



**A ERRADICAÇÃO DA VARÍOLA E O DESAFIO DAS FAKE NEWS  
CIENTÍFICAS: LIÇÕES DO PASSADO PARA O PRESENTE**

*LA ERRADICACIÓN DE LA VIRUELA Y EL DESAFÍO DE LAS NOTICIAS  
CIENTÍFICAS FALSAS: LECCIONES DEL PASADO AL PRESENTE*

*THE ERADICATION OF SMALLPOX AND THE CHALLENGE OF SCIENTIFIC  
FAKE NEWS: LESSONS FROM THE PAST TO THE PRESENT*

Hesley Machado Silva<sup>1</sup>

**Resumo:**

A erradicação da varíola é celebrada como um triunfo na luta contra doenças infecciosas, apesar dos desafios iniciais enfrentados pela campanha da OMS. Especula-se sobre como a disseminação de desinformação nas redes sociais teria impactado negativamente a campanha nos anos 70, destacando a importância da regulação da informação em saúde pública. Isso é contrastado com a situação vivenciada durante a pandemia de COVID-19, destacando os desafios representados pelo movimento antivacina e pelas fake news sobre os imunizantes. É enfatizada a necessidade de educação, confiança na ciência e regulação da informação para enfrentar pandemias e erradicar doenças, enquanto alerta sobre os perigos da desinformação nas redes sociais.

**Palavras-chave:** Influência; desinformação; vacinação; redes sociais; educação.

---

<sup>1</sup> Doutor em Educação. Docente no Centro Universitário de Formiga -CEPEP/UNIFORMG e na Universidade do Estado de Minas Gerais. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8126-8962>, e-mail: heslley@uniformg.edu.br

## Abstract

The eradication of smallpox is celebrated as a triumph in the fight against infectious diseases, despite the initial challenges faced by the WHO campaign. There is speculation about how the spread of misinformation on social media would have negatively impacted the campaign in the 1970s, highlighting the importance of regulating public health information. This is contrasted with the situation experienced during the COVID-19 pandemic, highlighting the challenges posed by the anti-vaccine movement and fake news about immunizers. The need for education, trust in science and regulation of information to tackle pandemics and eradicate diseases is emphasized, while warning of the dangers of disinformation on social media.

**Key words:** Influence; misinformation; vaccination; social networks; education.

## Resumen

La erradicación de la viruela se celebra como un triunfo en la lucha contra las enfermedades infecciosas, a pesar de los retos iniciales a los que se enfrentó la campaña de la OMS. Se especula sobre cómo la difusión de información errónea en las redes sociales afectó negativamente a la campaña en la década de 1970, lo que pone de relieve la importancia de regular la información en el ámbito de la salud pública. Esto se contrasta con la situación vivida durante la pandemia de COVID-19, destacando los retos planteados por el movimiento antivacunas y las noticias falsas sobre los inmunizadores. Se insiste en la necesidad de la educación, la confianza en la ciencia y la regulación de la información para hacer frente a las pandemias y erradicar las enfermedades, al tiempo que se advierte de los peligros de la desinformación en las redes sociales.

**Palabras clave:** Influencia; desinformación; vacunación; redes sociales; educación.

A erradicação da varíola é uma das histórias e realizações mais notáveis no combate às doenças infecciosas, mesmo mais de 40 anos após o fim da disseminação da doença, ainda podemos aprender com aquela ação das autoridades de saúde e da sua aceitação pela população. É claro que houve ceticismo inicial em relação ao início da campanha da Organização Mundial de Saúde (OMS), muitas dúvidas e obstáculos, tais como burocracia de vários governos, enchentes, miséria, guerra civil, dificuldade de acesso. Foi possível desenvolver e promover novas formas de gerenciar a saúde pública, promover a vigilância e os programas de vacinação, ao mesmo tempo que pode se consolidar uma nova geração de profissionais de saúde, e de uma população, que aprendeu a perceber o valor da vacina e da vacinação em massa (HENDERSON, 2011). Pena que esse aprendizado não resistiu ao tempo e às novas formas de comunicação da primeira parte do século XX, e a desinformação no campo da saúde, nomeada “infodemic” se tornou um problema relevante para a humanidade (CINELLI *et al.*, 2020).

