

Mídias e Biologia: Considerações a partir do ENPEC (2017-2023)

Media and Biology: Considerations from ENPEC (2017-2023)

Medios de comunicación y Biología: consideraciones desde ENPEC (2017-2023)

Bernadete Fernandes de Araújo*, Wilmo Francisco Ernesto Junior**

Resumo

O advento das tecnologias reconfigurou práticas tanto comunicativas quanto educativas, realçando a importância de se compreender a inserção das mídias nas pesquisas de educação em ciências. Este trabalho se baseia em uma revisão de literatura a partir do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), com o intuito de compreender como as mídias têm sido empregados em pesquisas sobre o ensino de biologia no contexto do referido evento. Os dados foram levantados nas edições entre 2017 e 2013, resultando em 21 trabalhos que foram analisados em termos do conteúdo para se identificar os tipos de enfoques sobre as mídias e suas características. Os resultados revelaram que os principais focos se centraram na análise de artefatos midiáticos (dez) e no uso educativo de artefatos midiáticos (seis). No contexto dos trabalhos analisados, podem ser pontuadas algumas lacunas, como o estudo no campo da formação de professores, fundamental para que as ações práticas se materializem, e a criação de mídias por estudantes, o que pode ajudar no desenvolvimento de capacidades críticas e criativas.

Palavras-chave: Educação midiática; Revisão de literatura; Educação em ciências.

Abstract

The development of technology has reshaped both communication and educational practices, highlighting the importance of understanding the inclusion of media in science education research. This work is based on a literature review from the National Meeting on Research in Science Education (ENPEC), aiming to understand how media has been used in research on biology education in the context of the mentioned conference. Data were collected from the 2017-2013 editions, resulting in 21 papers that were analyzed in terms of content to identify the types of approaches from the media and their characteristics. The results revealed that the main focuses were the analysis of media artifacts (ten) and the educational use of media artifacts (six). In the context of the works analyzed, gaps can be highlighted in the field of teacher training, which is essential for the implementation of practical actions, and in the creation of media by students, which can help develop critical and creative skills.

Keywords: Media education; Review; Science education.

Resumen

El desarrollo de la tecnología ha transformado tanto las prácticas comunicativas como las educativas, destacando la importancia de comprender la inclusión de los medios en la investigación en educación científica. Este trabajo se basa en una revisión bibliográfica de la Reunión Nacional de Investigación en Educación Científica (ENPEC), con el objetivo de comprender cómo se han utilizado los medios en la investigación en el campo de la educación en biología en esta reunión de científicos. Se recopilaron datos de las ediciones 2017-2013, lo que resultó en 21

* Mestre em ensino de ciências e matemática (PPGECIM/UFAL). Doutoranda em Ensino (RENOEN/UFAL). Servidora da Secretaria de Estado de Educação de Alagoas, Palmeira dos Índios, Alagoas, Brasil. Rua Francisco Tenório Cavalcante, nº 12, bairro; São Francisco, Palmeira dos Índios, Alagoas, Brasil, CEP: 57602-491. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0951-0731>. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/7841729370094317>. E-mail: bernadete.araujo@cedu.ufal.br

** Doutor em Química (tese em Educação Química) pelo Instituto de Química da Universidade Estadual Paulista (IQ/UNESP). Professor da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Arapiraca, Alagoas, Brasil. Endereço para correspondência: Av. Manoel Severino Barbosa, s/n, Bom Sucesso, Arapiraca, Alagoas, Brasil, CEP: 57309-005. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4591-4490>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7813504265082078>. E-mail: wilmojr@gmail.com.

artículos que se analizaron en términos de contenido para identificar los tipos de enfoques a los medios y sus características. Los resultados revelaron que los principales enfoques fueron el análisis de artefactos mediáticos (diez) y el uso educativo de artefactos mediáticos (seis). En este contexto, se pueden destacar brechas en el campo de la formación docente, que es esencial para la implementación de acciones prácticas, y en la creación de medios por parte de los estudiantes, que pueden ayudar a desarrollar habilidades críticas y creativas.

Palabras clave: Educación mediática; Revisión de literatura; Educación científica.

Introdução

O advento das tecnologias reconfigurou práticas tanto comunicativas quanto educativas. Nesse sentido, compreender a inserção das mídias no processo de ensino torna-se pauta relevante do atual cenário. Particularmente a disciplina de biologia tem enfrentado inúmeros desafios com a profusão de desinformação pelas mídias, particularmente ligadas à saúde (Nagumo et al., 2022). No período mais crítico da pandemia de Covid-19, por exemplo, observou-se forte influência das mídias digitais, com aumento exponencial da circulação de desinformação que impactou (e ainda tem impactado) a opinião pública. Os movimentos de negação da crise climática, da vacinação e, de modo mais amplo da ciência, têm ganhado força muito em função da expansão das mídias digitais.

