



## **USO DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA PARA ENFRENTAMENTO DAS FAKE NEWS RELACIONADAS À COVID-19**

### **USE OF SCIENTIFIC COMMUNICATION TO CONFRONT FAKE NEWS RELATED TO COVID-19**

RODRIGUES, Amanda Séllos<sup>1</sup>

COSTA, Flávia Lage Pessoa da<sup>2</sup>

BARROS, Marcelo Diniz Monteiro de<sup>3</sup>

#### **RESUMO**

A divulgação científica e o jornalismo científico assumem um papel social de tornar o cidadão apto a entender e interferir no processo científico. Muitos estudantes podem encontrar dificuldade em identificar a informação verdadeira e a informação falsa, devido ao excesso de informações disponibilizadas na internet. Logo, a escola se torna um local que pode ajudar estes estudantes a desenvolver o senso crítico e a autonomia para detectar as fake news. O objetivo deste trabalho é apresentar três exemplos de atividades que envolvam a divulgação científica, o jornalismo científico e as fake news sobre a COVID-19 para se trabalhar com alunos do Ensino Fundamental - Anos Finais - através das disciplinas de Ciências e Matemática. Acredita-se que as atividades apresentadas nesse trabalho potencializam o ensino de Ciências e Matemática, apresentando materiais diversificados e buscando aperfeiçoar o senso crítico dos estudantes frente às fake news sobre a COVID-19.

**PALAVRAS-CHAVE:** divulgação científica; jornalismo científico; notícias falsas; coronavírus; ensino de Ciências e Matemática.

<sup>1</sup> Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ. Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8832-7061>. e-mail: amandasellos@gmail.com

<sup>2</sup> Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – PUC-MG. Belo Horizonte, MG, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8316-0955>. e-mail: flavialpc@gmail.com

<sup>3</sup> Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – PUC-MG. Belo Horizonte, MG, Brasil. Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. Belo Horizonte, MG, Brasil. Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ. Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4420-5406>. e-mail: marcelodiniz@pucminas.br



## ABSTRACT

Scientific communication and scientific journalism assume a social role in making citizens able to understand and interfere in the scientific process. Many students may find it difficult to identify what is true and false due to the excess of information available on the internet. Thus, the school can become a place that can help those students to develop critical sense and autonomy to detect fake news. The objective of this article is to present three examples of activities that involve science communication, scientific journalism, and fake news about COVID-19 to be worked on with Elementary School students in their Science and Mathematics classes. We suppose that the activities here presented may enhance the teaching of science and mathematics, presenting diversified materials and seeking to improve the critical sense of students in the face of fake news about COVID-19.

**KEYWORDS:** Scientific communication; scientific journalism; fake news; coronavirus; Science and Mathematics teaching.

## INTRODUÇÃO

Falar sobre ciência de uma maneira simples e atrativa é uma função social importante, pois apresenta à sociedade o que está sendo feito no âmbito da pesquisa científica. Ao compreender a Ciência, a sociedade estará apta a opinar e compreender as decisões políticas relacionadas ao tema e suas consequências. Existem dois importantes campos de atuação: a divulgação científica e o jornalismo científico (COSTA, 2010).

A divulgação da Ciência é feita pelos próprios pesquisadores. A divulgação científica tem o objetivo de demonstrar como a Ciência pode ser interessante e chamar a atenção do público para sua relevância e para a sua presença na vida cotidiana e na sociedade.

O jornalismo científico está relacionado à cobertura da Ciência e da Tecnologia em jornais, revistas semanais, televisão e internet. Devido à explosão de pesquisas e novas tecnologias, o desenvolvimento científico está mais vertiginoso, conquistando um espaço cada vez maior nos meios midiáticos (COSTA, 2010).

A divulgação científica busca apresentar a Ciência ao público de uma forma mais acessível, sem os jargões e o vocabulário técnico dos artigos. Porém, é importante que, ao adaptar a linguagem de um artigo para uma divulgação científica, o conteúdo se mantenha semelhante ao original, sem que ocorra distorção das ideias. A divulgação científica assume um papel social de tornar o cidadão apto a entender e interferir no processo científico. Como exemplo, as decisões do governo são pautadas em pesquisas científicas e é justamente através da divulgação científica que a sociedade poderá



reivindicar seus direitos sobre diversos temas (COSTA, 2010).

