



# ANÁLISE DE DESINFORMAÇÕES ENVOLVENDO CONTEÚDO CIENTÍFICO COMO SUBSÍDIOS PARA O DESENVOLVIMENTO DE PROPOSTAS DE ENSINO DE QUÍMICA

Palavras-Chave: ENSINO DE CIÊNCIAS, FAKE NEWS, DESINFORMAÇÃO

Autores:

LETÍCIA SAYURI KURIHARA, IQ - UNICAMP

Prof. Dr. GILDO GIROTTO JUNIOR, IQ - UNICAMP

## INTRODUÇÃO:

O projeto de pesquisa homônimo, realizado no Instituto de Química da Unicamp, que possui como área de concentração o ensino de ciências tem por principal objetivo analisar artigos que subsidiam *fake news* relacionadas às ciências naturais.

Esses tipos de informações falsas foram muito frequentes nas redes sociais. Entretanto, alguns materiais trazem dados, linguagens e até artigos que apoiam a desinformação. Esses artigos são os objetos de estudo do presente trabalho. Para tal, são analisados aspectos da natureza da ciência, hiperparticularização e dados relacionados à área da divulgação científica (DC) como campo de pesquisa.

## METODOLOGIA:

A metodologia de ação possui dois eixos principais: o primeiro consiste em um levantamento de dados a respeito da DC, como agências de checagem de fatos, artigos sobre essa temática e teses de mestrado e doutorado também nessa área. O segundo eixo consiste em uma análise das *fake news* e seus referenciais, usando como critério conceitos da natureza da ciência e hiperparticularização dos conceitos.

Os resultados do levantamento de dados sobre DC podem ser observados nas Tabelas 1 e 2.

Tabela 1: Canais e agências de checagem de fatos

Agência BORI	<a href="https://abori.com.br/">https://abori.com.br/</a>
Lupa	<a href="https://lupa.uol.com.br/institucional">https://lupa.uol.com.br/institucional</a>
G1 Fato ou Fake	<a href="https://g1.globo.com/fato-ou-fake/">https://g1.globo.com/fato-ou-fake/</a>
Aos Fatos	<a href="https://www.aosfatos.org/">https://www.aosfatos.org/</a>
E-farsas	<a href="https://www.e-farsas.com/">https://www.e-farsas.com/</a>
Boatos.org	<a href="https://www.boatos.org/">https://www.boatos.org/</a>
UOL Confere	<a href="https://noticias.uol.com.br/confere/">https://noticias.uol.com.br/confere/</a>
Projeto Comprova	<a href="https://projetocomprova.com.br/">https://projetocomprova.com.br/</a>
FactCheck.org*	<a href="https://www.factcheck.org/">https://www.factcheck.org/</a>

Tabela 1: Canais e agências de checagem de fatos	
FakeCheck	<a href="http://nilc-fakenews.herokuapp.com/">http://nilc-fakenews.herokuapp.com/</a>
Blogs Unicamp Covid-19 Checagem de Fatos	<a href="https://www.blogs.unicamp.br/covid-19/category/fact-checking/">https://www.blogs.unicamp.br/covid-19/category/fact-checking/</a>
Bode Fatos	<a href="https://www.bodefatos.jor.br/">https://www.bodefatos.jor.br/</a>

Tabela 1 - Fonte: Autoral.

Tabela 2: Áreas de ciência dos principais jornais do estado de SP	
Folha de S. Paulo	<a href="https://www1.folha.uol.com.br/ciencia/">https://www1.folha.uol.com.br/ciencia/</a>
Estadão	<a href="https://ciencia.estadao.com.br/">https://ciencia.estadao.com.br/</a>
Valor Econômico (Economia)	-
Gazeta de S. Paulo	-
DCI (Comércio e Indústria)	-
Jornal Lance (Esportes)	-
Estação	-
Metro World News Brasil	-
Metro News	-
Meio e Mensagem	-
Brasil de Fato	-
Diário de Notícias	-
Hora do Povo	-
Empresas e Negócios	<a href="https://jornalempresasenegocios.com.br/noticias/energias-renovaveis/">https://jornalempresasenegocios.com.br/noticias/energias-renovaveis/</a> (energias renováveis); <a href="https://jornalempresasenegocios.com.br/noticias/tecnologia/">https://jornalempresasenegocios.com.br/noticias/tecnologia/</a> (tecnologia)
Jornal O Dia SP	-
Tablóide de SP	-
Rede Brasil Atual	<a href="https://www.redebrasilatual.com.br/category/saude-e-ciencia/">https://www.redebrasilatual.com.br/category/saude-e-ciencia/</a>

Tabela 2 - Fonte: Autoral.

