


Os caminhos da ciência para enfrentar fake news sobre covid-19


Science's ways to confront covid-19 fake news

Cheila Pires Raquel^a

 <https://orcid.org/0000-0002-7463-5450>


E-mail: cheila.raquel@saude.gov.br

Kelen Gomes Ribeiro^a

 <https://orcid.org/0000-0003-0870-1971>


E-mail: kelengomesr@ufc.br

Nadyelle Elias Santos Alencar^a

 <https://orcid.org/0000-0002-5602-7339>


E-mail: nadyelle.alencar@alu.ufc.br

Daiana Flávia Oliveira de Souza^a

 <https://orcid.org/0000-0002-3188-7228>


E-mail: daianafaviat123ufc@outlook.com

Ivana Cristina de Holanda Cunha Barreto^b

 <https://orcid.org/0000-0001-8447-3654>

E-mail: ivana.barreto@focruz.br

Luiz Odorico Monteiro de Andrade^b

 <https://orcid.org/0000-0002-3335-0619>

E-mail: odorico.monteiro@focruz.br

^a Universidade Federal do Ceará. Faculdade de Medicina. Fortaleza, CE, Brasil.

^b Fundação Oswaldo Cruz/Escritório Ceará. Eusébio, CE, Brasil.

Resumo

Paralelamente à pandemia de covid-19, a Organização Mundial da Saúde alerta para uma infodemia de fake news relacionadas à doença. Objetiva-se, neste trabalho, conhecer a dimensão do fenômeno e alguns caminhos já identificados pela ciência para enfrentá-lo. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada nas bases Scopus/Elsevier e Medline/PubMed, que incluiu 23 artigos. Por meio de análise da literatura, identificou-se que fake news oferecem falso suporte social e mobilizam sentimentos capazes de torná-las mais aceitáveis do que notícias verdadeiras. Dessa forma, as redes sociais e a internet despontam como plataformas disseminadoras de informações falsas. As pesquisas sugerem que instituições governamentais e midiáticas podem utilizar os canais de comunicação como aliados, com tecnologias de monitoramento e infovigilância para alertar, esclarecer e remover conteúdo enganoso. Também deve haver investimentos em ações de alfabetização científica e digital, de forma que as pessoas tenham condições de avaliar a qualidade das informações recebidas. Propõe-se a adoção de estratégias criativas, que despertem a capacidade de raciocínio, aliadas a informações científicas traduzidas em linguagem acessível, de preferência com aprovação de autoridades sanitárias e institucionais. **Palavras-chave:** Notícias Falsas; Pandemia; Covid-19; Mídias Sociais.

Correspondência

Cheila Pires Raquel

Departamento de Saúde Comunitária. Rua Papi Júnior, 1223, 5º andar, 60430230, Rodolfo Teófilo, Fortaleza, CE, Brasil

Abstract

Parallel to the covid-19 pandemic, the World Health Organization warns of an infodemic of fake news related to the disease. This integrative review investigates the dimension of this phenomenon and the ways identified by science to confront it. Bibliographic search was conducted on the Scopus/Elsevier and Medline/PubMed databases, retrieving 23 articles. Literature analysis identified that fake news provide false social support and mobilize feelings which make them more acceptable than the truth. Hence, social media and the internet emerge as platforms for spreading false information. Research suggests that government and media institutions can use communication channels, as well as monitoring and infosurveillance technologies, as allies to alert, clarify and remove misleading content. Investments in scientific and digital literacy actions, so that people may assess the quality of the information received is needed. Finally, the study proposes the adoption of creative strategies to awaken reasoning skills, combined with scientific information translated into accessible language, preferably approved by health and institutional authorities.

Keywords: Fake News; Pandemics; Covid-19; Social Media.

Introdução

Os mares da internet estão revoltos e enfrentam tempestades de notícias falsas que se agravaram durante a pandemia de covid-19. A nova doença, causada por um vírus que a ciência ainda procura conhecer melhor, gerou o crescimento vertiginoso de buscas por informações em todos os setores da sociedade. Nesse cenário, as plataformas de internet e redes sociais têm sido amplamente utilizadas no anseio de entender o novo coronavírus, sua origem, as formas de prevenção, o contágio, o tratamento e a vacina (Galhardi et al., 2020).

Somando-se a isso, uma das orientações da Organização Mundial da Saúde (OMS) para a mitigação e o controle do novo vírus é o distanciamento social, que levou milhares de pessoas no planeta a desenvolverem atividades em casa, inclusive de trabalho e estudo. Para manter essa conexão remota, a internet tem sido uma ferramenta fundamental, criando condições para pesquisa e interação social acerca dessa nova realidade no ambiente virtual (Rovetta; Bhagavathula, 2020a).

Tal fenômeno levou a Organização Pan-Americana da Saúde - Opas (2020) a alertar que, paralelamente à pandemia, a sociedade enfrenta outro desafio em escala global tão letal para a saúde pública quanto o próprio vírus: uma infodemia de fake news. A OMS compreende o termo infodemia como o excesso de informações sobre um tema específico, impulsionadas por incertezas diante de situações extremas, como uma pandemia, dificultando a identificação da precisão de conteúdo e de fontes idôneas (Freire et al., 2021; Opas, 2020).

A questão das fake news está em evidência tanto quanto o conceito de pós-verdade. Lima et al. (2019) definem pós-verdade como um conhecimento pertencente ao polo social, ou seja, o horizonte das crenças, fortalecido tanto por visões absolutistas quanto relativistas, e em que o equilíbrio passa pelo diálogo da ciência com a sociedade. Já a definição do termo fake news pode ser compreendida a partir do estudo de Tandoc Jr., Lim e Ling (2018), em que foram revisados mais de 30 artigos científicos sobre o tema.

Os autores denominaram fake news como conteúdos falsos escondidos em um verniz de legitimidade e que se apropriam dos diversos

formatos da mídia tradicional: textos, fotos, sites e vídeos. Essa manipulação pode trazer várias combinações - na saúde pública, por exemplo, o efeito é danoso, tendo em vista que a sociedade é motivada a buscar informações geradoras de saúde e bem-estar (Ferrari, 2018; Teixeira; Santos, 2020). Já o dicionário Lexico (2022), da Oxford University Press, define fake news como informações falsas transmitidas ou publicadas como notícias para fins fraudulentos ou politicamente motivados.

Diante da crescente onda de fake news sobre a covid-19, a OMS desenvolveu uma estratégia de comunicação conhecida como “caçadores de mito”, utilizando a plataforma WHO Information Network for Epidemics (EPI-WIN), que visa amplificar o compartilhamento de informações vindas de fontes confiáveis. O trabalho é desenvolvido nos escritórios da Organização ao redor do mundo e tem apoio de agências internacionais. O Brasil integra o projeto de checagem ibero-americana, envolvendo 34 organizações de 17 países com o objetivo de desmentir boatos e divulgar medidas adotadas pelas autoridades sanitárias (United Nations, 2020; Zarocostas, 2020).

