



ELABORAÇÃO DE UMA FONTE SEGURA DE INFORMAÇÕES NA REALIDADE DA COVID-19 E DAS FAKE NEWS

Preparation of a reliable source of information in the reality of Covid-19 and fake news

Celia Gomes de Siqueira¹

David Natan dos Santos Martins²

Rebeca Viana Queiroz³

Annita Ingrid Alves Silva⁴

Aiany Caroline de Oliveira Sobrinho⁵

Julio Gomes de Siqueira⁶

RESUMO

Pestes, epidemias e pandemias, lado a lado com a desinformação, acompanham a história do homem. Hoje no cenário da Covid-19, a situação não é diferente. Juntamente com as informações fornecidas por órgãos e fontes oficiais, a população está sendo bombardeada por informações vindas de variadas fontes, sem fundamento científico, algumas delas extremamente danosas à população: as fake news. Algumas difundidas por ignorância, outras por malícia. O mesmo foi observado durante a Peste Negra e a Gripe de 1918. Assim, o objetivo deste trabalho foi buscar junto à população suas dúvidas e informações errôneas sobre o SARS-CoV-2 e a Covid-19 para compor um folheto informativo. O folheto gerado com este conteúdo foi elaborado exclusivamente com informações obtidas em fontes oficiais, e está sendo distribuído em adição ao Boletim Covid-19, editado e distribuído pela Universidade Federal de Sergipe semanalmente e entregue à Secretaria de Saúde da cidade de Itabaiana para o mesmo fim.

Palavras-chave: SARS-CoV-2. Pandemia. Notícias falsas. Folheto informativo.

ABSTRACT

Pests, epidemics and pandemics, side by side with disinformation, follow the history of man. Today, given the Covid-19 scenario, the situation is not different. Along with the information provided by official agencies and sources, the population is being bombarded by information from various sources, without scientific basis. Some of them are extremely harmful to the population: the fake News. Some disseminated out of ignorance, others out of malice. The same was observed during the black plague and the flu of 1918. Thus, this study searched for doubts and erroneous information about SARS-CoV-2 and Covid-19 with the population to develop an information leaflet. The leaflet generated with this content was created exclusively with information obtained from official sources, and is being distributed coupled with the Covid-19 Bulletin, edited and distributed by the Federal University of Sergipe on a weekly basis and delivered to the Health Secretariat of Itabaiana city for the same purpose.

Keywords: SARS-CoV-2. Pandemic. Fake News. Information leaflet.

¹ Doutora, Universidade Federal de Sergipe, campus Prof. Alberto Carvalho, Itabaiana, SE, Brasil. E-mail: celiasiqueira@academico.ufs.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4604-4108>.

² Graduando, Universidade Federal de Sergipe, campus Prof. Alberto Carvalho, Itabaiana, SE, Brasil. E-mail: dnsmartins98@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3163-4244>.

³ Graduanda, Universidade Federal de Sergipe, campus Prof. Alberto Carvalho, Itabaiana, SE, Brasil. E-mail: beca_vianab@hotmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4858-030X>.

⁴ Graduanda, Universidade Federal de Sergipe, campus Prof. Alberto Carvalho, Itabaiana, SE, Brasil. E-mail: annitaingrid22@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1851-470X>.

⁵ Graduanda, Universidade Federal de Sergipe, campus Prof. Alberto Carvalho, Itabaiana, SE, Brasil. E-mail: aianycarolineoliveira@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1731-620X>.

⁶ Graduando, Universidade Federal de Sergipe, campus Prof. José Aloísio de Campos, São Cristóvão, SE, Brasil. E-mail: julio.dragos@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4643-7876>.



1 INTRODUÇÃO

A humanidade está vivendo um evento mundial de repercussões ainda unimagináveis com a pandemia do novo coronavírus, SARS-CoV-2, que afeta a todos, direta ou indiretamente, independente de classe social ou escolarização. Os mais prejudicados, como sempre, são os mais pobres, mas além da Covid-19 e seus efeitos patológicos no organismo, a população vê-se obrigada também a combater a desinformação, que transpassa classes sociais ou níveis escolares, seja pela falta de acesso à informação cientificamente comprovada, seja por informações errôneas, acidentais (distribuídas por pessoas pouco esclarecidas) ou intencionais (produzidas pela maliciosidade de agentes com intenções escusas).

Desde os primeiros registros da humanidade a população de toda a Terra foi assolada por doenças, surtos e epidemias, que se espalharam em variadas escalas, assim como a desinformação. Vale ressaltar que até cerca de dois séculos atrás o conhecimento científico, tal como o entendemos hoje, dava seus primeiros passos, o que permitia até então, pela ausência de uma explicação cientificamente satisfatória, qualquer justificativa místico-religiosa que pudesse consolar os atingidos por doenças letais.