Alguns autores apontam a alfabetização midiática (ou científico-midiática) como caminho necessário para suplantar tais aspectos (Gomes et al.; 2020). A educação midiática, todavia, não é tema recente. O termo educação para as mídias advém das indicações da UNESCO, ainda na década de 60 do século passado (Cortes et al., 2018). Essa concepção marcou movimentos educacionais e reformas curriculares. Autores como Hobbs (2003) e Alfdereheide (1993) elencaram conceitos e aspectos a serem integrados na educação midiática. No contexto curricular brasileiro, a Base Nacional Comum Curricular para o Ensino Médio versa sobre a educação midiática na terceira competência específica da área de Ciências da Natureza e Suas Tecnologias:

Analizar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) (Brasil, 2018, p. 544).

Torna-se assim relevante compreender as relações entre a mídia e a educação em ciências, particularmente em biología. A sistematização de práticas e pesquisas sobre a temática pode ser um indicador para tal finalidade. Para tanto, este trabalho se baseia em uma revisão de literatura a partir do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências

(ENPEC), com o intuito de compreender como as mídias têm sido empregados em pesquisas do campo do ensino de biologia. O ENPEC é o principal evento de pesquisa em educação em ciências do Brasil, sinalizando perspectivas e tendências para o campo, consolidando-se como representativo do cenário da pesquisa brasileira (Delizoicov et al., 2013; Slongo et al., 2019). Logo, investigações sobre o evento permitem um balanço crítico de temas de pesquisa em educação em ciências. Como questão de pesquisa tem-se: quais características em termos dos objetos midiáticos e suas funções no contexto do ensino das pesquisas que relacionam mídias e biologia apresentadas no ENPEC entre 2017 e 2023? Espera-se, com isso, refletir sobre algumas tendências e possibilidades da mídia no ensino dentro do contexto do ENPEC. Na próxima seção, algumas ideias acerca da educação midiática e questões do cenário contemporâneo são apresentadas, as quais dão suporte também à seção de discussão dos resultados.

Conexões entre mídia e educação

O percurso histórico da área de ciências da Natureza, tem na década de 50, como um marco significativo que impulsionou as mudanças curriculares, o lançamento do Sputnik pela então União Soviética. Como desdobramento, emergiu um forte movimento de incentivo e investimento nos processos de ensino, com a iniciação científica, caracterizado pela adoção de uma abordagem experimental fortemente enraizada na aprendizagem por (re)descoberta a partir da reprodução de práticas experimentais. No mesmo período, se instituiu o termo “educação midiática”, conforme as orientações da UNESCO, visando à utilização das tecnologias como meio de difusão do conhecimento (Cortes et al., 2018).

As mídias são artefatos culturais, imbuídos de signos e símbolos que representam os diversos contextos históricos, sendo meios fundamentais à cidadania (Setton, 2015). Podem ser compreendidos como dispositivos técnicos de comunicação que atuam em variadas instâncias das práticas sociais desempenhando diferentes funcionalidades, como de controle social (político, cultural, publicitário etc), informacional, educativa, criativa, de mediação cultural, dentre outras (Bévort e Belloni, 2009). Permitem a aprendizagem e o desenvolvimento de capacidades dos indivíduos, bem como funcionam como mediador cultural.

Um dos pontos de intersecção ou de conexão entre o ensino de ciências e a educação midiática é a discussão de problemas, para o alcance da resolução, por meio da alfabetização científica e midiática. Conforme Hobbs (2003), os processos de ensino se configuram como

instrumentos de alfabetização midiática (AM), permitindo que os estudantes acessem, analisem, avaliem e criem mídias. Essas, por sua vez, possibilitam novas formas de comunicação para o sujeito por meio de mensagem e compartilhamento, intervindo nos processos argumentativos, influenciando, ao mesmo tempo em que são influenciados. Thoman e Jolls (2011) sugerem um conjunto de competências relacionadas à alfabetização midiática (Quadro - 1).

Quadro 1 – Competências da alfabetização midiática.

COMPETÊNCIA	DESCRIÇÃO
Acessar	Acessar a mídia envolve localizar fontes de informação que alinha com seu objetivo de busca de informação.
Analizar	Analizar mídia envolve examinar uma peça de mídia para identificar elementos específicos que irão avançar sua compreensão das mensagens dos meios de comunicação.
Avaliar	A avaliação da mídia envolve determinar o valor da mídia.
Criar	A criação de mídia demonstra uma capacidade do indivíduo de participar de sua sociedade criando uma mensagem que pode ser compartilhada com outros.

Fonte: Adaptado de Thoman e Jolls (2011).

