

Entre *fake news* e pós-verdade: as controvérsias sobre vacinas na literatura científica

Luiz Alberto de Souza Filho e Débora de Aguiar Lage

Resumo

Diante da pandemia do coronavírus, atualmente, as vacinas estão inseridas nas discussões do cotidiano dos cidadãos. Para além das controvérsias desse tema, há uma mobilização de desinformações que coadunam *fake news* e pós-verdades. Nesse contexto, busca-se com este artigo investigar como a produção do conhecimento científico reconhece as controvérsias e as *fake news* sobre vacinas, por meio de uma revisão bibliográfica. Entre as pesquisas recentes, existem as que analisam *fake news*, bem como o ambiente em que circulam e, também, sua checagem, apontando, assim, novos cenários e contextos de investigações.

Palavras-chave

Comunicação de saúde; Percepção pública de ciência e tecnologia; Comunicação acadêmica

DOI

<https://doi.org/10.22323/3.04020901>

Recebido em 2 de Fevereiro de 2021

Aceito em 6 de Maio de 2021

Publicado em 18 de Novembro de 2021

Introdução

Na atualidade, as questões relacionadas à Ciências e à Tecnologia (C&T) estão afloradas nos cotidianos, sendo a compreensão pública da C&T um direito que possibilita a participação ativa dos cidadãos nas discussões da sociedade sobre os temas que envolvem controvérsias sociocientíficas [Colombo Junior e Marandino, 2020]. Colombo Junior e Marandino [2020] colocam que as controvérsias sociocientíficas são temáticas multidisciplinares e complexas, que não possuem respostas óbvias e têm dimensões de impactos consideráveis na sociedade. Segundo esses autores, dentre os assuntos polêmicos e temas controversos está a vacinação.

De fato, na última década, há um aumento da desconfiança em torno da vacinação [Massarani, Leal e Waltz, 2020], que, em certa medida, estimula desinformações sobre a temática. Nesse panorama, ampliam-se as *fake news*, que se mostram como uma problemática contemporânea para a saúde pública, sobretudo na internet, necessitando de pesquisas sobre esse tema [Massarani, Leal e Waltz, 2020].

Nesse sentido, o presente estudo enquadra-se na tentativa de compreender como as controvérsias da temática vacina despontam na literatura científica sobre as *fake news*. Assim, objetiva-se entender como a produção de conhecimento científico concebe e analisa a produção de desinformação sobre as vacinas, especialmente na internet.

Quadro inicial: pós-verdade e fake news em Ciências

Pós-verdade

Para contextualizar o momento histórico na qual estão inseridas as *fake news* é preciso discorrer, primeiro, sobre a pós-verdade. Essa expressão ganhou popularidade no ano de 2016, quando inúmeras informações falsas se destacaram nas diferentes mídias, favorecendo a escolha desse termo como a palavra do ano pelo Dicionário Oxford [Silva, Luce e Silva Filho, 2020; Cruz Junior, 2019; Gomes, Penna e Arroio, 2020]. De acordo com o dicionário, o termo “pós-verdade” já havia sido empregado pela primeira vez em 1992 por Steve Tesich para abordar a transposição da verdade e da mentira na sociedade contemporânea, vindo a se destacar na academia e na mídia no ano de 2016, por conta das eleições americanas e da saída do Reino Unido da União Europeia [Silva, Luce e Silva Filho, 2020; Cruz Junior, 2019; Gomes, Penna e Arroio, 2020]. A definição dada pelo Dicionário Oxford [2016] pode ser traduzida em um “[termo relacionado à] circunstâncias em que fatos objetivos são menos influentes na formação da opinião pública do que apelos à emoção e à crença pessoal”. Assim, “as emoções e as crenças pessoais têm grande impacto na formação da percepção que o indivíduo tem do mundo à sua volta” [Gomes, Penna e Arroio, 2020, p. 3].

O autor Cruz Junior [2019] faz uma resenha crítica do livro “Pós-verdade: a nova guerra contra os fatos em tempos de *Fake News*” de Matthew D’Ancona, publicado em 2018. Neste livro, D’Ancona [2018] faz duas distinções importantes para compreendermos a pós-verdade, que não é equivalente a *fake news*, tampouco a mentira. A centralidade da questão trazida por Cruz Junior [2019] está no reforço da ideia de que os pilares da pós-verdade são: a perda da primazia pela verdade; a erosão da confiança; a paranoia conspiracionista; e o negacionismo científico.

No cenário de pós-verdade, a dissonância da verdade abala a confiança dos sujeitos nas instituições, que passam a sofrer ataques, entre elas estão: o Estado, a grande imprensa, as escolas, as universidades e os demais centros de pesquisa científica [Cruz Junior, 2019; Albuquerque, 2020a]. Do mesmo modo, Neves e Borges [2020] também apontam o comportamento da quebra de confiança dos usuários em relação aos meios de comunicação de massa.

Assim, o conceito de pós-verdade se insere como um campo de discussão formado por complexas temáticas, como o negacionismo científico, a hiperpolarização política, *the big data*, as mídias sociais, as bolhas online e a pós-modernidade [Cruz Junior, 2019]. Toda essa conjuntura é considerada por Ceppas e Rocha [2019] como o horizonte de comunicação hegemônico de nossa época:

Pensamos a pós-verdade como sendo o horizonte de desvario digital de uma humanidade enredada numa disputa diária, intensa e aparentemente descontrolada entre narrativas muitas vezes delirantes; uma disputa na qual

estão em jogo, em grande medida, os processos de secularização da cultura, de construção dos direitos humanos e de luta por justiça social. Pós-verdade é o nome para a potencialização em larga escala – oportunizada pelas redes digitais – do racismo, do fundamentalismo religioso, do sexismo, da misoginia, da lgbtphobia e dos mais diversos preconceitos e de tentativas de justificativas da manutenção das desigualdades sociais, sob a aparência de uma disputa discursiva, via de regra diretamente promovida por plataformas político-econômicas retrógradas, ‘em nome do povo e das pessoas de bem’ [Ceppas e Rocha, 2019, p. 289].

O desvario digital está em consonância com a consolidação da web 2.0, onde os cibercidadãos não são apenas consumidores de informação, mas também produtores de conteúdo com ferramentas criativas cada vez mais acessíveis [Cruz Junior, 2019]. No entanto, entre as consequências dessa facilidade, aponta-se o crescimento exponencial na oferta de informações e a diminuição inversamente proporcional da qualidade e da confiabilidade dos dados apresentados [Cruz Junior, 2019].