Logo, a divulgação científica pode ser entendida como uma partilha social do saber, principalmente com a rápida multiplicação de conhecimentos que ocorre na atualidade. Pensando na escola tradicional, sabe-se que a base desta escola está na apresentação dos conhecimentos brutos, como as leis da física, a seleção natural e as fórmulas de trigonometria. Portanto, o uso da divulgação científica tem como objetivo apresentar a Ciência nova, que está sendo desenvolvida nas universidades e centros de pesquisa, ajudando na formação de opinião pública (COSTA, 2010).

### **A IMPORTÂNCIA DO JORNALISMO CIENTÍFICO E DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS E DE MATEMÁTICA**

Os livros didáticos têm sido utilizados como principal meio de apoio para a transmissão de conhecimentos na sala de aula. Apesar de serem importantes ferramentas para embasar o processo de ensino e aprendizagem, é importante que o processo encontre o potencial didático em outros textos (SANTIAGO; ARAUJO; NORONHA, 2017).

Além disso, alguns conteúdos propostos no ensino de Ciências e Matemática não são facilmente compreendidos, sendo necessária a introdução de novos materiais e metodologias como forma de aprimorar o entendimento de cada assunto dentro desta disciplina (RAMOS, 2011).

Segundo Nascimento (2008), os textos de divulgação científica (TDC) apresentam um discurso cotidiano mais presente que o livro didático, o que promove uma diminuição da distância entre o leitor e o autor do TDC.

Apesar dos textos de divulgação não serem inicialmente destinados ao ambiente escolar, vem crescendo sua aceitação e utilização nesse contexto, porém ainda são poucas as pesquisas voltadas para sua aplicação em sala de aula. No entanto, já indicam suas potencialidades, principalmente como forma de promover discussões acerca das aplicações da ciência e da tecnologia no nosso cotidiano, e criar no aluno uma visão crítica do que é realizado nessas áreas e sobre o que é divulgado nas mídias (SANTIAGO et al., 2017, P. 5473).

A eficácia dos textos de divulgação científica já foi confirmada em diversas pesquisas da área de educação em Ciências e demonstraram que estes textos, quando trabalhados como material complementar aos materiais educativos tradicionais, potencializam o processo de aprendizagem dos alunos (FAÇANHA; ALVES, 2017).



Segundo essas pesquisas (SILVA; ALMEIDA, 2005; ABREU; MASSI; QUEIROZ, 2007; QUEIROZ; FERREIRA; IMASATO, 2012), o uso de materiais diferenciados no ensino deve ser evidenciado, visto que tais materiais facilitam a incorporação do saber científico e contribuem para a formação de habilidades, competências científicas e hábitos (FAÇANHA; ALVES, 2017).

Quanto ao texto jornalístico, além de ser um material diferenciado no ensino, este apresenta uma grande relevância na formação de opinião do aluno. Conseguir unir a alfabetização científica à popularização das Ciências e à inserção das mídias no meios escolares através de textos jornalísticos e de divulgação científica contribui para a formação de leitores e de cidadãos críticos (FAÇANHA; ALVES, 2017).

A lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) apresenta como um de seus objetivos “o desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo” (BRASIL, 1996, p.5). Assim, a leitura não deve ser trabalhada apenas no âmbito da disciplina da Língua Portuguesa e o cálculo não deve ser trabalhado apenas na disciplina de Matemática, mas de forma interdisciplinar, para que se conduza uma ação de natureza cultural e social, tornando o indivíduo em um cidadão (FAÇANHA; ALVES, 2017).

## FAKE NEWS NO CONTEXTO ESCOLAR

As notícias falsas, conhecidas como *fake news*, são informações não verídicas transmitidas através de mensagens, áudios, imagens e vídeos editados com a intenção de atrair a atenção do leitor. O objetivo principal da veiculação de *fake News* é de desinformar o leitor e obter, com isso, alguma vantagem (SOUSA JUNIOR; RAASH, SOARES; RIBEIRO, 2020).