Antes da vacina da varíola, a humanidade enfrentou séculos de sofrimento, morte e desfiguração causados por essa doença, esse impacto de flagelo a tornou uma das doenças mais temidas da história da humanidade (WILLIAMS, 2010). A descoberta da vacina, atribuída a Edward Jenner no final do século XVIII, inaugurou uma nova era na medicina, abrindo caminho para a imunização. No entanto, mesmo com essa inovação, a varíola persistiu, continuando a infligir danos substanciais à saúde global. Foi apenas no final dos anos 60 (1967) do século XX que a Organização Mundial da Saúde (OMS), em uma demonstração notável de autoridade científica e compromisso com a saúde global, tomou medidas audaciosas para erradicar a varíola, que ocorreu 10 anos depois (1977) (BEHBEHANI, 1983). O impacto dessa iniciativa foi profundamente significativo para a humanidade, marcando um marco não apenas na história do controle de doenças, mas também na narrativa mais ampla da saúde pública.

No entanto, à luz das informações conhecidas a partir do que aconteceu durante a pandemia da COVID-19 (ORSO *et al.*, 2020), é interessante conjecturar como a presença das redes sociais e da internet, ou melhor como os principais meios que a população usava para se informar à época, rádio, telejornais, jornais e revistas se não tivessem a devida regulação, poderia ter afetado o sucesso da campanha de erradicação da varíola nos anos 70 (ARITA, 1979). Uma série de cenários distópicos teria emergido, com a disseminação desenfreada de notícias falsas e teorias conspiratórias. A OMS possivelmente não teria alcançado o seu objetivo de erradicação do flagelo da varíola.

Nesse contexto hipotético fictício, a população questionaria a origem e a fabricação da vacina contra o vírus da varíola, sem compreender praticamente nenhum detalhe técnico (SIDDIQUI; SALMON; OMER, 2013). A OMS seria acusada de conluio com a indústria farmacêutica (HARDWICKE, 2002), enquanto teorias absurdas sobre a origem da varíola poderiam ganhar tração (ULLAH *et al.*, 2021). A população começaria a questionar que laboratório tinha produzido aquela vacina, que não aceitaria aquela tecnologia ou outra, mesmo sem ter a menor noção do que estava questionando. Ou

arguindo de que país vinha aquele imunizante, que não aceitaria a droga vindo de determinada nação, insinuando também que algum país poderia ter produzido o vírus da varíola em laboratório e o difundido deliberadamente (SILVA, 2021a). Alguns líderes mundiais (DYER, 2020; SILVA, 2021b) e figuras respeitáveis no campo da saúde, como muitos médicos, poderiam dar razão a essas teorias conspiratórias absurdas, promovendo ainda mais a disseminação de informações falsas e tonando muito difícil a erradicação da doença.

Através do rádio ou da televisão, caso esses meios não possuíssem nenhum meio mínimo de regulação ou responsabilização, seria difundido os riscos infundados da vacina da OMS, como que a vacina estaria causando miocardite (WITBERG *et al.*, 2021) e trombose (HUNTER, 2021) em larga escala, ou que estaria desencadeando AIDS nos incautos que a tomaram (VENTURA; AITH; REIS, 2021), e todo tipo de efeito colateral sem nenhuma evidência (ou conexão com a realidade) e alguns governos ainda estariam apoiando a difusão dessas notícias falsas (RICARD; MEDEIROS, 2020). Alguns julgariam saber mais ainda, e informariam através da TV e do rádio que essa terrível vacina estaria matando as pessoas, através de alterações no seu DNA, ou porque teria sido desenvolvida de forma acelerada, sem cautela, com consequências gravíssimas a curto, médio e longo prazo (SILVA, 2023).