Fake news

É nesse cenário de popularização comunicativa, conseqüentemente, que ganham forças as *fake news*. Apesar de “*fake news*” não ser uma expressão nova [Tandoc, Lim e Ling, 2017], sua conceituação também emerge de forma repentina em 2016, demonstrando a atualidade do tema, que paulatinamente ganha a cada dia mais novas referências [Albuquerque, 2020a]. As *fake news* poderiam ser traduzidas do inglês para notícias falsas, produzidas para disseminar inverdades ao imitar o conteúdo da mídia convencional. Assim, a ideia por detrás das *fake news* estabelece a informação dotada de *status* de verdade [Albuquerque, 2020a], com viés de legitimidade e credibilidade, sendo comum que tenha uma aparência de uma notícia realística do jornalismo [Tandoc, Lim e Ling, 2017]. E, desse modo, as *fake news* são enquadradas por Jorge [2018], como um fenômeno de mutação agindo sobre as notícias.

Apesar dessa definição inicial, o conceito de *fake news* é cercado de vieses de sentidos, sobretudo na literatura [Tandoc, Lim e Ling, 2017]. A concepção de *fake news* considera a intenção por trás da enganosa informação como a de prejudicar terceiros, por negligência ou má-fé, visando lucro ou manipulação política [Frias Filho, 2018; Neves e Borges, 2020]. No entanto, uma notícia falsa poderia ser aquela mal apurada, com algum tipo de erro, como as de “primeira mão” ou de “última hora”, que são, quando possíveis, corrigidas considerando os critérios do jornalismo [Jorge, 2018; Neves e Borges, 2020].

Há, ainda, quem chame de *fake news* qualquer notícia que o sujeito integrante discorde [Neves e Borges, 2020], ou seja, para “desqualificar versões diferentes daquela abraçada por quem o emprega” [Frias Filho, 2018, p. 43]. Nesse sentido, mais desmedido, *fake news* pode ser tudo aquilo que “me desagrada” e, assim, “o que é *fake news* para um fanático é verdade cristalina para o fanático da seita oposta” [Frias Filho, 2018, p. 43].

Reconhecendo os diferentes tipos de *fake news*, Tandoc, Lim e Ling [2017] desmembraram as *fake news* em dois domínios: a facticidade e a intenção. A

facticidade, segundo os autores, refere-se ao grau de “fato” de uma notícia; enquanto a intenção refere-se ao grau em que o produtor das *fake news* pretende enganar seus potenciais leitores.

Fake news é uma expressão popular, fácil de ser compreendida, mas que tem “pouquíssima densidade teórica” [Albuquerque, 2020a, p. 193]; é a palavra da moda [Tandoc, Lim e Ling, 2017]. Por conta disso, a Unesco, a título de exemplo, não emprega a expressão, e trabalha com outros termos, como os de: *misinformation*, que significa informação errada, e *disinformation*, que seria informação intencionalmente errada [Albuquerque, 2020a]. Desse modo, poderia-se, então, procurar palavras correspondentes do português, bem como suas variantes para suplantá-la. Silva, Luce e Silva Filho [2020], acusam as informações falsas como não checadas, boatos, calúnias, difamações, entre outras, abrindo o leque de possibilidades. A ideia de uma notícia fraudulenta associa-se aos boatos [Jorge, 2018; Teixeira, s.d.], aliás Gonzaga e Santos [2019] discriminam que as tentativas de conceituar o termo *fake news* e separá-lo de boatos é muito difícil.

Wardle e Derakhshan [2018] apontam que *fake news*, desde que começou a ser utilizado extensivamente no segundo semestre de 2016, tem ganhado muitos sentidos. Tanto que esses autores colocam o tempo como inadequado e sugerem a inutilização dessa expressão, indicando uma escala de 7 tipos de desinformação [Wardle e Derakhshan, 2018].

As *fake news*, nos textos, exprimem atenção e dão maior destaque à notícia, de modo a suscitar a curiosidade do leitor e sensibilizá-lo a partir de suas crenças, e é justamente nessa perspectiva, que as *fake news* se relacionam intrinsecamente com a pós-verdade [Paula, Silva e Blanco, 2018]. Entretanto, apesar do massivo número de notícias falsas em circulação na atualidade, não podemos assumir — do ponto de vista histórico — *fake news* como sinônimo de pós-verdade, uma vez que essas já se faziam presentes antes e que, por isso, não são um marco exclusivo da contemporaneidade [Albuquerque, 2020b; D’Ancona, 2018; Frias Filho, 2018; Sousa e Rosa, 2019].

Contribuindo com essa discussão, Paula, Silva e Blanco [2018] traçam diferenças entre *fake news* e pós-verdade:

Mesmo diante de muitas similitudes podemos afirmar que as *fake news* se diferenciam da pós-verdade em um elemento primordial: as *fake news* não possuem a necessidade de apresentar fatos verídicos em uma notícia, enquanto a pós-verdade busca apelar para aspectos emocionais de uma narrativa realista. As *fake news* podem apresentar uma narrativa unilateral para fomentar as opiniões, “fatos” e pontos de vista apresentados no texto. Com um simples rumor de uma fonte teoricamente “confiável” é possível desmerecer uma empresa e em casos extremos derrubar um governo, ou comover uma nação inteira com inverdades [Paula, Silva e Blanco, 2018, p. 96].

Nessa perspectiva, o ineditismo não está nas *fake news* em si, mas no surgimento de um veículo capaz de reproduzi-las e disseminá-las com amplitude e velocidade extraordinária [Frias Filho, 2018; Neves e Borges, 2020]. Desse modo, a desinformação tornou-se uma problemática contemporânea no contexto do ciberespaço, que ganhou destaque inclusive pelas estratégias de marketing digital

[Neves e Borges, 2020]. Na pandemia de coronavírus, muitas notícias são propagadas, contexto que evoca o conceito de infodemia — pandemia de informações. Mas também, utiliza-se o termo desinfodemia para desinformações na pandemia.

Tangenciando o objetivo

As *fake news* atravessam a esfera científica, sendo as informações de cunho científico os principais tipos de notícias que mais sofrem no ambiente digital [Martins, 2018]. A partir das *fake news* em Ciências as discussões sobre as controvérsias sociocientíficas são ampliadas, como a negação da eficácia das vacinas, entre outros temas [Lima et al., 2019; Melo, Passos e Salvi, 2020].

É preciso considerar, contudo, que o tema vacina é controverso *per se*, como “muitos assuntos sociocientíficos são controversos *per se*” [Marandino et al., 2016, p. 11]. As controvérsias em vacinas já eram afloradas no momento da produção da primeira vacina, em 1798, pelo médico Edward Jenner, para controlar a varíola [Takata e Giraldo, 2014]. Nessa época, parte da sociedade era contrária ao modo de produção da vacina, a sua obrigatoriedade, promovendo o surgimento de ligas antivacinação, o que aconteceu posteriormente em outras partes do mundo, nos EUA e também no Brasil [Takata e Giraldo, 2014].

Apesar desses momentos históricos de tensão sobre as vacinas, os benefícios da vacinação foram compreendidos e aceitos, assim, doenças foram controladas e até mesmo erradicadas. Mas, atualmente, no Brasil, a cobertura vacinal de algumas doenças têm diminuído a ponto de perder a certificação de erradicação de doenças, como foi o caso do Sarampo. Hoje, com a pandemia do coronavírus, “vacina” é palavra de ordem. É necessário falar sobre vacinas com embasamento científico, reconhecendo a fragilidade do tema e a desconfiança gerada por parte da população, inclusive por parte do governo.