No capítulo três do livro *Against The Grain - A Deep History Of The Earliest States* (SCOTT, 2017, p. 91-92), o autor descreve a formação das primeiras cidades no período neolítico, cerca de 10 mil anos atrás. Quando optou pela vida sedentária, o homem iniciou o estabelecimento das cidades. Coabitando com animais domesticados e realizando práticas de agricultura e estocagens, iniciou também as primeiras pestes e epidemias.

Naquele período a causa das doenças epidêmicas era imputada ao místico, à ira dos deuses e estava no poder dos xamãs, magos e reis oferecer a doença ou a saúde (MARTINS *et al.*, 1997). As zoonoses mais conhecidas que afetam os seres humanos hoje tiveram origem na atividade agrícola. O armazenamento de grãos favoreceu a proliferação de ratos, que são transmissores de peste bubônica, a criação de galinhas está associada à disseminação do vírus da gripe e a varíola teve origem de uma mutação do vírus presente em bovinos (SCOTT, 2017).

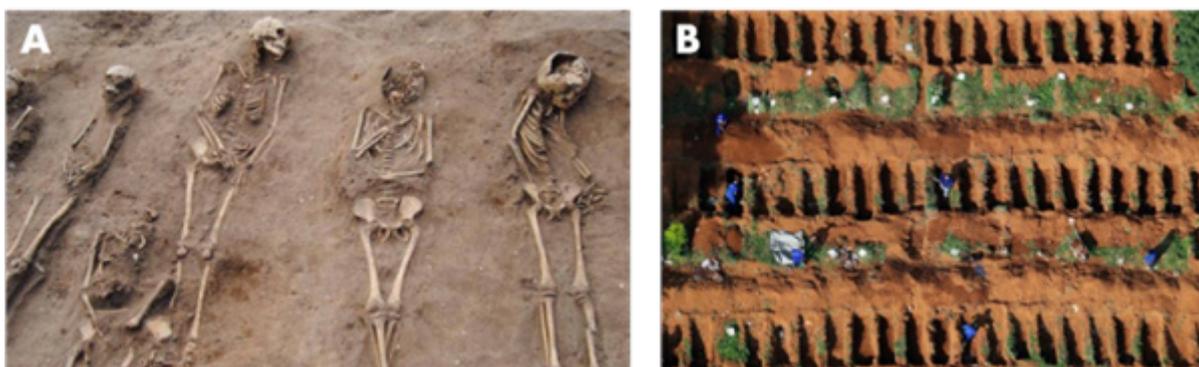
De acordo com Padovano e Silva (2020), e Silveira (2020), o primeiro registro histórico de uma grande epidemia foi a Peste de Atenas, no século V a.C., durante a Guerra do Peloponeso, descrita em detalhes por Tucídides, em seu livro 'História da Guerra do Peloponeso' (RESENDE, 2009). A estimativa feita é de que um terço da população daquela cidade grega morreu em decorrência daquela doença (RESENDE, 2009). Testes de DNA identificaram o agente causador como sendo a bactéria *Salmonella enterica serovar typhi*, causadora da febre tifóide (RESENDE, 2009), uma doença relacionada a má higiene dos alimentos.

Existem diversos outros registros de epidemias que se abateram sobre a população humana por todo o planeta (HAYS, 2005), dentre elas: a praga de Atenas, 429-326 a.C.; a Peste de Antonino, 165-180; a Peste de Justiniano, 541-544; a Peste Negra, 1346-1353, comentada à diante; a Epidemia de Cocoliztli, México, 1545-1548 e 1576-1580; a Grande Praga de Milão, 1629-1631; a Grande Praga de Londres, 1664-1665; a Grande Praga de Marselha, 1720-1722; a

Pandemia de cólera, século XIX; a Gripe de 1918 (popularmente conhecida por “Espanhola”), também comentada mais abaixo, todas as ocorrências acima foram associadas ao místico, e à ira dos deuses, com exceção das três últimas, que foram abordadas na época com um olhar um pouco mais científico.

A Peste Negra, ou peste bubônica, no século XIV, foi a pandemia mais mortal na história da humanidade até então, e a mais lembrada nos dias de hoje (BARATA, 1987; REZENDE, 2009), atingia pessoas de todos os níveis sociais que, com medo de serem contaminadas, passaram a enterrar os mortos em covas coletivas em locais distantes das cidades.

Figura 1- **A.** Esqueletos de vítimas da Peste Negra, no século XIV, encontrados em obras do metrô de Londres. **B.** Covas abertas no cemitério Vila Formosa em São Paulo para receber vítimas da Covid-19, 2020.



Fonte: **A.** Ruggeri, BBC News (2016); **B.** Perobelli, El País (2020).

A figura 1-A mostra uma cova de vítimas da Peste do século XIV descoberta em obras do metrô na cidade de Londres, em 2016, muito semelhante ao que vemos hoje nos cemitérios na cidade de São Paulo (Figura 1-B), em reportagem de Jiménez (2020).