Muitos outros fariam que a vacina seria desnecessária, pois a varíola não seria tão grave (pois viveriam em uma realidade paralela), bastaria tomar um antimalárico (AXFORS *et al.*, 2021), ou um vermífugo (TEMPLE; HOANG; HENDRICKSON, 2021), ou um antibiótico (SILVA, 2021c), ou qualquer outra medicação inócua contra a varíola, quanto perigosa para a saúde como um todo. Inacreditavelmente, boa parte dessa indicação absurda viria de uma parcela da comunidade médica (SILVA, 2021d). Ou ainda, em uma completa falta de empatia com os que sofriam com as consequências terríveis do vírus, vários sugeririam que deveríamos deixar ocorrer a imunidade de rebanho (MALTA; STRATHDEE; GARCIA, 2021), sugerindo que aqueles mais vulneráveis deveriam ficar desfigurados ou morrer, pois seria um preço a pagar pela imunização dos demais, e que isso pareceria mais razoável do que tomar a vacina.

Outros sugeririam que assim que qualquer sinal da varíola aparecesse, um tratamento precoce (FURLAN; CARAMELLI, 2021; FERRARI *et al.*, 2022), o paciente deveria tomar um extenso coquetel de medicamentos, mesmo que nenhum desses remédios tivesse ação comprovada contra o vírus da doença ou contra os seus sintomas, mas a população seria incentivada a usar o kit-varíola (SANTOS-PINTO; MIRANDA; OSORIO-DE-CASTRO, 2021; HENTSCHKE-LOPES *et al.*, 2022). Alguns sugerindo o uso desses medicamentos de forma preventiva (SILVA, 2022), a insanidade da insanidade, pois equivaleria intoxicar alguém saudável com um coquetel de remédios, o mais grave, muitas vezes isso ocorreria por indicação médica. O uso de antibióticos, ainda mais de forma preventiva, contra uma doença viral, não encontraria paralelo na história da medicina. Quantas formas de bactérias resistentes poderia assolar a humanidade depois de uma prática tão errática quanto essa (FAIR; TOR, 2014; BRITO; TREVISAN, 2021)?

Essa ficção para a década de 70 nos mostra como foi irracional o que aconteceu em diversas regiões do mundo na pandemia da COVID-19, notadamente em países como o Brasil e EUA (YAMEY; GONSALVES, 2020; BURNI; TAMAKI, 2021), líderes mundiais e regionais, outrora conhecidos pelos saberes e boas práticas de saúde, como altos índices de vacinação na população. Ainda bem que o máximo que tínhamos à época era alguma desinformação, algum boato, sobre o medo das vacinas, com limitado alcance na população, provavelmente não teríamos erradicado a temida varíola, se tivéssemos nos anos 70 uma população tão viciada e desinformada pelas redes sociais e pela internet (BACCARELLA *et al.*, 2018). A população era informada fundamentalmente por jornais, rádio, revistas e telejornais, onde existiam e existem responsáveis que assinam as reportagens, os informes, que poderia sofrer sanções caso difundissem notícias falsas, mas infelizmente esses meios diminuíram a sua influência na população no século XXI (HACHTEN, 2005). Havia pouco espaço para a intensa desinformação que ocorre no mundo durante e depois da pandemia de COVID-19, através da internet e das redes sociais (NAEEM; BHATTI; KHAN, 2021).

A educação formal conseguia nos anos 70, possivelmente, funcionar como uma barreira à essa desinformação científica. É difícil mensurar isso, mas o fato de a vacinação naquela época ocorrer com frequência nas escolas sustenta essa hipótese (ROBBINS; WARD; SKINNER, 2011). Essa vacinação compulsória nas escolas ocorreu com pouca contestação dos alunos, das famílias e das comunidades, ninguém dizia que conhecia mais sobre a vacina, sobre sua ação e seus efeitos, do que as agências de saúde e os cientistas que a desenvolveram. O interesse das agências de saúde, dos governos, dos médicos, dos meios de comunicação de uma forma geral, foi impedir a população de se contaminar, de sofrer e de morrer. Avaliou-se todos os ganhos decorrentes ao se evitar todas essas mazelas, esses ganhos vieram com o fim do contágio da doença no final da década de 70 do século XX e a ciência foi valorizada como solução do grave problema epidemiológico de saúde pública.