Há, ainda, o apelo para que a comunidade de saúde pública colabore com as plataformas e com os veículos midiáticos para uma melhor compreensão sobre assuntos e buscas, evitando que as divulgações fiquem à frente das evidências, como o espaço que se dá a resultados parciais de pesquisas. Por mais que existam recomendações das autoridades sanitárias para a aplicação de táticas universais de contingência, a compreensão científica sobre o vírus continua em constante mudança, o que é terreno fértil para o imaginário social, fomentando debates emblemáticos e desafiando as recomendações da ciência (Vasconcellos-Silva; Castiel; 2020; Zarocostas, 2020).

Desde o início da pandemia, surgiram muitos estudos, ainda hoje em desenvolvimento, envolvendo a análise dos conteúdos publicados na internet e nas redes sociais sobre a covid-19, a natureza de pesquisas nas plataformas de buscas e nas hashtags e o compartilhamento de informações. As pesquisas vêm acontecendo em vários países e em diferentes contextos, entretanto, ainda são escassas as publicações que trazem uma revisão de maneira

a sintetizar o entendimento acerca da dimensão desse desafio e as saídas possíveis.

A partir das informações apresentadas, este estudo tem por propósito identificar alguns caminhos já apontados pela ciência para o enfrentamento da disseminação de fake news no contexto da pandemia de covid-19.

Método

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, com levantamento de documentos nacionais e internacionais referentes à temática pesquisada. A revisão aconteceu em seis etapas, a saber: (1) definição do tema/questão da pesquisa; (2) critérios de elegibilidade e busca; (3) extração de dados e categorização; (4) avaliação dos estudos; (5) interpretação dos resultados; e (6) síntese do conhecimento (Mendes; Silveira; Galvão, 2008).

Seguindo a estratégia Problema, Interesse e Contexto (Pico), proposta por Stern, Jordan e McArthur (2014), a questão de pesquisa foi: quais os caminhos já identificados para o enfrentamento da disseminação das fake news no contexto da pandemia de covid-19?

Os materiais foram consultados em área com *Internet Protocol* do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) para a recuperação de materiais gratuitos e pagos, com acesso pela Universidade Federal do Ceará (UFC). As bases de dados incluídas foram a Scopus (Elsevier) e a Medline/PubMed. A escolha das bases considerou a relevância relacionada a publicações científicas voltadas à saúde coletiva e às ciências humanas e sociais, e a pesquisa aconteceu entre novembro de 2020 e abril de 2021.

Para a formulação da estratégia de busca, elegeram-se descritores controlados - Descritores em Ciências da Saúde/*Medical Subject Headings* (DeCS/Mesh) - e não controlados. Como descritores controlados, foram incluídos: *Pandemics*, *Social Media* e covid-19. Também foi incluída a palavra-chave Fake News, por ser considerada a principal expressão de interesse para o estudo. Assim, a configuração geral de pesquisa por palavra-chave foi: Fake News AND (Covid-19 OR *Pandemics*) AND *Social Media*.

Em relação aos critérios de elegibilidade, foram incluídos artigos originais (abordagem quantitativa ou qualitativa) e revisões da literatura, disponíveis nos idiomas inglês e/ou português. Na pré-seleção, foram lidos títulos, resumos e palavras-chave, buscando conteúdo pertinente ao desenvolvimento de pesquisas científicas com o propósito de compreender o fenômeno das fake news no contexto da pandemia de covid-19, de forma a identificar quais os caminhos já percorridos pela ciência acerca dessa temática, bem como saídas apontadas pelos pesquisadores.

Considerando que o foco deste trabalho é uma revisão integrativa de artigos científicos, na seleção de conteúdos, foram excluídos capítulos de livros, dissertações e teses. Também foram descartados os artigos científicos sem disponibilidade na íntegra on-line, assim como as publicações que fugiam da questão objetivada nesta pesquisa.

A partir desses pressupostos, foram encontradas 108 publicações na base Scopus/Elsevier, das quais nove foram selecionadas. Na Medline/PubMed foram localizadas 41 publicações, e incluídas 14. Ao todo, considerou-se que 23 artigos científicos atendem ao objetivo do presente estudo. Desse total, 19 foram publicados em 2020 e 2021 (nove Scopus e 11 PubMed); e quatro em anos anteriores (um Scopus, três PubMed).

Convém esclarecer que foi dada prioridade à inclusão de publicações ocorridas em 2020 e 2021, tendo em vista o início da pandemia de covid-19.

Entretanto, para a contextualização inicial acerca das temáticas fake news e saúde pública, aceitou-se incluir algumas referências publicadas anteriormente.

Desse modo, para proporcionar uma melhor compreensão da questão até chegar ao cenário atual, foram incluídos dois estudos de 2018 na análise - uma revisão bibliográfica que busca definir fake news, publicada no periódico *Digital Journalism*; e um estudo de abordagem quantitativa divulgado na revista *Science*, que analisa o alcance das fake news.

Também foram incluídas duas pesquisas publicadas em 2019, sendo uma revisão sistemática sobre o modo como a disseminação de desinformações relacionadas à saúde acontece, publicada na revista *Social Science & Medicine*; e um estudo de abordagem mista, que versa sobre as memórias relacionadas às notícias falsas, presente no periódico *Psychological Science*. Com vistas a aprofundar a discussão, visitou-se ainda dois clássicos - Bakhtin (1992) e Habermas (2003) - e o livro *Comunicação e Saúde* (Araújo; Cardoso, 2015), que também é uma referência brasileira nessa área.

Com base no apresentado, a amostra final corresponde a 23 artigos científicos. Dessa forma, foi realizada uma análise ampla das publicações, observando métodos, resultados e reflexões dos autores acerca da nossa questão norteadora, na intenção de desenvolver este ensaio teórico. Os estudos selecionados estão descritos nos Quadros 1 e 2.

Quadro 1 – Bibliografias da base Elsevier-Scopus

Periódico/ano	Título	Autoria	Tipo de estudo	Objetivos	Conclusão
Social Network Analysis and Mining/2021	Creative social media use for covid-19 prevention in Bangladesh: a structural equation modeling approach	ISLAM, M. et al.	Abordagem de modelagem de equação estrutural.	Compreender a influência do uso criativo das mídias sociais.	Os autores concluíram ser importante uma integração da produção criativa nas redes sociais com o sistema de ensino. Segundo esse estudo, as agências de saúde devem rastrear a desinformação associada à covid-19 em tempo real e envolver as comunidades locais e as partes interessadas do governo para desmascarar a desinformação.
Digital Journalism/2018	Defining "fake news": a typology of scholarly definitions	TANDOC JR, E. C.; LIM, Z. W.; LING, R.	Revisão bibliográfica de 34 artigos acadêmicos.	Compreender o conceito de notícias falsas.	Notícias falsas se escondem em um verniz de legitimidade que cresce à medida que se parecem mais com as informações reais.

continua...