A Peste Negra aniquilou cerca de um terço da população da Europa, onde a desinformação já ocorria tanto quanto a própria epidemia. Na França, no período da Peste Negra, a Faculdade de Paris fez várias recomendações aos cidadãos, que compreendiam:

[...] a fumigação dos domicílios com incenso de flores de camomila bem como as praças e lugares públicos. As pessoas deveriam abster-se de comer galinha ou carnes gordas e azeite. Não deveriam dormir após a aurora, os banhos eram considerados perigosos e as relações sexuais, fatais. O quarto dos doentes deveria ser lavado com vinagre e água de rosas (CASTIGLIONE, 1941, p. 420 *apud* BERTOLLI FILHO, 2017).

É provável que a primeira descrição da peste bubônica fora narrada na Bíblia, sobre a praga que acometeu os filisteus, que tomaram dos hebreus a arca do Senhor, sendo por isso castigados: “[...] a mão do Senhor veio contra aquela cidade, com uma grande vexação; pois feriu aos homens daquela cidade, desde o pequeno até ao grande e tinham hemorróidas nas partes secretas” (BÍBLIA, 1980, p. 287).

Já a gripe assolou o mundo mais recentemente em diversos eventos pandêmicos que ocorreram em 1918, 1957-58 e 1967-68, segundo Ribeiro (2007). A Gripe de 1918, mais conhecida pela alcunha de “Espanhola”, devido à decisão política do governo espanhol em não temer

por divulgar o estado de pandemia, ocorrida entre janeiro de 1918 e dezembro de 1920, foi a mais letal e também a mais conhecida até hoje (RIBEIRO, 2007). A cepa da Gripe de 1918, que dizimou entre vinte e quarenta milhões de pessoas em todo o mundo, apresentava uma letalidade relativamente alta, maior do que 2,5%, comparado com as gripes comuns sazonais, que é de cerca de 0,001% (RIBEIRO, 2007).

Figura 2 – **A.** Hospitais de campanha no auge da Gripe Espanhola, em 1918. **B.** Profissionais sanitários atendem pacientes de Covid-19 no pavilhão 5 da Ifema, Espanha, em 2020.



Fonte: **A.** Ribeiro (2007); **B.** El País (2020).

A figura 2 mostra um hospital de campanha em uma base militar dos Estados Unidos para pacientes da gripe de 1918 (Figura 2-A) e um hospital de campanha no pavilhão Ifema em Madrid, na Espanha, em 2020, para pacientes de Covid-19 (Figura 2-B). Podemos perceber pela comparação das imagens que não houve muita diferença em mais de um século.

O nome de Gripe Espanhola se deve a uma ação deliberada de diversos governantes da Europa por motivos políticos. Estes governantes optaram por esconder a ocorrência da pandemia principalmente por motivos associados à I Guerra Mundial com a Alemanha. A Espanha optou pela neutralidade durante a guerra e por divulgar abertamente a doença que se espalhava, mesmo tendo apresentado as menores estatísticas de morte por esta gripe (RIBEIRO *et al.*, 2020; SILVEIRA, 2005; SOUZA, 2009). Se fossem seguidos os parâmetros de hoje esta pandemia de 1918 seria denominada Gripe Norte Americana, pois foi neste país que se identificou o primeiro paciente, no Estado da Louisiana (HAYS, 2005), uma vez que na atualidade, no caso da Covid-19, o então presidente dos Estados Unidos da América do Norte (EUA), Donald Trump, em comunicado chamou o agente causador de Covid-19 de “Vírus Chinês” e “Kung Flu” (PRACHAD *et al.*, 2020). Devido a este tipo de problemática, a Organização Mundial de Saúde (OMS) orienta a nomenclatura para doenças epidêmicas de forma a não estigmatizar grupos, comunidades ou países, definindo-as de forma coerente com as fontes científicas.

Ao longo da história, epidemias, religião, e desinformação, andaram lado a lado. Atualmente, em tempos de SARS-CoV-2, o mesmo acontece. Hoje, informações (e desinformações) bombardeiam os cidadãos das mais variadas fontes. Ao buscar qualquer página na internet, janelas se abrem sobre janelas de propaganda, os chamados clickbaits (DELMAZO; VALENTE, 2018), sistema este que assola a rede com infinitas propagandas, desviando a atenção do usuário

de seu objetivo primário. Permanecer focado em sua busca na rede é outro grande desafio.

Não bastasse a publicidade feroz das quais é necessário esforço para se desviar na busca por informações na internet, a população está exposta a figuras públicas, influenciadoras mágicas e seriais de opinião, que também inundam a rede de informações errôneas e até mesmo danosas.

Figura 3 – A. Presidente dos Estados Unidos da América, Donald Trump. B. Presidente da Bielorrússia, Alexandr Lukashenko. C. Atriz Gwyneth Paltrow.



Fonte: A. Jornal El País (2020); B. Lopes (2020); C. Jornal El País (2019).

