
PROPOSTA DIDÁTICA BASEADA EM *FAKE NEWS* PARA A ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA DE ESTUDANTES

EDUCATIONAL PROPOSAL BASED ON *FAKE NEWS* FOR SCIENTIFIC LITERACY OF STUDENTS

PROPUESTA DIDÁCTICA BASADA EN NOTICIAS FALSAS PARA LA ALFABETIZACIÓN CIENTÍFICA DE ESTUDIANTES

Geiva Santos Dória de Sant'Anna¹
Maria Raidalva Nery Barreto²
Adriana Vieira dos Santos³

RESUMO

Frente ao caos informacional instaurado pelas *fake news*, o ensino de ciências baseado na Alfabetização Científica é uma estratégia promissora no enfrentamento à desinformação. O objetivo do presente estudo consistiu em promover a Alfabetização Científica entre alunos de uma escola estadual de Salvador, Bahia. O estudo de abordagem qualitativa, teve como base metodológica a pesquisa-ação, com proposta de intervenção na realidade dos alunos, assim foi realizado diagnóstico inicial do problema e aplicada uma proposta didática de ensino sobre os gêneros jornalísticos digitais com foco na leitura crítica de notícias, a partir da identificação de *fake news*. Foi observado que parte dos estudantes se sentiram instigados em realizar pesquisas a fim investigar a veracidade das informações lidas, além de confrontarem tais informações com conceitos aprendidos em sala de aula e observações da realidade. Portanto, foi possível promover a Alfabetização Científica entre uma parcela de estudantes participantes da atividade investigativa.

PALAVRAS-CHAVE: Alfabetização Científica. Ensino de Ciências. *Fake news*. Gêneros jornalísticos. Investigação.

ABSTRACT

In the face of the informational chaos caused by fake news, science education based on Scientific Literacy presents itself as a promising strategy to combat misinformation. The aim of this study was to promote Scientific Literacy among students at a state school in Salvador, Bahia. This qualitative study was methodologically grounded in action research, with an intervention proposal focused on the students' reality. An initial diagnosis of the problem was conducted, followed by the implementation of a teaching proposal on digital journalistic genres, with an emphasis on critical reading of news through the identification of fake news. It was observed that some students

Submetido em: 06/01/2024 – **Aceito em:** 23/08/2024 – **Publicado em:** 01/08/2025

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia - IFBA, Secretaria de Educação do Estado da Bahia, geivadoria@gmail.com

² Programa de Pós-Graduação em Difusão do Conhecimento (PPGDC), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, campus Camaçari, Grupo de Estudos e Processos de Aprendizagem, Cognição e Interação Social (EsPACIS), raidalvabarreto@ifba.edu.br

³ Programa de Pós-Graduação em Difusão do Conhecimento (PPGDC), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, campus Lauro de Freitas, Grupo de Estudos e Processos de Aprendizagem, Cognição e Interação Social (EsPACIS), adrianavieira@ifba.edu.br

were motivated to conduct research to verify the accuracy of the information they encountered, and they also compared this information with concepts learned in the classroom and real-world observations. Consequently, it was possible to promote Scientific Literacy among a portion of the students who participated in the investigative activity.

KEYWORDS: Scientific literacy. Science Education. *Fake news*. Journalistic genres. Investigation.

RESUMEN

Frente al caos informativo generado por las noticias falsas, la educación científica basada en la Alfabetización Científica se presenta como una estrategia prometedora para combatir la desinformación. El objetivo del presente estudio fue promover la alfabetización científica entre los estudiantes de una escuela pública en Salvador, Bahía. El estudio cualitativo se basó en un enfoque metodológico de investigación-acción, con una propuesta de intervención en la realidad de los estudiantes. Se realizó un diagnóstico inicial del problema y se implementó una propuesta didáctica centrada en los géneros periodísticos digitales, con un enfoque específico en la lectura crítica de noticias a través de la identificación de noticias falsas. Se observó que algunos estudiantes se sintieron motivados para realizar investigaciones y verificar la veracidad de la información que leían, comparándola con los conceptos aprendidos en el aula y las observaciones del mundo real. Como resultado, fue posible promover la Alfabetización Científica entre un grupo de estudiantes participantes en la actividad investigativa.

PALABRAS CLAVE: Alfabetización científica. Educación Científica. Noticias falsas. Géneros periodísticos. Investigación.

INTRODUÇÃO

As informações que envolvem temas sobre a ciência fazem-se presentes em diversos espaços. A divulgação destas informações não se limita apenas aos artigos científicos, ela pode ser realizada em programas de rádio e de televisão, revistas, jornais e, atualmente, também nas mídias sociais (Gomes et al., 2020). Através das mídias sociais em apenas 60 segundos, é possível trocar mais de 41 milhões de mensagens no WhatsApp e no Messenger, assistir 4,5 milhões de vídeos no Youtube e publicar 87.500 tweets (Desjardins, 2019). Nestes ambientes, muitas vezes, as informações compartilhadas, de cunho científico, não possuem qualquer respaldo da literatura especializada. Estas informações desprovidas de conceitos científicos, podem ser evidenciadas nas amplamente divulgadas *fake news*, ou, em português, notícias falsas, que se tratam de informações noticiosas com propósito de advertir o público para determinada situação ou manifestar um ponto de vista acerca de algum acontecimento, possuindo todo o seu conteúdo ou parte dele, composto por informações ilegítimas (Kalsnes, 2018, Paula et al. 2018, Neto et al., 2020).