Nessa perspectiva, as abordagens pedagógicas teriam por finalidade proporcionar o desenvolvimento de capacidades para lidar com as mídias em diferentes instâncias. Klosterman et al. (2011) sintetizam as proposições de Hobbs (2003) e Aufderheide (1993) em cinco aspectos centrais a se considerar na alfabetização midiática (AM), a saber:

- i) Todas as mídias são construídas com propósitos específicos para público específicos;
- ii) mídias constroem representação da realidade;
- iii) os indivíduos interpretam o significado individual das mensagens;
- iv) as mensagens da mídia têm implicações sociais, políticas, estéticas e econômicas;
- v) cada forma e modo de comunicação tem características únicas (Klosterman et al. 2011, p.53).

Dentro desse contexto, as escolas se constituiriam em espaços nos quais as mídias podem ser estudadas e analisadas quanto ao seu lugar na sociedade, assim como serem recursos para o ensino e aprendizagem. Podem atuar, portanto, como mecanismo para a construção da criticidade dos estudantes, para além do desenvolvimento dos aspectos cognitivos, alcançando a formação ética do sujeito de direito ao exercício pleno da cidadania.

No cenário mais recente, da sociedade da informação, inúmeros desafios vêm à tona. Santaella (2019) acena sobre a ambiguidade da Internet, em que potencialidades cognitivas e comunicacionais são acompanhadas de dilemas e riscos sociais. A velocidade e a constante transformação midiática provocada pela Internet exigem, cada vez mais, um olhar para este campo. Hottecke e Alcchin (2020) sinalizam sobre o letramento midiático como parte dos

conhecimentos em natureza da ciência para se entender as práticas comunicativas na era digital. Com isso, as capacidades de analisar e avaliar objetos midiáticos ganham outros contornos, tais como a compreensão do funcionamento dos algoritmos, a verificação de fontes e da credibilidade do conteúdo publicado, a contínua atenção e avaliação quanto à desinformação propagada. Dessa forma, este trabalho busca olhar o objeto midiático também dentro desse cenário de desafios.

Procedimentos Metodológicos

O procedimento metodológico desse estudo se alinha a pesquisa de natureza qualitativa, do tipo revisão sistemática de literatura (RSL). Pesquisas qualitativas enfocam o estudo de fenômenos de maneira comprehensiva em que “a análise, discussão e interpretação dos resultados envolve a identificação de padrões recorrentes e sua comparação com a literatura e o referencial teórico” (Mattar e Ramos, 2021, p. 132). A revisão sistemática de literatura é uma modalidade de pesquisa que emprega critérios específicos e explícitos para originar o corpus da pesquisa (Galvão e Ricarte, 2019). Para este estudo, a revisão foi acompanhada de meta-síntese, que se destina a organizar informações a fim de localizar temas (Galvão e Ricarte, 2019). Desse modo, essa RSL seguiu as etapas de: (i) delimitação do tema, (ii) determinação dos parâmetros de busca na literatura, (iii) caracterização dos artigos encontrados no processo de revisão, (iv) avaliação dos estudos selecionados, (v) análise e interpretação dos resultados, (vi) elaboração da síntese.

O processo de busca utilizou mídia como palavra-chave (*string*) na plataforma online em que os anais do evento entre os anos de 2017 e 2023 estão disponibilizados. A inclusão dos trabalhos considerou a presença de mídias como articuladores centrais das pesquisas cujo foco disciplinar tenha sido a biologia. Trabalhos nos quais as mídias não foram centrais ou que versaram sobre temas de outras ciências da natureza foram excluídos. Para tanto, a leitura integral foi realizada. Assim, dos 27 trabalhos inicialmente identificados, 21 compuseram efetivamente o corpus para análise. A lista dos trabalhos com os respectivos anos de realização do evento é apresentada no Quadro 2.

Quadro 2 – Relação dos trabalhos identificados.

Item	Título	Ano
A1	Mídia e consciência ambiental: possibilidade para vida ou governo da vida?	2017
A2	A Biologia na mídia: uma análise da revista superinteressante	2017

