

# DESINFORMAÇÃO E PÓS-VERDADE: CONCEITOS, IMPLICAÇÕES GERAIS E ESTUDOS NO ENSINO DE CIÊNCIA E NA EDUCAÇÃO EM SAÚDE

Erida Aparecida José da Silva<sup>1</sup>

Judith Bustamante Bautista<sup>2</sup>

## RESUMO

Considerando que atualmente estamos vivenciando a pandemia da Covid-19, vários problemas sociais foram acentuados e ganharam visibilidade no país e no mundo. Um deles é o aumento exponencial do uso de plataformas digitais sem condições de letramento informacional, que se deu por conta do isolamento social. Em decorrência disso, a desinformação também vem crescendo em diversas sociedades do mundo, causando impactos desde o aumento do negacionismo da ciência bem como da saúde até na perda de vidas. Dessa forma, as preocupações com essa questão, também vem aumentando em distintas áreas do conhecimento como na área de Educação em Ciências e Saúde. Assim, o tema da desinformação será tratado neste estudo.

**PALAVRAS CHAVES:** Desinformação; Educação Ciência e Saúde; Negacionismo, Fake News

## ABSTRACT

Considering that we are currently experiencing the Covid-19 pandemic, several social problems were accentuated and gained visibility in the country and in the world. One of them is the exponential increase in the use of digital platforms without conditions of information literacy, which was due to social isolation. As a result, disinformation has also been growing in several societies around the world, causing impacts ranging from the increase in denial of science as well as health to the loss of lives. Thus, concerns about this issue have also been increasing in different areas of knowledge, such as in the area of Science and Health Education. Thus, the issue of disinformation will be addressed in this study.

**KEYWORDS:** Misinformation; Education Science and Health; Denialism, Fake News

## 1 CONCEITOS GERAIS

### 1.1 Fake News e desinformação

Para contextualizar o tema da desinformação, primeiramente, é preciso desmistificá-lo como algo novo. Na atualidade, popularmente, é conhecido como “Fake News”, um termo relacionado à produção de notícias falsas e sua propagação, que vem destacando-se, em plataformas virtuais, desde a segunda metade da década de 2010, surgindo no contexto histórico-

---

1 Assistente Social pela UFRJ, Doutoranda em Educação em Ciências e Saúde - PPG ECS - NUTES/UFRJ, Mestre em Educação e Saúde- EPSJV - FIOCRUZ, pesquisadora sobre Gênero e Etnia, Cuidados Paliativos e Ativação de Mudanças a partir de Metodologias Ativas na área da Saúde e Educação. Especialista: em Envelhecimento e Saúde do Idoso, Gestão de Recursos do SUS. Conselheira de Saúde AP 5.2, Membro do Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital Federal de Ipanema, Voluntária da Pastoral da Saúde Vicariato Santa Cruz

2 Mestre em Educação em Ciências e Saúde pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil Membro de projeto de pesquisa da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

político, por conta de eleições presidenciais entre partidos extremistas e seus rivais, causando uma polarização entre os cidadãos (VALENTE, 2019).

No entanto, em períodos dos séculos passados a disseminação de ideias, de informações ou de desinformações seguiam determinadas etapas prévias até chegar à população. Uma delas consistia em passar por filtros definidos, ou seja, os textos passavam por um grupo de pessoas que analisavam o conteúdo e filtravam ou tratavam de acordo com os interesses dos meios de comunicação em massa como editoras, jornais e sistema de televisão (BRABO, 2021).

Somando-se a esse procedimento, esses grupos estabeleciam, como por exemplo, vínculos com regimes autoritários, que influenciavam na produção dos conteúdos, e muitas vezes os fatos eram distorcidos e disseminados dessa maneira. Atualmente, essa aliança pode ser observada entre políticos conservadores e pseudocientistas, tendo como um expoente nessa área o contexto eleitoral de presidentes, tais como da Nigéria (2015) e dos Estados Unidos, que teve uma forte repercussão no mundo em 2016 (BRABO, 2021; VALENTE, 2019).

No caso das eleições de 2016 dos EUA, Donald Trump, mesmo disseminando falsas informações, ele se apropriou do termo “Fake News”, afirmando que tudo que saísse na mídia contra ele, seria considerado como Fake News, apropriando-se assim do termo, o que poderia causar um desgaste desse vocábulo e uma confusão entre a população, em meio à fabricação e disseminação de informações falsas ou manipuladas entre a população (GENESINI, 2018).

Diante dessa crise da veracidade de informações e notícias falsas e distorcidas, em um relatório internacional, foi manifestado o abandono progressivo do termo “fake News” por acadêmicos e autoridades internacionais (VALENTE, 2019). Dessa maneira, passando a adotar o termo “desinformação”, sendo definido como “uma informação falsa ou imprecisa cuja intenção deliberada é enganar” (OPAS, 2020, p.2). Assim, seu significado vai além de ser notícia falsa.

Logo, observa-se que a onda de repercussão de desinformações não é nova, pois antes da era da internet já existiam essas produções distorcidas com o intuito de manipular a opinião pública de acordo com os interesses, conforme visto anteriormente. Não obstante, a novidade reside no acesso à internet, no uso massivo de mídias sociais e plataformas online, como por exemplo, Facebook, Google, Twitter, e não na tentativa de disseminar mentiras ou manipular informações (GENESINI, 2018).