As *fake news*, nas mídias sociais, vêm obtendo terreno cada vez mais fértil, onde muitos usuários assimilam tais informações como verdades absolutas, e compartilham-nas com os mais variados públicos, o que contribui ainda mais para o desprezo e a desconfiança do conhecimento científico, além de desinformar e promover risco ao bem-estar da população (Neto et al., 2020). No âmbito da saúde, as consequências da disseminação das *fake news*

levaram à diminuição no índice de vacinação contra doenças como o sarampo, poliomielite, febre amarela, entre outras, o que ocasionou aumento no número de casos destas doenças no Brasil (Ribeiro et al., 2018, Sanches e Cavalcanti, 2018). Em 2020, durante a pandemia causada pelo Coronavírus, a disseminação de fake news, como a ineficácia das medidas preventivas e a promoção de tratamentos caseiros não reconhecidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS), colocou a saúde das pessoas em risco. Tais situações podem gerar uma falsa sensação de segurança, levando ao desrespeito das normas de proteção, o que aumenta a exposição ao vírus e contribui para o colapso dos sistemas de saúde (Biscardi, 2020; Caponi, 2020; Neto et al., 2020).

Como grande parte da população, os estudantes também estão em contato constante com imensa variedade de informações, tendo como porta de entrada as telas dos seus smartphones, tablets, computadores, entre outros. Desta forma, os estudantes possuem potencial para realizar qualquer tipo de pesquisa em *sites* na internet⁴. No entanto, o ambiente virtual não assegura que os resultados destas pesquisas sejam de fato informações confiáveis (inclusive informações científicas). Assim, diante do caos instaurado pela desinformação, o ensino de ciências pautado na Alfabetização Científica (AC) é um caminho promissor no combate às *fake news*, sobretudo àquelas relacionadas aos conteúdos científicos (Gaudêncio, 2021, Gravina; Munk, 2019, Macedo, 2021). O conceito de AC muito abordado e discutido na literatura sobre ensino de ciências, ainda se apresenta muito amplo e, muitas vezes, controverso com uma variedade de opiniões sobre como defini-lo e caracterizá-lo (Sasseron; Carvalho, 2008). Aqui utilizamos uma definição pautada nas ideias de Lorenzetti (2000), Sasseron e Carvalho (2011), sendo assim a AC consiste na capacidade de compreensão e interpretação dos conhecimentos científicos, assim como formulação de ideias científicas em uma variedade de contextos, inclusive cotidianos, tornando o indivíduo preparado na resolução de problemas que acometem a sua vida.

Nesse contexto, o objetivo do presente estudo consistiu em promover a Alfabetização Científica entre alunos de uma escola estadual do município de Salvador, Bahia. Para tanto, foi aplicada uma proposta didática de ensino sobre os gêneros jornalísticos digitais com foco na leitura crítica de notícias, especificamente a partir da identificação de *fake news*.

REFERENCIAL TEÓRICO

Nos documentos curriculares oficiais, como na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), há destaque para a importância de se desenvolver a AC. Embora não mencione em nenhum

⁴ No entanto, é importante considerar que nem todos os estudantes possuem o mesmo acesso a esses dispositivos e à internet de qualidade. No contexto brasileiro, a exclusão social e digital afeta significativamente o acesso à tecnologia, especialmente entre as populações de baixa renda, o que limita as oportunidades de pesquisa e aprendizado.

momento o termo “Alfabetização Científica”, o texto da BNCC, na parte que versa sobre o Ensino Fundamental, na seção de Ciências da Natureza, explana que durante esta etapa da educação básica, a área de Ciências da Natureza deve se comprometer pelo potencial de entender e interpretar o mundo em diversos âmbitos: natural, social e tecnológico, além de transformar este mundo com alicerces nos subsídios teóricos e processuais das ciências (Brasil, 2018). Ao discorrer sobre o Ensino Médio, a BNCC, na seção de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, enfatiza o desenvolvimento de habilidades na interpretação de textos de divulgação científica, acessíveis em diferentes mídias, atendendo a apresentação dos dados, nas modalidades de textos, equações, gráficos, tabelas, coerência dos argumentos e conclusões, objetivando a elaboração de técnica na seleção de fontes confiáveis de informações (Brasil, 2018).

Um ensino que objetiva a AC deve desenvolver habilidades para avaliar informações relacionadas a problemas científico-sociais, mas sobretudo habilidades sobre como investigar a validade, confiabilidade, autenticidade e legitimidade das fontes que produziram estas informações e as suas evidências (Pereira e Santos, 2020). O trabalho com diversos gêneros midiáticos em sala de aula pode contribuir para o desenvolvimento da AC, isso porque ler e analisar criticamente notícias de cunho científico, expressam um nível de habilidades e competências que compreendem elementos da AC (Jarman e McClune, 2007, Zimmerman et al., 2001).

