



REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática

ISSN: 2318-6674

revistareamec@gmail.com

Universidade Federal de Mato Grosso
Brasil

Coelho de Britto, Daniella Maria; Mello, Irene Cristina
**ENSINO DE CIÊNCIAS NA ERA DA PÓS-VERDADE: CONSIDERAÇÕES
ACERCA DO DISCURSO PRESENTE EM FAKE NEWS**

REAMEC – Rede Amazônica de Educação em
Ciências e Matemática, vol. 10, núm. 1, e22002, 2022
Universidade Federal de Mato Grosso
Brasil

DOI: <https://doi.org/10.26571/reamec.v10i1.13007>

- ▶ Número completo
- ▶ Mais informações do artigo
- ▶ Site da revista em redalyc.org



ENSINO DE CIÊNCIAS NA ERA DA PÓS-VERDADE: CONSIDERAÇÕES ACERCA DO DISCURSO PRESENTE EM FAKE NEWS

SCIENCE TEACHING IN THE POST-TRUTH ERA: CONSIDERATIONS ABOUT THE SPEECH IN FAKE NEWS

ENSEÑANZA DE CIENCIAS EN LA ERA POST-VERDAD: CONSIDERACIONES SOBRE EL DISCURSO EN NOTICIAS FALSAS

Daniella Maria Coelho de Britto*

Irene Cristina de Mello**

RESUMO

As *Fake News* não são novidade na história da humanidade. No entanto, quando as *Fake News* passam a veicular pretensos conhecimentos científicos, deve-se refletir como o Ensino de Ciências tem produzido conhecimentos e enfrentado os desafios da pseudociência nas salas de aula. Estamos vivenciando um fenômeno social chamado de “pós-verdade”, termo utilizado em circunstâncias onde pessoas atribuem maior importância a sentimentos e crenças do que aos fatos em si, o que favorece a disseminação de *Fake News*. Este trabalho teve como objetivo analisar o discurso presente em algumas *Fake News* – relacionadas à origem do vírus SARS-CoV-2 e os possíveis tratamentos para a Covid-19 – a partir das cenas da enunciação propostas por Dominique Maingueneau, além de discutir o papel do ensino de Ciências diante de tal cenário. O trabalho foi desenvolvido a partir de uma abordagem qualitativa, com elementos de pesquisa bibliográfica e exploratória. Os resultados mostraram que nas *Fake News* o discurso do enunciador geralmente flui sem dificuldades, em acordo com convicções prévias do leitor; a fonte parece familiar ou confiável (principalmente quando a cenografia se apropria do discurso científico); a cena genérica – redes sociais – favorece a formação de bolhas sociais. Consideramos que o ensino de Ciências precisa explorar as evidências que sustentam determinada informação ou teoria. Julgamos que saber lidar com informação de caráter duvidoso na era da pós-verdade seja uma questão estrutural que depende de uma formação inicial e continuada adequada para professores e, como consequência, para estudantes do ensino básico.

Palavras-chave: Ensino de Ciências. Ciência. *Fake News*. Pós-verdade. Covid-19.

ABSTRACT

The Fake News are not recent in the history of humankind. However, when Fake News starts to spread unreal scientific knowledge one must consider how Science Teaching has produced knowledge and faced the challenges of pseudoscience in the classrooms. Are experiencing a social phenomenon called “post-truth”, a concept used when people give more importance to feelings and beliefs than the facts themselves, which favours the spread of Fake News. This paper aimed to analyze the discourse present in some Fake News - related to the origin of the SARS-CoV-2 virus and the possible treatments for a Covid-19 - from the enunciation scenes proposed by Dominique Maingueneau and to discuss the role

* Licenciada em Ciências Biológicas (UFVJM). Mestranda em Educação (UFMT), Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. Rua Uruguai, 194, apto, 201, Bairro Jardim Tropical, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil, CEP: 78065-160.
E-mail: danicoelhobritto@gmail.com

** Doutora em Educação (USP). Professora e pesquisadora do Laboratório de Pesquisa em Ensino de Química (LabPEQ) da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. Rua 46, 305, Boa Esperança, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil, CEP: 78068742. E-mail: ireneufmt@gmail.com



contrário do que alguns possam imaginar, pós-verdade não é sinônimo de mentira. O que ocorre é que no contexto da pós-verdade os fatos e a verdade são secundários e admite-se como certo o que reforça a crença pessoal – viés de confirmação. E, por isso, a pós-verdade pode favorecer o sensacionalismo, as *Fake News* e os movimentos anti-ciência. Tal fenômeno por si só já é preocupante, no entanto, se atrelado a uma epidemia de doença infecciosa com alto potencial de contaminação, os efeitos podem ser catastróficos.