Ainda não se tem um projeto de lei aprovado que restrinja ou puna os responsáveis pela circulação de notícias falsas. Em 2014, foi sancionado o Marco Civil da Internet, que dispõe sobre a proteção dos dados pessoais e do direito de privacidade, porém este marco apresenta uma ambiguidade quanto à regulamentação de combate às *fake News* (BUSKO; KARAT, 2019). Segundo Sacramento (2018), não é possível eliminar as *fake News*, já que elas fazem parte da dinâmica social atual.

Apesar dos jovens já estarem mais familiarizados com as mídias sociais, isto não é garantia de que saibam avaliar as informações transmitidas. Segundo um estudo realizado na Universidade Stanford, os jovens tendem a se concentrar mais no conteúdo das postagens sociais do que em suas fontes, apresentando dificuldade para diferenciar



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2021.52816

notícias produzidas por fontes confiáveis de anúncios e informações falsas na internet (BUSKO; KARAT, 2019).

Logo, a escola se torna um local que pode ajudar estes estudantes a desenvolver o senso crítico e a autonomia para detectar as *fake News*. Gravina (2018) propõe que os professores trabalhem com a análise de notícias, estimulando a avaliação crítica dos estudantes.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) menciona as *fake News* como objetos de interesse na disciplina de Língua Portuguesa para o Ensino Fundamental e para o Ensino Médio. Porém, a BNCC se restringe ao uso de *fake News* para o aprendizado de estratégias linguístico-discursivas voltadas para a argumentação e persuasão (BRASIL, 2018). O reconhecimento da confiabilidade da informação, da proliferação de *fake News* e da manipulação de fatos e opiniões são importantes, não apenas na disciplina de Língua Portuguesa, mas em diversas outras disciplinas, como Ciências, Geografia, História e Matemática.

A Base Nacional Comum Curricular também apresenta, como competência geral para a educação básica, a valorização e utilização de conhecimentos históricos construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital como auxiliares no entendimento e explicação da realidade (BRASIL, 2018). Assim, no momento em que vivemos, estes conhecimentos históricos são colocados em xeque e os saberes baseados nas Ciências perdem a vez frente às *fake News*. É necessário que a escola resista e reorganize suas práticas, buscando estratégias que aproximem a matéria estudada em sala de aula com a realidade da sociedade (DA SILVA, 2019).

## A DOENÇA COVID -19

Atualmente, existem sete coronavírus humanos (HCoVs) identificados: HCoV-229E, HCoV-OC43, HCoV-NL63, HCoV-HKU1, SARS-COV, MERS-COV e o mais recente coronavírus SARS-CoV-2. O coronavírus SARS-CoV-2 é o responsável por provocar a doença denominada COVID-19 (OMS, 2020).

No final de janeiro de 2020, a OMS declarou que:

o surto do novo coronavírus constitui uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) – o mais alto nível de alerta da Organização, conforme previsto no Regulamento Sanitário Internacional. Esta declaração buscou aprimorar a coordenação, a cooperação e a solidariedade global para interromper a propagação do vírus (OMS, 2020, p.4).



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2021.52816

Já foram confirmados, no mundo, 4.006.257 casos de COVID-19 até o dia 11 de maio de 2020 (OMS, 2020). Até esta data, o Brasil apresentou 168.331 casos e 11.519 mortes (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020b).

As medidas de proteção adotadas são semelhantes às medidas utilizadas para prevenir doenças respiratórias, como:

[...]lavar as mãos com água e sabão ou com desinfetantes para mãos à base de álcool; ao tossir ou espirrar, cobrir a boca e o nariz com o cotovelo flexionado ou com um lenço – em seguida, jogar fora o lenço e higienizar as mãos. Se uma pessoa tiver febre, tosse e dificuldade de respirar, deve procurar atendimento médico assim que possível e compartilhar o histórico de viagens com o profissional de saúde (OMS, 2020, p.1).

Outras medidas também já foram adotadas, como isolamento social, solicitando que pessoas permaneçam em suas casas por tempo indeterminado, e o uso de máscaras ao frequentar espaços públicos.

Por se tratar de uma doença nova, pouco se conhece sobre ela e, consequentemente, pouco material se tem para trabalhar este tema em sala de aula. Com a confirmação de casos no Brasil, várias mídias publicaram informações sobre o coronavírus.

O objetivo deste trabalho é apresentar três exemplos de atividades que envolvam a divulgação científica, o jornalismo científico e as *fake news* sobre a COVID-19 para se trabalhar com alunos do Ensino Fundamental - Anos Finais - através das disciplinas de Ciências e Matemática.