PERCURSO METODOLÓGICO E ANÁLISE DE DADOS

O presente estudo desenvolveu-se a partir de uma abordagem qualitativa, possuindo como base metodológica a pesquisa-ação. A abordagem qualitativa consiste em coletas de dados através de observações, relatos, entrevistas entre outros, intermediada por processos entre o mundo e o sujeito, não sendo descrita por números (Gil, 2006). A pesquisa-ação é uma metodologia que combina pesquisa e ação utilizada para identificar e resolver problemas sociais, onde os integrantes (pesquisadores e participantes) agem em colaboração na solução de tais problemas (Thiollent, 2022). A pesquisa-ação tem como objetivo mudar a atitude do indivíduo através de uma prática transformadora (Barbier, 2002). Portanto, a escolha da metodologia pesquisa-ação para o estudo é justificada pela essência transformadora da realidade do sujeito que a metodologia possui, ou seja, levar os estudantes a refletirem sobre as suas condutas diante das fake news.

No início da pandemia da COVID-19, no ano de 2020, a professora de ciências/biologia (uma das autoras do presente estudo) durante as aulas com as turmas de 9º ano e 1º ano, escutou comentários de alguns estudantes acerca de *fake news* sobre a COVID-19 que circularam muito na época. Muitos destes conteúdos descreviam tratamento, formas de transmissão e medidas

profiláticas para a doença. Os comentários dos estudantes estavam em concordância com as ideias difundidas nestes conteúdos falsos. Exemplos de alguns comentários: “Em casa estamos tomando chá de erva-doce todos os dias para não pegar COVID”. “O álcool 70% não é tão bom para matar o vírus, o que faz mais efeito é usar vinagre.” “Não podemos comprar mais nenhum produto da China pois podemos pegar COVID.” Assim, o estudo desenvolveu-se com uma proposta de intervenção na realidade de alunos de uma turma do 9º ano do Ensino Fundamental e outra do 1º ano do Ensino Médio, de uma escola estadual localizada em Salvador, Bahia. Todas as atividades desenvolvidas neste estudo ocorreram ao longo de duas semanas nos meses de novembro e dezembro de 2021, e aconteceram no contexto da pandemia da Covid-19, com auxílio da plataforma do *Google Classroom*, recurso que os alunos já tinham familiaridade, dado que foi o ambiente virtual utilizado no período de aulas remotas. A proposta didática foi desenvolvida em 2 etapas. A primeira etapa correspondeu à aplicação de um formulário diagnóstico através da ferramenta *Google Forms*, disponibilizado pela plataforma *Google Classroom*. Foi dado prazo de uma semana para conclusão e entrega deste formulário. O diagnóstico, adaptado de Santos (2020), teve como finalidade verificar a frequência de checagem da veracidade das informações recebidas pelos alunos e o conhecimento que os mesmos possuíam acerca das plataformas de checagem de notícias. Foram realizadas as seguintes perguntas: 1- Com que frequência você checa a veracidade das informações recebidas antes de repassá-las adiante? 2- Você conhece alguma plataforma de checagem de notícias? 3- Se você conhece alguma plataforma de checagem de notícias, cite as que você conhece. 4- Se você conhece plataformas de checagem, com que frequência você as utiliza?

A segunda etapa consistiu na intervenção, assim foi disponibilizada para os estudantes também através do recurso *Google Forms* pela plataforma *Google Classroom*, uma atividade investigativa. A escolha da intervenção empregando este tipo de atividade está fundamentada em Sasseron e Carvalho (2011). A atividade investigativa foi composta por dez notícias que abordavam temas científicos relacionados ao nosso cotidiano, seis destas notícias abordavam conteúdo falso e quatro continham informações verdadeiras. Os alunos foram instigados a analisar a confiabilidade das notícias, após investigarem cada notícia foram solicitados a atribuir uma nota numa escala de 0 a 10 de quanto a notícia lhes parecia confiável, onde para a nota “0” a notícia não era confiável e para a nota “10” a notícia era altamente confiável. Além de atribuir a nota, foi solicitado aos alunos que justificassem esta nota, e marcassem os elementos que faziam eles terem confiança na notícia. Os elementos foram os seguintes: Título da notícia; Imagens; Notícia de um jornal / revista conhecido (a); Notícia de uma instituição científica reconhecida; A notícia traz afirmações de um especialista; Aparência do *site* (*layout*); A notícia te provocou um forte sentimento⁵; A notícia é baseada em conhecimento científico; Linguagem alarmista (Exemplos: "Perigoso", "Ameaça", "Horíveis"); Palavras escritas com

⁵ No atual contexto da pós-verdade, os indivíduos não formulam as suas opiniões através dos fatos mas através dos seus sentimentos e crenças pessoais (Midgley, 2016).

letras maiúsculas (Caixa alta). Os elementos selecionados para esta atividade foram adaptados de Semis (2018); Monari e Bertolli Filho (2019); Dantas e Deccache-Maia (2020), que relatam elementos chaves para a identificação de *fake news*. Com esta intervenção buscou-se investigar se os alunos conhecem *fake news*, quais critérios utilizam para identificá-las e combatê-las.