No dia 11 de março de 2020 a Organização Mundial da Saúde (OMS) elevou o *status* da contaminação de Covid-19, doença viral causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, à pandemia. De acordo com o Ministério da Saúde, o Brasil registrou o primeiro caso de Covid-19 no dia 26 de fevereiro de 2020 (BRASIL, 2020). A nova doença despertou na população muitas incertezas em relação à origem do vírus, além de anseios de se encontrar um tratamento eficaz e/ou a cura para a doença. Nesse contexto, em meio a tantas incertezas, muitas *Fake News* surgiram relacionadas à nova doença, notícias que acabam prejudicando a prevenção e o combate ao vírus, o que, por sua vez, fomenta a discussão a respeito da importância do letramento científico, da divulgação de conhecimentos científicos e do papel do ensino de Ciências diante desse contexto. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi analisar o discurso presente em *Fake News* relacionadas tanto à origem do vírus SARS-CoV-2 quanto aos possíveis tratamentos para a Covid-19 e discutir o potencial para trabalhar tal assunto no ensino de Ciências.

Neste artigo, fazemos uma revisão de literatura abordando a origem das *Fake News*, além de seus desdobramentos e impactos no ensino de Ciências. Em seguida, apresentamos o percurso metodológico adotado e por fim, os resultados – a análise das *Fake News* sobre a origem do vírus SARS-CoV-2 e a análise das *Fake News* sobre possíveis tratamentos da Covid-19.

2 FAKE NEWS: ORIGEM, DESDOBRAMENTOS E IMPACTOS NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Não é novidade na história da humanidade a invenção de notícias, de histórias falsas, de boatos e pseudonotícias, bem como de suas consequências, por vezes, desastrosas. Esses artifícios, que possuem os mais variados motivos, foram incorporados à vida das pessoas e é assunto comum nos meios de informações. É difícil determinar com precisão o início da imprensa sensacionalista no mundo, mas ao que tudo indica essa parece estar presente desde

peças adquirem celulares e acesso à *internet*. A Revolução Digital vem transformando a relação dos seres humanos com o consumo, com o entretenimento e com o acesso e a produção de informação. A *internet* permitiu que consumidores se tornassem produtores de conteúdo, seja em *blogs* amadores ou nas redes sociais. Além disso, a exposição e a forma como as pessoas são influenciadas por diferentes opiniões e pela própria notícia mudou, uma vez que os algoritmos da *Web* favorecem a exposição seletiva a certas notícias e opiniões, ademais, não distinguem verdade de mentira.

Diferentemente de alguns anos atrás, quando o acesso à informação era limitado, em tempos atuais pouco do que se ensina nas escolas não poderia ser obtido pelos meios de comunicação. Nesse sentido, passa-se a priorizar a pertinência pedagógica daquilo que é ensinado em vez da quantidade de informações, e se discute o papel da escola, em particular o do ensino de Ciências, sobre o que se ensina e o que se aprende nesse contexto da era da informação:

Os alunos da educação científica precisam não tanto de mais informação (embora possam precisar também disso), mas sobretudo de capacidade para organizá-la e interpretá-la, para lhe dar sentido. (...) A escola não pode mais proporcionar toda a informação relevante, porque esta é muito mais móvel e flexível do que a própria escola; o que ela pode fazer é formar os alunos para que possam ter acesso a ela e dar-lhe sentido, proporcionando capacidades de aprendizagem que permitam uma assimilação crítica da informação. (POZO; CRESPO, 2009, p. 24).

Considerando o estudante como um indivíduo que vive em sociedade e com ela interage, e que o aprendizado deve ir além do ambiente escolar, a escola não pode se limitar a fornecer informações, mas sim, deve fornecer elementos para a construção de conhecimentos e de um pensamento crítico. Lima *et al.* (2019) propuseram em seu trabalho reflexões a respeito do papel do ensino de Ciências na era da pós-verdade evidenciando que, na maioria das vezes, a fragilização da Ciência se dá pela visão reduzida de como ela é apresentada no ensino tradicional. Além disso, os autores sugerem um novo olhar sob o engajamento no ensino de Ciências, destacando a importância de salientar evidências articuladas com uma rede de dados, experimentos, teorias etc., em vez de adotar uma abordagem instrumentalista, como a maior parte dos livros didáticos o faz, destacando apenas o fato autônomo.