Quadro 1 – Continuação

Periódico/ano	Título	Autoria	Tipo de estudo	Objetivos	Conclusão
Humanities & Social Sciences Communications/2021	Toward effective government communication strategies in the era of covid-19	HYLAND-WOOD, B. et al.	Revisão bibliográfica.	Analisar a eficiência da comunicação governamental em tempos de crise.	A confiança transmitida nos canais de comunicação leva à cooperação e engajamento da sociedade nos direcionamentos.
Social Network Analysis Mining/2021	Use of bot and content flags to limit the spread of misinformation among social networks: a behavior and attitude survey	LANIUS, C.; WEBER, R.; MACKENZIEJR., W. I.	Experimento quantitativo (N=299) conduzido com participantes nos EUA.	Analisar o uso de sinalizadores de bots e informações incorretas no Twitter.	Os resultados sugerem que de fato a sinalização de tweets com alertas para fake news reduziu as atitudes dos participantes sobre eles.
Social Science & Medicine/2021	Covid-19 information on social media and preventive behaviors: managing the pandemic through personal responsibility.	LIU, P. L.	Análise estatística descritiva.	Analisar comportamentos preventivos em relação à pandemia do novo coronavírus.	A responsabilidade pessoal leva a comportamentos mais preventivos no que diz respeito ao consumo de informações sobre covid-19 nas redes sociais.
Trends in Cognitive Sciences/2021	The psychology of fake news	PENNYCOOK, G.; RAND, D. G.	Análise de literatura científica e de notícias.	Avaliar modelos psicossociais referentes a fake news.	Sugestão de uma abordagem mais proativa, ensinando as pessoas a identificar notícias falsas de forma envolvente.
Online Social Networks and Media / 2021	An exploratory study of covid-19 misinformation on Twitter.	SHAHI, G. K.; DIRKSON, A.; MAJCHRZAK, T. A.	Análise exploratória de 1.500 tweets relacionados a 1.274 declarações falsas e 226 parcialmente falsas.	Investigar a propagação da desinformação via Twitter.	Os tweets falsos usam linguagem mais informal e as pessoas que os compartilharam no geral pareceram estar preocupadas com o bem-estar de familiares.
Cadernos de Saúde Pública/2020	Covid-19, as fake news e o sono da razão comunicativa gerando monstros: a narrativa dos riscos e os riscos das narrativas.	VASCONCELLOS-SILVA, P. R.; CASTIEL, L. D.	Ensaio utilizando a plataforma Google.	Compreender melhor sobre o fenômeno de fake news na pandemia.	Transmitidos como notícias, os conteúdos falsos validam ideias políticas, comerciais ou até criminosas que confundem e geram ceticismo em relação às narrativas factuais e institucionais, resultando em perda de referências e orientações.
Information Processing & Management/2021	Characterizing the dissemination of misinformation on social media in health emergencies: an empirical study based on covid-19.	ZHOU, C. et al.	Revisão bibliográfica.	Refletir sobre a desinformação durante a busca de ajuda na área da saúde.	Há duas dimensões para a busca de informações em saúde: aconselhamento e cautela e a procura de ajuda. Para os autores, a disseminação de notícias falsas assume um papel de falso suporte social que pode ser informativo ou emocional.

Quadro 2 – Bibliografias da base MedLine/PubMed

Periódico/ano	Título	Autoria	Tipo de estudo	Objetivos	Conclusão
Journal of Medical Internet Research/2020	Top concerns of tweeters during the covid-19 pandemic: infoveillance study.	ABD-ALRAZQA, A. et al.	Metanálise com estudo de vigilância.	Identificar a participação da plataforma Twitter durante a pandemia da covid-19.	É preciso priorizar sistemas nacionais e internacionais de detecção e vigilância de doenças, monitorando as mídias sociais.
Clinical Gastroenterology and Hepatology/2020	Increased internet search interest for GI symptoms may predict covid-19 cases in U.S. hotspots.	AHMAD, I.; FLANAGAN, R.; STALLER, K.	Metanálise utilizando o Google Trends.	Refletir sobre como aliar internet e saúde pública.	Inferiu que o aumento do número de consultas ao Google sobre sintomas gastrointestinais pode prever casos de covid-19. A mesma plataforma que é porta de entrada para fake news pode ser uma aliada da saúde pública.
Journal of Medical Internet Research/2020	Covid-19 and the 5G conspiracy theory: social network analysis of Twitter data.	AHMED, W. et al.	Metanálise de 10.140 tweets.	Analisar as estratégias dos impulsionadores da teoria da conspiração acerca da covid-19.	A chave para o enfrentamento a fake news são intervenções rápidas e direcionadas para deslegitimar as fontes.
The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene/2020	The Peru approach against the covid-19 infodemic: insights and strategies.	ALVAREZ-RISCO, A. et al.	Ensaio.	Analisar as percepções e as estratégias da pandemia no Peru.	É necessário investir em ações de alfabetização em saúde para a população e, ao mesmo tempo, no uso da Inteligência Artificial para desenvolver ferramentas de detecção de conteúdo nocivo.
Telematics and Informatics/2021	Fake news and covid-19: modelling the predictors of fake news sharing among social media users.	APUKE, O. D.; OMAR, B.	Questionário quanti/quali on-line com 770 pessoas.	Obter uma visão alternativa sobre o compartilhamento de fake news.	Há mais compartilhamento de informações quando se trata de parentes e amigos e o nível educacional está diretamente associado ao compartilhamento de notícias falsas.

continua...

Quadro 2 – Continuação

Periódico/ano	Título	Autoria	Tipo de estudo	Objetivos	Conclusão
Research, Society e Development/2020	Scientific dissemination in the fight against fake news in the covid-19 times.	DANTAS, L. F. S.; DECCACHE-MAIA, E.	Revisão bibliográfica.	Entender como a alfabetização científica pode permitir uma melhor identificação das notícias falsas.	A comunidade científica deve apresentar a ciência de maneira mais acessível e acolhedora.
Ciência & Saúde Coletiva/2020	Fact or fake? An analysis of disinformation regarding the covid-19 pandemic in Brazil.	GALHARDI, C. P. et al.	Análise quantitativa de conteúdo.	Analisar fake news relacionadas à covid-19.	O WhatsApp é o principal canal de compartilhamento de notícias falsas, seguido do Facebook e do Instagram. Assim, o ideal é estimular o debate público a fim de aumentar a consciência social.
International journal of environmental research and public health/2021	Journalistic Fact-Checking of Information in Pandemic: Stakeholders, Hoaxes, and Strategies to Fight Disinformation during the COVID-19 Crisis in Spain.	LÓPEZ-GARCÍA, X.; COSTA-SÁNCHEZ, C.; VIZOSO, Á.	Estudo comparativo de Comunicação Quali-Quantitativa.	Verificar meios e métodos de análise de informações durante a pandemia.	WhatsApp, Twitter e Instagram, nesta ordem, são as principais plataformas de disseminação das fake news.
Psychological Science/2019	False memories for fake news during Ireland's abortion referendum.	MURPHY, G. et al.	Estudo qualitativo e quantitativo com 3.140 participantes.	Analisar memórias sobre notícias relacionadas ao referendo sobre o aborto naquele país	Os autores concluíram que pessoas com baixa capacidade cognitiva são mais propensas a se fechar em seus próprios conhecimentos e não buscar outras fontes.
JMIR Public Health and Surveillance/2020	Covid-19-related web Search behaviours and infodemic attitudes in Italy: infodemiological study	ROVETTA, A.; BHAGAVATHULA, A. S.	Estudo descritivo usando o Google Trends.	Analisar títulos de artigo e sites mais lidos para investigar os apelidos infodêmicos que circularam na Itália.	Os principais termos encontrados no Google Trends foram: "China coronavirus", "sintomas" e "vacinas para coronavírus". Também foram encontradas consultas com "conspiração de coronavírus" e "laboratório de coronavírus", identificados como os mais perigosos e que demonstram uma tendência ao racismo e xenofobia.

continua...