A análise dos dados foi realizada conforme Gaudêncio (2021), a partir da atividade investigativa que continha *fake news* e notícias verdadeiras de cunho científico circuladas na internet. Assim, foram analisadas as concepções dos alunos em relação aos conteúdos científicos nas justificativas dadas para as notas quanto à confiabilidade nas notícias apresentadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No total, 56 alunos responderam o formulário online. O diagnóstico do presente estudo constatou baixa assiduidade na checagem da veracidade das informações recebidas antes de repassá-las (17,9%), bem como desconhecimento de plataformas de checagem pelos estudantes (58,9%) e ainda aquela parcela de estudantes que as conhecem, utilizam estas ferramentas com baixa frequência (10,7%). Esta realidade evidenciou a necessidade de uma intervenção empregando uma abordagem onde os alunos fossem confrontados com problemas autênticos nos quais a investigação fosse a condição para a resolução. Desta forma, foi desenvolvida atividade investigativa com os pilares da Alfabetização Científica.

Os mesmos 56 alunos que responderam o diagnóstico também participaram da proposta didática investigativa. Uma das notícias que integravam a atividade investigativa foi divulgada no portal de notícias da Globo, o G1, tratava-se de uma notícia com conteúdo verídico que trazia informações sobre os achados de uma pesquisa científica que demonstrou a utilização do chá das folhas de goiaba e pitanga para reduzir o tempo de cicatrização de ferimentos de pacientes atendidos pelo Serviço Especializado em Lesões Vasculares (Selven), do Sistema Único de Saúde (SUS) na cidade de Valinhos, São Paulo (Figura 1).

Pesquisa em Valinhos mostra que chá de folhas de goiaba e pitanga reduz em 45% o tempo de cicatrização

Tratamento aplicado na rede pública de saúde diminuiu de 90 para 50 dias, em média, o período de recuperação dos pacientes.

Por Jornal da EPTV 2ª Edição
17/10/2017 20h14 - Atualizado há 4 anos

Figura 1. Notícia sobre pesquisa de chás de folhas de goiaba e pitanga empregados em cicatrização.

Fonte: [*Site de Notícias G1*]

Quanto às notas atribuídas a esta notícia, foi observado que 28,6% dos estudantes atribuíram nota 5 para a confiabilidade da notícia, 19,6% conferiram nota 7, enquanto apenas 17,9% dos estudantes concederam nota 10 (Figura 2).

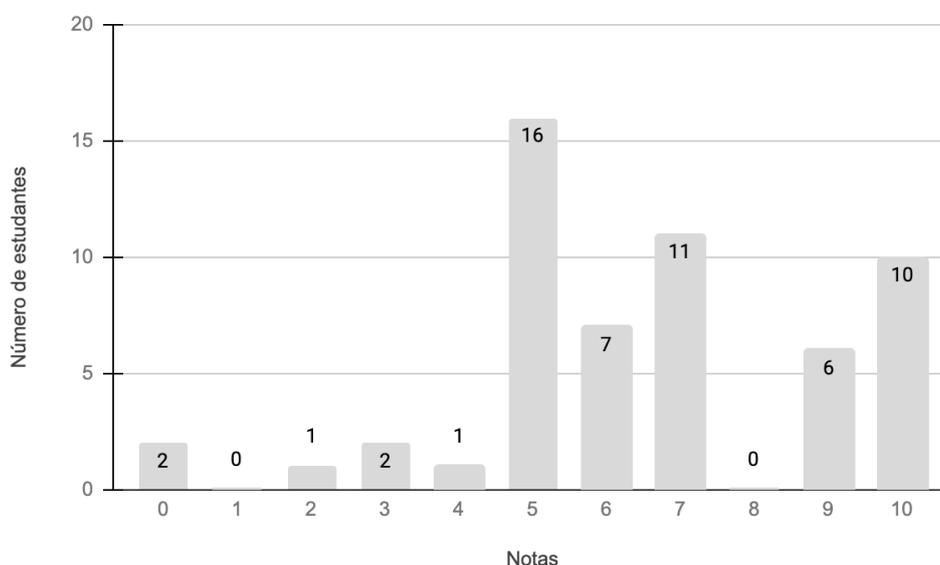


Figura 2. Percentual de notas atribuídas pelos estudantes quanto à confiabilidade da notícia sobre a pesquisa em Valinhos.

