

# AS FAKE NEWS SOBRE A COVID-19 – UM ESTUDO DE REVISÃO E O POTENCIAL DA PERSPECTIVA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE (CTS) NO ENSINO EM SAÚDE

Staelen Santiago <sup>1</sup>  
Sheila Soares de Assis <sup>2</sup>  
Luciana Ribeiro Garzoni <sup>3</sup>

## RESUMO

A pandemia do novo coronavírus trouxe diversas consequências para o modo de lidar com as informações, onde ficamos submetidos a uma quantidade descomunal de notícias e informações. A infodemia consiste no aumento exponencial de conteúdos informativos que se multiplicam facilmente. Esse fenômeno colocou a população em um contato mais próximo com as notícias falsas. Portanto, uma abordagem baseada em CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade) se faz necessária para o exercício da cidadania e para a formação intelectual dos indivíduos. Nesse trabalho apresentamos um recorte de uma revisão de escopo, onde identificamos as características das fake news dentro do contexto da pandemia da COVID-19. Os resultados apontam que as redes sociais foram responsáveis pela disseminação de metade das notícias sobre COVID-19, encarregadas pelo maior número de mensagens falsas em formato de imagem e com uma linguagem apelativa e ressalta a importância das plataformas de checagem de notícias. Assim, a abordagem CTS tem potencial na promoção do letramento científico e tecnológico dos indivíduos, estimulando um pensamento crítico em relação as notícias e informações que os cercam, subsidiando os indivíduos no processo de tomada de decisão, sendo esse um passo fundamental para lidar com os conceitos científicos equivocados que são disseminados.

**Palavras-chave:** Informação e Educação em Saúde, Letramento Científico, Redes Sociais.

## INTRODUÇÃO

A pandemia que vivemos, causada pelo vírus SARS-CoV-2, além de acarretar mais de 5 milhões de mortes em todo o mundo, resultou em uma onda de informações falsas sobre a doença (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020). Ao nível informacional, tornou-se popular a chamada fake news (SOUSA JÚNIOR et al., 2020).

Mercedes Neto et al (2020) definiram que o termo fake news corresponde às informações, notícias, postagens confeccionadas de maneira falsa, levando a quem lê à pseudoinformações. Assim, o termo é relacionado às notícias que são produzidas e alteradas através dos meios de comunicação de massa e impostas como verdade (FALCÃO; SOUZA,

---

<sup>1</sup> Mestrando do Programa de Pós - Graduação em Ensino em Biociências e Saúde (IOC/Fiocruz) [staelen.santiago@gmail.com](mailto:staelen.santiago@gmail.com);

<sup>2</sup> Doutora em Ciências pelo Programa de Pós - Graduação em Ensino em Biociências e Saúde (IOC/Fiocruz), [sheila.assisbiouff@gmail.com](mailto:sheila.assisbiouff@gmail.com);

<sup>3</sup> Professor orientador: Doutora em Biologia Celular e Molecular (IOC/Fiocruz) [largarz@gmail.com](mailto:largarz@gmail.com);

2021). Outro fenômeno observado é o de “infodemia” que se caracteriza como um aumento na quantidade de informações de um assunto específico, com a capacidade de se multiplicar de maneira exponencial em um curto espaço de tempo (GARCIA; DUARTE, 2020).

## **CONTRIBUIÇÕES DA PERSPECTIVA CTS PARA PENSAR A FORMAÇÃO EM SAÚDE**

A perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) possui potencial para superação do contexto de notícias falsas a qual estamos submetidos. A CTS advoga a favor do estímulo à capacidade de julgar criticamente as informações, bem como avaliar a qualidade desta para o exercício da cidadania. Nesse sentido, o letramento científico, pautado no contexto da CTS, auxilia o aumento da habilidade de analisar criticamente as informações e suas fontes (SANTOS; SILVA; GONÇALVES, 2020).

O letramento científico contribui promovendo um verdadeiro engajamento da população no debate em torno dos impactos da ciência e da tecnologia na sociedade (MOTTA-ROTH, 2011), isso porque permite que o indivíduo atente-se criticamente às informações que o cerca, facilitando seu processo de análise e, assim, contribuindo no seu processo de tomada de decisão. Não se trata aqui de um letramento meramente de identificação de símbolos, palavras e capacidade de leitura, mas sim um letramento científico que permita uma verdadeira interação com o conhecimento científico de modo a ter uma aplicação social (DAVEL, 2017).

Portanto, o enfoque CTS é oportuno no contexto da formação de profissionais da área da saúde, visto que esse grupo precisa ter um olhar crítico e afinado para as informações que circulam na sociedade sobre temas relacionados às doenças e questões que interferem na saúde da população.