Quadro 2 – Continuação

Periódico/ano	Título	Autoria	Tipo de estudo	Objetivos	Conclusão
Journal of Medical Internet Research/2020	Global infodemiology of covid-19: analysis of Google web searches and Instagram hashtags.	ROVETTA, A.; BHAGAVATHULA, A. S.	Estudo descritivo usando o Google Trends.	Explorar atividades de pesquisa na internet e comportamentos relacionados à pandemia de covid-19.	O estudo demonstrou o potencial desse recurso para monitorar a transmissão de desinformação na internet.
Acta Psychiatrica Scandinavica/2021	Managing the infodemic about covid-19: strategies for clinicians and researchers.	SCOTT, J.	Revisão bibliográfica.	Pensar em estratégias que médicos e pesquisadores podem utilizar no gerenciamento da infodemia.	É preciso reconstruir um modelo mental que envolva desmentir a informação, mas também capacitar os indivíduos para avaliá-la.
Science/2018	The spread of true and false news online.	VOSOUGHI, S.; ROY, D.; ARAL, S.	Estudo quantitativo que analisou mais de 3 milhões de tweets.	Entender sobre o alcance e o compartilhamento das fake news.	Cada postagem verdadeira atinge, em média, mil pessoas, enquanto as postagens falsas atingem de mil a 100 mil pessoas.
Social Science & Medicine/2019	Systematic literature review on the spread of health-related misinformation on social media.	WANG, Y. et al.	Revisão Sistemática de 57 artigos.	Compreender a disseminação de informação.	A desinformação sobre doenças crônicas e até mesmo nutrição são frequentes na internet.

Os achados da ciência sobre fake news e sua relação com a covid-19

O potencial de alcance e compartilhamento das fake news foi evidenciado por pesquisadores do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), Estados Unidos. Em um estudo publicado na revista *Science*, os autores revelaram que uma notícia falsa publicada na internet tem 70% mais chances de ser compartilhada do que uma verdadeira. A análise de mais de 126 mil notícias “tuitadas” por cerca de 3 milhões de pessoas demonstrou que cada postagem verdadeira atinge, em média, mil pessoas, enquanto as postagens falsas mais populares - aquelas que estão entre o 1% mais replicado - atingem de mil a cem mil pessoas. Outro dado curioso foi que, ao contrário do senso comum, robôs e humanos aceleram a disseminação de notícias falsas na mesma proporção, sendo os humanos os que estão mais propensos a essa ação (Vosoughi; Roy; Aral, 2018).

Além da maior capacidade de disseminação, as fakes news mobilizam sentimentos capazes de torná-las mais duradouras do que as verdades. Estudo realizado com 3.140 participantes, na Irlanda, analisou memórias de seis notícias relacionadas ao referendo sobre o aborto naquele país, sendo duas falsas e quatro verdadeiras, e verificou que a maioria dos participantes lembrou, com riqueza de detalhes, de conteúdos relacionados às fake news com que se identificavam. Os autores concluíram que pessoas com baixa capacidade cognitiva são mais propensas a assumirem uma postura passiva em relação à busca por informações, negando-se a reconsiderar sua opinião mesmo depois de descobrir que a notícia apresentada era falsa (Murphy et al., 2019).

Evidencia-se, portanto, uma das características marcantes do fenômeno das fake news: o apego por temas polêmicos, capazes de acirrar os ânimos da população. As incertezas do contexto pandêmico propiciaram a difusão de informações falsas em uma

proporção nunca antes vista. Ancoradas na internet, as redes sociais ampliaram o potencial de alcance das informações falsas, confundindo, amedrontando e mobilizando sentimentos.

Ao analisar artigos mais recentes sobre pesquisas desenvolvidas durante a pandemia de covid-19, entre 2020 e 2021, este estudo encontrou um cenário de incertezas, tanto em relação ao vírus e às suas consequências quanto à busca desenfreada por informações a partir das tecnologias de internet e redes sociais (Barcelos et al., 2021; Fachin; Araujo; Sousa, 2020; Freire et al., 2021; Zarocostas, 2020;).

As plataformas WhatsApp, Twitter, Facebook e Instagram são citadas como os principais canais de compartilhamento de notícias falsas (Galhardi et al., 2020; López-García; Costa-Sánchez; Vizoso, 2021). Em pesquisa realizada com as duas principais agências de checagem da Espanha, Newtral e Maldita, destaque especial foi dado ao WhatsApp, citado como um buraco negro da desinformação, por ser uma rede fechada pela qual a informação falsa circula nas sombras e com discrição. Por outro lado, os autores observaram que o WhatsApp vem sendo utilizado com sucesso pelas agências de checagem para receber, apurar e neutralizar fake news no mesmo canal em que elas se expandem (López-García; Costa-Sánchez; Vizoso, 2021).

A análise de 12.101 textos na plataforma de mídia social *Sina Weibo*, uma das mais populares da China, mostrou que, na busca por informações de saúde, predominam duas dimensões: “aconselhamento e cautela” e “procura de ajuda”. É nesse espaço que fake news assumem um papel de falso suporte social, que pode ser informativo ou emocional, propiciando a adoção de estratégias que lhes conferem maior alcance. Além do uso de palavras ambíguas, que ajudam a mascarar a informação falsa veiculada, a riqueza de desinformação, como citam os autores, ligada aos formatos de exibição utilizados, envolve o indivíduo e o leva a compartilhar a informação (Zhou et al., 2021).

Para melhor compreender as tendências das notícias inverídicas relacionadas ao surto de covid-19, um estudo italiano analisou a plataforma Google Trends, identificando os apelidos infodêmicos que circularam na Itália a partir da observação dos

títulos de artigos e sites mais lidos entre janeiro e março de 2020. A pesquisa definiu como apelido infodêmico qualquer termo, consulta, hashtag ou frase que alimente a desinformação na internet. Entre os principais termos encontrados estão: “China coronavírus”, “máscaras faciais”, “sintomas do novo coronavírus” e “vacinas para coronavírus”. Também foram encontradas consultas com “conspiração de coronavírus” e “laboratório de coronavírus”, identificados como os termos mais perigosos por demonstrarem tendência ao racismo e à xenofobia (Rovetta; Bhagavathula, 2020a).