## PROPOSTAS DE ATIVIDADES

Este trabalho apresenta três sugestões de atividades a serem empregadas por professores em sala de aula com seus alunos para potencializar a aprendizagem *sobre a COVID-19*, através do uso de materiais advindos do jornalismo científico e da divulgação científica.

Recomenda-se que o docente selecione, de acordo com o perfil da turma e com o seu planejamento de ensino, os exercícios que melhor estiverem de acordo com seus objetivos pedagógicos.





## ATIVIDADE 1

Esta atividade tem como principal objetivo refletir sobre a divulgação de notícias falsas sobre a COVID-19. Primeiramente, sugere-se que o professor passe o vídeo “Saúde sem *fake news*”<sup>1</sup>. Este vídeo foi desenvolvido pelo Programa “COVID 19 divulgação CIENTÍFICA”, uma iniciativa do Instituto Nacional de Comunicação da Ciência e Tecnologia (INCT-CPCT), sediado na Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), que visa trazer informações confiáveis sobre a doença e sobre o novo coronavírus.

Após a exibição do vídeo sugere-se que o professor organize a sala em formato de roda de conversa para que os alunos possam dialogar entre si sobre o assunto.

Para auxiliar o progresso da aula, o professor pode promover as seguintes perguntas:

- 1 Alguém já recebeu notícia sobre a COVID-19 ou sobre o novo coronavírus pelo whatsapp/facebook/twitter ou outro meio?
- 2 Para os alunos que receberam, vocês buscaram saber se essas informações eram verdadeiras ou acreditaram nessas informações ou simplesmente não ligaram e permitiram que a pessoa que estava divulgando a informação continuasse?
- 3 Vocês conhecem os meios de comunicação confiáveis? Onde se deve buscar informações confiáveis?

Posteriormente à realização da roda de conversa, sugere-se que o professor divida a turma em grupos de quatro alunos. Cada grupo deverá escolher uma provável *fake News* recebida em aplicativos de comunicação e buscar fontes confiáveis para comprovar ou não a informação. Fica a critério do professor auxiliar os alunos fornecendo o link do Ministério da Saúde<sup>2</sup> e da Fundação Oswaldo Cruz<sup>3</sup> para encontrar respostas confiáveis. Os alunos deverão, então, realizar uma pequena apresentação sobre a informação escolhida e explicitar se é uma informação verdadeira ou falsa através de dados coletados em fontes confiáveis de informação.

## ATIVIDADE 2

Esta atividade tem como principal objetivo potencializar a alfabetização estatística e



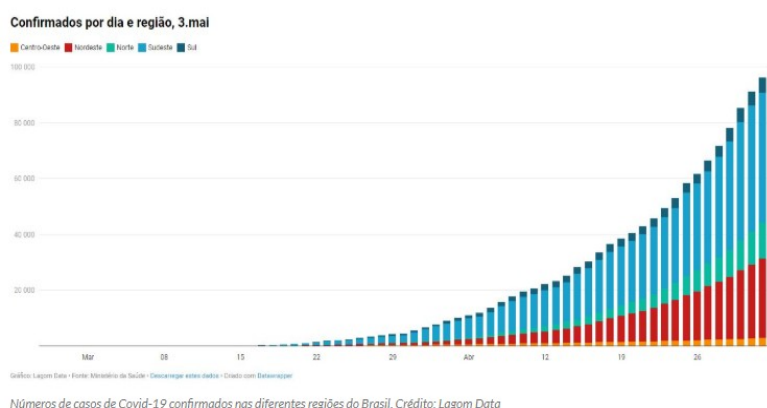
DOI: 10.12957/e-mosaicos.2021.52816

científica dos alunos quanto aos dados epidemiológicos da COVID-19. Primeiramente sugere-se que os alunos leiam o texto "Lacunas nos dados e falta de testes prejudicam previsões sobre COVID-19", da Revista Eletrônica de Jornalismo Científico Com Ciência<sup>4</sup>.

Após a leitura do texto, os alunos deverão realizar o exercício abaixo:

1 Observe os gráficos abaixo:

Figura 1: Número de pessoas confirmadas com COVID-19, por dia e região.