Fonte: [*Autores, pesquisa de campo*]

Nas justificativas dos alunos que conferiram notas abaixo de 10 para a notícia, pode-se observar não haver alta confiabilidade no conteúdo tratado na notícia por falta de compreensão da temática abordada, pois muitos relatos dos estudantes giraram em torno de dúvidas e falta de entendimento. A notícia publicada no portal de notícias G1, menciona plantas ricas em taninos,

a goiabeira e a pitangueira, plantas como elas são bastante empregadas no tratamento de feridas, isso porque os taninos ao precipitarem com proteínas formam o complexo tanino-proteína que protegem o ferimento, além de possuírem atividade antimicrobiana (Barua et al., 2009, Simões et al., 2004).

Ainda que a temática da notícia envolvesse conceito tal como metabólitos secundários, que pode ser de difícil compreensão para os estudantes, um estudante curioso que realize breves pesquisas na internet poderia constatar a veracidade do conteúdo exposto na notícia. Como pode-se observar em algumas justificativas dos alunos que afirmaram que apesar de desconhecerem o assunto, relataram a realização de pesquisas em outros *sites* para investigar a veracidade da informação, além de declararem que o veículo jornalístico que divulgou a notícia é confiável. Gérard Fourez (1994) discute algumas habilidades que considera essenciais para classificar uma pessoa como alfabetizada cientificamente. Entre essas habilidades, ele menciona os critérios propostos pela Associação de Professores de Ciências dos Estados Unidos (NSTA), incluindo a importância de conhecer fontes confiáveis de informação científica e tecnológica, bem como consultá-las em situações que demandem decisões. Nessa perspectiva, Fourez destaca três objetivos principais: o conhecimento das fontes de informação, a capacidade de selecionar as informações adequadas para cada situação e o desenvolvimento do hábito de investigar de forma sistemática. Dessa forma, ao buscar outras fontes para verificar a veracidade de uma notícia, os estudantes demonstraram uma das habilidades que Fourez (1994) considera fundamentais para um indivíduo cientificamente alfabetizado.

Uma justificativa para a nota conferida por um aluno para a notícia do G1 que se destacou foi: "A pesquisa é baseada em conhecimento científico." Outra habilidade defendida por Fourez (1994) que um indivíduo requer para ser considerado alfabetizado cientificamente é: "Fazer a distinção entre os resultados científicos e a opinião pessoal". Neste cenário ele apresenta a polaridade existente entre as opiniões pessoais, logo, subjetivas, e as proposições objetivas próprias das ciências. É válido ressaltar que mesmo as proposições científicas não são imutáveis, pois as mesmas são derivadas da construção de uma comunidade específica, logo, imersa em um conjunto próprio de práticas, regras e valores, portanto passíveis de erros. Nesta perspectiva, o aluno ao afirmar que a pesquisa relatada na notícia é fundamentada em conhecimento científico, demonstra que este aluno apresentou habilidade em realizar a distinção entre afirmações subjetivas e científicas, expressando a sua compreensão quanto ao valor da Ciência.

Outro conteúdo trabalhado com os estudantes foi a imagem retirada (Figura 3) de uma notícia falsa veiculada pelo *site Anonymous Incision*, plataforma que dissemina diversas *fake news*, notícias conspiratórias e negacionistas. A *fake news* completa veiculada no *site* tratava sobre os resultados de um suposto estudo que afirmou que o uso prolongado de máscaras cria micróbios que se infiltram nos pulmões e contribuem para o câncer destes órgãos em estágio avançado.

A imagem que também apresenta conteúdo falso circulou em redes sociais. O conteúdo da *fake news* foi checado e desmentido pelas plataformas de checagem Lupa, AFP Checamos e Veja Saúde.



Figura 3. Imagem que relaciona uso de máscaras com câncer de pulmão

Fonte: [Site *Anonymous Incision*]

Em relação às notas atribuídas ao conteúdo falso tratado na imagem, foi verificado que 33,9% dos estudantes concederam nota 0 à matéria, enquanto somente 5,4% conferiram nota 10 (Figura 4). As justificativas dos alunos que atribuíram nota igual ou superior a 6 alegavam que o conhecimento foi trazido por um especialista / cientista, além de relatarem dúvidas devido ao nome da fonte “*Anonymous*” que era desconhecida por eles, no entanto citava a autoria que realmente ganhou o Prêmio Nobel em 1931. Esta é uma das estratégias bastante utilizadas pelos produtores de *fake news*, com objetivo de convencer o leitor do conteúdo falso. A tática de trazer um especialista no assunto pode promover uma credibilidade ao conteúdo que não é verdadeira (Delmazo e Valente, 2018). Segundo Monari e Bertolli Filho (2019), as notícias falsas nem sempre são fáceis de serem reconhecidas, isso porque os elementos textuais aparecem, geralmente, complementados com fotos, infográficos, áudios e vídeos, o que prejudica o discernimento do leitor, já que nomes de especialistas são utilizados, frequentemente sem a devida autorização, com finalidade de conferir autoridade ao conteúdo transmitido.