Em outro estudo mais amplo, realizado entre fevereiro e maio de 2020, foram examinadas pesquisas na web (Google Trends) e hashtags (Instagram). Os países com maior número de casos de covid-19 no período lideraram as buscas na web. Os principais apelidos encontrados foram “coronavírus ozônio”, “laboratório de coronavírus”, “coronavírus 5G”, “coronavírus conspiração” e “coronavírus Bill Gates”. Ao analisar as hashtags no Instagram, o estudo demonstrou o potencial desse recurso para monitorar a transmissão de desinformação na internet, com mais de dois milhões de ocorrências de hashtags consideradas infodêmicas, como “corona”, “corona memes”, “coronado” e “tempo corona”. Por outro lado, foram encontradas mais de 165 milhões de hashtags relacionadas à prevenção. As principais foram “ficar em casa/seguro” e “vida de bloqueio” (Rovetta; Bhagavathula, 2020b).

Com ênfase no teor das principais notícias compartilhadas, Abd-Alrazaq et al. (2020) estudaram 167.073 *tweets* públicos com as hashtags “corona”, “covid-19” e “2019-nCov”, publicados em 2020, entre 2 de fevereiro e 15 de março. Os pesquisadores encontraram interesse por quatro temas principais: a origem da covid-19; a fonte do novo coronavírus; seu impacto em pessoas e países; e os métodos para mitigar o risco de infecção. Dois tópicos se destacaram de forma negativa: mortes causadas por covid-19 e aumento do racismo. A China foi o tópico mais comum entre todos, seguido da origem do surto. Também foram identificados *tweets* que relacionavam a origem do vírus ao consumo de carne e ao desenvolvimento de armas biológicas.

Incorporada ao grupo de fake news que discute a causa da covid-19, foi identificada uma teoria da conspiração que menciona a tecnologia 5G como a origem e o principal meio de disseminação da doença. A busca pela hashtag #5GCoronavirus, no Twitter, entre 27 de março e 4 de abril de 2020, recuperou 10.140 *tweets*. Foram encontrados dois grandes grupos de usuários: o grupo de isolados, que “tuitam” sem mencionar uns aos outros, e o grupo dos transmissores, assim denominados por formarem uma forte rede de transmissão desse conteúdo. Com uso do algoritmo, foram observados *tweets* contra e a favor da teoria da conspiração. Entretanto, em uma amostra de 233 *tweets*, a maioria (65,2%) não acreditava na conspiração, e apenas 34,8% defendiam genuinamente a tese (Ahmed et al., 2020).

A propagação da desinformação via Twitter foi foco de investigação em outro estudo, que utilizou 1.565 *tweets* de agências de checagem e 163.095 *tweets* aleatórios, entre janeiro e julho de 2020. O período de maior disseminação de desinformações coincidiu com o pico da primeira onda de covid-19, de 16 de março a 23 de abril de 2020. Segundo o estudo, os *tweets* falsos usam linguagem mais informal, mencionam com maior frequência os órgãos governamentais relacionados à saúde, e as pessoas que os compartilharam pareceram estar preocupadas com o bem-estar de familiares. Os autores alertaram ainda para o risco das informações parcialmente falsas, visto que são mais difíceis de serem detectadas, inclusive por agências de checagem e pela própria imprensa (Shahi; Dirkson; Majchrzak, 2021).

Em sentido similar, Alvarez-Risco et al. (2020), analisando as percepções e as estratégias da pandemia no Peru, destacaram que fake news se sofisticaram, misturando informações verdadeiras a falsas e evoluindo para a *deep fake*, termo derivado de *deep web*, que se refere às profundezas do oceano da internet, fora do alcance de rastreadores.

É nesse cenário que instituições renomadas e confiáveis, como a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), são utilizadas para burlar algoritmos, passando credibilidade a conteúdos falsos. A avaliação de 154 notícias recolhidas como fake news relacionadas à covid-19 pelo aplicativo brasileiro “Eu Fiscalizo”, que permite aos usuários avaliar

e notificar conteúdos que consideram impróprios, apontou que, do total de mensagens falsas que circularam no WhatsApp, 71,4% citaram a Fiocruz como fonte; já no Facebook, esse total somou 26,6%. Tal fato, na visão dos autores, tanto contribui para orientações equivocadas quanto promove a descrença na ciência e nas instituições. Ressalta-se que o WhatsApp foi o principal canal de compartilhamento de notícias falsas, com 73,7% das notícias publicadas, seguido do Facebook (15,8%) e do Instagram (10,5%) (Galhardi et al., 2020).

Com base no exposto, convém destacar que as tendências observadas evidenciam a diversidade de subtemas relacionados à covid-19 que circularam na internet, tendo as plataformas de mídia social papel de destaque nas investigações. Em outro sentido, também são mencionadas as possibilidades de uso da internet a favor da ciência, na busca de soluções para a crise de saúde pública vivenciada, tópico que será aprofundado a seguir.

Caminhos para enfrentar a disseminação de fake news

Em meio ao clima cético de um oceano de informações poluído por fake news, pesquisas apontam a tentativa de utilização das tecnologias como instrumentos a favor do conhecimento. O estudo de Ahmad, Flanagan e Staller (2020) reforça essa ideia, mostrando que é possível utilizar a internet como uma aliada da saúde pública. Os pesquisadores analisaram buscas na ferramenta Google Trends e inferiram que os temas recorrentes que despontam nos primeiros lugares da plataforma podem apontar para a existência de surtos epidêmicos ou até pandêmicos.

O uso de sinalizadores também pode auxiliar no reconhecimento e no combate das fake news. Lanius, Weber e MacKenzie Jr. (2021) analisaram o uso de sinalizadores de *bots* e informações incorretas no Twitter e concluíram que, de fato, a sinalização com alertas para essas informações inverídicas reduziu as atitudes dos participantes sobre elas, levando alguns até a mudarem de opinião, apresentando menor efeito entre aqueles que utilizavam as mídias sociais com maior frequência ou consumiam mais notícias. Os autores sugerem que as plataformas de mídias

sociais adotem a sinalização de conteúdos suspeitos como forma de combater a desinformação.

Porém, pesquisadores alertam que o ato de regular conteúdos flerta com a censura e que o ideal é estimular o debate público, aumentando a consciência social sobre as consequências de compartilhar mensagens falsas (Galhardi et al., 2020). Além do já mencionado risco de censura injustificada por meio das abordagens de inteligência artificial, os classificadores de informação, *fact-checking*, enfrentam outro desafio: a lentidão do processo de verificação das informações frente à velocidade da disseminação de conteúdo falso (Pennycook; Rand, 2021).

Scott (2021) acrescenta que não basta rotular a informação como falsa, é preciso reconstruir um modelo mental que envolva desmentir-la, mas também capacitar os indivíduos para avaliá-la. O autor destaca o papel dos profissionais da saúde no gerenciamento da infodemia, assumindo o papel pedagógico necessário. Em concordância, Pennycook e Rand (2021) sugerem abordagem proativa, ensinando as pessoas a identificar notícias falsas de forma mais leve, por exemplo, por meio de uma lista com dicas para combater a desinformação.

Além disso, destaca-se a necessidade de intensificar a infovigilância nas redes, ou seja, monitorar as postagens para responder e neutralizar notícias enganosas. Medidas macro também são estimuladas, como alterar o contexto social para facilitar a adesão a um padrão de comportamento, por exemplo, a exigência de um passaporte de vacinação. Isso porque, para ter efetividade, as estratégias precisam ser executadas de forma sistêmica, ao contrário de ações individuais e isoladas (Scott, 2021).