Contudo, destacamos que, abordar o uso da tecnologia e a circulação de notícias falsas no ensino universitário não é algo simples, pois as diferentes áreas de formação acadêmica possuem suas atividades vinculadas à um currículo e questões sobre redes sociais e fake news, frequentemente, não são inclusas como disciplinas institucionalizadas. Assim, como reporta Monberg (2005), a questão é um ponto nevrálgico para a adesão à perspectiva CTS, mas não impede que elementos valorizados nessa linha teórica sejam contemplados, especialmente, quando é articulada com reflexões sobre internet. O uso de tecnologias da informação e comunicação (TICs) faz parte do nosso dia a dia e, portanto, a formação acadêmica não pode se furtar de tratar as tensões e suas potencialidades.

O presente estudo deriva de uma dissertação de mestrado em desenvolvimento, cujo um dos objetivos refere-se à realização de uma revisão de escopo em relação às fake news e redes sociais. Esse trabalho tem como objetivo discutir as características comuns às notícias falsas dentro do contexto da pandemia da COVID-19 identificadas na revisão realizada e abordar o potencial do referencial da CTS para a superação dessa questão.

## METODOLOGIA

A coleta de dados foi realizada no período de junho e julho de 2021 nas seguintes bases de dados: *Web of Science*, MEDLINE via PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Scopus* e ERIC. Foi empregada a estratégia de pesquisa (("COVID-19" or "coronavirus" or "pandemia") AND ("fake news" or "disinformation")).

Foram incluídos estudos completos, que se encontram com acesso aberto e produzidos no período de janeiro de 2020 - julho de 2021, que relacionasse as *fake news* sobre COVID-19, nos idiomas inglês, português e espanhol. Estudos experimentais e teóricos publicados em artigos originais foram considerados para a revisão. Excluiu-se revisões, editoriais e do tipo “carta ao editor”.

Os artigos passaram pelo processo de avaliação dentro do objetivo da pesquisa e foram aplicados os critérios de elegibilidade. Para armazenar e organizar os estudos foi utilizado o software Endnote Web. As informações chave dos textos (título, autor, país de origem, revista em que foi publicada, objetivo e palavras-chave) foram organizadas em uma planilha no Microsoft Excel 2019

Os estudos selecionados foram agrupados em cinco categorias. Aqui apresentamos um recorte desta revisão que se referem aos estudos contidos na categoria “Características das *fake news*”. Ao todo, discutimos aqui os resultados referentes a 21 artigos (quadro 1).

Quadro 1 - Publicações consideradas na categoria “Características das *fake news*”.

Código da Publicação	Título	Autores	Ano de publicação
ART 1	La “infodemia” en la crisis del coronavirus: Análisis de desinformaciones en España y Latinoamérica	López-Pujalte; Nuño-Moral	2020
ART 2	A infodemia da “gripezinha”: uma análise sobre desinformação e coronavírus no Brasil	Alcantara; Ferreira	2020
ART 3	An exploration of how fake news is taking over social media and putting public health at risk	Naeem et al.	2021
ART 4	An exploratory study of COVID-19 misinformation on Twitter	Shahi et al.	2020

ART 5	Análise de <i>fake news</i> veiculadas durante a pandemia de COVID-19 no Brasil	Barcelos et al.	2021
ART 6	Assessing the risks of ‘infodemics’ in response to COVID-19 epidemics	Gallotti et al.	2020
ART 7	Beyond (Mis)Representation: Visuals in COVID-19 Misinformation	Brennen et al.	2021
ART 8	COVID-19, a tale of two pandemics: novel coronavirus and fake news messaging	Atchortua; Patino	2021
ART 9	Desinformação e “ <i>fake news</i> ” no contexto da pandemia no Brasil	Santana; Simeão	2021
ART 10	Desinformación en tiempos de pandemia: tipología de los bulos sobre la Covid-19	Salaverría et al.	2020
ART 11	Dissemination and Refutation of Rumors During the COVID-19 Outbreak in China: Infodemiology Study	Bin Chen et al.	2021
ART 12	Fact checking durante la COVID-19: análisis comparativo de la verificación de contenidos falsos en España e Italia	Peña Ascacibar; Bermejo Malumbres; Zanni	2021
ART 13	Fato ou Fake? Uma análise da desinformação frente à pandemia da Covid-19 no Brasil	Galhardi et al.	2020
ART 14	Noticias falsas y desinformación sobre el Covid-19: análisis comparativo de seis países iberoamericanos	Gutiérrez-Coba; Coba-Gutiérrez; Gómez-Díaz	2020
ART 15	Fake News and Covid-19 in Italy: Results of a Quantitative Observational Study	Moscadelli et al.	2020
ART 16	<i>Fake news</i> no cenário da pandemia de COVID-19	Mercedes Neto et al.	2020
ART 17	Infodemia y COVID-19. Evolución y viralización de informaciones falsas en España	Sánchez-Duarte; Rosa	2020
ART 18	Misinformation on social networks during the novel coronavirus pandemic: a qualitative case study of Brazil	Biancovilli; Makszin; Jurberg	2021
ART 19	Pandemia de desinformação: as <i>fake news</i> no contexto da Covid-19 no Brasil	Falcão; Souza	2021
ART 20	COVID-19 vaccine rumors and conspiracy theories: The need for cognitive inoculation against misinformation to improve vaccine adherence	IslamI et al.	2021
ART 21	COVID-19 information disorder: six types of harmful information during the pandemic in Europe	Hansson et al.	2021