## **1.2 Pós-verdade**

O termo pós-verdade, também, surgiu em virtude das eleições presidenciais de Donald Trump e do plebiscito de Brexit – a saída do Reino Unido da União Europeia, ambos episódios

tiveram como base as desinformações para influenciar decisões da população (GENESINI, 2018). Com a sua popularidade, foi eleita como a palavra do ano<sup>3</sup> e reconhecida pelo dicionário de Oxford, em 2016. Embora o termo pós-verdade tenha surgido no mesmo período que o termo “Fake News”, não são considerados como sinônimos. Segundo o dicionário Oxford: “pós-verdade expressa que o racional (logos) perde frente ao emocional (phatos) – diante da vontade de sustentar crenças, apesar dos fatos demonstrarem o contrário” (LEITE, 2020, p.72).

Nesse sentido, Paula, Silva e Blanco (2018, p.96) distinguem fake News e pós-verdade:

Mesmo diante de muitas similitudes podemos afirmar que as fake news se diferenciam da pós-verdade em um elemento primordial: a fake news não possui a necessidade de apresentar fatos verídicos em uma notícia, enquanto a pós-verdade busca apelar para aspectos emocionais de uma narrativa realista.

Além disso, segundo Leite (2020), pós-verdade também diz respeito a uma complexa constelação de temáticas e áreas de estudos. De acordo com Higgins (2016), que se posiciona como uma filósofa contemporânea, há possíveis brechas de culpabilização dos filósofos acerca da pós-verdade, pois alguns estudiosos defendem o relativismo epistêmico, que considera a verdade como tal de acordo com o contexto.

Porém, a autora esclarece que há algumas faces do relativismo e afirma que “Um relativista extremo pode sustentar que a verdade varia de pessoa para pessoa, uma posição que não deixa muito espaço para debate. Mas posições mais racionais também podem envolver pelo menos um pouco de relativismo” (HIGGINS, 2016, p.9).

Nesse sentido, Lima et al. (2019, p.180) em um estudo em Educação em Ciências, afirmam que “tanto as visões absolutistas quanto as visões relativistas contribuíram para o cenário de formação de pós-verdades”, alegando a importância do amadurecimento da opinião pública quanto à Natureza da Ciência e propõem que a Ciência também precisa melhorar, ao mostrar-se em ação.

Enquanto se busca uma solução para esse embate, no contexto político, onde se tomam diversas decisões, inclusive, para a educação e saúde, outros o tomam para fundamentar seus discursos, como por exemplo, os políticos que se valem das tendências da pós-verdade apenas como o objetivo de se promoverem. Porém, para que isso se efetive dependem também da “tendência bem-humorada da maioria das pessoas de confiar que os outros estão dizendo a verdade, pelo menos na grande maioria das vezes” (HIGGINS, 2016, p.9), ou seja, dependerá do nível e letramento informacional da população.

---

Assim, observa-se que no atual contexto da pandemia e a produção de vacinas desenvolvidas em tempo real sob os olhos do mundo está sendo um grande laboratório para avançar no sentido de se produzir desinformações e informações, bem como aumentar a conexão entre universidade e sociedade. Ambos os lados têm espaços férteis para avançar.

### **1.3 Infodemia**

Um dos mecanismos que pode ser utilizadas para confundir a população é a infodemia, entendida como “informações associadas a um assunto específico, que podem se multiplicar exponencialmente em pouco tempo devido a um evento específico, como a pandemia atual” (OPAS, 2021, p.2).

Naeem, Bhatti e Khan (2020) perceberam que houve um aumento de 20 a 80% do uso de mídias sociais em todo o mundo durante a crise da pandemia da Covid-19. Apesar desse aumento, não houve um acompanhamento sobre a veracidade das informações obtidas via *internet* enquanto circulavam notícias falsas.

Em um estudo feito por Cuan-Baltazar et al (2020) com n=110 sites do *Google Trends* sobre a COVID-19, no ano de 2020, foi constatado que apenas n=2 *sites* receberam o selo de qualidade de informação, segundo os critérios da *HonCode*. Ou seja, a maioria das informações eram falsas ou estavam incompletas, por não apresentarem embasamento científico ou pela ausência de dados. Dessa maneira, sendo um período considerado crítico para a saúde, já que a *internet* era um dos principais meios de acesso às (des)informações.

Nesse sentido, a Organização Mundial da Saúde reconheceu e percebeu a necessidade de um novo campo científico, a infodemiologia (EYSENBACH, 2020) que é o “estudo dos determinantes e distribuição de informações e desinformação em saúde - que pode ser útil para orientar profissionais de saúde e pacientes para obter informações de saúde de qualidade na *Internet*” (EYSENBACH, 2002, p.763).

Diante de tantas informações e compartilhamentos de forma exponencial, Eysenbach (2002), um pesquisador que cunhou o termo infodemiologia, desenvolveu uma estrutura denominada Gestão Infodêmica (EYSENBACH, 2020), voltada para a saúde, com base em quatro pilares: (1) Facilitar a tradução precisa do conhecimento; (2) Refinamento de Conhecimento, Filtragem e Verificação de Fatos; (3) Desenvolver e-literacia em saúde e (4) Monitoramento, Infodemiologia, Vigilância e Escuta Social. Abaixo um esquema mostrando a dinâmica da gestão infodêmica.