Para Abd-Alrazaq et al. (2020), é preciso priorizar sistemas nacionais e internacionais de detecção e vigilância de doenças, monitorando as mídias sociais. Nesse sentido, os autores defendem que as autoridades sanitárias e as instituições oficiais devem manter uma presença constante nas redes sociais, agindo de forma proativa e combatendo rapidamente a disseminação de notícias falsas.

Na mesma direção, Ahmed et al. (2020) percebem a ausência de uma figura de autoridade para combater ativamente a desinformação. Os autores recomendam uma legislação que isole opiniões baseadas em

notícias falsas, assim como medidas tecnológicas que permitam essa prática. Para eles, a chave do enfrentamento a fake news são intervenções rápidas e direcionadas à deslegitimação das fontes.

Orientações específicas, como as listas de dicas e as ações de infovigilância, auxiliam o discernimento entre notícias verdadeiras e falsas, mas a base para a mudança reside na conscientização sobre a importância de analisar de que forma esse conteúdo é apropriado. Por isso, o investimento em ações de educação representa uma das principais ferramentas no enfrentamento à covid-19, como destacam Silva et al. (2020). Segundo seu estudo, a educação em saúde desenvolve uma interface entre a instrução e a promoção da saúde, sendo relevante para o desenvolvimento do pensamento crítico e a transformação da realidade, a partir do estímulo à autonomia e à emancipação histórico-social.

Nesse processo, uma comunicação governamental eficaz faz a diferença no direcionamento da sociedade diante de uma crise da amplitude de uma pandemia. Hyland-Wood et al. (2021) orientam que a postura deve ser bidirecional, envolvendo mensagens claras, apropriadas para cada plataforma, e transmitidas por porta-vozes que gerem confiança, levando em consideração a maneira como as diferentes camadas da população compreendem o cuidado em saúde e reúnem condições para aplicá-lo em sua vida diária. Os autores acreditam que a credibilidade transmitida nos canais oficiais de comunicação leva à cooperação e ao engajamento da sociedade.

Entretanto, o baixo nível de conhecimento foi apontado como fator decisivo para o compartilhamento de fake news em um estudo realizado por Apuke e Omar (2021) com 770 pessoas na Nigéria. Os autores concluíram que há mais compartilhamento de informações quando se trata de parentes e amigos e que o nível educacional está diretamente associado ao compartilhamento de notícias falsas. Ou seja, quanto maior a educação formal, mais céticos e críticos foram os respondentes em relação à disseminação de fake news. Isso porque o conhecimento leva à responsabilidade social e à adoção de comportamentos preventivos.

Uma pesquisa que entrevistou 511 participantes por meio de questionário on-line revelou que pessoas com menos conhecimento são também

menos propensas a agir em nome do interesse público. Assim, o autor sugere o uso de tecnologias da informação para a divulgação de informações de uma forma mais instrutiva e até personalizada, de maneira a reforçar sua responsabilidade pessoal, mas voltada ao interesse coletivo (Liu, 2021).

Para Dantas e Deccache-Maia (2020), a Alfabetização Científica (AC) pode fortalecer a cooperação social e facilitar a identificação das notícias falsas. Na visão dos pesquisadores, que realizaram uma revisão bibliográfica sobre o tema, a AC visa potencializar uma leitura do mundo, por meio da reelaboração da linguagem científica, possibilitando o mínimo de compreensão para que as pessoas sejam capazes de avaliar os avanços da ciência e suas implicações sociais.

Considerada uma vertente da AC, a alfabetização digital também deve ser incentivada. O compartilhamento de informações incorretas por meio da internet se dá muito mais por desatenção e por ausência de um raciocínio cuidadoso que permita o discernimento do que propriamente por motivação intencional. Com base nisso, propõe-se a adoção de instruções simples que despertem a atenção sobre o acesso, a análise e o compartilhamento de notícias, elevando as competências cognitivas do usuário de tecnologias digitais (Pennycook; Rand, 2021).

Autores defendem que o uso criativo das mídias sociais tem uma influência positiva na prevenção da covid-19 e pode ser uma importante ferramenta de ação. A partir de um estudo desenvolvido com 265 pessoas, em Bangladesh, utilizando questionário on-line, os autores concluíram ser importante uma integração da produção criativa nas redes sociais com o sistema de ensino, por meio de treinamentos, workshops e inserção da temática educação em mídia social no currículo acadêmico, em todos os níveis de ensino (Islam et al., 2021).

Portanto, sugere-se que a comunidade científica se preocupe em produzir conteúdo em podcasts, vídeos, lives etc. com linguagem acessível e que circule nos mesmos veículos em que estão as fakes news, apresentando a ciência de maneira mais acolhedora (Dantas; Deccache-Maia, 2020). Pennycook e Rand (2021) declaram que as plataformas podem aproveitar o poder do raciocínio humano

e a sabedoria das multidões para melhorar o desempenho dos algoritmos.

Alvarez-Risco et al. (2020) reforçam que, nessa luta multifatorial, é necessário investir em ações de alfabetização em saúde para a população e, ao mesmo tempo, no uso da inteligência artificial para desenvolver ferramentas de detecção de conteúdo nocivo. Em outro estudo, os autores concordam com a rápida remoção das notícias falsas e a responsabilização pelos governos, tal como acontece hoje no Peru, que implementou pena de prisão para quem cria e divulga notícias falsas, mas sem deixar de lado a discussão do embate entre liberdade de expressão e censura (Galhardi et al., 2020).

Outro caminho mais específico apontado no enfrentamento desse fenômeno é a infodemiologia, ramo da Ciência da Comunicação que analisa conteúdos relacionados à saúde pública fornecidos por usuários comuns, com o propósito de melhorar a prestação de serviços de saúde pública. Ao monitorar e analisar as informações, a infodemiologia estimula a alfabetização em saúde, traduzindo o conhecimento científico, checando notícias e fazendo revisões para minimizar os fatores de distorção e desinformação (Freire et al., 2021).

Na mesma direção, Shahi, Dirkson e Majchrzak (2021) ressaltam que o alarme sobre os riscos das notícias falsas para a saúde está sendo soado por cientistas e profissionais. Entretanto, as plataformas tecnológicas são capazes de fazer muito mais nessa batalha, e o alerta deve chegar como um incentivo para que providências continuem sendo aprimoradas. Bilhões de dólares são investidos em algoritmos de propagação viral de conteúdo, que fogem ao controle e geram resultados inimagináveis. Porém, a mesma proporção econômica não é investida no desenvolvimento de mecanismos que protejam e garantam a fidedignidade das informações que circulam nas redes e na internet (Costa; Romanini, 2019; Pariser, 2011).

Outra questão a ser considerada é que a divulgação de fake news pode fazer parte de projetos políticos. No cenário brasileiro do pico pandêmico de covid-19, recomendações científicas para alguns gestores parecem inócuas, uma vez que atores políticos ocupantes do Executivo federal disseminam, deliberadamente, notícias falsas como forma de

se manterem no poder e alimentarem a simpatia de seus partidários, adeptos do negacionismo.