Fonte: Produzido pelos autores

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A categoria “Características das fake news” aborda os atributos e peculiaridades das notícias falsas. Com a variedade de artigos nesta categoria, é possível identificar particularidades sobre cada região ou país estudado nesses trabalhos. Essas peculiaridades, apesar de mostrarem a diferença cultural entre os países, demonstram como cada região lidou com as informações falsas.

Nove desses artigos utilizaram-se de ferramentas de checagem de notícias gratuitas e abertas, como LatamChequea; Sine Weibo Official Account; Maldita.es; Newtral; Associated Press; Snopes.com; Full Fact; BOOM; EFE Verifica; OPEN; Agência Lupa e Google Fact Check (ART 1, 7, 9, 10, 11, 12, 17, 18 e 20). Não há consenso de qual é a melhor ferramenta para a checagem de notícias. Kishore, Dirkson e Majchzak (2020) ressaltam que a utilização de

verificadores de fatos com abordagens diferentes pode levar a uma confusão no exame das notícias. Não fica claro no ART 20 se as informações desmentidas por essas plataformas afetam a percepção original dos indivíduos sobre as notícias. As plataformas de checagem de informações podem ser instrumentos aliados na formação do profissional de saúde na consulta às informações circulantes. O uso dessas plataformas contribui para a autonomia, acesso à informação e alcance do processo de letramento científico (NATURALIS; BRANCO, 2019).

Segundo o ART 8, as redes sociais foram responsáveis pela divulgação de metade das notícias sobre COVID-19. O Facebook, Twitter e Whatsapp foram as mais utilizadas para propagar notícias falsas. Nessas plataformas prevalecem três tipos de desinformação: 1) alegações falsas; 2) teorias da conspiração e; 3) terapias de saúde pseudocientíficas (ART 3). O ART 4 abordou a desinformação no Twitter a respeito da COVID-19, onde demonstrou que informações falsas receberam mais curtidas do que aquelas que são parcialmente falsas e que organizações ou celebridades estão envolvidas em aproximadamente 70% das notícias classificadas como falsa e parcialmente falsa (KISHORE; DIRKSON; MAJCHRZAK, 2020). O profissional da saúde se vê envolvido diretamente com a infodemia e é encarregado de desmentir uma série de informações descabidas presentes nas redes sociais. As mídias sociais podem se tornar um lugar onde o profissional de saúde cumpre seu papel através da divulgação científica. Assim, será exigido do profissional reflexão sobre os assuntos que o cerca, e capacidade de dialogar com outras áreas do conhecimento para tratar da problemática de forma interdisciplinar (SANTOS; MORTIMER, 2002).

O ART 10 analisou os tipos de desinformação na Espanha, com uma amostra de 292 boatos. Verificou-se que as informações falsas se espalham através do formato de textos. Comparando a Espanha com a Itália, a primeira apresenta o triplo de notícias falsas no WhatsApp. Ao passo que a Itália apresenta maiores casos de teorias da conspiração, conforme o ART 12 reporta. Ainda na Itália, o ART 15 cita uma pesquisa utilizando a plataforma BuzzSumo para verificar quantas informações falsas e verdadeiras circularam no país. No cenário europeu, o ART 21 descreve os principais tipos de boatos que mencionam as medidas de proteção como prejudiciais ou desnecessárias, promovem remédios sem comprovação científica contra o vírus, explicações incorretas do mecanismo de transmissão e sugestões de que o novo coronavírus era uma invenção.