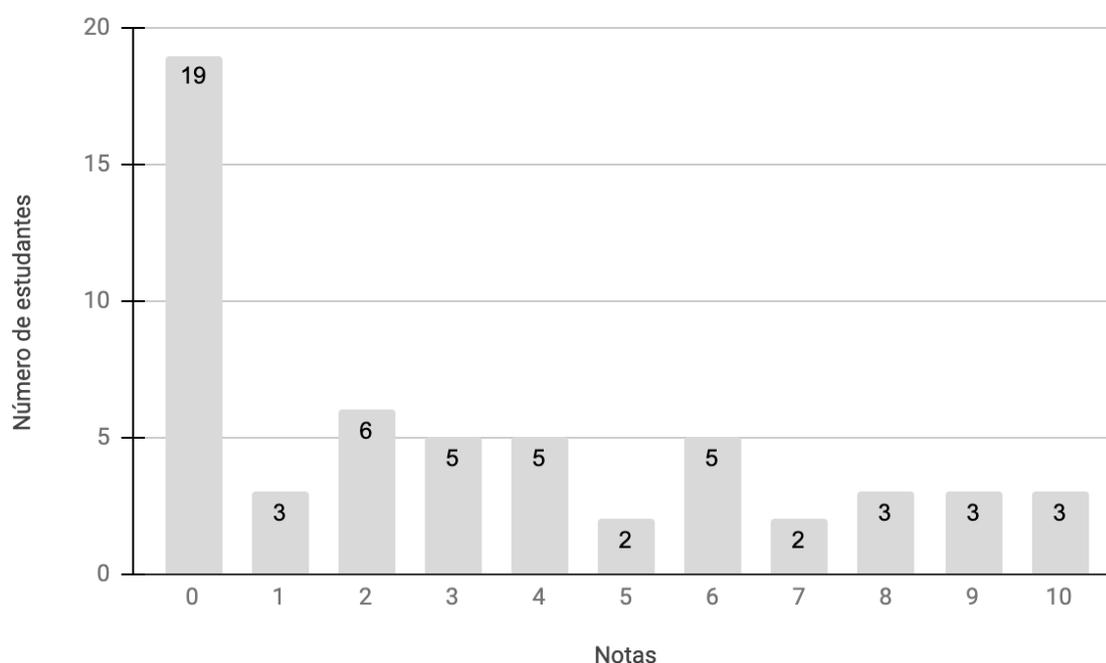


Figura 4. Percentual de notas atribuídas pelos estudantes quanto à confiabilidade na imagem que relaciona uso de máscaras com surgimento de câncer de pulmão.

Fonte: [Autores, pesquisa de campo]

Embora fosse difícil para os alunos desmentir a informação da imagem utilizando conceitos científicos, visto que a afirmação circulada faz menção a temas da bioquímica que não são aprofundados na educação básica, algumas justificativas dos alunos que concederam notas igual ou inferior a 2 ao conteúdo foram bem alicerçadas nos princípios da AC. Nestas justificativas foi possível constatar que os alunos empregaram conceitos aprendidos em sala de aula na investigação da informação, eles relataram que o câncer nos pulmões para surgir não depende da baixa oxigenação ou acidez e argumentaram que a doença ocorre pelo estilo de vida, como possuir o hábito de fumar e não pela utilização de máscaras, recurso fundamental empregado na prevenção da COVID-19. Outros alunos refutaram as afirmações da imagem descrevendo observações da realidade, reiteraram sobre o uso prolongado de máscaras e a não observação de pessoas doentes. O ensino de ciências não deve se restringir apenas à aprendizagem de vocabulário, temas e fatos associados à ciência, é necessário trabalhar com os alunos habilidades referentes aos processos pelos quais se desenvolve o conhecimento científico, deve ser um ensino capaz de instigar os alunos a perceberem as relações existentes entre os conhecimentos sistematizados pela escola e os assuntos com os quais se deparam no dia a dia (Lorenzetti e Delizoicov, 2001).

A imagem retirada da *fake news* publicada no *Anonymous incision* cita o cientista Otto Heinrich Warburg que foi um fisiologista e bioquímico alemão nascido em 1883, cujo trabalho sobre a

respiração das células foi o precursor no estudo celular e de cânceres. O cientista de fato recebeu o Prêmio Nobel em 1931, por sua descoberta da natureza e do modo de ação das enzimas respiratórias. Warburg propôs a hipótese de que a respiração prejudicada nas células, era uma das principais causas do câncer e não a falta de oxigênio, como descrito na *fake news* (Dautry, 2021). A afirmação presente na imagem é falsa, pois compreende-se que as células saudáveis também podem ter uma elevada atividade de etapa da respiração celular (glicólise) e produzir ácido lático, como por exemplo, em células musculares (Dautry, 2021).

A Figura 5 demonstra uma mensagem que foi veiculada em aplicativo de mensagens e trata da variante da COVID-19, Ômicron. Quanto às notas atribuída pelos alunos, foi observado que 35,7% atribuíram nota 0, afirmando que a notícia não é confiável. Um dos alunos que atestou a não confiabilidade da notícia justificou a nota atribuída da seguinte forma: "No meu ponto de vista não é confiável, pois foi enviado em *WhatsApp* e geralmente essas notícias enviadas por meio desse aplicativo não são confiáveis, ainda mais se estiver com letras grandes, maiúsculas, chamar atenção e com *emojis*, embora esse texto não tenha essas últimas características, para mim parece ser corrente de *WhatsApp*." Outro estudante que também atribuiu nota zero à notícia utilizou justificativa acerca do estudo das vacinas: "A Vacina é estudada e testada antes de ir ao público". Durante as justificativas dos estudantes apareceram elementos identificadores das *fake news*, a exemplo de fonte duvidosa da notícia, ausência de credibilidade da forma da mensagem, contrariedade de fatos científicos etc.