Portanto, o mundo ideal, com informações completas e embasadas no discurso de autoridades confiáveis, perde espaço para a fluidez das verdades em mutação, alimentando veículos comunicativos na velocidade e na superficialidade do tempo real, deixando para o cidadão, expert em si mesmo, selecionar as fontes mais aceitáveis ou menos insuportáveis (Vasconcellos-Silva; Castiel, 2020).

O ponto-chave dessa discussão é que o foco da comunicação institucional e midiática tradicional está na produção e na circulação de informações, porém é na apropriação do conteúdo que a comunicação acontece de fato. A partir daí, são ocupados os lugares de fala por interlocutores reconhecidos pelo público, que não são necessariamente especialistas no assunto, mas detentores de capitais (cultural e social) determinados pelo contexto e que influenciam a apropriação de conteúdo pela sociedade (Araújo; Cardoso, 2015).

Embasando essa reflexão, Bakhtin (1992) afirma que o jogo de interesses na produção comunicativa é expresso em múltiplas vozes, de acordo com a posição de cada um na estrutura e no contexto social, o que pode agravar as diferenças ou abrir caminho para negociações. Já Habermas (2003) defende que a ação pode ser baseada em uma motivação racional em que o entendimento com vistas a alcançar objetivos comuns acontece por meio do diálogo. Assim, há que se observar que democratizar a informação não significa apenas produzir e fazer circular conteúdo na internet e nas redes sociais, é preciso considerar quais vozes dão eco a essas informações e de que forma as mensagens são recebidas e ressignificadas.

Estudos científicos apontam que o caminho para evitar a manipulação e até a deturpação de conteúdo passa pelo investimento em políticas e atividades de educação em saúde, por meio de capacitações realizadas de maneira criativa e envolvente, fomentando o raciocínio humano para a verificação de fatos, como uma poderosa vacina contra a desinformação sedutora e acessível (Dantas; Deccache-Maia, 2020; Pennycook; Rand, 2021).

É preciso interromper o círculo vicioso da produção de notícias falsas, impulsionadas na internet e nas redes sociais, por algoritmos manipulados conscientemente ou que apenas emergem no mar de informações automaticamente. De toda maneira, ações mais assertivas e direcionadas podem obter êxito no enfrentamento desse fenômeno que ameaça a saúde pública em escala global, desde que haja um trabalho entre autoridades sanitárias, governamentais, científicas, mídia tradicional, alternativa e *digital influencers*, de preferência sincronizados em propósitos comuns.

Considerações finais

Esta pesquisa identificou, nos artigos científicos investigados, questões fundamentais para a compreensão acerca da disseminação de fake news relacionadas à pandemia de covid-19. Destacam-se os fatores de maior potencial de disseminação da informação falsa em relação à verdadeira, a capacidade persuasiva e o falso suporte social, que envolvem o indivíduo em grupos e/ou bolhas relacionadas às suas crenças e opiniões. Os estudos evidenciaram a grande probabilidade de as pessoas compartilharem informações de forma simplesmente desatenta e, ao mesmo tempo, preocupadas com o bem-estar dos familiares. Também são influenciadas por fatores relacionados a notícias com verniz de legitimidade, em que a desinformação pode ficar quase imperceptível.

Como alternativas de enfrentamento ao fenômeno estudado, defende-se o desenvolvimento de sistemas de infovigilância e a implantação de tecnologias que proporcionem o monitoramento de informações, com ênfase em checagem, identificação, alerta e neutralização de notícias falsas em tempo hábil por meio da comunicação proativa, partindo de autoridades científicas e sanitárias, com linguagem acessível e aprovação de instituições confiáveis. A vacina para conter essa infodemia é, portanto, o investimento em ações de educação em saúde, fomentando a alfabetização digital de modo envolvente e criativo para que a população tenha condições de avaliar a informação acessada considerando a responsabilidade individual e coletiva.

Instituições governamentais e veículos de mídia devem considerar substituir a comunicação meramente persuasiva por estratégias que garantam conteúdo respaldado na Ciência, ao mesmo tempo que proporcionem os meios necessários para a apropriação desse conhecimento pela sociedade. Nessa trilha, o melhor caminho será sempre a educação.

Referências

- ABD-ALRAZAQ, A. et al. Top concerns of tweeters during the covid-19 pandemic: infoveillance study. *Journal of medical internet research*, Toronto, v. 22, n. 4, e19016, 2020. DOI: 10.2196/19016
- AHMAD, I.; FLANAGAN, R.; STALLER, K. Increased internet search interest for GI symptoms may predict covid-19 cases in U.S. hotspots. *Clinical Gastroenterology and hepatology*, Amsterdam, S1542356520309228, 2020. DOI: 10.1016/j.cgh.2020.06.058
- AHMED, W. et al. Covid-19 and the 5G conspiracy theory: social network analysis of twitter data. *Journal of medical internet research*, Toronto, v. 22, n. 5, e19458, 2020. DOI: 10.2196/19458
- ALVAREZ-RISCO, A. et al. The Peru approach against the covid-19 infodemic: insights and strategies. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, Arlington, v. 103, n. 2, p. 583-586, 2020. DOI: 10.4269/ajtmh.20-0536
- APUKE, O. D.; OMAR, B. Fake news and covid-19: modelling the predictors of fake news sharing among social media users. *Telematics and Informatics*, Amsterdam, v. 56, 101475, 2021. DOI: 10.1016/j.tele.2020.101475
- ARAÚJO, I. S.; CARDOSO, J. M. *Comunicação e saúde*. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2015.
- BAKHTIN, M. *Marxismo e filosofia da linguagem*. São Paulo: Hucitec, 1992.
- BARCELOS, T. N. et al. Análise de fake news veiculadas durante a pandemia de covid-19 no Brasil. *Revista Panamericana de Salud Pública*, Washington, DC, v. 45, p. 1-8, 2021. DOI: 10.26633/RPSP.2021.65
- COSTA, M. C. C.; ROMANINI, A. V. A educação na batalha contra as fake news. *Comunicação & Educação*, São Paulo, v. 24, n. 2, p. 66-77, 2019. DOI: 10.11606/issn.2316-9125.v24i2p66-77
- DANTAS, L. F. S.; DECCACHE-MAIA, E. Scientific dissemination in the fight against fake news in the covid-19 times. *Research, Society and Development*, Vargem Grande Paulista, v. 9, n. 7, e797974776, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i7.4776
- FACHIN, J.; ARAUJO, N. C.; SOUSA, J. C. Credibilidade de informações em tempos de covid-19. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, Medellín, v. 43, n. 3, eRf3, 2020. DOI: 10.17533/udea.rib.v43n3eRf3
- FAKE NEWS. In: LEXICO. Oxford: Oxford University Press, 2022. Disponível em: <https://www.lexico.com/en/definition/fake_news>. Acesso em: 2 abr. 2022.
- FERRARI, P. *Como sair das bolhas*. São Paulo: Educ, 2018.
- FREIRE, N. P. et al. A infodemia transcende a pandemia. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 26, n. 9, p. 4065-4068, 2021. DOI: 10.1590/1413-81232021269.12822021
- GALHARDI, C. P. et al. Fact or fake? An analysis of disinformation regarding the covid-19 pandemic in Brazil. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 2, p. 4201-4210, 2020. DOI: 10.1590/1413-812320202510.2.28922020
- HABERMAS, J. *Consciência moral e agir comunicativo*. 2. ed. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2003.
- HYLAND-WOOD, B. et al. Toward effective government communication strategies in the era of covid-19. *Humanities & Social Sciences Communications*, London, v. 8, n. 30, 2021. DOI: 10.1057/s41599-020-00701-w
- ISLAM, M. et al. Creative social media use for covid-19 prevention in Bangladesh: a structural equation modeling approach. *Social Network Analysis and Mining*, New York, v. 11, n. 1, 38, 2021. DOI: 10.1007/s13278-021-00744-0