Com a potência que essa questão se coloca, existe em curso um desmonte de políticas públicas relacionadas ao incentivo das Ciências e Tecnologia, da Educação, do Meio Ambiente, da Saúde e dos Direitos Humanos, que se sustenta em discursos que desvalorizam os conhecimentos científicos e a própria comunidade científica [Martins, 2018]. Por conta disso, é necessário investigar por onde caminha a pesquisa em e sobre *fake news* em vacinas.

Percurso metodológico

A metodologia empregada neste artigo é de natureza qualitativa, com viés exploratório. Enquanto a abordagem qualitativa busca analisar as informações em seus significados [Souza Minayo, 2012], entendendo que a realidade é constituída de vieses que são interpretados dentro de um contexto social [Lüdke e André, 2013], a pesquisa exploratória visa proporcionar maior familiaridade com o problema [Gerhardt e Silveira, 2009].

Vislumbra-se compreender como o tema vacina aparece na produção científica e quais são os desafios que despertam para a Divulgação Científica na contemporaneidade, diante das *fake news*, controvérsias em vacinas e dos movimentos antivacinas.

Tabela 1 – Trabalhos que tratam das *fake news* em vacinas.

Ano	Título	Autores	Tipo de trabalho
2020	A rede de desinformação e a saúde em risco: uma análise das fake news contidas em "As 10 razões pelas quais você não deve vacinar seu filho"	FERNANDES, C. M.; MONTOURI, C.	Artigo
2020	Fake news, WhatsApp e a vacinação contra febre amarela no Brasil	SACRAMENTO, I.; PAIVA, R.	Artigo
2020	A ATD como estratégia de análise de fake news: o perigo de não vacinar as crianças no século XXI	PAULA, M. C. et al.	Congresso
2020	Antivacina, fosfoetanolamina e Mineral Miracle Solution (MMS): mapeamento de fake sciences ligadas à saúde no Facebook	OLIVEIRA, T.; QUINAN, R.; TOTH, J. P.	Artigo
2020	Fake news colocam a vida em risco: polêmica da campanha de vacinação contra a febre amarela no Brasil	TEIXEIRA, A.; SANTOS, R. C.	Artigo
2020	O debate sobre vacinas em redes sociais: uma análise exploratória dos links com maior engajamento	MASSARANI, L.; LEAL, T.; WALTZ, I.	Artigo
2020	Vacinação em tempos de fake news: um olhar sobre a literatura	PINTO, L. B. et al.	Artigo
2019	Fake news, desinformação e saúde pública: estudo sobre a abordagem do tema 'vacina' na agência de checagem Lupa	GONZAGA, J. D.; SANTOS, A. O. C.	Congresso
2019	A Ciência e a Mídia: a propagação de fake news e sua relação com o movimento anti-vacina no Brasil	SARAIVA, L. J. C.; FARIA, J. F.	Congresso
2019	"Se tá na internet é verdade": análise discursiva de fake news sobre saúde e estética	LACERDA, G. H.; DI RAIMO, L. C. D.	Artigo
2018	Competência em informação: as fake news no contexto da vacinação	RIBEIRO, B. C. M. S.; FRANCO, I. M.; SOARES, C. C.	Congresso
2018	Fake news contra a vida: desinformação ameaça vacinação de combate à febre amarela	TEIXEIRA, A.	Dissertação
2018	A dupla epidemia: febre amarela e desinformação	HENRIQUES, C. M. P.	Artigo

Fonte: Autores, 2021.

Para isso, fez-se uma pesquisa bibliográfica a partir de produções já publicadas em português, como artigos, dissertações e textos em anais de congressos, a fim de elucidar o problema de pesquisa e entender as nuances, as relações e os conflitos do tema. A busca foi realizada a partir do *Google Scholar*, assim, todos os trabalhos incorporados nesta revisão foram os indexados nessa base. A palavra-chave utilizada foi "*fake news* e vacina" e a busca ocorreu no período de 2018 a 2020. Os trabalhos foram selecionados por seus títulos e, posteriormente, seus resumos foram lidos para verificar a pertinência dos mesmos dentro do escopo. Foram excluídos da análise entrevistas e trabalhos do campo jurídico, privilegiando os dos campos da comunicação e da Divulgação Científica.

Resultados e discussão

O *corpus* de análise foi composto por treze trabalhos, três de 2018, três de 2019 e sete de 2020. Dentre esses, oito são artigos, quatro são trabalhos completos em anais de congresso e apenas uma dissertação. Ribeiro, Franco e Soares [2018] demarcam que o retorno de doenças já erradicadas é um dos acontecimentos notórios de 2018 e, com isso, estudos foram lançados para a compreensão dessa problemática. O que está em consonância com o estudo Pinto et al. [2020], que apontam uma maior concentração referente à produção científica na mesma temática durante os anos 2018 e 2019, reafirmando a contemporaneidade desse tema. Neste estudo também vemos o crescente número de trabalhos, com número maior de trabalhos no último ano, 2020.

Na literatura, destaca-se, então, trabalhos centrais que fazem o recorte de desinformação, *fake news* e movimentos antivacina (Quadro 1). Mas, Sousa e Rosa [2019] apontam que desinformações conturbaram historicamente a temática da vacinação. Assim, do mesmo modo como apresentado neste artigo — que as *fake news* não inauguram os impasses — as controvérsias em vacinas também são anteriores às *fake news* desse tema. Dessa forma, há na literatura o reconhecimento sobre os impasses da manifestação popular no Brasil contra a vacina — episódio que ficou conhecido como a Revolta da Vacina em 1904 — mesmo reconhecendo alguns de seus precedentes [Fernandes e Montuori, 2020]. Apesar desse episódio, a segunda metade do século XX é marcada pelo sucesso de campanhas de imunização, contando com a erradicação da poliomielite nas Américas, na década de 1990, a criação e a institucionalização do Programa Nacional de Imunizações (PNI) no Brasil e, por conseguinte, a ampliação da vacinação [Fernandes e Montuori, 2020].

Contudo, os autores dos trabalhos desta revisão reconhecem a reemergência de doenças infecciosas preveníveis pela vacinação e a relacionam ao crescimento das controvérsias científicas sobre vacinas, associada à desinformação que permeia a sociedade. Nesse cenário, são sugeridas alternativas às vacinas, como a homeopatia, a medicina antroposófica e a alimentação saudável [Fernandes e Montuori, 2020; Gomes, 2020; Teixeira e Santos, 2020]. Somado a isso, fatores como as convicções religiosas, filosóficas e políticas são atribuídos ao crescimento do movimento antivacina no Brasil e no mundo [Henriques, 2018; Saraiva e De Faria, 2019].