Assim, esse campo pode contribuir na grande lacuna que a pandemia tem demonstrado com a quantidade de fragilidades e carências acerca dos fluxos de informações na rede, não

somente no contexto dos sistemas sanitários, mas também pode ser relevante em outras áreas como a educação, por meio das vantagens de se conectar às Tecnologias de Informação e Comunicação, ao desenvolver uma gestão infodêmica (ALEIXANDRE-BENAVENT; CASTELLÓ-COGOLLOS; VALDERRAMAZURIÁN, 2020).

#### **1.4 Dissonância Cognitiva**

Conforme visto anteriormente, as desinformações e seus compartilhamentos têm assolado populações de vários países do mundo, uma das consequências da pandemia. Contudo, tanto a sua produção quanto a sua disseminação tem sido feitas, independentemente, de nível de escolaridade do sujeito, pois ricos e pobres caíram e/ ou compartilharam Fake News.

Uma explicação para esse fato pode ser encontrada na dissonância cognitiva, um termo cunhado por Leon Festinger “para indicar a existência de crenças ou atitudes incompatíveis sustentadas simultaneamente por um ser humano e, a esse respeito, os cientistas acabam por ser humanos (BORING, 1964, p. 680). Esse fenômeno pode ocorrer com qualquer pessoa, desde as pessoas com menos escolaridades até indivíduos com altos estudos, possuindo títulos de expertises em algo, pois é algo inconsciente, por ocorrer um embate (figura 1) de ideias, causando uma dissonância, um desconforto cognitivo e o indivíduo trata de dissolvê-lo para voltar à consonância, a um equilíbrio mental de acordo com a sua matriz de crenças ou visões. Isso pode ser observado, em relação à recepção ou ao consumo de (des)informação na tirinha abaixo, quando um dos personagens recebe uma mensagem e entra em conflito com a sua matriz de crenças.

Baseado no autor Festinger, criador da Teoria da Dissonância Cognitiva, Martins (2015, p.5), aponta três possibilidades para se dissolver esse desconforto: (1) Mudança de comportamento; (2) Mudança do ambiente, regulando-o conforme suas cognições e (3) Abandono da dissonância. Na atualidade, pode-se dizer que no caso do discurso de ódio ou até os chamados “cancelamentos” nas mídias sociais, muitas vezes toma-se o caminho da agressividade ou o encerramento nas ideias do sujeito para resolver a frustração diante de um possível novo conhecimento.

Um exemplo tradicional do cotidiano que pode ser citado é sobre a mudança de comportamento em relação ao fumo, quando o indivíduo fumante se depara com a seguinte mensagem: “pare de fumar, senão pode contrair câncer”. A partir dessa chamada, o sujeito pode tomar as seguintes decisões (BORING, 1964, p. 680): (1) Mudar seu comportamento, ao parar de fumar; (2) Mudar sua cognição devido ao susto sobre o câncer e (3) Fazer algo intermediário, como racionalizar, distorcer a cognição.

Outro caso que pode ser citado, porém, no contexto da ciência é sobre as novas descobertas relacionadas à odontologia (MARTINS, 2015). Por exemplo, em sua área de estudo, um dentista está convicto de que há uma relação entre a velocidade do alinhamento dos dentes e liga ortodôntica por conta das evidências. Contudo, novos estudos surgem com dados novos e as novas evidências constatam que não existe mais essa influência de escolha de determinados tipos de ligas na velocidade do alinhamento dos dentes. Nesse cenário, esse profissional entra em dissonância cognitiva e tem as seguintes decisões para resolvê-la: (1) Ele muda seu comportamento, aceitando o que a evidência diz e concordando que não há diferenças entre utilizar o fio X ou Y, (2) Ele tenta mudar o seu ambiente, buscando informações posteriores que justifiquem suas atitudes anteriores, ou tenta reduzir o valor das evidências científicas ou (3) Ele abandona a dissonância, ignorando os fatos ou simplesmente deixa de falar no assunto (MARTINS, 2015, p.6).

Assim, diante do exposto, consumir desinformações, na atualidade, parece ser um dos caminhos mais rápidos de se resolver as dissonâncias cognitivas, pois muitas vezes as chamadas Fake News estão relacionadas às matrizes de crenças de anos de vida, e desconstruí-lo é bastante difícil. Sabendo dessa estrutura, a pós-verdade se reproduz com mais facilidade nesse meio, principalmente, com pessoas que possuem um pensamento engessado.

## **2 IMPLICAÇÕES GERAIS SOBRE SAÚDE E GRUPOS VULNERÁVEIS**

O trabalhador do Sistema Único de Saúde - SUS tem a possibilidade em seu espaço de trabalho de elaborar uma visão diferenciada sob a população brasileira em relação sua cor/raça e gênero, no que diz respeito ao acesso de forma equânime a informações sobre saúde pública. Em tempos de pandemia esta situação fica mais evidente.