(...) pode-se notar que alunos ou pessoas fora do meio acadêmico, quando são perguntadas sobre o formato da Terra, costumam responder “redonda”. Quando perguntadas sobre como elas sabem isso, respondem “porque aprendi assim”. (...) ao invés de ensinar simplesmente que a Terra é redonda ou que vacinas funcionam, pode-se discutir quais são as evidências que sustentam tais ideias (...). (LIMA *et al.*, 2019, p. 178).

uma postagem nas redes sociais, por exemplo, devemos nos questionar: qual é a cena englobante? É sobre política, educação, ciência?

A segunda cena proposta pelo referido autor é a cena genérica, que funciona “como normas que suscitam expectativas” (MAINGUENEAU, 2014, p. 120). A cena genérica é associada a: uma ou mais finalidades; papéis para os parceiros (a fala vai de um papel para outro); um lugar apropriado para seu sucesso (no caso das *Fake News* é predominantemente a *Web*); um modo de inscrição na temporalidade (sua duração ou prazo de validade); um suporte (as ondas de rádio, o celular, o computador...); uma composição; e um uso específico de recursos linguísticos.

Por último, o autor sugere a cena cenográfica, que acaba sobrepondo as demais, o locutor, ao enunciar, estabelece o meio pelo qual deseja enunciar, assim a cenografia “não é simplesmente um cenário; ela legitima um enunciado que, em troca, deve legitimá-la, deve estabelecer que essa cenografia da qual a fala vem é precisamente a cenografia requerida para enunciar como convém num ou noutro gênero de discurso” (MAINGUENEAU, 2014, p. 123). Em relação às *Fake News*, percebemos que a cenografia irá envolver os internautas/leitores que possuem a mesma visão que o enunciador.

Analisamos o discurso presente em algumas *Fake News* a partir das cenas da enunciação (englobante, genérica e cenográfica) propostas por Dominique Maingueneau e discutimos o papel do ensino de Ciências diante de tal cenário.

4 ANÁLISE E RESULTADOS

4.1 Análise de *Fake News* sobre a origem do SARS-CoV-2

Uma das primeiras *Fake News* relacionadas à Covid-19 sugeria que o vírus SARS-CoV-2 teria origem em morcegos e haveria sido disseminado devido aos hábitos alimentares dos chineses, dentre eles a ingestão de sopa de morcego. Um vídeo de uma influenciadora digital e apresentadora, Mengyum Wang, comendo sopa de morcego se espalhou pelas redes sociais, tal como imagens e frases xenófobas a este vídeo (Figura 1) (BBC, 2020). No entanto, as imagens e vídeo foram feitos em 2016, em um arquipélago no Oceano Pacífico. Posteriormente, foi esclarecido que os chineses não possuem o hábito de ingerir sopa de morcego e que Mengyum Wang haveria gravado o vídeo com o intuito de mostrar os hábitos e costumes da ilha. Acontece que entre a divulgação das imagens e vídeo supostamente

essa é a origem do novo coronavírus. Ressaltamos ainda que da forma como é apresentado pela notícia, o estudo falha ao concluir que uma proteína do vírus analisado sofreu alterações para se ligar a receptores de células hospedeiras de uma espécie de cobra e morcego, porém não especifica as referidas espécies. Nesse sentido, o Ensino de Ciências deve se esforçar para que alguns conceitos não sejam simplesmente memorizados, é importante que o estudante saiba como pesquisar em fontes confiáveis a definição de tais conceitos e, além do mais, saibam interpretar tais conceitos de forma contextualizada, como na notícia acima. Assim entendemos que o uso de *Fake News* no Ensino de Ciências possa servir de apoio para esse exercício.