Oliveira, Quinan e Toth [2020] colocam que esse movimento, de certa forma, ganhou sustentação dentro do meio científico. Em 1998, foi publicado um artigo científico, assinado pelo ex-pesquisador britânico Andrew Wakefield, relacionando a vacina tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola) ao surgimento do autismo em quatro crianças sujeitas do estudo [Saraiva e De Faria, 2019; Fernandes e Montuori, 2020; Oliveira, Quinan e Toth, 2020; Teixeira e Santos, 2020]. De acordo com Wakefield, o preservante timerosal, à base de mercúrio, até então usado nas vacinas, também podia causar danos neurológicos e intestinais nas crianças [Takata e Giraldi, 2014; Pinto et al., 2020]. A publicação ganhou enorme repercussão na mídia, gerou polêmicas e controvérsias quanto aos benefícios e malefícios das vacinas, apesar das conclusões do estudo do britânico não serem replicadas, constatando-se que o pesquisador utilizou-se de métodos questionáveis no decorrer de sua pesquisa [Fernandes e Montuori, 2020]. Diante dessas inconsistências, o artigo foi retirado da publicação em 2010 [Teixeira e Santos, 2020] e o médico teve sua licença cassada [Saraiva e De Faria, 2019], o que deu margem à

sua incorporação às conspirações do movimento que paulatinamente vinha aumentando, mesmo frente às constatações científicas sobre a eficiência das vacinas e do reduzido risco causado por elas [Saraiva e De Faria, 2019; Teixeira e Santos, 2020].

Desinformação com fake news e algumas consequências

Nesse panorama, o movimento antivacina e as *fake news* sobre a imunização através da vacinação são dois fatores que, em conjunto, contribuem para a reemergência de doenças, sobretudo com a retração da cobertura vacinal [Saraiva e De Faria, 2019]. O sarampo é uma doença que ressurgiu com surtos em vários países, sendo que nos Estados Unidos, a epidemia foi associada aos movimentos antivacinas pela mídia [Fernandes e Montuori, 2020]. O Brasil perdeu a certificação de país livre de sarampo em 2018, conferido pela Organização Panamericana de Saúde [Carneiro et al., s.d.].

Diante disso, tem sido comum entrelaçar a baixa procura por imunização à circulação de *fake news* pela internet [Sacramento e Paiva, 2020]. Por conta disso, Sacramento e Paiva [2020], em uma perspectiva etnográfica, entrevistam os sujeitos na fila de vacinação do Sistema Único de Saúde para compreender de que forma eles consomem e fazem circular informações sobre a vacinação, e se confiam ou não nelas. A pesquisa aponta para a complexidade de atravessamentos que cercam a temática, que não se resume apenas ao reconhecimento das notícias como falsas ou verdadeiras, mas também de considerar o que se quer acreditar — reconhecendo a mediação, outros atores e contextos na recepção, como os elos familiares, os de amizade, de comunidade, sobretudo religiosa, além das desigualdades sociais, políticas e econômicas [Sacramento e Paiva, 2020]. Nessa perspectiva, é crucial pensar a desinformação através de um esforço analítico para além de categorias estanques, dicotômicas e maniqueístas acerca da verdade, da confiabilidade de suas fontes ou da intencionalidade de seus autores [Oliveira, 2020].

No Brasil, há grupos que compartilham conteúdos falsos sobre as vacinas, fazendo com que o próprio Ministério da Saúde registrasse muitas delas [Fernandes e Montuori, 2020]. Ao reconhecer que *fake news* são uma das principais causas da diminuição da imunização no país, o Ministério da Saúde criou uma campanha de checagem em seu site oficial [Saraiva e De Faria, 2019; Neto et al., 2020; Pasquim, Oliveira e Soares, 2020]. Apesar disso, os profissionais de saúde não reconhecem medidas eficazes para o combate às *fake news*, o que demonstra uma lacuna entre a atuação do Ministério da Saúde e das Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde [Ribeiro, Franco e Soares, 2018]. O trabalho de Ribeiro, Franco e Soares [2018] analisou a concepção dos profissionais da saúde quanto à expressão *fake news*, reconhecendo a importância desses agentes de atenção primária no combate à desinformação. Desse modo, para além de promover campanhas de conscientização sobre as vacinas e de combate às *fake news*, é preciso também capacitar os profissionais de saúde para tal, principalmente, para que estes possam contribuir significativamente nas suas atuações [Ribeiro, Franco e Soares, 2018; Pinto et al., 2020].

A abordagem até aqui trata a desinformação causada pelas *fake news* sempre em um lugar contrário à vacinação, mas Henriques [2018] mostra que o inverso pode ocorrer, como já ocorreu. Em 2008, veiculou-se uma falsa notícia sobre uma possível epidemia de febre amarela, o que provocou uma grande busca de vacinas no estado e na cidade de São Paulo, tendo o registro de doses aplicadas aumentado, e nessa conjuntura quatro pessoas morreram por efeitos adversos graves da vacina [Henriques, 2018]. Com isso, as preocupações em Divulgação Científica em vacinas são estendidas em diversas direções, porque de uma maneira ou de outra causam impactos na promoção da saúde. Paradoxalmente, as *fake news* abordam soluções que visam saúde, mas que ao mesmo passo podem prejudicar o cidadão [Gomes, 2020].

Para além do impacto gerado à saúde humana, tem-se que destacar também o impacto causado à saúde ambiental. Henriques [2018] trata a “dupla epidemia: febre amarela e desinformação”, como um problema ecossocial, onde a recente epidemia de febre amarela silvestre mesclou-se com a epidemia de desinformação, provocando a associação entre a morte de macacos à ocorrência da doença.

Pesquisa em fake news em vacinas

Diante da desinformação gerada pelas cascatas de *fake news* e das consequências danosas provocadas por elas, torna-se imprescindível entender como funcionam, estruturam-se dentro do discurso e quais são suas bases formativas. Necessidade essa emergente, tendo em vista que elas “afetam sobremaneira o campo acadêmico-científico, colocando em xeque questões até pouco tempo consensuais” [Pasquim, Oliveira e Soares, 2020, p. 10]. Nessa direção, oito trabalhos que compõem essa revisão o fazem, mas em dimensões analíticas distintas. Há os que analisam a rede social em que a desinformação em vacinas é veiculada [Saraiva e De Faria, 2019], as próprias *fake news* em si [Teixeira, s.d.; Lacerda e Di Raimo, 2019; Fernandes e Montuori, 2020; Oliveira, Quinan e Toth, 2020; Paula, Guimarães et al., 2020; Teixeira e Santos, 2020] e, até mesmo, a checagem de dados e informações das *fake news* em vacinas pelas agências de *fact-checking* [Gonzaga e Santos, 2019].