Desde dezembro de 2019, o surto de uma nova doença causada coronavírus (COVID-19, causada pelo Coronavírus 2 da Síndrome Respiratória Aguda Grave -SARS-CoV-2) foi relatada em Wuhan, China, e posteriormente afetou 26 países em todo o mundo (XU, SHI, WANG et al, 2020).

A proliferação global do novo coronavírus (denominado SARS-CoV-2), tem exigido mudanças em todos os setores da sociedade para o controle da Covid-19, e desde 11 de março de 2020 foi declarada a pandemia pela Organização Mundial de Saúde –OMS (2020).

O contexto nacional é caracterizado pelo receio e tensão frente às ações de solidariedade e o acolhimento, que se expressam nas condições de vida da população. No entanto, não representa um cotidiano tranquilo, devido à suspensão de alguns serviços públicos e privado, pela terrível

pandemia da covid-19, com o retorno gradual, no cenário, da educação, justiça e saúde. E, também, pelas estratégias de desinformação e o infodemia.

A partir das transformações ocorridas no campo da Saúde, em tempos de pandemia por COVID-19, se faz necessário reconhecer as ações estratégicas de enfrentamento da situação, direcionadas ao reconhecimento de uma dada realidade frente às ações de alguns grupos que negam a ciência e divulgam informações falsas. Para atingir muitas pessoas agrupadas em diferentes centros ou dispersas individualmente em um extenso território, é necessário organizar uma rede colaborativa de todos os setores, exercendo cada um o seu papel de forma integralizada, segundo as disposições legais que especificamente as regulam como no caso do Conselho Distrital de Saúde da área de Campo Grande que tivemos a possibilidade de participarmos com uma palestra (DESINFORMAÇÃO E FAKNEWS). Para tanto é necessário começar a identificar os eventuais riscos e pontos vulneráveis, e pesquisar de forma ativa a peculiaridade da Pandemia por COVID-19 em alguns territórios e grupos populacionais.

A cerca dos impactos das Fake News na pandemia Covid-19 na população negra e LGBTQIA+ pode ser considerado como base para construção de indicadores, a necessidade emergente de analisar as tentativas de igualdades sanitárias globais produzidas, particularmente em contextos de desigualdade social, como é o caso do Brasil, em que a população em situação de vulnerabilidade social pode ser representada majoritariamente pela população negra, em seus diferentes grupos específicos, tipificados por gênero, e por diversas restrições de acesso à educação, proteção social, moradia adequada, serviços de saneamento básico, *internet*, bem como por ocupação/desocupação, por espaço geográfico, os encarcerados, ainda que de forma contraditoriamente, quantitativamente equivalha a maioria da população brasileira, que acumula os piores indicadores. Diante desse cenário, é importante um melhor entendimento da população sobre as medidas de isolamento social, como proposta de diminuir a circulação do vírus, e as estratégias educacionais como o letramento digital em saúde (EYSENBACH, 2020) e a alfabetização científica (BRABO, 2020) para o enfrentamento realizadas pelas equipes de saúde, mas também por professores do ensino básico e superior.

No caso da população negra e LGBTQIA+, devido os indicadores estruturais, são excluídos e negados o direito natural de pertencimento, com a determinação de condições especiais de vulnerabilidade. O processo de inserção social tem como base a desqualificação dos seus saberes, a desvalorização (vulnerabilidade social), esta situação apresenta o resultado da invisibilidade de suas necessidades reais nas ações e programas de assistência, promoção de saúde e prevenção de doenças (vulnerabilidade programática). Estes grupos vivem em um constante estado defensivo de suas vidas. Percorrem uma situação de dualidade, sem fim, de

luta pelos direitos sociais e autoproteção dos efeitos adversos como a situação da violência. Diante desse exposto, a disseminação das Fake News aprofunda essa vulnerabilidade, por meio do discurso de ódio, uma das implicações.

A possibilidade da integração dos saberes no campo de estudo e pesquisa no cenário da ciência, educação e da Saúde, é o desafio que se apresenta hoje para os sujeitos coletivos ou equipe multidisciplinar de educação e saúde, comprometidos com o combate da desinformação. Entretanto atenção para a educação da população através das metodologias ativas, para que transforme a realidade, e assim seja possível dar conta das análises sobre a crise sanitária, como no caso da Pandemia por Covid-19, e garantir da equidade preconizada pelo SUS/Ciência e Saúde.

### **3 ALGUNS ESTUDOS NO ENSINO DE CIÊNCIAS E NA EDUCAÇÃO EM SAÚDE**

#### **3.1 Estudos no ensino de ciências**

Um estudo feito por Brabo (2021) fez um recorrido sobre as Fake News e falácias, utilizadas na sociedade e por teorias pseudocientíficas, que se amparam em estratégias retóricas, para disseminar o discurso de ódio e fomentar o negacionismo à ciência. Por outro lado, esse autor também faz um recorrido no Ensino de Ciências, identificando fragilidades em algumas teorias, trazendo à tona críticas severas e ao mesmo tempo, oferecendo possibilidades de se construir argumentos embasados e pensamentos críticos no contexto do professor em sala de aula.

No sentido de trazer a outra face da apropriação do discurso pós-modernista não somente por pseudointelectuais, Brabo (2021) identifica estratégias retóricas utilizadas também por pesquisadores do ensino de ciências.