Pessoas como o presidente dos Estados Unidos, Donald Trump (Figura 3-A), recomendando a ingestão de desinfetante ou luz solar para combater a Covid-19 (EL PAÍS, 2020), Alexandr Lukashenko, presidente da Bielorrússia (Figura 3-B), recomenda vodca e sauna para o mesmo fim (LOPES, 2020) ou mesmo a atriz Gwyneth Paltrow (Figura 3-C), militante de curas milagrosas (EL PAÍS, 2019), que oferece em seu site Goop, mercadorias como repelente de vampiro, ovo vaginal e papel higiênico com vitamina.

Nas redes sociais, ambientes que colaboram de forma avassaladora com a desinformação, circulam ainda opiniões e indicações medicamentosas fornecidas por religiosos, cuja influência pode ser bem mais devastadora na população. Como exemplo pode-se citar o pastor mexicano Oscar Gutierrez, que indica uso de dióxido de cloro (um produto extremamente tóxico) para combater a Covid-19 em sua página do Facebook; o cardeal espanhol Antonio Canizares Llovera declara como “trabalho do diabo” as tentativas de encontrar uma vacina; e líderes da Índia que promovem a urina de vaca como cura para a Covid-19, em função da vaca ser um animal sagrado na religião hindu (LONGORIA *et al.*, 2020).

A pandemia de Covid-19 mudou a maneira como a população busca informações sobre o vírus nos dias de hoje. Segundo pesquisa realizada nos Estados Unidos e na Inglaterra, as pessoas buscam notícias sobre o vírus principalmente em TV aberta e vídeos online (YouTube, TikTok), e isso ocorre entre todas as gerações e sexos, sendo que nos EUA a fonte considerada mais importante é a OMS, enquanto no Reino Unido, é o Sistema de Saúde (ALVES, 2020), o mesmo não ocorre no Brasil, cuja população, também segundo Alves (2020), não sabe no que acreditar.

A empresa Kaspersky, que realiza pesquisas sobre segurança digital, em seus estudos encontrou no Brasil que “16% dos entrevistados desconhecem completamente o termo fake news e 62% da população não sabe reconhecer uma notícia falsa” (RODRIGUES, 2020), sen-

do que, e talvez por este motivo, as fake news no Brasil têm atingido proporções gigantescas (ROCHA, 2020). Segundo Silva (2016) as fake news têm por objetivo manipular as pessoas e causar perturbação, afetando suas crenças com interesses suspeitos.

E é neste ponto que deve entrar a Educação, onde professores precisam compreender o fenômeno das fake news e utilizar as notícias profissionais e artigos científicos como ferramenta de formação de senso crítico nos alunos (ROCHA, 2020).

Em meio a complexidade contemporânea, alguns professores(as) ainda acreditam que seu papel é ensinar os conteúdos dos saberes específicos de sua disciplina, sem articular os saberes da experiência dos alunos (as), apoiada em uma didática instrumental, aquela que não conecta a cultura e o cotidiano escolar em sua atitude de investigação (ROCHA, 2020).

Apesar disso, alguns educadores têm trabalhado com o intuito de mudar essa realidade. Pode-se citar como exemplo, Garofalo (2018a, 2018b), que desenvolveu uma atividade em sala de aula para análise de fake news, através de uma proposta de metodologia ativa, e desenvolveu ainda um plano de aula para discussão e identificação de notícias falsas. Outro exemplo, é a professora Gisele Cordeiro (2018), do Rio de Janeiro, que também trabalha fake news em sala de aula. Entretanto, estas são ações isoladas.

Com a nova cepa do SARS-CoV-2 detectada na Inglaterra, que possui 17 mutações e se disseminou 70% mais rápido que as cepas conhecidas até então (DOMÍNGUEZ, 2020) e que já chegou ao Brasil (SUDRÉ, 2021), a preocupação aumenta, pois no Brasil não há controle de fronteira para a Covid-19, o que preocupa países vizinhos como o Uruguai e Argentina (GUEDES, 2020). Passageiros que chegam do exterior não são checados adequadamente e não há bloqueio para indivíduos que vêm do Reino Unido (MELO, 2020).

Diante do cenário apresentado, o objetivo da equipe deste trabalho foi elaborar um documento contendo informações sobre o SARS-CoV-2 estritamente de fontes oficiais e acadêmicas, de artigos publicados em revistas científicas e de páginas de órgãos de saúde, além do jornalismo profissional, buscando atingir as dúvidas mais pertinentes que a população de uma cidade da região do agreste sergipano apresenta sobre o assunto.

O projeto, integrado aos programas da Pró-Reitoria de Extensão (PROEX/UFS), desenvolvido durante o período de suspensão de atividades presenciais e medidas de distanciamento social, fez uso de ferramentas disponíveis em plataformas virtuais, com a intenção de redução de danos e contenção à SARS-CoV-2/Covid-19, e recebeu o título “O que precisamos saber sobre o vírus, sua transmissão e as formas de prevenção”.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia adotada neste trabalho foi um estudo etnográfico interpretativo sobre o comportamento, opiniões e dúvidas dos moradores de uma cidade localizada no agreste central sergipano em relação à Covid-19. Contribuíram diretamente para a pesquisa 38 moradores, entre alunos da universidade, parentes e amigos dos membros da equipe e outros membros da

comunidade. Também foram coletados dados de jornais eletrônicos locais, que descreviam o comportamento da população no período entre outubro de 2020 a janeiro de 2021.