Saraiva e De Faria [2019] analisam o grupo “O Lado Obscuro das Vacinas” no *Facebook*, criado em 2014. Na época da pesquisa, o grupo tinha mais de 13 mil membros e contava com publicações diárias sobre supostos malefícios da imunização [Saraiva e De Faria, 2019]. O trabalho de Saraiva e De Faria [2019] buscou a relação entre as postagens, o número de curtidas e comentários, a partir de algoritmo computacional na linguagem de programação Python que estimou a frequência de interação no grupo. Assim, demarcaram que a partir de 2016, os *posts* foram mais frequentes, o que se justifica também devido ao aumento no número de membros do grupo nesse ano. Além disso, verificaram que as publicações com maior engajamento são: a) relatos pessoais sobre efeitos adversos de vacinas; b) notícias publicadas em sites apoiadores do Movimento Antivacina; c) informações distorcidas “publicadas” em portais oficiais de comunicação [Saraiva e De Faria, 2019].

Evidenciando que esses ambientes virtuais possuem características próprias e ao reconhecê-las, Teixeira e Santos [2020] estabelecem cinco critérios para selecionar postagens que circulam desinformação contra a vacinação da febre amarela. A

saber: 1) estrutura do texto que dá suporte às *fake news*; 2) especificidade do conteúdo das *fake news*; 3) meio de comunicação e circulação das *fake news*; 4) período de circulação das *fake news*; 5) *fake news* submetidas a serviço de checagem de fatos [Teixeira, s.d.; Teixeira e Santos, 2020].

Enquadradas as *fake news* dentro dessas etapas, surgiram as que substituem a vacina da febre amarela por alimentos, as que associam a um efeito colateral, as que incentivam a morte dos macacos associados como os culpados da febre amarela e as que utilizam vozes de autoridade ou de especialistas para convencer.

A partir da análise de *fake news* seguindo esses critérios de seleção, Teixeira e Santos [2020] apontam que nelas estão presentes a desconfiança em três setores da área da saúde: o Estado, que regulamenta a vacinação; os médicos, representando a expertise e o conhecimento; e a indústria farmacêutica, que produz as vacinas e representa a tecnologia e o poder das Ciências. Assim, as *fake news* disputam com esses três atores [Teixeira, s.d.; Teixeira e Santos, 2020]. Uma ponderação a ser feita sobre o primeiro critério de seleção dos autores é que este não leva em consideração a presença de imagens das *fake news* e a análise dá centralidade ao texto escrito.

Uma *fake news* analisada por Teixeira e Santos [2020], mostra que existem desinformações que também são disseminadas por especialistas que discursam a favor da vacina e da vacinação. Desta forma, também deve-se entender os contextos de confusão gerada atentando-se também ao fazer divulgação [Paula, Guimarães et al., 2020]. Mas também, o relativismo contrário à vacinação é bastante amplo, assim existe margem aos discursos não apenas contrários à vacina, mas também a favor de vacinas seguras, que consideram as vacinas como tóxicas ou não naturais [Kata, 2012].

Na tentativa de investigar como a divulgação é feita pelo jornalismo científico, a pesquisa de Paula e colaboradores [2020] foi realizada em jornais com publicação online, que tratavam da polêmica gerada pelas consequências da não vacinação de crianças. Nessa investigação, foi utilizada a análise textual discursiva, uma metodologia que envolve três etapas: unitarização, categorização e metatexto [Paula, Guimarães et al., 2020]. A partir disso, os autores pontuaram que existe uma sequência de premissas falsas (silogismo erístico) empregadas nos textos jornalísticos, inserindo suposições e lógicas falsas [Paula, Guimarães et al., 2020]. As categorias identificadas foram: ineficiência, efeito tóxico, causa doenças, letalidade, diminuição da imunidade, lucro e desconfiança [Paula, Guimarães et al., 2020].

Já Fernandes e Montuori [2020] analisam as *fake news* contidas em uma lista de “10 razões pelas quais você não deve vacinar seu filho”, disseminada na página do Facebook “Pensadores contra o sistema”, e discutem com pesquisas científicas da área de vacinação e imunização. As autoras categorizam os argumentos em quatro categorias: 1) as vacinas não funcionam; 2) as vacinas causam morte ou trazem algum dano aos usuários; 3) as vacinas beneficiam as indústrias farmacêuticas; 4) não vacinar permite maior imunização aos indivíduos [Fernandes e Montuori, 2020]. Ressaltamos que a proposta de Fernandes e Montuori [2020], de buscar nas bases científicas os argumentos que desestruturam as *fake news* é importante, mas tão importante quanto é a divulgação desse resultado para além de seus pares, extrapolar esse conhecimento para além das publicações no meio científico,

utilizando-se dela em propostas de Divulgação Científica. Reconhecendo as ambivalências (potencialidades e fragilidades) de fazer DC nas redes sociais, é importante fazê-la [Santaella, 2019]. Afinal, é creditada à criteriosa divulgação científica a competência de estreitar os conhecimentos científicos da sociedade, mesmo identificando toda sua complexidade, potencialidades, limites e fragilidades [Santaella, 2019].

Oliveira, Quinan e Toth [2020] com base em técnicas de *snowballing* de recomendação algorítmica, identificaram páginas e grupos de *fake sciences* com maior número de inscritos, inclusive antivacina. Mas dentro dessa temática, só encontraram uma página e um grupo, justificando este resultado com a recente ação do *Facebook* em reduzir espaços que compartilhem informações contra a vacinação. Ainda assim, a partir da única página “O lado obscuro das vacinas”, conseguiram mapear outras nove páginas relacionadas a partir do algoritmo, as quais foram agrupadas em dois temas: 1) autoridade científica e tratamentos alternativos (Médicos que Ensinam a Prevenir Doenças, Criação Neurocompatível por Márcia Tosin, Admiradores Do Professor Afonso De Vasconcelos Lopes, NaturopataRc e Coletividade Evolutiva) e 2) Política, Conservadorismo e valorização da família (Brasil Sem Aborto, Nunca Houve Ditadura Militar No Brasil, RED ALERT Almagesto e Tisquinho de Gente).

Na página identificada como antivacina é recorrente o uso de artigos científicos para refutar ideias. Alguns dos periódicos mencionados são considerados de prestígio no campo científico. Contudo, as interações apontam para um discurso contra a mídia e contra as Ciências, acionando discursos sobre conflitos de interesses, que ilustram a desconfiança dos sujeitos em relação não só às instituições e às associações científicas e à mídia, mas também aos próprios mecanismos de controle das agências de checagem de fatos [Oliveira, Quinan e Toth, 2020]. Além disso, apesar das agências de checagem apresentarem-se de modo elucidativo, limitam-se ao ambiente virtual e poucas pessoas (re)visitam ou têm acesso [Oliveira, Quinan e Toth, 2020].