Notícias como essa podem ter também implicações no meio ambiente. Ao acreditar que os morcegos são transmissores do vírus SARS-CoV-2, muitas pessoas matam esses animais por medo de que eles espalhem a doença. De acordo com o Serviço Nacional Florestal e de Fauna Silvestre– SERFOR – do Peru (2020), moradores do distrito de Catache, na província de Santa Cruz, atacaram com fogo morcegos que sobrevoavam a região, por medo deles serem transmissores da Covid-19. O SERFOR resgatou cerca de duzentos animais que estavam ameaçados na região. Os morcegos são mamíferos que desempenham importante papel nos ecossistemas, atuam principalmente como polinizadores e dispersores de sementes, a caça a esses animais poderia causar um impacto ambiental, comprometendo espécies de animais e vegetais. Uma situação semelhante ocorreu durante o surto de febre amarela no Brasil em 2016, devido à desinformação, muitos macacos que não transmitem a doença, mas são sentinelas para o vírus da febre amarela, acabaram sendo alvo de agressões e mortes em vários estados do país (VALE; PREZOTO, 2017).

Outra *Fake News* sobre o novo coronavírus sugeria que o SARS-CoV-2 teria sido criado em laboratório (Figura 2). Uma das notícias, inclusive, envolvia o imunologista e ganhador do prêmio Nobel de medicina, Tasuku Honjo. Segundo a notícia, Honjo teria trabalhado em um laboratório em Wuhan e afirmado que o vírus seria uma arma biológica criada em laboratório e isso se justificaria devido ao vírus ter afetado o mundo inteiro e não apenas países com temperatura similar à da China (GUIMARÃES, 2020).

Novamente identificamos como cena englobante o novo coronavírus atrelado ao discurso polêmico sobre sua origem: “arma biológica”. As redes sociais e a *Web* como cena genérica. E o discurso científico e médico como cena cenográfica: “médico japonês”, “Trabalho há 4 anos no laboratório Wuhan na China. Conheço bem todo o pessoal deste laboratório”, nota-se que apesar de apresentar elementos do discurso científico o enunciador

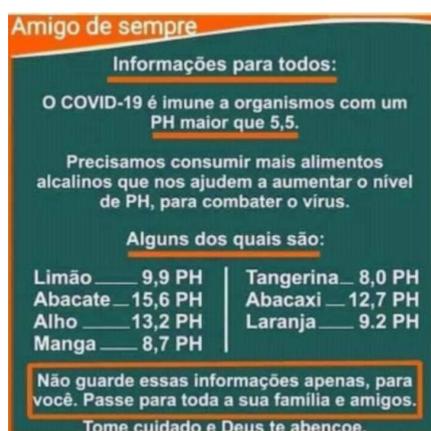


Figura 3 – Imagem compartilhada massivamente em aplicativos de mensagens sugere a ingestão de alimentos alcalinos para combater a Covid-19

Fonte: Arquivo de *WhatsApp* (2020).

Ao analisar o discurso presente na imagem acima, mais uma vez identificamos uma cenografia híbrida que mistura o discurso científico – pH dos alimentos – e o discurso religioso “Deus te abençoe”, explicitando o apelo a sentimentos – como o desejo de se prevenir contra uma doença nova – vindo de uma fonte familiar “amigo de sempre” e crenças prévias do leitor, algo recorrente nas notícias falsas. A cena genérica também é marcada pelo uso da primeira pessoa do discurso, pela *Web* e os aplicativos de mensagens como suporte na enunciação do discurso. Enquanto a cena englobante é caracterizada pelo discurso de prevenção e cura da Covid-19.

Outro assunto constantemente abordado pelas *Fake News* relacionado à Covid-19 diz respeito à temperatura, de acordo com os falsos boatos, o vírus não sobrevive a altas temperaturas. Um vídeo, com duração de seis minutos, sugeria a inalação de ar quente, de uma sauna ou de um secador de cabelo. Esta informação ganhou notoriedade quando um comissário do condado da Flórida – cargo que desempenha tarefas nas esferas executiva e legislativa, decretando portarias e administrando-as – se pronunciou afirmando que as baixas temperaturas nas vias nasais facilitavam a proliferação do vírus e que o uso do secador de cabelo, próximo as vias aéreas, aumentaria a temperatura das vias nasais e mataria o vírus. Esse vídeo espalhou pelo mundo e aparece em algumas redes sociais, como o *Facebook*, com a indicação “informação falsa” (PENNAFORT, 2020).