A3	A Biologia celular em textos de divulgação científica	2017
A4	Divulgação científica e crise hídrica: um estudo de caso de textos da ciência hoje das crianças	2017
A5	Sentidos sobre apropriação crítica de TDIC no ensino	2017
A6	Feminilidade e masculinidades: uma análise a partir de filmes infantis	2017
A7	Observações sobre o comportamento da mídia brasileira nos episódios conhecidos como “Vacina Freire” e “Pílula do Câncer”	2019
A8	Comunicação Educativa: análise de videoaulas nas perspectivas dos modelos da Teoria Cognitiva da Aprendizagem Multimídia e do Modelo de Elementos da Análise do Discurso	2019
A9	Este corpo que me veste... Aprendendo sobre saúde e beleza com a Turma da Tina	2019
A10	Educação midiática no ensino de ciências: levantamento de discussões em periódicos da área	2021
A11	O ensino de Ciências em intervenções de estágio da licenciatura: possibilidades para alfabetização midiática	2021
A12	O tempo da ciência e o tempo das fake News: um estudo de produção e recepção de mídias de divulgação científica em tempos de pós verdade	2021
A13	A alfabetização científica e a alfabetização midiática e informacional e suas contribuições para a educação e para a contribuição do conhecimento	2023
A14	Interfaces entre o ensino de Biologia e as mídias	2023
A15	Letramento científico midiático no cenário da pandemia de Covid-19: percepções de alunos do terceiro ano do ensino médio sobre Ciências e Mídia	2023
A16	Love, Death & Robots, Entretenimento, alerta ou Presságio Apocalíptico? Uma análise de mídia com base nos estudos culturais e na pedagogia	2023
A17	Procura-se um cientista: a produção e a recepção de mídias de divulgação científica em tempos de pandemia	2023
A18	Relações entre ciência, informação e mídia: uma análise de interações em aulas de Biologia no Ensino Médio	2023
A19	Uso do design thinking e da Teoria Cognitiva da Aprendizagem Multimídia na criação de recurso educacional aberto para falar de tuberculose na infância	2023
A20	Mídias e Ciências no Hype!: Mobilizando práticas de letramento científico midiático na educação básica por meio do desenvolvimento de casos didáticos	2023
A21	Letramento científico midiático: como reconhecer estratégias de manipulação em mídias?	2023

Fonte: Elaborados pelos autores, com dados da pesquisa (2023).

Inicialmente, os trabalhos foram caracterizados quanto à origem dos autores em termos de instituição e região geográfica. Após, passou-se para a etapa de análise, que se pautou nos princípios de Bardin (2011) da análise de conteúdo. Os procedimentos são simplificadamente divididos em três momentos: pré-análise que consiste na leitura inicial e seleção de temáticas de interesse; exploração em que se aplica os critérios para agrupamento e redução temática; interpretação e inferência, em que os resultados analisados ganham significância e validade.

Durante a pré-análise, foi realizada a leitura integral dos textos, a partir da qual foram identificadas passagens que atendessem ao objetivo proposto, sendo separados os trechos mais representativos sobre o papel ou ação realizada a partir das mídias. Dessa forma, foi construída uma tabela com as informações extraídas dos trabalhos, constituindo as unidades

para análise. Na sequência, foi realizada nova leitura dos textos e dos excertos extraídos com o intuito de refinar a análise. A partir disso, as unidades de análise foram agrupadas de acordo com a similaridade, sendo atribuídos códigos que representassem uma temática geral. Com isso foi possível inferir sobre o foco das mídias nas pesquisas, sendo identificadas quatro grupos principais: análise de artefatos midiáticos, uso educativo de artefatos midiáticos, criação e estudo de mídias, revisão de literatura sobre mídia. A última etapa, de interpretação, buscou produzir as sínteses comprehensivas acerca dos objetos midiáticos no contexto dos trabalhos do ENPEC. Para tanto, as ideias de educação midiática apresentadas na segunda seção foram úteis para se estabelecer um diálogo sobre o papel das mídias.

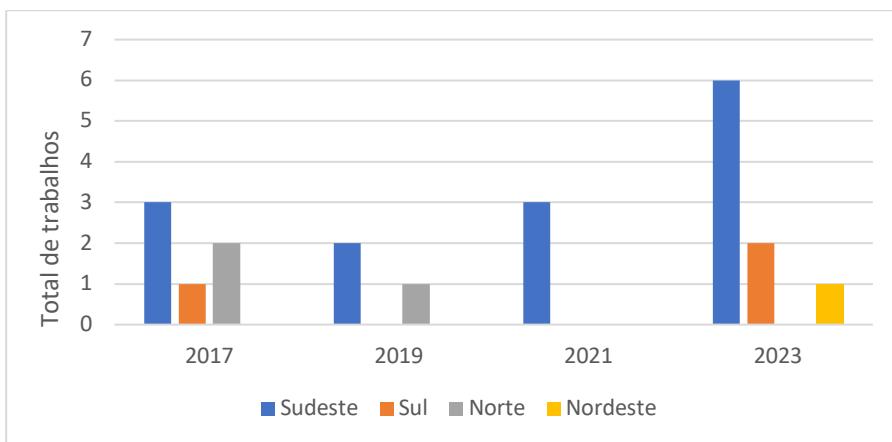
Resultados e discussão

Para a discussão dos resultados, inicialmente apresenta-se o panorama dos trabalhos, com a sumarização das regiões brasileiras e tipo de instituições responsáveis pelas pesquisas. Em seguida, a discussão dos focos das pesquisas a partir das categorias construídas sobre as características e papel das mídias (análise de artefatos midiáticos, uso educativo de artefatos midiáticos, criação e estudo de mídias, revisão de literatura sobre mídia).