É preciso tirar lições desse paradigma, desse paralelo entre o que ocorreu no passado e o que ocorreu e ocorre em relação à pandemia da COVID-19 na terceira década do século XXI, em relação ao movimento antivacina (BURKI, 2020), seu alcance surpreendente no contexto de uma crise mundial de saúde frente à vitória da ciência através da vacina sobre o SARS-CoV-2. É importante refletir como toda a difusão de notícias falsas sobre imunizantes é completamente irracional, sobre remédios inócuos e perigosos, sobre teorias conspiratórias absurdas, poderá nos impedir de erradicar outras doenças, ou até trazer outras já controladas de volta, como tem ocorrido com o sarampo (HOTEZ; NUZHATH; COLWELL, 2020). Tudo isso diante do que foi comprovado pela ciência, pelas pesquisas, pelo desenvolvimento de novas técnicas pelos cientistas, pelas autoridades de saúde que agiram de forma consciente, e pela mais que evidenciada vitória completa de uma vacina sobre uma doença, como foi a vitória contra a varíola, que livrou a humanidade de um flagelo que atingia milhões de pessoas.

## Agradecimento:

À Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPPG) da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) pelo apoio concedido através do EDITAL 08/2021 Programa de Bolsas de Produtividade em Pesquisa (PQ), que possibilitou a produção e publicação do presente texto. Essa oportunidade é fundamental para o avanço da pesquisa e contribui significativamente para o desenvolvimento científico em nossa instituição.

## References

- ARITA, I. Virological evidence for the success of the smallpox eradication programme. *Nature*, v. 279, n. 5711, p. 293–298, 1979.
- AXFORS, C. et al. Mortality outcomes with hydroxychloroquine and chloroquine in COVID-19 from an international collaborative meta-analysis of randomized trials. *Nature Communications*, v. 12, n. 1, p. 2349, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1038/s41467-021-22446-z>>.
- BACCARELLA, C. V et al. Social media? It's serious! Understanding the dark side of social media. *European Management Journal*, v. 36, n. 4, p. 431–438, 2018.
- BEHBEHANI, A. M. The smallpox story: life and death of an old disease. *Microbiological reviews*, v. 47, n. 4, p. 455–509, 1983.
- BRITO, G. B.; TREVISAN, M. O uso indevido de antibióticos e o eminente risco de resistência bacteriana. *Revista Artigos. Com*, v. 30, p. e7902–e7902, 2021.
- BURKI, T. The online anti-vaccine movement in the age of COVID-19. *The Lancet Digital Health*, v. 2, n. 10, p. e504–e505, 2020.
- BURNI, A.; TAMAKI, E. Populist Communication During the Covid-19 Pandemic: the Case of Brazil's President Bolsonaro. *Partecipazione e conflitto*, v. 14, n. 1, p. 113–131, 2021.
- CINELLI, M. et al. The covid-19 social media infodemic. *Scientific reports*, v. 10, n. 1, p. 1–10, 2020.
- DYER, O. Trump claims public health warnings on covid-19 are a conspiracy against him. *bmj*, v. 368, p. m941, 2020.
- FAIR, R. J.; TOR, Y. Antibiotics and bacterial resistance in the 21st century. *Perspectives in medicinal chemistry*, v. 6, p. PMC-S14459, 2014.
- FERRARI, I. W. et al. “Early Treatment”, Anti-Vaccination, and Denialism: who are the Doctors for Life in the COVID-19 pandemic context in Brazil? *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 27, p. 4213, 2022.
- FURLAN, L.; CARAMELLI, B. The regrettable story of the “Covid Kit” and the “Early Treatment of Covid-19” in Brazil. *The Lancet Regional Health–Americas*, v. 4, 2021.
- HACHTEN, W. A. *The troubles of journalism: A critical look at what's right and wrong with*

*the press*. [s.l.] Routledge, 2005.

HARDWICKE, C. J. The World Health Organization and the pharmaceutical industry: Common areas of interest and differing views. *Adverse drug reactions and toxicological reviews*, v. 21, p. 51–99, 2002.

HENDERSON, D. A. The eradication of smallpox—an overview of the past, present, and future. *Vaccine*, v. 29, p. D7–D9, 2011.