Outro trabalho que empregou a análise do discurso, dessa vez, a linha francesa ao estudo de *fake news* em saúde, foi o de Lacerda e Di Raimo [2019]. Os autores analisaram também um perfil do *Facebook* chamado “Cruzada pela Liberdade” em que a notícia falsa circulou. O recurso discursivo empregado pelas *fake news* são de produção de medo, sentido polêmico e alarmante, descrédito das Ciências, ao mesmo passo em que se utiliza de voz de autoridade do cientista buscando suplantar a razão pela emoção [Lacerda e Di Raimo, 2019]. A construção do referente “vacina” se dá dentro de uma rede que atribui a vacinação à “morte”, “debilidade”, “máfia” que reveste o fazer científico de um caráter conspiratório e maléfico [Lacerda e Di Raimo, 2019]. Nesse contexto, as *fake news* surgem para informar tomando o lugar da Divulgação Científica. Assim, as *fake news* expõem um conflito entre a “Ciência” e o “Povo”, atuando contrário ao discurso da Divulgação Científica, divulgando, nesse caso, desinformação. Destaca-se que as mídias sociais dão vez e voz aos sujeitos, demarcando que as notícias falsas explicitam a “vontade” de fazer parte [Lacerda e Di Raimo, 2019].

Alguns desses trabalhos destacam o ponto que nos traz Kata [2010]: a internet é um meio em que são propagadas informações contrárias à vacinação, junto a desinformações que colocam em xeque sua segurança e eficácia, sugestões de

medicina alternativa, discussões sobre a liberdade civil, além de teorias da conspiração.

Enquanto isso, Gonzaga e Santos [2019] analisaram a checagem das *fake news* em vacinas na Agência Lupa, e reuniram 4 reportagens no ano de 2018. São elas: 1) Verdadeiro ou falso: o que você sabe sobre febre amarela? 2) Vacinação contra febre amarela é para todos? Dose fracionada funciona? 3) #Verificamos: vacina contra gripe não causa ‘surto mortal’ nos EUA. 4) #Verificamos: deixar de vacinar crianças é ilegal no Brasil. Nessas reportagens, há uso de *hiperlinks* que direcionam os leitores a outras notícias institucionais do Ministério da Saúde, artigos científicos que comprovem alguma afirmação citada, ou pesquisas feitas por órgãos do Governo [Gonzaga e Santos, 2019]. Outro aspecto que a agência clarifica são quais pessoas devem se vacinar em quais momentos, para evitar sobrecarga dos serviços de saúde [Gonzaga e Santos, 2019]. Dessa forma, a agência de checagem Lupa se prestou competente, seguindo os critérios internacionais, as reportagens sobre vacina foram aprofundadas, com parcerias institucionais e fontes documentais sendo utilizadas para a elucidação e verificação da checagem da notícia [Gonzaga e Santos, 2019].

Apesar do trabalho realizado pelas agências serem dentro dos padrões, a análise textual discursiva de Paula e colaboradores [2020] demonstra que argumentos lógicos e ilógicos são associados em uma notícia falsa. Assim, as *fake news* evocam um sentido verdadeiro e, para isso, também se utilizam da autoridade científica [Oliveira, Quinan e Toth, 2020; Teixeira e Santos, 2020]. O descrédito nas mídias tradicionais e nas instituições [Paula, Silva e Blanco, 2018] também é outro aspecto reiterado pelos trabalhos, o que é alicerçado na desconfiança [Oliveira, Quinan e Toth, 2020; Paula, Guimarães et al., 2020; Teixeira e Santos, 2020]. Buscar informações sobre saúde na internet — imersa em um paradigma de relativismo e pós-moderno — alarga a interpretação da recepção de distintas maneiras, inclusive informando mal os sujeitos, os quais podem ficar receosos quanto à eficácia das vacinas [Kata, 2012].

Outro cenário investigativo encontrado na literatura foi quanto ao engajamento e às interações nas redes sociais sobre as vacinas, no estudo de Massarani, Leal e Waltz [2020]. A partir dos 100 *links* mais compartilhados entre 2018 e 2019, que mencionaram vacinas, verificou-se um movimento maior pró-vacina, interessado na temática de saúde (87,6%), mas as *fake news* representaram 13,5% dos *links* com maior engajamento, alarmando para a melhoria na comunicação pública sobre esse tema [Massarani, Leal e Waltz, 2020].

Foi encontrado, mais recentemente, o trabalho de Pinto e colaboradores [2020] que revisou os aspectos teórico-conceituais relacionados à vacinação perante as implicações das *fake news* na literatura, e que direciona para novos estudos dentro dessa temática tão emergente.

Essas pesquisas recentes apontam para novos horizontes de investigações em desinformação e, com isso, para a adequação de metodologias para o ambiente virtual. Nesse sentido, destacamos possibilidades de pesquisa com a etnografia virtual e a netnografia. Como exemplo desses tipos de pesquisas tem-se as de Allcott, Gentzkow e Yu [2019] que investigam as tendências na difusão de conteúdo de sites de notícias falsas e das próprias notícias falsas no *Facebook* e

Twitter, e a de Massarani, Leal e Waltz [2020] que identificam as dinâmicas de engajamento em torno do debate sobre vacinas nas redes sociais.

Considerações finais

Se o posicionamento vigilante sobre a circulação das notícias científicas já era preocupante, hoje ele é necessário. Esta revisão demonstrou implicações das desinformações científicas sobre as vacinas para a saúde e também para a Divulgação Científica. Diante de tal panorama, algumas pesquisas surgem em cenários digitais que se mostram fundamentais para o atual momento. Com a desinfodemia, novos desafios são lançados à Divulgação Científica e à investigação de como as notícias a respeito da Ciências são veiculadas [Almeida, Ramalho e Amorim, 2020; Cantuário, 2020; Matos, 2020; Neto et al., 2020; Sousa Júnior et al., 2020]. Nesse sentido, este trabalho buscou contribuir com uma visão sobre o tema controvérsias sobre vacinas contidas nas *fake news*, sob o espectro da literatura científica. Espera-se, com isso, fomentar e balizar possíveis novas investigações sobre a divulgação em vacinas, com vistas à promoção da vacinação, da saúde e da vida.