Panorama geral

Os dados da pesquisa indicaram que a temática das mídias esteve presente em todas as edições analisadas, com elevada presença em 2023 (09 trabalhos, equivalente a 43% do total). A região Sudeste foi predominante, sendo responsável por 14 trabalhos (67%), com o estado do Rio de Janeiro respondendo por quase metade do total (10 trabalhos – 47%). As demais regiões contribuíram de modo quase equivalente, como exceção do Centro-Oeste, em que nenhum trabalho foi originário. Os dados também demonstram que a totalidade foi originada em instituições públicas de Ensino Superior.

Figura 1 - Trabalhos distribuídos por edição e região.



Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa (2023)

A predominância do Sudeste já é reconhecida em outros trabalhos em função da densidade demográfica e de programas de pós-graduação (Slongo et al., 2019). Todavia, chama atenção a representatividade do Rio de Janeiro, muito superior à de outros Estados. Em seguida estão Pará e São Paulo com três trabalhos cada. Demais trabalhos advieram um de cada estado (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul – Sul; Alagoas – Nordeste; Minas Gerais – Sudeste). Também se destaca o crescimento do número de trabalhos na edição de 2023, muito em função da pandemia e do aumento da desinformação que circulam basicamente por mídias digitais.

Foco das pesquisas: características e papel das mídias

As pesquisas com as mídias puderam ser compreendidas em quatro grupos ou categorias gerais: análise de artefatos midiáticos, uso educativo de artefatos midiáticos, criação de artefatos de mídia e revisão de literatura. No primeiro grupo, as pesquisas estão interessadas em analisar mídias, características e temas, enfocando principalmente uma leitura geral crítica acerca dos artefatos. Diferentes artefatos aparecem, desde propagandas comerciais, reportagens, videoaulas, filmes, como destaque para os textos de divulgação científica que foram objeto de estudo em três trabalhos (Tabela 1).

Tabela 1 - Sistematização dos trabalhos sobre mídia apresentados no ENPEC (2017-2023).

Categorias gerais	Subcategorias	Artigos	Total

Análise de artefatos midiáticos	Textos de divulgação científica (03) Documentários, animações, desenhos, sites Filmes Reportagens impressa/digital Histórias em quadrinhos Propagandas Animação (série) Videoaulas	A2, A3, A4, A1 A6 A7 A9 A21 A16 A8	10
Uso educativo de artefatos midiáticos	Contexto formal (uso de materiais em sala para debates, análise de mídias e do papel das mídias) Contexto formal (formação de professores) Contexto não formal (compreensão e ações desenvolvidas por profissionais)	A15, A18, A20, A5, A11 A13	06
Criação e estudo de mídias	Elaboração de mídias e sua avaliação	A17, A19, A12	03
Revisão de literatura		A10, A14	02

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa (2023).

O segundo grupo principal destaca o uso educativo de artefatos midiáticos. A maioria destaca o uso pedagógico em contextos formais, seja como recurso para o ensino de conceitos e debates, para o desenvolvimento de competências de análise da mídia ou apropriação em contexto da formação docente. Um trabalho enfocou as ações para a comunicação na área da saúde no contexto digital. O terceiro grupo aborda a criação de mídias e sua avaliação, ao passo que o último comprehende trabalhos de revisão de literatura sobre o tema.

Os dados evidenciam que a análise de artefatos midiáticos foi o tipo de trabalho mais recorrente, representando dez produções. Destas, nove foram análises na busca de uma leitura geral crítica das mídias e apenas uma com foco na perspectiva da aprendizagem conceitual. Silva e Chaves (2017), por exemplo, apresentam uma análise de artefatos que incluíram recortes de documentários, desenhos, animações e sites, questionando a relação entre mídia e a consciência ambiental. Observaram que os artefatos permeados de subjetividade que defende a criação de uma suposta consciência ambiental para a preservação do planeta para as próximas gerações. Na mesma linha, Linhares et al. (2019) trouxe uma análise dos enunciados e práticas que instituem a estética de um suposto corpo ideal, mobilizando diversas formas de mídia, incluindo jornais e revistas. Os pressupostos teóricos que guiaram a análise, questionando estereótipos incorporados pela sociedade,

frequentemente violam o direito do indivíduo de empoderar-se com sua identidade diversa. A análise evidenciou que a história associa a magreza à saúde e as obesidades à doença, investindo na construção de uma busca constante por um corpo que não é o seu e que precisa ser constantemente aprimorado.

O trabalho de Chrysostomo (2023), por sua vez, também foi direcionado a objetos midiáticos, porém, de caráter não diretamente vinculado ao ensino. A investigação foi centrada em propagandas comerciais cujo conteúdo remete à ciência, acenando que esta é muitas vezes empregada como forma de legitimar o discurso comercial. Produtos dos ramos alimentício, limpeza, higiene, cosméticos e medicamento são os mais comuns. A autora acena para a relevância de se compreender as estratégias de publicidade, bem como o papel da ciência, para a alfabetização científico-midiática.