O trabalho foi realizado em três etapas, sendo que a primeira consistiu da avaliação do comportamento e levantamento de dúvidas; a segunda, do levantamento bibliográfico para suprir as dúvidas; e a terceira, da organização dos dados coletados para elaboração do folheto. As atividades foram distribuídas entre os participantes e as discussões eram realizadas semanalmente.

O levantamento de dados foi realizado por via eletrônica (e-mails, WhatsApp, Facebook e sites da internet). Para suprir as dúvidas levantadas realizou-se levantamento bibliográfico a partir de artigos científicos, fontes exclusivamente oficiais de saúde, nacionais e internacionais, jornais profissionais, sem tendência política aparente. As informações coletadas foram organizadas na cartilha dividida em três seções, e ilustradas quando pertinente.

Fizeram parte do projeto ao todo seis alunos, dois do segundo período, dois concluintes e uma aluna do quinto período, todos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, além de um aluno também concluinte do curso de Design, responsável pela diagramação da cartilha. O assunto foi dividido em três partes: 1. O que é a Covid-19, 2. Como transmite, e 3. Como prevenir.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após a organização dos dados do levantamento etnográfico, estes foram organizados em três conjuntos básicos dentro do folheto, como mostra o quadro 1, a seguir.

Tópicos adicionais foram surgindo ao longo do período do projeto e foram adicionados subsequentemente, sempre seguindo o mesmo padrão quanto à origem das informações trabalhadas. Abaixo seguem alguns exemplos das dúvidas levantadas durante este trabalho e que são abordadas no folheto:

*‘... o nome Covid-19 é porque é igual a do século 19?’;
‘O Coronavírus foi criado em laboratório?’;
‘O Coronavírus é semelhante ao vírus HIV?’
‘O que são as cepas do Coronavírus?’*

Alguns dos questionamentos foram utilizados para expandir o folheto. Dessa forma, temos novos assuntos a serem inseridos a cada edição. Segue abaixo alguns exemplos das situações relatadas.

Um aluno reclama: “Minha mãe está me obrigando a tomar vermífugo, tirou meu celular porque eu não quis ...”
Outro aluno pergunta: “... a vacina é um remédio que destrói o vírus?”

As questões acima deram origem a outro trabalho que aborda o funcionamento do sistema imunológico e das vacinas, tipos de vacinas produzidas atualmente, sobre vermífugos, clo- roquina e fake news. Estes tópicos darão origem a nova cartilha, que se encontra em construção.

Quadro 1 - Estrutura do folheto informativo e algumas das fontes de informação utilizadas.

SARS-CoV-2 – Cartilha Informativa	
Estrutura básica	Fontes
O que é?	FIOCRUZ. https://portal.fiocruz.br/pergunta/por-que-doenca-causada-pelo-novo-virus-recebeu-o-nome-de-Covid-19 ; https://portal.fiocruz.br/pergunta/o-que-e-o-novo-coronavirus
Como transmite?	FIOCRUZ. Bahia. https://coronavirus.bahia.fiocruz.br/medicamento-para-Covid-19-e-fake-news/
Como prevenir?	FIOCRUZ. BIO-Manguinhos. https://www.bio.fiocruz.br/index.php/br/ OPAS. https://www.paho.org/pt/Covid-19-materiais-comunicacao
Tópicos adicionais	MINISTÉRIO DA SAÚDE https://www.minsaude.gov.br/index.php ; saude.gov.br/coronavirus
Vacinas	MIZUTAA, <i>et al.</i> Percepções acerca da importância das vacinas e da recusa vacinal numa escola de medicina. <i>Rev Paul Pediatr.</i> 2019.
Medicamentos e fake news	OMS. https://www.msf.org.br/o-que-fazemos/atividades-medicas/coronavirus
A segunda onda	OPAS. https://www.paho.org/pt/Covid-19-materiais-comunicacao Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo. https://www.saopaulo.sp.gov.br/coronavirus/ UFU – Universidade Federal de Uberlândia, http://www.comunica.ufu.br/sites/comunica.ufu.br

Fonte: Autores (2021).

Portanto, trata-se de um folheto educativo em contínua construção. O mesmo foi disponibilizado à Secretaria Municipal de Saúde, à comunidade acadêmica do Campus Professor Alberto Carvalho, da Universidade Federal de Sergipe e adicionado a uma página do Facebook. Foi instrutivo para os alunos participantes desenvolver a atividade de levantamento e seleção dos dados a serem utilizados no folheto, pois o diálogo informal, juntamente com as pesquisas bibliográficas sobre o tema geraram uma reflexão sobre as várias formas de comunicação e a adaptação da linguagem ao público-alvo, o que irá colaborar na sua futura formação docente.