Fonte: Brasil (2020b).

Figura 2: Números de casos novos de COVID-19 por dia.



Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde. Brasil, 2020

Fonte: Brasil (2020a).





A partir da observação dos gráficos acima, responda:

- Os gráficos apresentam divergência de dados. Algum dos gráficos pode ser considerado uma *fake News*? Justifique.
- Escreva um pequeno texto explicando (máximo 10 linhas) a divergência dos dados dos gráficos, com base no texto "Lacunas nos dados e falta de testes prejudicam previsões sobre COVID-19".

### ATIVIDADE 3

Esta atividade tem como principal objetivo potencializar a alfabetização estatística e científica dos alunos quanto aos dados epidemiológicos da COVID-19.

Segundo o Ministério da Saúde, no Brasil, até o dia 07/05/2020, havia 135.106 casos confirmados de COVID-19 e 9.146 óbitos confirmados pela doença, totalizando 6,8% de taxa de letalidade. A taxa de letalidade é calculada a partir da proporção entre o número de mortes por uma doença e o número total de doentes. A seguir, é apresentado um quadro com os dados de 05 estados brasileiros:

Quadro 1: Número de casos e óbitos de alguns estados brasileiros. Fonte: Ministério da Saúde (2020a).

Estados	Casos	Óbitos
Amazonas	12.919	1.035
Espírito Santo	4.819	196
Mato Grosso do Sul	385	11
Paraná	1.849	111
São Paulo	46.131	3.743

- Calcule a taxa de letalidade dos 05 estados brasileiros apresentados na tabela e responda: Qual estado apresenta a maior taxa de letalidade?
- Os estados apresentados possuem grandes diferenças no número de casos e óbitos. Pesquise em fontes confiáveis e desenvolva uma provável justificativa que



explique a diferença de dados entre os estados.

### SUGESTÃO DE RESPOSTAS

As respostas abaixo são uma sugestão para auxiliar o professor na realização das atividades supracitadas. É importante que o professor busque, primeiramente, conhecer seus alunos e então, juntamente com as necessidades curriculares estipuladas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), possa definir quais atividades mais se adequam.

### ATIVIDADE 1

Esta atividade apresenta uma resposta livre, visto que os alunos deverão buscar uma provável *Fake News* e justificar o motivo da afirmação recebida não ser verdadeira. Sugere-se que o professor auxilie em todo o processo para garantir que os alunos busquem informações em fontes confiáveis. Sugere-se também que a apresentação da *fake news* escolhida e a explicação justificando a razão dela ser falsa seja livre com o intuito de estimular a criatividade dos alunos. Apresentações em formas diferenciadas, como, por exemplo, através de teatro e história em quadrinhos, devem ser estimuladas.

### ATIVIDADE 2

- a Os gráficos não podem ser considerados uma *Fake News*, porque a fonte de cada um é uma fonte confiável, possibilitando a conferência das informações na fonte informada. É importante que o professor ressalte com os alunos a importância de se fazer a leitura completa das informações, incluindo o título e a fonte, além dos dados propriamente ditos.
- b Segundo o texto "Lacunas nos dados e falta de testes prejudicam previsões sobre COVID-19", observa-se que existem dificuldades causadas pela qualidade dos dados disponíveis e pela urgência nas demandas dos órgãos oficiais e da mídia, além da grande extensão territorial brasileira também ser uma dificuldade de controle de dados. Porém, a divergência dos gráficos apresentados não se enquadra nesses quesitos. Os gráficos 1 e 2 apresentam divergência de dados devido ao objetivo do gráfico. A partir do título de cada um, pode-se observar que o gráfico 1 apresenta valores totais de casos confirmados por dia, enquanto o gráfico 2 apresenta valores novos confirmados por dia.



### ATIVIDADE 3

- a A maior taxa de letalidade, entre os estados apresentados na tabela, é referente ao estado de São Paulo.