O uso educativo de artefatos midiáticos foi o segundo grupo em termos de número de trabalhos identificados, com seis produções, sendo cinco ambientadas em contextos formais de ensino e uma retratando contexto não formal de ensino. Dos trabalhos em contextos formais, dois subgrupos ainda puderam ser identificados: investigações com estudantes (três) e investigações no contexto da formação de professores (dois). Na primeira vertente, estes enfocaram basicamente o uso de artefatos para discussão em sala de aula de temas sobre ciências e o desenvolvimento de competências para analisar as mídias. Kelles et al. (2023) analisaram aulas de biologia, ainda no contexto online, nas quais o professor empregou textos de divulgação científica para gerar debates sobre o conteúdo científico e o papel das mídias. Os autores sinalizam que as interações em aula possibilitam discutir diferentes aspectos sobre a mídia, tanto os negativos como os positivos. Voltado particularmente para competências sobre as mídias, Teixeira et al. (2021) apresentaram materiais desenvolvidos para a discussão de desinformação e do papel da ciência, acenando que os materiais contribuíram com a compreensão do processo comunicacional em que opera a desinformação e reconhecimento do conhecimento científico para uma análise acurada daquilo que circula.

Na perspectiva da formação docente, Souto et al. (2017), a partir de uma disciplina que abordava tecnologias digitais, investigaram a apropriação sobre as mídias na educação e incorporação no planejamento didático. A avaliação das propostas pelo grupo foi etapa importante para a apropriação do papel educacional das mídias em interrelação como objetivos pedagógicos. Por sua vez, o trabalho de Soares et al. (2023) pesquisou as ações

desenvolvidas no âmbito da Rede BiblioSUS que podem contribuir com a alfabetização científica e midiática. Os autores assinalam que embora os profissionais não tenham domínio teórico, as ações práticas no campo da comunicação são variadas e podem ter impacto positivo na formação do público.

O terceiro grande grupo de trabalhos, denominado de criação e estudo de mídias, diferencia-se pelo fato de as mídias terem sido criadas com finalidades específicas, ao invés de uso de artefatos já disponíveis. Nessa temática, Teixeira et al. (2021) produziram imagens sobre o tempo de produção da ciência e das *fake news*, investigando as percepções de estudantes do ensino médio, superior e pós-graduação. Os estudos demonstram o potencial de contribuição destes materiais e das pesquisas sobre essa produção para a leitura de mídias e discussão do valor da ciência. Foram debatidas compreensões visando a integração das mídias nos processos de ensino, como subsídio para o desenvolvimento da criticidade e criatividade dos partícipes. No entanto, nota-se que o quantitativo é incipiente. Além disso, a produção não envolveu estudantes, mas foi realizada por pesquisadores para a consequente avaliação do material.

Dos trabalhos levantados sobre revisão de literatura, pode ser destacado a pesquisa de Torres Filho et al. (2021), que avaliaram periódicos Qualis A1 em Ensino, apontando como lacunas os referenciais teóricos da educação midiática, escassez de pesquisas com temas de outras ciências que não biologia, além de poucos trabalhos sobre mídias digitais.

O campo da mídia-educação tem na dimensão de objeto de estudo ou de leitura crítica midiática uma de suas principais dimensões (Bérvort; Belloni, 2009). Os estudos expressam preocupação quanto à influência cultural e riscos de uma apropriação acrítica com a consequente defesa de uma análise criteriosa. Como se nota, os resultados demonstram que a maior parte dos trabalhos foi direcionada a este olhar. Todavia, isso depende de um processo formativo ou de acesso do público a este tipo de análise. Conforme Thoman e Jolls (2011), o alcance do desenvolvimento da criticidade se efetiva com a ampliação de reflexões entre o público. Nesse cenário estão os trabalhos com o uso educativo de artefatos midiáticos, cujas finalidades buscam a formação das novas gerações para uma compreensão analítica e crítica das mensagens midiáticas, tanto de seus conteúdos quanto dos contextos em que são produzidas. Assim, diferentes tipos de estratégias, que incluem a análise e debate das mensagens podem auxiliar este processo. Apesar desta categoria ser a mais presente, a discussão de aspectos contemporâneos sobre a desinformação e outras características das

mídias pouco se fizeram presentes. Conforme pontuam Hottecke e Allchin (2020), as redes sociais têm se tornado um dos principais canais de comunicação de temas ligados à ciência, o que exige reconfigurar os processos de debate acerca da ciência. Os autores argumentam sobre a necessária inclusão de uma natureza da ciência ampliada, que inclui entender como o discurso científico é moldado e divulgado, além de se averiguar as características comunicacionais das redes (algoritmos, efeito bolha, falso consenso etc).