Os resultados alcançados com a distribuição dos folhetos informativos foram satisfatórios. Vários questionamentos sobre a Covid-19 e os métodos de prevenção da doença foram feitos na página do Facebook, inclusive vindos de outros países de língua portuguesa, como Portugal e Angola. Por outro lado, para a comunidade local, o folheto informativo foi mais proveitoso como fonte de informação.

Numa pesquisa sobre fake news realizada por Galhardi *et al.* (2020), foram analisadas 154 notícias divulgadas entre março e abril de 2020. Os autores verificaram que 85% dos tópicos estavam relacionados a métodos caseiros para prevenir e também para curar-se de Covid-19. As

notícias falsas podem causar grande prejuízo à saúde das pessoas, que devido à desinformação que circula na internet e em redes sociais, podem interromper terapias medicamentosas, utilizar as supostas medidas curativas, o que pode provocar efeitos adversos (CUNHA, 2020).

Somando-se a toda problemática envolvida em reunir informações com rigor científico de forma emergencial e o universo de informações, desinformações e contrainformações a que somos expostos, ainda podemos agregar a esse caos informacional a debilidade de nosso sistema educacional, frágil em combater efetivamente tanta desinformação na velocidade em que esta se prolifera.

Desde sempre a educação no Brasil nunca se consolidou de forma a garantir-se como bem material e intelectual da nação. Usada como artefato/moeda de barganha política e autopromoção de governos e personalidades, a educação sempre esteve à mercê de ondas efêmeras e modismos que pudessem render ou agregar louros políticos quando conveniente aos mandatários da vez.

Mas um fenômeno extraordinário que pode-se observar nestes últimos anos sobre esse aspecto histórico da educação como moeda de troca de interesses políticos é que até então a educação ainda era tratada como artefato valioso, matéria nobre da qual almeja alcançar excelência. Hoje, no Brasil, a educação continua como artefato de manobras políticas, porém aparentemente a perspectiva enobrecedora esvaiu-se da educação, degradada, vulgarizada, o que pode explicar parte da intensa (e intencional) desinformação/contra informação que acolhe fake news ao gosto do momento e conveniências obscuras. Assim, os educadores têm que sair do confortável esconderijo acadêmico e colocar a ‘mão na massa’, por assim dizer, para tentar mudar essa realidade.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As formas de divulgação científica hoje são variadas e é necessário realizar uma análise mais profunda de cada uma em relação ao público-alvo. Algumas universidades realizam conferências (RENDEIRO; GONÇALVES, 2013), palestras em museus (LOUREIRO, 2003), também usam websites, televisão, revista e rádio (MARANDINO *et al*, 2015). Entretanto, a maior parte das ações de divulgação científica ou popularização das ciências ocorre em atividades de extensão, e adquirem, muitas vezes, aspecto lúdico, sem o foco devido na compreensão do tema (OLIVEIRA, 2015).

Portanto, o principal meio de divulgação das ciências ainda é o escolar, onde o uso dos textos de divulgação científica assumem importante papel na democratização do ensino de ciências (XAVIER; GONÇALVES, 2014), na melhoria do processo de ensino-aprendizagem e formação do cidadão (GONÇALVES; VENANCIO, 2014), além de promover a incorporação da linguagem científica no cotidiano do aluno (COLPO; WENZEL, 2021), e principalmente, promover autonomia intelectual, além da saúde física, mental e social da população.

REFERÊNCIAS

ALVES, Januária. O lado B das fake news e como combatê-las. **Revista Educação**, 2 de junho de 2020. Disponível em: <https://revistaeducacao.com.br/2020/06/02/fake-news-midiatica/>, Acesso em: 11 ago. 2020.

ARMESTRE, Pedro. Profissionais sanitários atendem pacientes no pavilhão 5 da Ifema, habilitado como hospital de campanha, em Madri. 31 mar. 2020. **El País**. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2020/03/30/eps/1585580618_413163.html Acesso em: 13 jun. 2020.

BARATA, Rita de C. B. Epidemias. **Cad. Saúde Pública**. 1987, v. 3, n.1, p. 9-15.

BÍBLIA. **Samuel**, cap. 1, ver. 5.9, p. 287. Tradução de Antônio Pereira de Figueiredo. São Paulo: Novo Brasil Editora LTDA, 1980. 856 p. Velho Testamento e Novo Testamento.

SUDRÉ, Lu. SP confirma dois casos da nova mutação do coronavírus; entenda o que está em jogo. **Brasil de Fato**. 04 jan. 2021. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2021/01/04/sp-confirma-dois-casos-da-nova-mutacao-do-coronavirus-entenda-o-que-esta-em-jogo>. Acesso em: 05 jan. 2021.

CASTIGLIONI, Arturo. História de la Medicina. Barcelona, Bueno Aires: Salvat Editores, S.A. 1941. In: BERTOLLI FILHO, Cláudio. Por uma história recorrente da medicina, da saúde e da enfermidade. **Interface**. v. 21, n. 61. p. 251-5, 2017.