Posteriormente, foi realizado um levantamento da presença da Divulgação Científica (DC) em artigos. Ele foi realizado nas bases Google Acadêmico, SciELO e Web of Science com as palavras “divulgação científica” (Google Acadêmico e SciELO), “scientific divulgation” e “scientific dissemination” (SciELO e Web of Science) entre 2018 e 2022 e foram analisadas as 10 primeiras páginas de resultados, procurando por artigos que apresentassem essas palavras nas palavras-chave e/ou no resumo. Essa decisão justifica-se, pois, conforme iam se passando as páginas de resultados, o número de resultados não relacionados com a pesquisa era muito maior do que os relacionados. Realizou-se uma busca similar no catálogo de teses e dissertações da CAPES e do site Web of Science dentro da área de teses de mestrado e doutorado no campo de Ensino de Ciências e Matemática, buscando pelas mesmas palavras-chave.

Com os artigos obtidos na primeira parte da procura, analisamos qualitativamente os dados a partir de uma revisão sistemática da literatura (GALVÃO; PEREIRA, 2014).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO:

A partir da análise dos artigos, obtivemos as seguintes categorias criadas a posteriori:

**Tabela 3: Artigos separados por categoria**

Categoria	Artigos em português	Artigos em inglês	Ano de publicação
Artigos com a pandemia como tema	3	4	2020 (5)
			2021 (2)
Artigos com foco nas redes sociais	5	3	2019 (2)
			2020 (3)
			2021(2)
			2022 (1)
Artigos com foco na área da saúde	1	4	2019 (1)
			2020 (1)
			2021 (3)
Artigos relacionados a algum projeto	5	3	2019 (1)
			2020 (2)
			2021 (5)
Outros	6	-	2018 (1)
			2019 (1)
			2021 (2)
			2022 (2)

*Tabela 3 - Fonte: Autoral*

A soma dos artigos na tabela é maior do que o número de artigos encontrados (22) e isso ocorre devido à categorização feita: um artigo podia ser dividido em mais de uma categoria.

A partir dessa divisão, os textos foram analisados segundo seus referenciais teóricos e metodologias. A partir das leituras, concluiu-se que apenas 13 deles possuíam uma metodologia bem definida, e, de maneira geral, a metodologia utilizada era uma pesquisa bibliográfica ou documental.

Com relação aos referenciais, apenas 7 dos textos aprofundavam questões teóricas, alguns deles trazendo referências de outras áreas (como referente a tecnologias) para traçar relações com a bibliografia a respeito da DC.

Com relação à busca por teses de pós graduação na plataforma da CAPES e no site Web of Science, foram encontrados, respectivamente 17 (de 754 resultados) e 8 (de 659) trabalhos relacionados, que ainda encontram-se sob a mesma análise de metodologias e referenciais.

## CONCLUSÕES:

Para além da discussão a respeito dos resultados já discutidos, destacamos que foram encontradas diferenças em trabalhos internacionais e trabalhos brasileiros, como textos mais longos escritos em português e como a ênfase dada na área da saúde em trabalhos internacionais.

Esperamos, com esses resultados, mostrar a importância do surgimento de mais trabalhos sobre DC com uma base teórica fundamentada para que ela se torne uma potencial área de pesquisa dentro

do Ensino de Ciências. Destacamos que a DC poderia relacionar-se com outros conceitos do mesmo campo, como a alfabetização científica, natureza da ciência e a hiperparticularização dos conceitos.

---

## **BIBLIOGRAFIA**

GALVÃO, T. F.; PEREIRA, M. G. Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, v. 23, n. 1, p. 183-184, mar. 2014. Disponível em [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742014000100018](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742014000100018).

GIROTTI JÚNIOR, G.; ALMEIDA VASCONCELOS, C.; FASOLO PIVARO, G. Hiperparticularización de conceptos, negativismo científico y naturaleza de la ciencia: un análisis de las respuestas a los textos de divulgación científica. *Prometeica - Revista de Filosofía y Ciencias*, v.1, n. 24, p. 113–130, 2022. DOI: 10.34024/prometeica.2022.24.13355. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/prometeica/article/view/13355>.

WARDLE, C; DERAKHSHAN, H. Information Disorder: Toward an Interdisciplinary framework for research and policy making. Council of Europe, 2017. Disponível em <https://rm.coe.int/information-disorder-toward-an-interdisciplinary-framework-for-researc/168076277c>.