Essa notícia poderia ser facilmente desmistificada em uma aula de Biologia no ensino básico, uma vez que este é um conteúdo recorrente nesta etapa de ensino. No contexto biológico, é sabidamente elucidado que o vírus precisa obrigatoriamente estar dentro de uma célula viva para se reproduzir, logo, se a pessoa já estiver infectada, o vírus encontra-se no



interior celular. Além disso, o corpo humano busca manter a temperatura constante, em torno de 37°C, um aumento da temperatura corporal pode levar à desnaturação de proteínas importantes no corpo humano e até à lesão permanente em algumas células, o que descredibiliza o conteúdo dos vídeos citados. Portanto, ao observar a repercussão dessa *Fake News* é presumível um distanciamento entre o que é ensinado no ensino básico e aquilo que se aprende por parte da população que acredita e compartilha esse tipo de notícia.

A confiança em autoridades de saúde durante uma pandemia é crucial para prevenção e controle da doença e a desinformação nesse contexto pode ser fatal. A propagação de notícias de caráter duvidoso por pessoas de grande influência sobre a população, como por exemplo os governantes, pode agravar esse cenário. Em abril de 2020, um pronunciamento do então presidente dos Estados Unidos, Donald Trump, sugeria que injetar desinfetante no corpo humano mataria o vírus SARS-CoV-2 (BBC NEWS, 2020). Após oito dias à declaração do presidente os casos reportados de intoxicação por desinfetantes aumentaram 121% se comparado ao mesmo período no ano anterior (KLUGER, 2020). Considerando os fatos, se faz necessária a reflexão das diferentes dimensões que as *Fake News* podem atingir, e os atentados à saúde pública que essas notícias podem promover.

No Brasil, o uso da cloroquina e hidroxicloroquina – medicamento utilizado no tratamento de doenças autoimunes, como o lúpus, e no tratamento e profilaxia da malária – foi massivamente defendido pelo presidente da república, Jair Bolsonaro, mesmo sem existir um consenso no meio científico a respeito da eficácia do medicamento para a Covid-19. Não é ao acaso que existem tantas *Fake News* sobre o medicamento. Uma delas foi propagada pela Secretaria Especial de Comunicação Social da Presidência da República – SECOM – que afirmava que a hidroxicloroquina era o tratamento mais eficaz contra o coronavírus até o momento, segundo uma pesquisa feita com médicos de 30 países (figura 4). Novamente o discurso é composto por uma cena englobante – tratamento para Covid-19 – cena genérica – *Web*, redes sociais – e uma cena cenográfica – discurso científico. Porém, de acordo com Felipe Grandin (2020), a mensagem é falsa e, segundo o estudo mencionado – que não possuía caráter científico – dentre os tratamentos mais eficientes contra a Covid-19 a hidroxicloroquina ocupava a 9ª posição para pacientes fora do hospital e a 17ª posição para pacientes internados na UTI. Além disso, o número de médicos consultados a respeito da hidroxicloroquina foi menor do que o mencionado.



COMO CITAR - APA

BRITTO, D.M.C.; MELLO, I.C. (2022). ENSINO DE CIÊNCIAS NA ERA DA PÓS-VERDADE: CONSIDERAÇÕES ACERCA DO DISCURSO PRESENTE EM FAKE NEWS. *REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática*, 10(1), e22002. <http://dx.doi.org/10.26571/reamec.v10i1.13007>.

LICENÇA DE USO

Licenciado sob a Licença Creative Commons [Attribution-NonCommercial 4.0 International \(CC BY-NC 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). Esta licença permite compartilhar, copiar, redistribuir o manuscrito em qualquer meio ou formato. Além disso, permite adaptar, remixar, transformar e construir sobre o material, desde que seja atribuído o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico.

DIREITOS AUTORAIS

Os direitos autorais são mantidos pelos autores, os quais concedem à Revista REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática - os direitos exclusivos de primeira publicação. Os autores não serão remunerados pela publicação de trabalhos neste periódico. Os autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico. Os editores da Revista têm o direito de proceder a ajustes textuais e de adequação às normas da publicação.

PUBLISHER

Universidade Federal de Mato Grosso. Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC). Publicação no [Portal de Periódicos UFMT](https://portal.periodicos.ufmt.br/). As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da referida universidade.

EDITOR

Patrícia Rosinke  

HISTÓRICO

Submetido: 19 de setembro de 2021.

Aprovado: 16 de outubro de 2021.

Publicado: 13 de janeiro de 2022.