COLPO, Camila C.; WENZEL, Judite S. Uma revisão acerca do uso de textos de divulgação científica no ensino de ciências: inferências e possibilidades. **Alexandria: R. Educ. Ci. Tec.**, v. 14 n. 1, 2021.

CORDEIRO, Gisele. **Como a escola pode ajudar no combate às “Fake News”?** Entrevistador Caleidoscópio. Transcrição: Almeida, Tamires. Canal Futura, 21 set. 2018. Disponível em: <http://adaoblogado.blogspot.com/2018/11/como-escola-pode-ajudar-no-combate-as.html>, Acesso em: 08 out. 2020.

GUEDES, Gabriel. Avanço da Covid-19 no Brasil é ameaça para Uruguai e Argentina retomarem a normalidade. **Correio do Povo**. 22 jun. 2020. Disponível em: <https://www.correiodopovo.com.br/especial/avan%C3%A7o-da-Covid-19-no-brasil-%C3%A9-amea%C3%A7a-para-uruguai-e-argentina-retomarem-a-normalidade-1.439340>. Acesso em: 15 dez. 2020.

CZERESNIA, Dina. **Do contágio à transmissão: ciência e cultura na gênese do conhecimento epidemiológico**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 1997. 123 p.

DELMAZO, Caroline; VALENTE, Jonas C. L. Fake news nas redes sociais online: propagação e reações à desinformação em busca de cliques. **Media & Jornalismo** [online]. v. 18, n. 32, p. 155-169, 2018.

DOMÍNGUEZ, Nuño. Cientistas estudam a virulência da ‘mutação britânica’ do SARS-Cov-2 e dão como certo que vírus já se espalhou. **El País**. 22 dez. 2020. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/ciencia/2020-12-22/cientistas-estudam-a-virulencia-da-mutacao-britanica-do-sars-cov-2-e-dao-como-certo-que-virus-ja-se-espalhou.html>. Acesso em: 15 dez. 2020.

EL PAÍS. **Trump sugere tratar coronavírus com “injeção de desinfetante” ou com luz solar.** 24 abr. 2020. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/internacional/2020-04-24/trump-sugere-tratar-o-coronavirus-com-uma-injecao-de-desinfetante-ou-com-luz-solar.html>. Acesso em: 23 out. 2020.

EL PAÍS. **As 12 recomendações mais absurdas de Gwyneth Paltrow.** 20 ago. 2019. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2019/08/20/estilo/1566335597_203591.html. Acesso em: 23 out. 2020.

GALHARDI, Cláudia P.; *et al.* Fato ou Fake? Uma análise da desinformação frente à pandemia da Covid-19 no Brasil. **Ciênc. Saúde Coletiva**, v. 25, suppl 2, 2020.

GAROFALO, Débora. Como evitar que seus alunos sejam enganados na internet (e nos grupos de WhatsApp). **Nova Escola**, 03 set. 2018a. Disponível em <https://novaescola.org.br/conteudo/12517/como-evitar-que-seus-alunos-sejam-enganados-na-internet>. Acesso em: 05 out. 2020.

GAROFALO, Débora. Como falar de notícias falsas em sala de aula. **Nova Escola**, 24 jun. 2018b. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/12158/como-falar-de-noticias-falsas-em-sala-de-aula>. Acesso em: 05 out. 2020.

GONCALVES, Michele; VENANCIO, Tatiana. A divulgação científica no contexto escolar. **ComCiência**, Campinas, n. 160, 2014.

HAYS, J. N. **Epidemics and pandemics.** Their impacts on human history. Austin, Texas: Fundação Kahle, Santa Barbara, CA: ABC-CLIO. 2005. p. 386.

JIMÉNEZ, Carla. Cemitério em São Paulo. A foto que jamais gostaríamos de publicar. **El País**. 02 abr. 2020. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/opiniao/2020-04-03/cemiterio-em-sao-paulo-a-foto-que-jamais-gostaríamos-de-publicar.html>. Acesso em: 05 out. 2020.

LONGORIA, Jamie; RAMOS, Daniel Acosta; WEBB, Madelyn. In latin america, religious misinformation on covid-19 spreads with the help of the christian press. **Editor and Publisher Newsletter**. 02 set. 2020. Disponível em: <https://www.editorandpublisher.com/stories/in-latin-america-religious-misinformation-on-covid-19-spreads-with-the-help-of-the-christian-press,173067>. Acesso em 03 out. 2021.

LOPES, Diogo. Um copo de vodka, sauna e trabalhar com trator no campo. Alexander Lukashenko, o último negacionista da Covid-19. 31 mar. 2020. **Observador**. Disponível em: <https://observador.pt/2020/03/31/um-copo-de-vodka-sauna-e-trabalhar-com-trator-no-campo-alexander-lukashenko-o-ultimo-negacionista-da-covid-19/>. Acesso em: 05 out. 2020.

LOUREIRO, José Mauro M. Museu de ciência, divulgação científica e hegemonia. **Ci. Inf.**, v. 32, n. 1, 2003.