Para que se efetivem essas práticas, entretanto, a formação docente no campo das mídias é essencial. Já os trabalhos no campo da formação docentes foram incipientes, revelando que este pode ser um aspecto mais explorado tanto no âmbito da pesquisa como das práticas formativas. Gomes et al. (2020) enfatizaram a importância do letramento midiático na formação continuada, para implementar uma visão de interpretação dos fenômenos naturais e tecnológicos, baseado em fatos, contribuindo com a democratização do conhecimento científico. Entretanto, Bezerra et al. (2025) destacam que a infraestrutura escolar e a resistência de docentes ainda são obstáculos para a integração de tecnologias digitais, o que coloca este como um dos desafios centrais.

De acordo com Hobbs (2003), para se alcançar os objetivos da alfabetização midiática, também se faz necessário proporcionar vivência com a habilidade de criar mídias, para além do acesso e análise. Tal aspecto não foi identificado em nenhum dos trabalhos investigados, apontando-se para outra lacuna que pode ser explorada.

Considerações finais

Este trabalho buscou compreender como as mídias vem sendo empregadas em trabalhos de pesquisa no ensino de biologia a partir do ENPEC (2017-2023), principal evento de pesquisa em educação em ciências do Brasil. Todavia, os resultados são um indicativo de tendências e lacunas para o contexto do evento, ainda que este seja representativo para o cenário brasileiro na área.

Evidenciou-se que a temática é recorrente nos eventos, sendo identificados trabalhos em todas as edições pesquisadas. Há prevalência de pesquisas oriundas do Sudeste, em função de assimetrias diversas já demonstradas por outros estudos, com destaque para o Rio de Janeiro e presença de outras regiões. As pesquisas também foram exclusivamente provenientes de instituições públicas de Ensino Superior. As mídias aparecem em diferentes

formatos nas pesquisas, tais como textos de divulgação científica, filmes, animações, reportagens históricas em quadrinhos dentre outros. A temática da desinformação começa a aparecer em 2019, ganhando relevância nos demais eventos, em especial na edição de 2023 em que a quantidade de trabalhos foi a maior (nove). Infere-se que, devido ao crescimento, há tendência de continuidade de pesquisas nessa vertente. Assim, a lacuna apresentada por Torres et al. (2021) em revisão de pesquisas em periódicos sobre a escassez de trabalho versando sobre mídias digitais tende a ser suprimida, como já indicaram os resultados.

O foco dos trabalhos centrou-se na análise de artefatos midiáticos com vistas à leitura geral crítica desses materiais. O uso educativo também se fez presente. Todavia, a temática tem sido pouco explorada na formação de professores, o que se pode se constituir num obstáculo para a implementação de práticas pedagógicas que desenvolvam capacidades de análise crítica das mídias e do conteúdo veiculado. A criação de mídias, sobretudo por estudantes, também é tema pouco explorado. Sugere-se, assim, que estudos de natureza prática possam se arrolar nessas vertentes como caminho tanto de explorar lacunas como de desenvolvimento prático da interrelação entre as mídias e a educação em biologia. Assim, será possível colaborar com uma educação mais inclusiva, criativa e crítica.

Referências

- AUFDERHEIDE, P. **Media literacy**: A report of the national leadership conference on media literacy. Aspen: AspenInstitute, 1993.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BÉVORT, E.; BELLONI, M. L. Mídia-educação: conceitos, história e perspectivas. **Educação & Sociedade**, v. 30, n. 109, p. 1081–1102, 2009. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0101-73302009000400008>>. Acesso em: 15 out. 2025.
- BERRUEZO, L. G. et al. “Mídias e Ciência no Hype!”: Mobilizando Práticas de Letramento Científico Midiático na Educação Básica por meio do Desenvolvimento de Casos Didáticos. ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 14, 2023, Florianópolis/SC. **Atas...** Campina Grande: Realize Editora, 2023. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/93344>>. Acesso em: 18/10/2025
- BEZERRA, F. I. A.; SOUZA JUNIOR, A.; LIMA, R. P. Integração de tecnologias digitais no ensino de ciências da natureza: uma revisão bibliográfica sobre os desafios e oportunidades na formação de professores. **Revista Ensino em Debate**, v. 5, p. e2025011, 2025. DOI: 10.21439/2965-6753.v5.e2025011. Disponível em: <https://revistarede.ifce.edu.br/ojs/index.php/rede/article/view/87>. Acesso em: 1 dez. 2025.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC).** Educação é a Base. Ensino Médio. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2018.

CHRYSOSTOMO, T. S. Letramento científico midiático: como reconhecer estratégias de manipulação em mídias? ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 14, 2023, Caldas Novas/GO. **Atas...** Campina Grande: Realize Editora, 2023. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/93584>>. Acesso em: 10/10/2025.