Referências

- ALBUQUERQUE, A. (2020a). 'O discurso das fake news e sua implicação comunicacional na política e na ciência'. *Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde* 14 (1).
<https://doi.org/10.29397/reciis.v14i1.2016>.
- ALBUQUERQUE, C. (2020b). 'Fake news circularam na imprensa na epidemia de 1918'. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, pp. 1–3.
URL: <http://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/40653>.
- ALLCOTT, H., GENTZKOW, M. e YU, C. (2019). 'Trends in the diffusion of misinformation on social media'. *Research & Politics* 6 (2), pp. 1–8.
<https://doi.org/10.1177/2053168019848554>.
- ALMEIDA, C., RAMALHO, M. e AMORIM, L. (15 de abril de 2020). 'O novo coronavírus e a divulgação científica'. *Agência Fiocruz de Notícias: saúde e ciências para todos, Opinião*. URL: <https://agencia.fiocruz.br/o-novo-coronavirus-e-divulgacao-cientifica>.
- CANTUÁRIO, V. A. P. (2020). "'Isso é verdade?' – a "infodemia" da pandemia: considerações sobre a desinformação no combate à COVID-19'. *Investigação Filosófica* 11 (2), p. 175. <https://doi.org/10.18468/if.2020v11n2.p175-188>.
- CARNEIRO, E. M. M., SATO, E. A., COSTA, C. F. P., OLIVEIRA, G. A. e ARNT, A. d. M. (s.d.). 'A voz do cientista na política através da divulgação científica: um relato de experiência com o especial "Ciência e Política" no blogs de ciência da UNICAMP'. *Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura* 6 (), pp. 410–420. URL: <http://revistas.iel.unicamp.br/index.php/edicc/article/view/6471>.
- CEPPAS, F. e ROCHA, R. R. (2019). 'Ensino de filosofia na era da pós-verdade'. *O que nos faz pensar* 28 (45), p. 288.
<https://doi.org/10.32334/oqnf.2019n45a689>.
- COLOMBO JUNIOR, P. D. e MARANDINO, M. (2020). 'Museus de ciências e controvérsias sociocientíficas: reflexões necessárias'. *Journal of Science Communication América Latina* 03 (01), A02.
<https://doi.org/10.22323/3.03010202>.

- CRUZ JUNIOR, G. (2019). 'Pós-verdade: a nova guerra contra os fatos em tempos de fake news'. *ETD - Educação Temática Digital* 21 (1), pp. 278–284.
<https://doi.org/10.20396/etd.v21i1.8652833>.
- D'ANCONA, M. (2018). Pós-verdade: a nova guerra contra os fatos em tempos de fake news. Barueri, Brazil: Faro Editorial.
- FERNANDES, C. M. e MONTUORI, C. (2020). 'A rede de desinformação e a saúde em risco: uma análise das fake news contidas em 'As 10 razões pelas quais você não deve vacinar seu filho''. *Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde* 14 (2). <https://doi.org/10.29397/reciis.v14i2.1975>.
- FRIAS FILHO, O. (2018). 'O que é falso sobre fake news'. *Revista USP* (116), p. 39.
<https://doi.org/10.11606/issn.2316-9036.v0i116p39-44>.
- GERHARDT, T. E. e SILVEIRA, D. T. (2009). Métodos de pesquisa. Porto Alegre, Brasil: Editora da UFRGS.
- GOMES, G. F. C. A. d. C. (2020). 'Fake News na saúde pública'. Monografia. Graduação em Odontologia. Taubaté, Brasil: Departamento de Odontologia, Universidad de Taubaté (UNITAU).
 URL: <http://repositorio.unitau.br/jspui/handle/20.500.11874/3617>.
- GOMES, S. F., PENNA, J. C. B. d. O. e ARROIO, A. (2020). 'Fake News Científicas: Percepção, Persuasão e Letramento'. *Ciência & Educação (Bauru)* 26.
<https://doi.org/10.1590/1516-731320200018>.
- GONZAGA, J. D. e SANTOS, A. O. C. (2019). 'Fake news, desinformação e saúde pública: estudo sobre a abordagem do tema vacina na agência de checagem Lupa'. Em: *42º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação*. Belém, Pará, Brasil.
- HENRIQUES, C. M. P. (2018). 'A dupla epidemia: febre amarela e desinformação'. *Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde* 12 (1), pp. 9–13.
<https://doi.org/10.29397/reciis.v12i1.1513>.
- JORGE, T. D. M. (2018). 'Notícia e fake news: uma reflexão sobre dois aspectos do mesmo fenômeno da mutação, aplicada ao jornalismo contemporâneo'. *Âncora - Revista Latino-americana de Jornalismo* 4 (2), pp. 57–73.
<https://doi.org/10.22478/ufpb.2359-375x.2017v4n2.40094>.
- KATA, A. (2010). 'A postmodern Pandora's box: Anti-vaccination misinformation on the Internet'. *Vaccine* 28 (7), pp. 1709–1716.
<https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2009.12.022>.
- (2012). 'Anti-vaccine activists, Web 2.0 and the postmodern paradigm — An overview of tactics and tropes used online by the anti-vaccination movement'. *Vaccine* 30 (25), pp. 3778–3789.
<https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2011.11.112>.
- LACERDA, G. H. e DI RAIMO, L. C. F. D. (2019). "'Se tá na internet é verdade": análise discursiva de fake news sobre saúde e estética'. *PERcursos Linguísticos* 9 (22), pp. 178–199.
 URL: <https://periodicos.ufes.br/percursos/article/view/26960>.
- LIMA, N. W., VAZATA, P. A. V., MORAES, A. G., OSTERMANN, F. e HOLANDA CAVALCANTI, C. J. de (2019). '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* 19, pp. 155–189. <https://doi.org/10.28976/1984-2686rbpec2019u155189>.
- LÜDKE, M. e ANDRÉ, M. E. D. A. (2013). Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo, Brasil: Editora Pedagógica e Universitária.