Taxa de letalidade no Amazonas:  $1.035 \div 12.919 = 0,080 = 8,0\%$

Taxa de letalidade no Espírito Santo:  $196 \div 4.819 = 0,040 = 4,0\%$

Taxa de letalidade no Mato Grosso do Sul:  $11 \div 385 = 0,028 = 2,8\%$

Taxa de letalidade no Paraná:  $111 \div 1.849 = 0,060 = 6,0\%$

Taxa de letalidade em São Paulo:  $3.743 \div 46.131 = 0,086 = 8,6\%$

- b Esta é uma resposta livre, que estimula o aluno a pensar em causas para os dados apresentados. As prováveis justificativas para a diferença entre os dados de cada estado são: a diferença na coleta de dados em cada estado, podendo ocorrer subnotificação, a taxa demográfica de cada estado, que promove diferença nos valores brutos, as medidas preventivas utilizadas, se foram utilizadas e em qual momento, visto que locais que tiveram medidas adotadas tardiamente tendem a apresentar maiores taxas de casos e óbitos momentaneamente. Apesar de serem apresentadas estas possibilidades de justificativa, reitera-se que o professor deve observar a resposta do aluno, visto que podem ser apresentadas outras justificativas que não estão explícitas neste trabalho.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da análise bibliográfica realizada, observou-se que a divulgação científica e o jornalismo científico podem ser entendidos como dois importantes recursos didáticos, visto que abrangem temas científicos atuais de forma contextualizada, podendo potencializar o ensino de Ciências e Matemática.

Com o avanço da tecnologia, as *fake news* tem ganhado espaço em diferentes meios de comunicação, divulgando informações fraudulentas sobre diferentes temas. Desde o início da pandemia do novo coronavírus, diversas *fake News* foram transmitidas, causando preocupação e desespero na sociedade. Apesar de jovens estarem mais acostumados com a internet, eles não estão imunes às *fake news*. Muitos jovens manifestam um maior interesse na informação do que na fonte da informação.

Assim, a escola passa a desempenhar um papel fundamental na formação crítica



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2021.52816

dos estudantes, buscando ensiná-los a reconhecer as *fake News*. O uso do jornalismo científico e da divulgação científica são recursos interessantes para potencializar estas aulas.

Espera-se que os docentes da educação básica tenham acesso a este trabalho e passem a utilizar, como material complementar, os textos de divulgação científica. Acredita-se que as atividades apresentadas nesse trabalho potencializam o ensino de Ciências e Matemática, apresentando materiais diversificados e buscando aperfeiçoar o senso crítico dos estudantes frente às *fake news* sobre a COVID-19. Além disso, espera-se que estas atividades também sirvam como base para o desenvolvimento de outras atividades relacionadas para diferentes disciplinas.

## REFERÊNCIAS

ABREU, L. N.; MASSI, L. E S. L. QUEIROZ. Textos de divulgação científica no ensino superior de química. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 6., 2007, Florianópolis. Atas... Florianópolis, 2007. 1 CD-ROM.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Painel Coronavírus. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020a. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/> Acesso em: 11 maio 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Número de pessoas confirmadas com COVID-19, por dia e região. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020b. Disponível em: <http://www.comciencia.br/lacunas-nos-dados-e-falta-de-testes-prejudicam-previsoes-sobre-covid-19/> Acesso em: 10 maio 2020.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: [http://basenacionalcomum.BRASIL.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.BRASIL.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf) Acesso em: 04 maio 2020.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/diarios/1541961/pg-1-secao-1-diario-oficial-da-uniao-dou-de-23-12-1996> Acesso em: 04 maio 2020.

BUSKO, P.S; KARAT, M.T. Ensino de Ciências: o vírus zika e as fake news - proposições para uma prática docente. Revista Teias, v. 20, n. 57, p. 332-347, 2019. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistateias/article/view/38798> Acesso em: 08 maio 2020.

COSTA, T.C.L. Jornalismo científico X divulgação científica: uma análise da cobertura da COP 15. 2010. 60p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Comunicação -



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2021.52816

Habilitação em Jornalismo) - Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010. Disponível em:  
<https://pantheon.ufrj.br/bitstream/11422/2384/1/TCOSTA.pdf> Acesso em: 04 maio 2020.

DA SILVA, L. H. Interações, leituras e sentidos em tempos de fake news. Desafios para a formação de leitores no contexto escolar. Estudos Semióticos, 15(2), 31-45. 2019. Disponível em: <http://www.periodicos.usp.br/esse/article/view/161838/158313> Acesso em: 04 maio 2020.