Uma das primeiras críticas que Brabo (2021) faz é relacionada à penetração do pós-modernismo na área do ensino de ciências. O autor traz três fontes principais de críticas: (1) O livro *Higher Superstition* de Gross e Levitt (1994); (2) O caso de Sokal Hoax (1997) e (3) As críticas feitas por Bunge (1991). Esses três episódios “expuseram sérias críticas às teses e retórica pós-modernistas e acabaram estimulando uma série de análises críticas da penetração dessas ideias em diferentes áreas do conhecimento” (BRABO, 2021, p.30). Entre esses episódios, destaca-se o caso de Sokal.

Trata-se de um artigo publicado em 1996, por Sokal, um físico e matemático, na revista norte-americana denominada como *Social Text*. Esse artigo abordava o pós-modernismo e o

relativismo, porém sem rigor lógico, fazendo conexões sem sentido, utilizando meias verdades, ou seja, falácias (BARROSO, 2012).

A ironia nessa publicação residiu em ser uma edição especial para criticar às correntes que eram contra o pós-modernismos. Entretanto, Sokal veio a público e revelou que a publicação continha várias afirmações sem lógica, e sua submissão e publicação foi a prova do quanto a comunidade científica dessa área precisava rever suas publicações de forma crítica (BARRETO, 2012).

Com base no livro de Sokal e Bricmont - Imposturas Intelectuais (1999), Barroso (2012, p.156) destacou as explicações desses autores sobre as possíveis superficialidades e críticas e o impacto disso na ciência, tais como “o uso indevido de linguagem científica e a crítica ao relativismo epistêmico”.

Outra crítica que Brabo (2021) aponta é quanto Construtivismo social no ensino de ciências. Em uma análise da obra Conhecimento e imaginário social de David Bloor, um dos principais representantes dessa corrente de pensamento, é identificado por Slezak (2014) um dos argumentos que defendem a tese relativista sobre a equivalência de teorias, sendo considerado como uma falácia *non sequitur*, além de pressupor que não há diferença entre verdadeiro falso ou fato ou ficção.

Em relação às observações metodológicas na área de ensino de ciências, Brabo (2021) atenta para o relativismo ser inerente às teorias construtivistas socia, pois isso também pode impedir a distinção entre a ciência e o chamado absurdo. Por exemplo, se a visão de Bloor estivesse certa, não seria possível afirmar que o ensino sobre a eugenia de Hitler poderia ser enquadrado como um caso de mau uso das evidências científicas (SLEZAK, 2014).

Em síntese, Brabo (2021, p.34) afirma que em uma simples busca sobre a produção de conhecimentos científica por programas de pós-graduação, por exemplo, “pode nos dar a dimensão do quanto as ideias pós-modernistas do construtivismo social, do desconstrucionismo e o do narcisismo vem influenciando uma razoável quantidade de autores da área de ensino de ciências no Brasil.” Atentando que possíveis falácias ou o uso de conceitos científicos podem ser empregados de forma distorcidas.

O autor destaca no ensino de ciências que as ideias pós-modernistas podem abrir espaços para a valorização excessiva da narrativa, abrindo brechas para descrições sem verdade, entendendo que não há uma generalização disso em toda os pesquisadores dessa área (BRABO, 2021).

Diante disso, o autor traz a importância de se realizar e cultivar a autocrítica na área do ensino de ciências, para evitar o uso de falácias pós-modernistas, pois isso também pode dar

abertura para apropriações de princípios científicos falaciosos por negacionistas, utilizando para validar suas “verdades” (BRABO, 2021).

Dessa forma, Brabo (2021) apresenta algumas propostas didáticas para professores, no sentido de mitigar alguns problemas da alfabetização científica, um braço importante para a defesa da ciência. Para isso, é necessário o desenvolvimento da capacidade de raciocinar logicamente, evitar o uso de falácias e ter compromissos com práticas de críticas e seu cultivo.

Além disso, reforça a importância do investimento na formação em identificação de falácias, para que o aluno tenha um desenvolvimento em argumentar de forma consistente, e consequentemente, isso pode se obter clareza de pensamento, objetividade e maior confiança nos alunos (NORRIS; PHILLIPS, 2003).

A partir disso, pode-se obter uma estrutura de pensamento, utilizando o raciocínio lógico, fatos, evidências e com essas ferramentas, o aluno de forma autônoma pode tirar suas conclusões sobre um determinado problema ou situação. Nessa lógica, o aluno pode, por exemplo, identificar desvios de recursos públicos, observar que políticos não cumpriram suas promessas, mesmo rodeados de Fake News, o que pode ajudá-lo a tomar decisões próprias e desenvolvê-lo como um cidadão ativo (BRABO, 2021).

Para isso, o autor indica dois livros: O livro ilustrado dos maus argumentos de Ali Almosawi (2017) e 38 estratégias para vencer qualquer debate: A arte de ter razão de Shopenhauer (2014). São duas indicações para abordar com os alunos sobre exemplos e características das falácias e como argumentar. Com base nessas leituras, os alunos podem pesquisar artigos, notícias de jornais, entrevistas etc., identificando as estratégias e composições de argumentações, o que pode contribuir na formação de um leitor crítico de informações (BRABO, 2021).