OLIVEIRA, Grasielle L. **Panorama das pesquisas sobre divulgação científica/popularização da ciência no Brasil.** 2015. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) - Universidade do Rio Grande, Rio Grande, 2015.

PADOVANO, Bruno R.; SILVA, Geovany J. A. Pandemia e urbanismo. **Jornal da USP**, 18 mai./2020. Disponível em: <https://jornal.usp.br/artigos/pandemia-e-urbanismo/>. Acesso em: 15 nov. 2020.

MARANDINO, Martha; ISZLAJI, Cynthia; CONTIE, Djana. A divulgação da ciência por meio da mídia: análise textual de websites. In: **Anais da XIV Reunião Bienal da Rede de Popularização da Ciência e Tecnologia da América Latina e do Caribe**. Medellín, Colômbia, 2015.

MARTINS, Roberto de A.; MARTINS, Lilian A. P.; FERREIRA, Renata R.; TOLEDO, Maria Cristina F. **Contágio: história da prevenção das doenças transmissíveis**. São Paulo: Moderna, 1997. Disponível em: <http://www.ghtc.usp.br/Contagio/>, Acesso em: 24 set. 2020.

MELO, Karine. Governadores pedem suspensão dos voos internacionais. **Agência Brasil**. 23 dez. 2020. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2020-12/governadores-pedem-suspensao-de-voos-internacionais>. Acesso em: 05 jan. 2021.

PRASHAD, Vijay; ZHU, Weiyang; XIAOJUN, Du. Part 1: **Growing Xenophobia Against China in the Midst of CoronaShock**. Independent Media Institute. 31 mar. 2020. Disponível em: <https://independentmediainstitute.org/growing-xenophobia-against-china-in-the-midst-of-coronashock/> Acesso em: 01 out. 2021.

RENDEIRO, Manoel F. B.; GONÇALVES, Carolina B. Divulgação e popularização da ciência: relato de experiência do projeto “Ciência às 7 e meia”. **Rev. ARETÉ**, Manaus, v. 7, n. 13, p. 222-231, 2014.

REZENDE, Joffre M. **À sombra do plátano: crônicas de história da medicina** [online]. São Paulo: Editora Unifesp, 2009. As grandes epidemias da história. pp. 73-82. D

RIBEIRO, Ana F. Influenza - Trajetória no século XX. **Boletim Epidemiológico Paulista**, São Paulo, v. 4, n. 41, 2007.

RIBEIRO, Anna Cristina R. C.; MARQUES, Maria Cristina C.; MOTA, Andre. A gripe espanhola pela lente da história local: arquivos, memória e mitos de origem em Botucatu, SP, Brasil, 1918. **Interface**, Botucatu, v. 24, e190652. 2020.

ROCHA, Telma B. Fake news e os desafios da educação na contemporaneidade. **Notícias, Revista Docência e Cibercultura**, 2020. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/announcement/view/1070>. Acesso em: 04 out. 2020.

RODRIGUES, Fernando. Pesquisa: os perigos ocultos da Internet. **Pesquisa Iceberg Digital**. Disponível em: <https://www.kaspersky.com.br/blog/digital-iceberg/13996/>, Acesso em: 08 set. 2020.

RUGGERI, Amanda. Como ossadas em obra do metrô reacenderam mito de valas de peste negra em Londres. **BBC News Brasil**. 23 setembro 2016. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/vert-aut-37429449>. Acesso em: 28 out. 2020.

SILVEIRA, E. Epidemias acompanham humanidade há milênios. **Rev. Questão de Fato**, 02 abr. 2020. Disponível em: <https://www.revistaquestaoodeciencia.com.br/questao-de-fa>

to/2020/04/02/epidemias-acompanham-humanidade-ha-milenios, Acesso em: 18 jul. 2020.

SILVEIRA, Anny Jackeline Torres. A medicina e a influenza espanhola de 1918. **Tempo**, Rio de Janeiro, n. 19, pp. 91-105. 2005.

SCOTT, Jim C. **Aghainst The Grain, A Deep History of The Earliest States**. New Haven and London: Yale Press University: 2017, p.91-92.

SOUZA, Christiane Maria C. A Gripe Espanhola: um desafio à medicina. In: **A Gripe Espanhola na Bahia: saúde, política e medicina em tempos de epidemia** [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2009, pp. 131-159.

US MUSEUM OF HEALTH AND MEDICINE/ARQUIVO. Hospitais de campanha no auge da Gripe Espanhola. In: RIBEIRO, Ana Freitas. **Influenza: trajetória no século XX**. BEPA, **Bol. epidemiol. paul.** [online], v.4, n.41, p. 13-20, 2007.

XAVIER, Jhonatan L. A.; GONÇALVES, Carolina B. A relação entre a divulgação científica e a escola. **Rev. ARETÉ**, Manaus v.7, n.14, p.182-189, 2014.

Recebido em: 20/02/2021
Aceito em: 13/12/2021
Publicado em: 12/2021