FAÇANHA, A.A.B.; ALVES, F.C. Popularização das Ciências e jornalismo científico: possibilidades de alfabetização científica. Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas, [S.l.], v. 13, n. 26, p. 41-55, 2017. Disponível em:  
<https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistaamazonia/article/view/4283> . Acesso em: 08 maio 2020.

GRAVINA, M. Educação, uma vacina contra as fake news. Ciência Hoje, n. 345, 2018. Disponível em: <http://cienciahoje.org.br/artigo/educacao-uma-vacina-contras-fake-news/> . Acesso em: 04 maio 2020.

NASCIMENTO, T.G. Definições de Divulgação Científica por jornalistas, cientistas e educadores em Ciências. Revista Ciência em Tela, v. 1, n.02, 2008. Disponível em:  
[http://www.cienciaemtela.nutes.ufrj.br/volume1/2/divulgacao\\_e\\_espacos\\_nao\\_formais.html](http://www.cienciaemtela.nutes.ufrj.br/volume1/2/divulgacao_e_espacos_nao_formais.html) Acesso em: 08 maio 2020

OMS - Organização Mundial de Saúde. Folha informativa – COVID-19 (doença causada pelo novo coronavírus), Brasília, DF: OMS, c2020. Disponível em:  
[https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875) Acesso em: 04 maio 2020.

QUEIROZ, S. L.; FERREIRA, L. N. A.; IMASATO, H. Textos de divulgação científica no ensino superior de química: aplicação em uma disciplina de Química Estrutural. Educación Química, v. 23, n. 1, p. 49-54, 2012.

RAMOS, P. P. S. Uma investigação da resolução de problemas como proposta metodológica para a sala de aula no Ensino Médio. 2011. 46p. Monografia (Especialização em Educação Matemática Para Professores do Ensino Médio). Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2011. Disponível em:  
<http://dspace.bc.uepb.edu.br/xmlui/handle/123456789/686>. Acesso em: 05 nov 2021

SACRAMENTO, I. A saúde numa sociedade de verdades. Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde, v. 12, n. 1, 2018. Disponível em:  
<https://www.reciis.iciet.fiocruz.br/index.php/reciis/article/viewFile/1514/2201> Acesso em:



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2021.52816

08 maio 2020.

SANTIAGO, J.F.A; ARAÚJO, M.F.F; NORONHA, C.A. Concepções de professores do ensino básico sobre o uso de textos de divulgação científica em aulas de Ciências e biologia. *Enseñanza de las ciencias*, Núm. Extra, p. 5469-5474, 2017. Disponível em: <https://ddd.uab.cat/record/182807> Acesso em: 08 maio 2020.

SANTOS, P. R. D. O ensino de Ciências e a ideia de cidadania. *Revista Mirandum*, v. 10, n. 17, p. 25-34, 2006. Disponível em: <http://www.hottopos.com/mirand17/prsantos.htm> Acesso em: 08 maio 2020.

SILVA, H.C.; ALMEIDA, M. J. P. M. O deslocamento de aspectos do funcionamento do discurso pedagógico pela leitura de textos de divulgação científica em aulas de física. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, v. 4, n. 3, p. 1-25, 2005.

SOUSA JÚNIOR, J. H.; RAASH, M. SOARES, J.C. RIBEIRO, L.V.H.A.S. Da Desinformação ao Caos: uma análise das Fake News frente à pandemia do Coronavírus (COVID-19) no Brasil. *Cadernos de Prospecção*, v. 13, n. 2, Edição Especial, p. 331-346, 2020. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/nit/article/view/35978> Acesso em: 08 maio 2020.

*Recebido em 16 de julho de 2020*

*Aceito em 29 de setembro de 2021*



A e-Mosaicos Revista Multidisciplinar de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura do Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira (CAp-UERJ) está disponibilizada sob uma Licença [Creative Commons - Atribuição - NãoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

Os direitos autorais de todos os trabalhos publicados na revista pertencem ao(s) seu(s) autor(es) e coautor(es), com o direito de primeira publicação cedido à e-Mosaicos.

Os artigos publicados são de acesso público, de uso gratuito, com atribuição de autoria obrigatória, para aplicações de finalidade educacional e não-comercial, de acordo com o modelo de licenciamento *Creative Commons* adotado pela revista.