- LANIUS, C.; WEBER, R.; MACKENZIE JR., W. I. Use of bot and content flags to limit the spread of misinformation among social networks: a behavior and attitude survey. *Social Network Analysis Mining*, New York, v. 11, n. 1, 32, 2021. DOI: 10.1007/s13278-021-00739-x
- LIMA, N. W. et al. Educação em ciências nos tempos de pós-verdade: reflexões metafísicas a partir dos estudos das ciências de Bruno Latour. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, Rio de Janeiro, v. 19, p. 155-189, 2019. DOI: 10.28976/1984-2686rbpec2019u155189
- LIU, P. L. Covid-19 information on social media and preventive behaviors: managing the pandemic through personal responsibility. *Social Science & Medicine*, Amsterdam, v. 277, 113928, 2021. DOI: 10.1016/j.socscimed.2021.113928
- LÓPEZ-GARCÍA, X.; COSTA-SÁNCHEZ, C.; VIZOSO, Á. Journalistic fact-checking of information in pandemic: stakeholders, hoaxes, and strategies to fight disinformation during the covid-19 crisis in Spain. *International Journal of environmental Research And Public Health*, Basel, v. 18, n. 3, 1227, 2021. DOI: 10.3390/ijerph18031227
- MENDES, K. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & Contexto - Enfermagem*, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008. DOI: 10.1590/S0104-07072008000400018
- MURPHY, G. et al. False memories for fake news during Ireland's abortion referendum. *Psychological Science*, Thousand Oaks, v. 30, n. 10, p. 1449-1459, 2019. DOI: 10.1177/0956797619864887
- OPAS - ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. *Entenda a infodemia e a desinformação na luta contra a covid-19*. Brasília, DF, 2020. Disponível em: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52054/Factsheet-Infodemic_por.pdf?sequence=14>. Acesso em: 5 out. 2020.
- PARISER, E. *The filter bubble: what the internet is hiding from you*. London: Viking, 2011.
- PENNYCOOK, G.; RAND, D. G. The psychology of fake news. *Trends in Cognitive Sciences*, Amsterdam, v. 25, n. 5, p. 388-402, 2021. DOI: 10.1016/j.tics.2021.02.007
- ROVETTA, A.; BHAGAVATHULA, A. S. Covid-19-related web search behaviors and infodemic attitudes in Italy: infodemiological study. *JMIR Public Health and Surveillance*, Toronto, v. 6, n. 2, e19374, 2020a. DOI: 10.2196/19374
- ROVETTA, A.; BHAGAVATHULA, A. S. Global infodemiology of covid-19: analysis of Google web searches and Instagram hashtags. *Journal of Medical Internet Research*, Toronto, v. 22, n. 8, e20673, 2020b. DOI: 10.2196/20673
- SCOTT, J. Managing the infodemic about covid-19: strategies for clinicians and researchers. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, Hoboken, v. 143, n. 5, p. 377-379, 2021. DOI: 10.1111/acps.13290
- SHAHI, G. K.; DIRKSON, A.; MAJCHRZAK, T. A. An exploratory study of covid-19 misinformation on Twitter. *Online Social Networks and Media*, Amsterdam, v. 22, 100104, 2021. DOI: 10.1016/j.osnem.2020.100104
- SILVA, M. M. S. et al. Interseção de saberes em mídias sociais para educação em saúde na pandemia de covid-19. *Sanare - Revista de Políticas Públicas*, Sobral, v. 19, n. 2, p. 84-91, 2020. DOI: 10.36925/sanare.v19i2.1479
- STERN, C.; JORDAN, Z.; MCARTHUR, A. Developing the review question and inclusion criteria. *American Journal of Nursing*, New York, v. 114, n. 4, p. 53-56, 2014. DOI: 10.1097/01.NAJ.0000445689.67800.86
- TANDOC JR., E. C.; LIM, Z. W.; LING, R. Defining "fake news": a typology of scholarly definitions. *Digital Journalism*, Abingdon, v. 6, n. 2, p. 137-153, 2018. DOI: 10.1080/21670811.2017.1360143
- TEIXEIRA, A.; SANTOS, R. C. *Fake news* colocam a vida em risco: a polêmica da campanha de vacinação contra a febre amarela no Brasil. *Reciis*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 72-89, 2020. DOI: 10.29397/reciis.v14i1.1979

UNITED NATIONS. *UN tackles 'infodemic' of misinformation and cybercrime in Covid-19 crisis*. New York: UN, 2020.

Disponível em: <<https://www.un.org/en/un-coronavirus-communications-team/un-tackling-%E2%80%98infodemic%E2%80%99-misinformation-and-cybercrime-covid-19>>.

Acesso em: 11 abr. 2022.

VASCONCELLOS-SILVA, P. R.; CASTIEL, L. D. Covid-19, as *fake news* e o sono da razão comunicativa gerando monstros: a narrativa dos riscos e os riscos das narrativas. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 36, n. 7, e00101920, 2020. DOI: 10.1590/0102-311X00101920

VOSOUGHI, S.; ROY, D.; ARAL, S. The spread of true and false news online.

Science, Washington, DC, v. 359, n. 6380, p. 1146-1151, 2018. DOI: 10.1126/science.aap9559

WANG, Y. et al. Systematic literature review on the spread of health-related misinformation on social media. *Social Science & Medicine*, Amsterdam, v. 240, 112552, 2019. DOI: 10.1016/j.socscimed.2019.112552

ZAROCOSTAS, J. How to fight an infodemic. *The Lancet*, Amsterdam, v. 395, n. 10225, P676, 2020. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30461-X

ZHOU, C. et al. Characterizing the dissemination of misinformation on social media in health emergencies: an empirical study based on covid-19. *Information Processing & Management*, Amsterdam, v. 58, n. 4, 102554, 2021. DOI: 10.1016/j.ipm.2021.102554

Contribuição dos autores

Raquel e Alencar contribuíram com a concepção do projeto e elaboração do desenho do manuscrito - introdução, metodologia, análise dos dados, resultados e redação final. Raquel e Souza contribuíram com a organização dos quadros, redação e tradução do resumo. Ribeiro, Barreto e Andrade contribuíram com a análise dos dados e revisão crítica do conteúdo. Barreto e Andrade colaboraram com a aprovação da versão final do manuscrito.

Recebido: 20/04/2022

Aprovado: 09/08/2022