- MARANDINO, M., CONTIER, D., NAVAS, A. M., BIZERRA, A. e CERQUEIRA DAS NEVES, A. L. (2016). Controvérsias em museus de ciências: reflexões e propostas para educadores. São Paulo, Brazil: FE-USP.
- MARTINS, L. R. (setembro de 2018). Fake news e os impactos na divulgação científica. Agência Universitária de Notícias da USP.
URL: <https://paineira.usp.br/aun/index.php/2018/09/27/fake-news-e-os-impactos-na-divulgacao-cientifica/>.
- MASSARANI, L., LEAL, T. e WALTZ, I. (2020). 'O debate sobre vacinas em redes sociais: uma análise exploratória dos links com maior engajamento'. [The debate on vaccines in social networks: an exploratory analysis of links with the heaviest traffic]. *Cadernos de Saúde Pública* 36 (Suppl. 2), pp. 1–13.
<https://doi.org/10.1590/0102-311x00148319>.
- MATOS, R. C. de (2020). 'Fake news frente a pandemia de COVID-19'. *Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia* 8 (3), pp. 78–85.
<https://doi.org/10.22239/2317-269x.01595>.
- MELO, L. W. S. de, PASSOS, M. M. e SALVI, R. F. (2020). 'Análise de Publicações 'Terraplanistas' em Rede Social: Reflexões para o Ensino de Ciências sob a Ótica Discursiva de Foucault'. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, pp. 275–294. <https://doi.org/10.28976/1984-2686rbpec2020u275294>.
- NETO, M., GOMES, T. D. O., PORTO, F. R., RAFAEL, R. D. M. R., FONSECA, M. H. S. e NASCIMENTO, J. (2020). 'Fake news no cenário da pandemia de COVID-19'. *Cogitare Enfermagem* 25.
<https://doi.org/10.5380/ce.v25i0.72627>.
- NEVES, B. C. e BORGES, J. (2020). 'Por que as Fake News têm espaço nas mídias sociais?' *Informação & Sociedade: Estudos* 30 (2).
<https://doi.org/10.22478/ufpb.1809-4783.2020v30n2.50410>.
- OLIVEIRA, T. M. (2020). 'Como enfrentar a desinformação científica? Desafios sociais, políticos e jurídicos intensificados no contexto da pandemia'. *Liinc em Revista* 16 (2), pp. 1–23.
- OLIVEIRA, T. M., QUINAN, R. e TOTH, J. P. (2020). 'Antivacina, fosfoetanolamina e Mineral Miracle Solution (MMS): mapeamento de fake sciences ligadas à saúde no Facebook'. *Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde* 14 (1), pp. 90–111. <https://doi.org/10.29397/reciis.v14i1.1988>.
- PASQUIM, H., OLIVEIRA, M. e SOARES, C. B. (2020). 'Fake news sobre drogas: pós-verdade e desinformação'. *Saúde e Sociedade* 29 (2), pp. 1–13.
<https://doi.org/10.1590/s0104-12902020190342>.
- PAULA, L. T., SILVA, T. D. R. S. e BLANCO, Y. A. (2018). 'Pós-verdade e Fontes de Informação: um estudo sobre fake news'. *Revista Conhecimento em Ação* 3 (1), pp. 93–110. <https://doi.org/10.47681/rca.v3i1.16764>.
- PAULA, M. C., GUIMARÃES, G. T. D., VIALI, L. e CAZORLA, I. M. (junho de 2020). 'A ATD como estratégia de análise de fake news: o perigo de não vacinar as crianças no século XXI'. Em: *V Simposio Internacional de Enseñanza de las Ciencias*. Espanha: Congressos Educación Editora.
- PINTO, L. B., SILVA, J. P. P. X., FERREIRA, M. L. S., FREITAS, K. M. e VIEIRA, R. P. (2020). 'Vacinação em tempos de fake news: um olhar sobre a literatura'. *Saúde Coletiva (Barueri)* 10 (59), pp. 4255–4271.
<https://doi.org/10.36489/saudecoletiva.2020v10i59p4255-4271>.
- RIBEIRO, B. C. M. d. S., FRANCO, I. d. M. e SOARES, C. C. (2018). 'Competência em informação: as fake news no contexto da vacinação'. *Múltiplos Olhares em Ciência da Informação* 8 (2).

- SACRAMENTO, I. e PAIVA, R. (2020). 'Fake news, WhatsApp e a vacinação contra febre amarela no Brasil'. *MATRIZES* 14 (1), pp. 79–106.
<https://doi.org/10.11606/issn.1982-8160.v14i1p79-106>.
- SANTAELLA, L. (2019). 'As ambivalências da divulgação científica na era digital'. *Boletim Gepem* 75, pp. 7–17.
URL: <http://costalima.ufrjr.br/index.php/gepem/article/view/205>.
- SARAIVA, L. J. C. e DE FARIA, J. F. (setembro de 2019). 'A ciência e a mídia: a propagação de Fake News e sua relação com o movimento anti-vacina no Brasil'. Em: Belém, Pará, Brasil: 42º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. URL: <https://portalintercom.org.br/anais/nacional2019/resumos/R14-1653-1.pdf>.
- SILVA, L. M., LUCE, B. e SILVA FILHO, R. C. (2020). 'Impacto da pós-verdade em fontes de informação para a saúde'. *Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação* 13, pp. 271–287.
URL: <https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/892>.
- SOUSA, A. M. de e ROSA, L. P. (2019). 'Fake news na ciência: contribuição teórica para o universo conceitual da informação, desinformação e hiperinformação'. *Revista Scientiarum Historia* 2, p. 9.
https://doi.org/10.51919/revista_sh.v2i0.98.
- SOUSA JÚNIOR, J. H. d., RAASCH, M., SOARES, J. C. e RIBEIRO, L. V. H. A. d. S. (2020). 'Da Desinformação ao Caos: uma análise das Fake News frente à pandemia do Coronavírus (COVID-19) no Brasil'. *Cadernos de Prospecção* 13 (2), pp. 331–346.
URL: <https://periodicos.ufba.br/index.php/nit/article/view/35978>.
- SOUZA MINAYO, M. C. de (2012). 'Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade'. *Ciência & Saúde Coletiva* 17 (3), pp. 621–626.
<https://doi.org/10.1590/s1413-81232012000300007>.
- TAKATA, R. e GIRALDI, A. (10 de outubro de 2014). 'Controvérsias em torno das vacinas'. *ComCiência - Revista Eletrônica de Jornalismo Científico* 162, pp. 1–4.
URL: <https://www.comciencia.br/comciencia/handler.php?section=8&edicao=106&id=1277>.
- TANDOC, E. C., LIM, Z. W. e LING, R. (2017). 'Defining "Fake News"'. *Digital Journalism* 6 (2), pp. 137–153.
<https://doi.org/10.1080/21670811.2017.1360143>.
- TEIXEIRA, A. (s.d.). 'Fake news contra a vida: desinformação ameaça vacinação de combate à febre amarela'. Dissertação de Mestrado. São Paulo, Brasil: Pontifícia Universidade Católica.
URL: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/21972?mode=full>.
- TEIXEIRA, A. e SANTOS, R. d. C. (2020). 'Fake news colocam a vida em risco: a polêmica da campanha de vacinação contra a febre amarela no Brasil'. *Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde* 14 (1).
<https://doi.org/10.29397/reciis.v14i1.1979>.
- WARDLE, C. e DERAKHSHAN, H. (2018). 'Thinking about 'information disorder': formats of misinformation, disinformation, and mal-information'. Em: Journalism, 'fake news' & disinformation. Ed. por IRETON, C. e POSETTI, J. Paris, France: UNESCO, pp. 43–54.
URL: <https://en.unesco.org/fightfakenews>.

Autores

Luiz Alberto de Souza Filho é mestrando em Educação em Ciências e Saúde pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), licenciado em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ-2020) e foi bolsista de Iniciação Científica em Divulgação Científica pela FAPERJ.

E-mail: bioluizalberto@gmail.com.

Débora de Aguiar Lage é Doutora em Biologia Vegetal pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (PGBV/UERJ), com Mestrado em Biologia na mesma universidade. Professora Adjunta da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, lotada no Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira (CAp-UERJ). Docente do Mestrado Profissional em Ensino de Biologia (PROFBIO). Orienta projetos de pesquisa em Divulgação científica. E-mail: deboralage.uerj@gmail.com.

Como citar

Souza Filho, Luiz Alberto de e Aguiar Lage, Débora de (2021). 'Entre *fake news* e pós-verdade: as controvérsias sobre vacinas na literatura científica'. JCOM – *América Latina* 04 (02), V01. <https://doi.org/10.22323/3.04020901>.



© O(s) autor(es). Esta publicação é disponibilizada nos termos da licença [Atribuição — Não Comercial — Sem Derivações 4.0 da Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/). ISSN 2611-9986. Publicado pela SISSA Medialab. jcomal.sissa.it