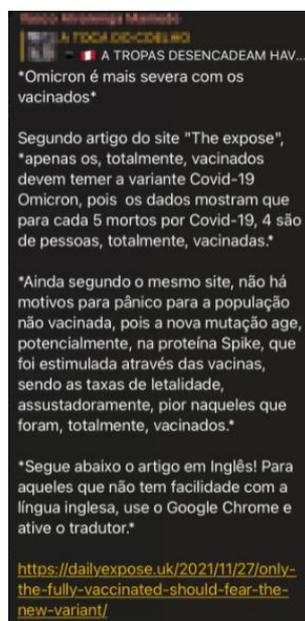


Figura 5. Mensagem veiculada em aplicativo de mensagens sobre variante da COVID-19.

Fonte: [Site Boatos.org]

Assim, foi possível observar que os estudantes confrontaram as informações contidas na mensagem a partir de conhecimentos provenientes de suas “bagagens”, além de suas

observações sobre a realidade, quando salientam de que se trata de um fato que pessoas vacinadas estão mais protegidas, e que índices apontam redução nas mortes e internações graves. Desta forma, é cada vez mais crucial o ensino na sala de aula da leitura crítica de informações veiculadas nas mídias digitais, e ainda fornecer estímulos que permitam os estudantes compararem tais informações com conceitos científicos.

CONSIDERAÇÕES

O presente estudo constatou que foi possível promover a Alfabetização Científica entre uma parcela de estudantes participantes da atividade investigativa, assim, a intervenção do presente estudo foi capaz de inseri-los em investigações e discussões típicas das Ciências. No entanto, observou-se também a necessidade da realização de mais atividades investigativas que envolvam *fake news* abordando temas científicos na escola, na disciplina de Ciências, que agucem a curiosidade dos alunos, onde eles sejam confrontados com problemas autênticos nos quais a investigação seja condição para resolvê-los, empregando plataformas de checagem e *sites* de instituições científicas. Um indivíduo com potencial de tomar decisões frente às circunstâncias que requerem um mínimo de conhecimento científico, como a notícia e a *fake news* que compôs a atividade investigativa trabalhada, desenvolve autonomia e habilidades de comunicação e leitura crítica do mundo, que, apresentando domínio desses conceitos científicos, pode ser hábil na desconstrução e identificação de informações falsas.

REFERÊNCIAS

ANONYMOUS INCISION. Estudo: **Uso de máscara de longo prazo cria micróbios que se infiltram nos pulmões e contribuem para o câncer de pulmão em estágio avançado.** 2021.

BARBIER, R. **A pesquisa-ação.** Trad. Lucie Didio. Brasília: Liber Livro, 2002.

BARUA, Chandana, TALAKDAR, Archana, BEGUM, Shameem, SARMA, Dilip, PATHAK, A. C., BARUA, Acheenta, BORA, R. S. Wound healing activity of methanolic extract of leaves of *Alternanthera brasiliana* Kuntz using in vivo and in vitro model. **Indian Journal of Experimental Biology**, 47, 1001-1005, 2009.

BISCARDI, Henrique. **O combate às fake news em tempos de pandemia.** Acontece UERJ. Rio de Janeiro, 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular:** Educação é a Base. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2018.

CAPONI, Sandra. Covid-19 no Brasil: entre o negacionismo e a razão neoliberal. **Estudos Avançados**, 34(99), 2020.

DANTAS, Luiz Felipe Santoro; DECCACHE-MAIA, Eline. Divulgação Científica no combate às Fake News em tempos de Covid-19. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, 9(7), e797974776, 2020.

DAUTRY, Marion. **O uso de máscaras não priva células de oxigênio causando câncer de pulmão**. 2021.

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

DESJARDINS, Jeff. **What happens in an internet minute in 2019?** Visual Capitalist. 2019.

FOUREZ, Gérard. **Alphabétisation scientifique et technique**. Bruxelles, Belgium. 1994.

G1. **Pesquisa em Valinhos mostra que chá de folhas de goiaba e pitanga reduz em 45% o tempo de cicatrização**. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/noticia/pesquisa-em-valinhos-mostra-que-cha-de-folhas-de-goiaba-e-pitanga-reduce-em-40-o-tempo-de-cicatrizacao.ghtml>. Acesso em 10 dez. 2023.

GAUDÊNCIO, Jéssica. A Alfabetização Científica e o letramento científico frente às fake news do novo coronavírus. **Educação, Cultura e Comunicação**, 12(24), 2021.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

GOMES, Sheila. Freitas; PENNA, Juliana Coelho Braga de Oliveira; ARROIO, Agnaldo. Fake News científicas: percepção, persuasão e letramento. **Ciência & Educação**, 26(e20018), Bauru, 2020.