### **3.2 Estudos em Educação em Saúde**

Os desafios para educação e saúde teve início em 2019, quando a Organização Mundial da Saúde (OMS) já elencava algumas manifestações de “hesitação em relação às imunizações” entre os maiores desafios de saúde pública global, principalmente devido ao aumento do número de casos de sarampo triplicar no mundo, em relação a 2018. Segundo a OMS, essa hesitação, fruto da desinformação e compartilhamento das chamadas Fake News, “ameaça reverter o progresso feito no combate às doenças evitáveis por meio de vacinação”. Durante a pandemia da COVID-19, estes grupos não retrocederam – e o estrago que fazem colaboram para o que a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) definiu como “infodemia”, a pandemia da desinformação.”

Diante do que foi apresentado ao longo deste trabalho e no seminário, as experiências, percepções e inferências de uma ação de educação em saúde na temática COVID-19, pode ser realizada através das mídias de comunicação social: Instagram, Facebook, WhatsApp. Tivemos a intenção de divulgar as informações falsas ou não, no Whatsapp da turma, relacionadas à educação e saúde. Que estimula a pesquisa sobre o tema desinformação, infodemia; e possível produção de material educativo para combater as Fakes News.

Como fomos convidadas após apresentação no Conselho Distrital de Saúde para a realização de uma Minicurso sobre a Temática. Em tempos de ensino remoto reconhecemos a importância da introdução de novas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem no âmbito de Educação em Saúde, bem como a importâncias das mídias sociais no combate às Fake News.

#### **4 COMO COMBATER A DESINFORMAÇÃO**

Diante do exposto e considerando o contexto de infodemia e falácias, observa-se a necessidade de se oferecer recursos à sociedade para que saibam também identificar ideias falaciosas. As autoras Francesco e Leoni (2020) atentam para a nova organização de informações por conta da Internet e explicam que:

O excesso de informação e o fácil acesso a esta, além da convergência dos meios, mudaram o organograma da comunicação (emissor, mensagem e receptor) tornando o receptor também em emissor. O leitor, o espectador ou o ouvinte tornaram-se ativos, interagindo com os emissores por meio de comentários ou, até mesmo, produzindo conteúdos por meio blogs e postagens em redes sociais (FRANCESCO; LEONI, 2020, p.01).

Nesse sentido se faz necessários promover a Alfabetização científica, Educação multimidiática, Alfabetização científica, Divulgação científica e Argumentação científica (BRABO, 2021, FRANCESCO; LEONI, 2020). Além disso, algumas iniciativas como cursos online voltados para a população estão sendo realizados como o curso Vaza Falsiane (financiado pelo Facebook), via Youtube e o curso Reconhecimento e Fake News: atitudes para fazermos a diferença, ofertado pela Universidade de São Paulo, especialmente, para idosos, a partir de 60 anos, um importante público vulnerável da população, principalmente, das camadas mais desfavorecidas, alvos dos produtores de desinformação.

A partir das ferramentas digitais de participação política, a internet foi transformada em um instrumento importante de exercício de poder, para divulgação de informações científicas ou não, como também possibilita a ampliação com conhecimento restrito à elite política e permitem com que a própria sociedade, munida de informações

e conhecimentos, promova debates e dialogue com maior frequência tanto com o poder público quanto com outros setores sociais.

Como aparato legal destaca-se: Lei nº 12.527/2011, denominada de Lei de Acesso à Informação (ou, simplesmente, LAI) e o Projeto de Lei nº 2630, de 2020 (Lei das Fake News) - Iniciativa: Senador Alessandro Vieira (CIDADANIA/SE) PL 2630/2020.

Outro caminho são as leituras de livros que nos fazem refletir como a recente publicação da doutora em Filosofia (UERJ) Erika Takimoto professora de Física do CEFET/RJ e vencedora do Prêmio Saraiva Literatura, na categoria Crônicas - Como dialogar com um Negacionista. Nesse livro, Takimoto apresenta caminhos para o debate capaz de desvelar os perigos das negativas da ciência e por consequência as condições de saúde, principalmente nos tempos do COVID-19. Em vista de se negar as vantagens da imunização por lideranças estatais ou não, há uma forte influência da população não aderir à vacinação, o que torna urgente a proposta do diálogo com negacionistas.

Em tempos de pandemia por Covid 19 fica evidente a divisão mundial entre quem nega a ciência e quem a defende. Às mídias sociais, coube o papel de divulgar (des)informações, e até de afirmar que a Terra é plana, como também a vacina contra a COVID-19 ter o objetivo de implantar chips para controle populacional, formando-se assim uma grande bolha digital. Diante deste fato pode-se considerar que a comunicação com os negacionistas é difícil, ou até mesmo impossível.

Para tanto, a autora apresenta em oito capítulos redigidos de forma simples e direta, as estratégias dos mecanismos psicológicos centrados no negacionismo, e que estão presentes nos pensamentos dos que acreditam estarem do lado da razão e da ciência, são controvérsias bem evidentes na publicação, no que se refere ao embate entre as limitações científicas e a garantia da democracia. O livro apresenta estas provocações a partir de um panorama de discussões e estudos sobre história e filosofia da ciência, verdade e pós-verdade, *fakenews*, ceticismo, negacionismo, sociedade, educação e diversos outros temas. Sugerimos esta publicação a fim de ampliar as possibilidades de diálogos nos espaços acadêmicos e, também, de trabalho.