O cenário latino-americano foi analisado pelos ART 1 e ART 14. A Costa Rica foi identificada como o país com maior número de fake news por milhão de habitantes e o maior número de informações verdadeiras foi identificado na Colômbia (LÓPEZ-PUJALTE; NUÑO-MORAL, 2020a). Segundo o ART 14, o Facebook foi a rede social mais utilizada para a



propagação das notícias falsas e repete o cenário europeu sobre o formato mais utilizado através de textos.

No Brasil o ART 2 indica que tratamentos e prevenção para a COVID-19 foram os temas mais relevantes abordados nas notícias falsas. O WhatsApp foi o canal mais utilizado para a propagação de boatos sobre o tema no Brasil e a maioria das fake news são compartilhadas no formato de imagens estáticas com o uso de textos, segundo o ART 5.

No ART 9 foi avaliado o site do Ministério da Saúde do Brasil e encontrados 70 registros falsos. As palavras “cura”, “água” e “chá” foram as palavras mais repetidas na pesquisa. O ART 13 reporta que dentre as notícias falsas recebidas de 17 de março a 10 de abril o maior volume foi sobre os métodos caseiros para prevenção e cura da COVID-19. No ART 18 os conteúdos fabricados predominaram no WhatsApp e as informações fora do contexto foram mais frequentes no YouTube.

Os resultados levantam a discussão quanto ao regionalismo e a utilização das tecnologias digitais de cada região citada. Ressaltamos que, não pode se pensar no uso da ciência e da tecnologia de maneira isolada, sem o seu contexto social e seus impactos (DAVEL, 2017), buscando trazer o debate entre os benefícios da ciência e da tecnologia para a prática do dia a dia, mas também refletindo acerca dos fatores socioeconômicos e éticos das ferramentas tecnológicas.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As redes sociais são importantes canais para a veiculação de notícias falsas. No caso específico da COVID 19, segundo os trabalhos analisados, com o agravamento da pandemia, as pessoas tendem a procurar fontes de informação mais confiáveis. Assim, é importante que os profissionais de saúde tenham subsídios informacionais e técnicos para dialogar com a população. Fomentar ações que estimulem o senso crítico dos demais indivíduos para a tomada de decisão pode ser um caminho para a lidar com as *fake news*, sendo este um dos objetivos da abordagem CTS.

A CTS deve se fazer presente desde o início da graduação dos profissionais da saúde. Pesquisas realizadas sobre materiais de ensino, tanto na educação básica quanto na graduação, a fim de orientar educadores a conduzir os alunos em uma abordagem CTS chegam em um determinado consenso apontando a seguinte estrutura:

(1) introdução do problema social; (2) análise da tecnologia relacionada ao tema social; (3) estudo do conteúdo científico definido em função do tema social e da tecnologia introduzida; (4) estudo da tecnologia correlata em função do conteúdo apresentado e (5) discussão da questão social original (SANTOS; MORTIMER, 2002, p. 121).

É preciso que os cientistas assumam o seu papel social e contribuam através da divulgação científica para a compreensão das situações que afetam a população. Para isso, é fundamental pensar em atividades e projetos de divulgação científica, letramento científico e comunicação da ciência dentro da graduação e formação de futuros cientistas. Dessa maneira, esse público adquire, ainda na graduação, um senso de percepção da necessidade do debate a respeito desses temas, trazendo benefícios não só para sua realidade, mas construindo pontes, sobretudo através de uma troca de saberes, para que outros indivíduos, a serem impactados por sua profissão, possuam também essa mesma capacidade.

## REFERÊNCIAS

ALCANTARA, J.; FERREIRA, R. R. A infodemia da “gripezinha”: uma análise sobre desinformação e coronavírus no Brasil. **CHASQUI**, v. 145, 2021.

ATEHORTUA, N. A.; PATINO, S. COVID-19, a tale of two pandemics: Novel coronavirus and fake news messaging. **Health Promotion International**, v. 36, n. 2, p. 524–534, 2021.

AULER, D. Enfoque Ciência-Tecnologia-Sociedade: pressupostos para o contexto brasileiro. **Ciência & Ensino**, v. 1, n. número especial, p. 1–20, 2007.

BARCELOS, T. DO N. DE et al. Análise de fake news veiculadas durante a pandemia de COVID-19 no Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 45, p. 1, 2021.

BIANCOVILLI, P.; MAKSZIN, L.; JURBERG, C. Misinformation on social networks during the novel coronavirus pandemic: a quali-quantitative case study of Brazil. **BMC Public Health**, v. 21, n. 1, p. 1–10, 2021.

BRENNEN, J. S.; SIMON, F. M.; NIELSEN, R. K. Beyond (Mis)Representation: Visuals in COVID-19 Misinformation. **International Journal of Press/Politics**, v. 26, n. 1, p. 277–299, 2021.