GRAVINA, Michele das Graças Pacheco; MUNK, Michele. Dinâmicas de oficinas de textos em biologia: ferramentas para a Alfabetização Científica em tempos de fake news. **Experiências em Ensino de Ciências**, 14(3), 612-620, 2019.

JARMAN, Ruth; MCCLUNE, Billy. **Developing scientific literacy: using news media in the classroom**. Maidenhead, United Kingdom: Open University Press, 2007.

KALSNES, Bente. **Fake news**. Oxford Research Encyclopedias. 2018.

LORENZETTI, Leonir. **Alfabetização Científica no contexto das séries iniciais** (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-SC, 2000.

LORENZETTI, Leonir; DELIZOICOV, Demétrio. Alfabetização Científica no contexto das séries iniciais. **Ensaio** – Pesquisa em Educação em Ciências, 3(1), 37-50, 2001.

MACEDO, Fernanda Cristine Fernandes. **Alfabetização Científica no enfrentamento às fake news sobre COVID-19**. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2021.

MIDGLEY, N. Word of the year 2016 is... ‘post-truth’. English Oxford Living Dictionaries. Retrieved Apr, v. 18, p. 2019, 2016. Disponível em: <https://goo.gl/Ua86Nw>.

MONARI, Ana Carolina Pontalti; BERTOLLI FILHO, Claudio. Saúde sem fake news: estudo e caracterização das informações falsas divulgadas no canal de informação e checagem de fake news do Ministério da Saúde. **Revista Mídia e Cotidiano**, 13(1), 160-186, 2019.

NETO, Mercedes; GOMES, Tatiana de Oliveira; PORTO, Fernando Rocha; RAFAEL, Ricardo de Mattos Russo; FONSECA, Mary Hellem Silva; NASCIMENTO, Julia. Fake news no cenário da pandemia de Covid-19. **Revista Cogitare Enfermagem**, 25, 2020.

DE PAULA, Lorena Tavares; DA SILVA, Thiago dos Reis Soares; BLANCO, Yuri Augusto. Pós-verdade e fontes de informação: um estudo sobre fake news. **Revista Conhecimento em Ação**, 2(1), 2018.

PEREIRA, Aldo Aoyagui Gomes; DOS SANTOS, Camilia Aoyagui. Desinformação e negacionismo no ensino de ciências: sugestão de conhecimentos para se desenvolver uma Alfabetização Científica midiática. **Ensino & Multidisciplinaridade**, 6(2), 21-40, 2020.

DOS SANTOS RIBEIRO, Barbara Cristina Marques; DE MELO FRANCO, Isabela; SOARES, Charlene Carvalho. Competência em informação: as fakes news no contexto da vacinação. **Múltiplos Olhares em Ciência da Informação**, 1(2), 2018.

SANCHES, Samyra Haydêe Dal Farra Napolini; CAVALCANTI, Ana Elizabeth Lapa Wanderley. Direito à Saúde na Sociedade da Informação: A Questão das Fake News e seus Impactos na Vacinação. **Revista Jurídica-Unicuritiba**, 3(52), 448 – 466, 2018.

SANTOS, Valquiria Tiago. O Ensino de biologia de forma remota e a desconstrução de fake news em tempos de COVID-19: relato de uma intervenção. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, 13(2), 247-267, 2020.

SASSERON, Lúcia Helena; DE CARVALHO, Ana Maria Pessoa. Almejando a Alfabetização Científica no ensino fundamental: a proposição e a procura de indicadores do processo. **Investigações em Ensino de Ciências**, 13(3), 333-352, 2008.

SASSERON, Lúcia Helena; DE CARVALHO, Ana Maria Pessoa. Alfabetização Científica: uma revisão bibliográfica. **Investigações em Ensino de Ciências**, 16(1), 59-77, 2011.

SEMIS, Laís. **Como identificar uma notícia falsa?** Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/12305/como-identificar-uma-noticia-falsa>. 2018. Acesso em 12 dez. 2023.

SIMÕES, C. M. O., SCHENKEL, E. P., GOSMANN, G., MELLO, J. C. P., MENTZ, L. A., PETROVICK, P. R. **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. Editora da UFSC. Florianópolis, 5. ed., 2004.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. Cortez editora, 2022.

ZIMMERMAN, C., BISANZ, G. L., BISANZ, J., KLEIN, J. S., KLEIN, P. Science at the supermarket: A comparison of what appears in the popular press, experts' advice to readers, and what students want to know. **Public Understanding of Science**, 10(1), 37-58, 2001.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao Programa de Especialização Ciência é 10 do Instituto Federal da Bahia e à CAPES pelo fomento ao programa.



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons Atribuição Não Comercial-Compartilha Igual (CC BY-NC- 4.0), que permite uso, distribuição e reprodução para fins não comerciais, com a citação dos autores e da fonte original e sob a mesma licença.