## **5 ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

Este trabalho permitiu pesquisar, ler e participar também de cursos (Anexo 1 e 2) como o Webinário Comunicação: Respostas às Fake News e à disseminação do ódio contra a comunidade LGBTI+, contribuindo na busca de estudos e possibilitando acesso a grupos no WhatsApp e compartilhamento de materiais relacionados não somente a esse grupo, mas

também a outras minorias, apontando a importância de estudos nas diversas áreas como na educação e saúde.

Além disso, foram realizados encontros entre as autoras deste trabalho, entre os integrantes da mediação e debatedores do seminário de desinformação, bem como reuniões para orientações com a professora da disciplina.

Como atividades prévias, através das indicações das metodologias ativas aplicamos uma pesquisa de opinião, através de um formulário pelo WhatsApp da Turma e divulgação de informação verdadeiras e falsas na mesma rede social.

Durante o seminário, além participação oral ao vivo, também houve uma forte participação da turma via Chat da plataforma Zoom (Anexo3), sendo obtido um total de n= 153 participações da turma. Entre os vários comentários, destacam-se manifestações relacionadas ao vídeo inicial para despontar o tema, trocas de experiências, compartilhamento de links de vídeos, associação dos temas com contextos semelhantes, porém de décadas passadas, indicando o entendimento de que as Fake News, apenas se renovou com a era da *Internet*, sendo potencializada pelas mídias sociais.

Além dessas atividades, também foi realizada uma exposição sobre o tema abordado na disciplina, em outro espaço fora da universidade. Com objetivo de compartilhar os conhecimentos apreendidos durante a disciplina, principalmente, um tema que envolve toda a sociedade, foi realizado um evento a convite de uma das representantes do comitê de gestores de saúde (portfólio).

Portanto, para reunir todas as atividades realizadas antes, durante e pós-disciplina foram importantes para a realização deste trabalho. Para se obter um panorama, foi organizado um portfólio, mostrando um pouco do percurso decorrente do seminário. Todas elas foram contribuíram para a pesquisa, aprendizado e reflexão de um tema que também toca a nós como pesquisadoras, alertando para o cuidado com o pesquisar e produzir conhecimentos, pois nossas produções podem afetar de forma negativa ou positiva a sociedade.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este trabalho fez-se como estratégia para demonstração do conhecimento sobre os impactos da desinformação na construção do conhecimento e a formação dos saberes, atentando para os mitos das Fake News, matrizes de crenças e dissonância cognitiva e seus impactos nas populações. A partir do levantamento e organização de informações foi possível evidenciar que

a saúde e educação da população vem sendo amplamente afetada pela divulgação da Fake News, que promovem o discurso de ódio, a insegurança sanitária frente a pandemia da covid-19. Dessa maneira, os estudos, ora realizados, fornecem dados importantes sobre os caminhos da pós-verdade, a partir da sensibilização da turma sobre a temática, e compromisso ético com a população vulnerável.

Além de nos debruçarmos sobre uma vasta e instigante literatura sobre o tema, participamos de eventos, a fim de alinharmos as possibilidades da construção do seminário apresentado, que ultrapassou os muros da universidade, como na participação como palestrante no Conselho Distrital de Saúde da AP 5.2. Como passos futuros, temos como objetivo aceitar o convite para desenvolvermos um curso para os conselheiros e demais interessados sobre Estratégias para identificar Fake News e desinformação no atendimento de Atenção Primária à Saúde.

Portanto percebemos o quanto a temática podemos ativar mudanças nos cenários que estamos inseridas. Ainda assim, ainda há um longo debate e reflexões a serem desenvolvidos tanto pela comunidade científica quanto na sociedade, por ser algo tão complexo e longe de se esgotar esse tema que tanto tem se infiltrado e ganhado relevância por ser decisivo em várias áreas na disputa de poder e na preservação de vidas.

## REFERÊNCIAS

AGHABABAEIAN, H.; HAMDANIEH, L.; OSTADTAGHIZADEH, A. Alcohol intake in an attempt to fight COVID-19: A medical myth in Iran. **Alcohol**, v. 88, p. 29-32, 2020.

ALMOSSAWI, A. O livro ilustrado dos maus argumentos. Sextante, 2017. Disponível em: <https://bookofbadarguments.com/pt-br>. Acesso em: 01 set. 2021.

ALEIXANDRE-BENAVENT, R.; CASTELLÓ-COGOLLOS, L.; VALDERRAMA-ZURIÁN, J. C. Información y comunicación durante los primeros meses de Covid-19. Infodemia, desinformación y papel de los profesionales de la información. **Profesional de la información**, v. 29, n.4, p. 1-10, 2020. Disponível em: <http://profesionaldelainformacion.com/contenidos/2020/jul/aleixandre-castello-valderrama.pdf>. Acesso em: 27 set. 2021.

