democrática**. Buenos Aires: CIPPEC, 2020.

ALVES, M. Desarranjo da visibilidade, desordem informacional e polarização no Brasil entre 2013 e 2018. 2019.

ARAÚJO, R. DE; OLIVEIRA, T. A Desinformação e mensagens sobre a hidroxicloroquina no Twitter: da pressão política à disputa científica. 20 ago. 2020.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 1ª ed. São Paulo: Edições 70, 2011.

BELTRÃO, R. P. L. et al. Perigo do movimento antivacina: análise epidemio-literária do movimento antivacinação no Brasil. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 12, n. 6, p. e3088–e3088, 30 abr. 2020.

BENNETT, W. L.; LIVINGSTON, S. The disinformation order: Disruptive communication and the decline of democratic institutions. **European Journal of Communication**, v. 33, n. 2, p. 122–139, abr. 2018.

BORING, N. **Initiatives to Counter Fake News**. Web page. Disponível em: <<https://www.loc.gov/law/help/fake-news/france.php#III>>. Acesso em: 13 maio. 2021.

BURKI, T. Vaccine misinformation and social media. **The Lancet Digital Health**, v. 1, n. 6, p. e258–e259, 1 out. 2019.

CHAVES, M.; BRAGA, A. The agenda of disinformation: “fake news” and membership categorization analysis in the 2018 Brazilian presidential elections. **Brazilian Journalism Research**, v. 15, n. 3, p. 474–495, 30 dez. 2019.

DEER, B. **The Doctor Who Fooled the World: Science, Deception, and the War on Vaccines**. 1st edition ed. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2020.

DIJCK, J. V. **The Culture of Connectivity: A Critical History Of Social Media**. 1 edition ed. Oxford; New York: Oxford University Press, Usa, 2013.

DONSBACH, W.; INTERNATIONAL COMMUNICATION ASSOCIATION. **The International Encyclopedia of Communication**, 2008. (Nota técnica).

ECO, U. **Viagem na Irrealidade Cotidiana**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1984.

FEATHERLY, K. **ARPANET | Definition, Map, Cold War, First Message, & History**. Encyclopaedia Britannica Online, 23 mar. 2021. (Nota técnica).

FERREIRA, A. B. et al. Mapeamento e análise das normas jurídicas de resposta à covid-19 no Brasil. **Direitos na Pandemia**, n. 10, p. 42, jan. 2021.

GESLEY, J. **Initiatives to Counter Fake News**. Web page. Disponível em: <<https://www.loc.gov/law/help/fake-news/germany.php#II>>. Acesso em: 12 maio. 2021.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5ª edição ed. [s.l.] Atlas, 2010.

HABERMAS, J. Political Communication in Media Society: Does Democracy Still Enjoy an Epistemic Dimension? The Impact of Normative Theory on Empirical Research. **Communication Theory**, v. 16, n. 4, p. 411–426, nov. 2006.

KEELEY, B. L. Of Conspiracy Theories. **The Journal of Philosophy**, v. 96, n. 3, p. 109–126, 1999.

KENRICK, D. T. et al. The Science of Antiscience Thinking. **Scientific American**, v. 319, n. 1, p. 36–41, 19 jun. 2018.

MACHADO, I. DE A.; RAMOS, D. O. Alfabetização semiótica com os códigos informático-digitais da internet. **Comunicação & Educação**, v. 24, n. 2, p. 38–53, 30 dez. 2019.

MOURÃO, R. R.; ROBERTSON, C. T. Fake News as Discursive Integration: An Analysis of Sites That Publish False, Misleading, Hyperpartisan and Sensational Information. **Journalism Studies**, v. 20, n. 14, p. 2077–2095, 26 out. 2019.

Munich Security Conference. Disponível em: <<https://www.who.int/director-general/speeches/detail/munich-security-conference>>. Acesso em: 12 jan. 2021.

OLIVEIRA, T. Desinformação científica em tempos de crise epistêmica: circulação de teorias da conspiração nas plataformas de mídias sociais. **Fronteiras – estudos midiáticos**, v. 22, n. 1, p. 21–35, 2 mar. 2020.

POSETTI, J.; BONTCHEVA, K. **Desinfodemia: decifrar a desinformação sobre a COVID-19 - UNESCO Digital Library** Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, 2020. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374416_por>. Acesso em: 11 jan. 2021.

RAO, T. S. S.; ANDRADE, C. The MMR vaccine and autism: Sensation, refutation, retraction, and fraud. **Indian Journal of Psychiatry**, v. 53, n. 2, p. 95–96, 2011.

ROUDIK, P. R.-F. **Initiatives to Counter Fake News**. Web page. Disponível em: <<https://www.loc.gov/law/help/fake-news/index.php>>. Acesso em: 12 maio. 2021.

SILVA, S. P. DA. Algoritmos, comunicação digital e democracia. In: **Cultura Digital, internet e apropriações políticas: Experiências, desafios e horizontes**. Letra e Imagem. Rio de Janeiro: Folio Digital, 2017.

TANDOC, E. C.; LIM, Z. W.; LING, R. Defining “Fake News”: A typology of scholarly definitions. **Digital Journalism**, v. 6, n. 2, p. 137–153, 7 fev. 2018.

THEOHARY, C. A. Information Warfare: Issues for Congress. **Information Warfare**, p. 19, 5 mar. 2018.

VALENTE, J.; PITA, M. **Monopólios Digitais: concentração e diversidade na Internet | Intervozes**. São Paulo: Intervozes, 2018.

WARDLE, C.; DERAKHSHAN, H. **Information disorder: Toward an interdisciplinary framework for research and policy making**. Disponível em: <<https://edoc.coe.int/en/media/7495-information-disorder-toward-an-interdisciplinary-framework-for-research-and-policy-making.html>>. Acesso em: 25 ago. 2020.

WEEDON, J.; NULAND, W.; STAMOS, A. Information Operations and Facebook. p. 13, 27 abr. 2017.

ZIMMERMANN, K. A.; AGO, J. E. ALMOST 4 YEARS. **Internet History Timeline: ARPANET to the World Wide Web**. Disponível em: <<https://www.livescience.com/20727-internet-history.html>>. Acesso em: 11 maio. 2021.

Endereços eletrônicos

A short history of the Web. Disponível em: <<https://home.cern/science/computing/birth-web/short-history-web>>. Acesso em: 11 maio. 2021.

Act to Improve Enforcement of the Law in Social Networks. Federal Ministry of Justice and Consumer Protection, 12 jul. 2017. Disponível em: <https://www.bmjv.de/SharedDocs/Gesetzgebungsverfahren/Dokumente/NetzDG_en-gl.pdf?__blob=publicationFile&v=2>. Acesso em: 13 maio 2021.

Carta aberta sobre “fake news” e eleições na América Latina. Disponível em: <<https://www.opendemocracy.net/pt/carta-aberta-sobre-fake-news-e-elei-es-na-am-rica-lati/>>. Acesso em: 13 maio 2021.

Entenda a infodemia e a desinformação na luta contra a COVID-19. . [s.l.] Organização Pan-Americana da Saúde, 30 abr. 2020. Disponível em: <<https://iris.paho.org/handle/10665.2/52054>>. Acesso em: 12 jan. 2021.