CHEN, B. et al. Dissemination and refutation of rumors during the COVID-19 outbreak in China: Infodemiology study. **Journal of Medical Internet Research**, v. 23, n. 2, p. 1–16, 2021.

DAVEL, M. A. N. Alfabetização científica ou letramento científico ? Entre elos e duelos na educação científica com enfoque CTS Scientific literacy ? Between links and duels in science education with a CTS approach. **Anais do XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, p. 1–9, 2017.

FALCÃO, P.; SOUZA, A. B. DE. Pandemia de desinformação: as fake news no contexto da Covid-19 no Brasil. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, v. 15, n. 1, p. 55–71, 2021.

GALHARDI, C. P. et al. Fact or fake? An analysis of disinformation regarding the covid-19 pandemic in Brazil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 25, p. 4201–4210, 2020.

GALLOTTI, R. et al. Assessing the risks of ‘infodemics’ in response to COVID-19 epidemics. **Nature Human Behaviour**, v. 4, n. 12, p. 1285–1293, 2020.

GARCIA, L. P.; DUARTE, E. Infodemia: excesso de quantidade em detrimento da qualidade das informações sobre a COVID-19. **Epidemiologia e serviços de saúde : revista do Sistema Único de Saúde do Brasil**, v. 29, n. 4, p. e2020186, 2020.

GUTIÉRREZ-COBA, L. M.; COBA-GUTIÉRREZ, P.; GÓMEZ-DÍAZ, J. A. Fake news about Covid-19: A comparative analysis of six iberoamerican countries. **Revista Latina de Comunicacion Social**, v. 2020, n. 78, p. 237–264, 2020.

HANSSON, S. et al. COVID-19 information disorder: six types of harmful information during the pandemic in Europe. **Journal of Risk Research**, v. 24, n. 3–4, p. 380–393, 2021.

ISLAM, M. S. et al. COVID-19 vaccine rumors and conspiracy theories: The need for cognitive inoculation against misinformation to improve vaccine adherence. **PLoS ONE**, v. 16, n. 5 May 2021, p. 1–17, 2021.

KISHORE, G.; DIRKSON, A.; MAJCHRZAK, T. A. An exploratory study of COVID-19 misinformation on Twitter. **Elsevier**, v. 22, 2020.

LÓPEZ-PUJALTE, C.; NUÑO-MORAL, M. V. “Infodemic” in the coronavirus crisis: Disinformation analysis in Spain and Latin America. **Revista Espanola de Documentacion Cientifica**, v. 43, n. 3, p. 1–22, 2020b.

MOSCADELLI, A. et al. Fake news and covid-19 in Italy: Results of a quantitative observational study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 16, p. 1–13, 2020.



NAEEM, S. BIN, BHATTI, R.; KHAN, A. An exploration of how fake news is taking over social media and putting public health at risk. **Health Information and Libraries Journal**, v. 38, n. 2, p. 143–149, 2021.

NATURALIS, S.; BRANCO, R. Abordagem CTS como promotora da alfabetização científica: concepções de um grupo de licenciandos em química. **Scientia Naturalis**, v. 4, n. 4, p. 1–12, 2019.

NETO, M. et al. Fake news no cenário da pandemia de covid-19. **Cogitare Enfermagem**, v. 25, 2020.

PEÑA ASCACÍBAR, G.; BERMEJO MALUMBRES, E.; ZANNI, S. Fact checking durante la COVID-19: análisis comparativo de la verificación de contenidos falsos en España e Italia. **Revista de Comunicación**, v. 20, n. 1, p. 197–215, 2021.

SALAVERRÍA, R. et al. Disinformation in times of pandemic: Typology of hoaxes on Covid-19. **Profesional de la Informacion**, v. 29, n. 3, p. 1–15, 2020.

SÁNCHEZ-DUARTE, J. M.; MAGALLÓN ROSA, R. Infodemia y COVID-19. Evolución y viralización de informaciones falsas en España. **Revista Española De Comunicación En Salud**, n. July, p. 31, 2020.

SANTANA, G. P.; SIMEÃO, E. L. M. S. Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação Desinformação e “fake news” no contexto da pandemia no Brasil. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, v. 14, n. 2, p. 515–532, 2021.

SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência – Tecnologia – Sociedade) no contexto da educação brasileira. **ENSAIO - Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 02, n. 2, p. 110–132, 2002.

SANTOS, Y. B.; SILVA, I. B. C. E; GONÇALVES, E. P. H. Concepções e Percepções de estudantes quanto a confiabilidade de notícias e Fake News. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, p. 120–140, 2020.