BARRETO, André Assi. Pós-Modernismo em xeque: Alan Sokal e Jean Bricmont em imposturas intelectuais. **Griot – Revista de Filosofia**, v. 5, n.1, p. 154-165, jun. 2012.

BORING, E. G., 1964, Cognitive dissonance: Its use in Science. **Science**, v. 145, p. 680-685.

BRABO, J. C. Falácias, pós-verdade e ensino-aprendizagem de Ciências. **Ensino & Pesquisa, União da Vitória**, v.19, n.1, p. 25-38, 2021. Disponível em: <http://periodicos.unespar.edu.br/index.php/ensinoepesquisa/article/view/3932/2964>. Acesso em: 11 ago 2021.

Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Política Nacional de Saúde Integral da População Negra*. Brasília: MS; 2007. Acesso em: 11 de abril 2021.

CUAN-BALTAZAR, J.-Y.; MUÑOZ-PÉREZ, M. J.; ROBLEDO-VEGA, C.; PÉREZ-ZEPEDA, M. F.; SOTO-VEGA, E. “Misinformation of Covid-19 on the internet: infodemiology study”. **JMIR public health and surveillance**, v. 6, n. 2, 2020. Disponível em: [https://publichealth.jmir.org/2020/2/e18444/?utm\\_source=TrendMD](https://publichealth.jmir.org/2020/2/e18444/?utm_source=TrendMD). Acesso em: 27 set. 2021.

Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica/ Ministério da Educação. Secretária de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. – Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

EYSENBACH G. How to Fight an Infodemic: The Four Pillars of Infodemic Management. **J Med Int Research Internet Res**, v. 22, n 6, 2020, e21820. Disponível em: <https://www.jmir.org/2020/6/e21820/>. Acesso em: 14 ago. 2021.

EYSENBACH, G. Infodemiology: the epidemiology of (mis)information. **Am J Med** [Internet], Editorial, volume 113, issue 9, p. 763-765, 2002. Disponível em: [https://www.amjmed.com/article/S0002-9343\(02\)01473-0/fulltext](https://www.amjmed.com/article/S0002-9343(02)01473-0/fulltext). Acesso em: 14 ago. 2021.

GENESINI, S. A pós-verdade é uma notícia falsa. **Revista USP**, São Paulo, n. 116, p. 45-58, 29 maio 2018. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/146577>. Acesso em: 15 ago 2021.

HIGGINS, Kathleen. Post-truth: a guide for the perplexed. **Nature**, v. 540, n. 7631, p.9-9, 28 nov. 2016. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/540009a>. Acesso em: 24 set. 2021.

LEITE, A.C. Fake News em tempos de pós-verdade: uma introdução. **Caderno da Escola Superior de Gestão Pública, Política, Jurídica e Segurança**. Curitiba, vol. 3, n. 1, p. 70-91, jan./jun. 2020.

LIMA, N.; VAZATA, P.; MORAES, A.; OSTERMANN, F.; CAVALCANTI, C. Educação Ciências nos Tempos de Pós-Verdade: Reflexões Metafísicas a partir dos Estudos das Ciências de Bruno Latour. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 19, p. 155-189, 2019.

MARTINS, R. P. Ciência e a dissonância cognitiva. **Revista da Clínica Ortodontia Dental Press**, v. 14, n. 4, p.5-6, 2015.

OMS. Boletim Covid-19 Brasil. Disponível em: <https://covid19-brasil.com>. Acesso em: 14 de junho de 2021.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Entenda a infodemia e a desinformação na luta contra a COVID-19**. [S. l.]: Opas, 2020. (Página informativa, n. 5). Disponível em: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52054/Factsheet-Infodemic\\_por.pdf](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52054/Factsheet-Infodemic_por.pdf). Acesso em: 10 agos. 2021.

PAULA, L. T.; SILVA, T. R. S.; BLANCO, Y. A. Pósverdade e fontes de informação: um estudo sobre fake news. **Revista Conhecimento em Ação**, Rio de Janeiro, v. 2, n.1, p. 93-110, 2018.

NAEEM, S.B.; 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, p.1-8, 2020. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/hir.12320>. Acesso em: 14 ago. 2021.

NORRIS, S. P; PHILLIPS, L. M. How literacy in its fundamental sense is central to scientific literacy. **Science Education**, v. 87, n. 2, p. 224-240, 2003.

SANTOS, Márcia Pereira Alves dos et al. **População negra e Covid-19: reflexões sobre racismo e Saúde**. Estud. av., São Paulo, v. 34, n. 99, p. 225-44, Ago. 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s01034014.2020.3499.014>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-0142020000200225&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-0142020000200225&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 11 de abril 2021.

SCHOPENHAUER, A. **38 estratégias para vencer qualquer debate: A arte de ter razão**. Girassol Brasil, 2014

SLEZAK, P. Appraising Constructivism in Science Education. In: MATTHEWS, M. R. (Ed.). **International Handbook of Research in History, Philosophy and Science Teaching**. Springer, Dordrecht, p. 1023-1055, 2014.

VALENTE, J. C. L. Regulando desinformação e fake news: um panorama internacional das respostas ao problema. **Comunicação Pública**[On-line], v. 14, n. 27, dez. 2019b. Disponível em: <http://journals.openedition.org/cp/5262>. Acesso em: 14 ago 2021