HENTSCHKE-LOPES, M. et al. Sales of “COVID kit” drugs and adverse drug reactions reported by the Brazilian Health Regulatory Agency. *Cadernos de saúde pública*, v. 38, p. e00001022, 2022.

HOTEZ, P. J.; NUZHATH, T.; COLWELL, B. Combating vaccine hesitancy and other 21st century social determinants in the global fight against measles. *Current opinion in virology*, v. 41, p. 1–7, 2020.

HUNTER, P. R. *Thrombosis after covid-19 vaccination* Bmj/British Medical Journal Publishing Group, , 2021. .

MALTA, M.; STRATHDEE, S. A.; GARCIA, P. J. The brazilian tragedy: Where patients living at the ‘Earth’s lungs’ die of asphyxia, and the fallacy of herd immunity is killing people. *EClinicalMedicine*, v. 32, 2021.

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 & Libraries Journal*, v. 38, n. 2, p. 143–149, 2021.

ORSO, D. et al. Infodemic and the spread of fake news in the COVID-19-era. *European Journal of Emergency Medicine*, 2020.

RICARD, J.; MEDEIROS, J. Using misinformation as a political weapon: COVID-19 and Bolsonaro in Brazil. *The Harvard Kennedy School Misinformation Review*, 2020.

ROBBINS, S. C. C.; WARD, K.; SKINNER, S. R. School-based vaccination: a systematic review of process evaluations. *Vaccine*, v. 29, n. 52, p. 9588–9599, 2011.

SANTOS-PINTO, C. D. B.; MIRANDA, E. S.; OSORIO-DE-CASTRO, C. G. S. “Kit-covid” and the Popular Pharmacy Program in Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 37, p. e00348020, 2021.

SIDDIQUI, M.; SALMON, D. A.; OMER, S. B. Epidemiology of vaccine hesitancy in the United States. *Human vaccines & immunotherapeutics*, v. 9, n. 12, p. 2643–2648, 2013.

SILVA, H. M. The xenophobia virus and the COVID-19 pandemic. *Éthique & Santé*, v. 18, n. 2, p. 102–106, 2021a.

SILVA, H. M. The (in) competence of the Bolsonaro government in confronting Covid-19. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, p. 1–3, 2021b.

SILVA, H. M. Antibiotics against viruses: Brazilian doctors adrift. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, p. 1–5, 2021c.

SILVA, H. M. Medicines and Illusions in the fight against COVID-19 in Brazil. *Ethics, Medicine and Public Health*, v. 16, n. November 2020, p. 100622, 2021d. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jemep.2020.100622>>.

SILVA, H. M. Tratamento profilático contra a Covid-19 no Brasil, um risco inútil. *Revista Saúde. com*, v. 18, n. 1, 2022.

SILVA, H. M. A sad example of the destructive potential of Brazilian science denialism. *Revista Cientific@ Universitas*, v. 10, n. 1, p. 15–31, 2023.

TEMPLE, C.; HOANG, R.; HENDRICKSON, R. G. Toxic effects from ivermectin use associated with prevention and treatment of Covid-19. *New England Journal of Medicine*, v. 385, n. 23, p. 2197–2198, 2021.

ULLAH, I. et al. Myths and conspiracy theories on vaccines and COVID-19: Potential effect on global vaccine refusals. *Vacunas*, v. 22, n. 2, p. 93–97, 2021.

VENTURA, D.; AITH, F.; REIS, R. Crimes against humanity in Brazil's covid-19 response—a lesson to us all. *bmj*, v. 375, 2021.

WILLIAMS, G. *Angel of death: the story of smallpox*. [s.l.] Springer, 2010.

WITBERG, G. et al. Myocarditis after Covid-19 vaccination in a large health care organization. *New England Journal of Medicine*, v. 385, n. 23, p. 2132–2139, 2021.

YAMEY, G.; GONSALVES, G. Donald Trump: a political determinant of covid-19. *BMJ (Clinical research ed.)*, v. 369, p. m1643, 2020.

Recebido em: 10/09/2023

Aceito em 30/11/2023