CORTES, T. P. B. B.; MARTINS, A. O.; SOUZA, C. H. M. de. Educação midiática, educomunicação e formação docente: parâmetros dos últimos 20 anos de pesquisas nas bases Scielo e Scopus. **Educação em Revista**, v. 34, e200391, 2018.

DELIZOICOV, D.; SLONGO, I. I. P.; LORENZETTI, L. Um panorama da pesquisa em educação em ciências desenvolvida no Brasil de 1997 a 2005. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 12, n. 3, p. 459-480, 2013.

GALVÃO, M. C. B.; RICARTE, I. L. M. Revisão Sistemática da Literatura: conceituação, produção e publicação. **LOGEION: Filosofia da informação**, v. 6 n. 1, p. 57-73, 2019.

HOBBS, R. Understanding teachers' experiences with media literacy in the classroom. In B. Duncan; K. Tyner (Eds.), **Visions/revisions: Moving forward with media education**. Madison: National Telemedia Council, 2003. p. 100–108.

HOTTECKE, D; ALLCHIN, D. Reconceptualizing nature-of-science education in the age of social media. **Science Education**, v. 104, p. 641–666, 2020.

GOMES, S. F.; PENNA, J. C. B. O.; ARROIO, A. Fake News científicas: percepção, persuasão e letramento. **Ciência & Educação**, v. 26, p. 1-13, 2020.

KLOSTERMAN, M. L., SADLER, T. D.; BROWN, J. Science teachers' use of mass media to address socio-scientific and sustainability issues. **Research in Science Education**, v. 42, p. 51-74. 2012.

KELLES, L. F.; MARONEZE, D. M.; SILVEIRA, L. G. F. Relações entre ciência, informação e mídia: uma análise de interações em aulas de biologia no ensino médio. ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 14, 2023, Caldas Novas/GO. **Atas...** Campina Grande: Realize Editora, 2023. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/93584>>. Acesso em: 10/10/2025.

LINHARES, M. A. S; SILVA, L. V. A.; CHAVES, S. N. Este corpo que me veste... Aprendendo sobre saúde e beleza com a Turma da Tina. ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 12, 2019, Natal/RN. **Atas...** Belo Horizonte: ABRAPEC, 2019. Disponível em: <https://abrapec.com/enpec/xii-enpec/anais/lista_area_10_1.htm>. Acesso em: 23/09/2025.

MATTAR, J.; RAMOS, D. K. **Metodologia da pesquisa em educação:** abordagens qualitativas, quantitativas e mistas. São Paulo: Edições 70, 2021.

NAGUMO, E.; TELES, L. F.; SILVA, L. A. Educação e desinformação: letramento midiático, ciência e diálogo. **ETD - Educação Temática Digital**, v. 24, n. 1, p. 220-237, 2022.

SANTAELLA, L. As ambivalências da divulgação científica na era digital. **Boletim GEPEM**, v. 75, p. 1-11, 2019.

SLONGO, I. I. P.; LORENZETTI, L.; GARVÃO, M. Explicitando dados e analisando tendências da pesquisa em Educação em Ciências no Brasil: uma análise da produção científica disseminada no ENPEC. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 2, n. 2, p. 180-206, 2019.

SETTON, M. G. **Mídia e educação**. São Paulo: Contexto, 2015.

SILVA, L. V. A.; CHAVES, S. N. Mídia e consciência ambiental: possibilidade para vida ou governo da vida? ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 11, 2017, Florianópolis/SC. **Atas...** Belo Horizonte: ABRAPEC, 2017. Disponível em: <<https://abrapec.com/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R1323-1.pdf>>. Acesso em: 18/09/2025.

SOARES, L. V. O.; SANTINI, L. A.; ESTABEL, L. B. A alfabetização científica e a alfabetização midiática e informacional e suas contribuições para a educação e para a construção do conhecimento. ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 14, 2023, Caldas Novas/GO. **Atas...** Campina Grande: Realize Editora, 2023. Disponível em: <<https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/76603>>. Acesso em: 18 out. 2025.

SOUTO, L. V. A.; ESPINDOLA, M. B.; LAPA, A. B. Sentidos sobre apropriação crítica de TDIC no ensino. ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 11, 2017, Florianópolis/SC. **Atas...** Belo Horizonte: ABRAPEC, 2017. Disponível em: <<https://www.abrapec.com/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R1980-1.pdf>>. Acesso em: 18 set. 2025.

THOMAN, E.; JOLLS, T. Media literacy - a national priority for a changing world. **American Behavioral Scientist**, v. 48, n. 1, p. 18–29, 2004.

TEIXEIRA, A. L. C. S. B. et al. O tempo da ciência e o tempo das fake news: um estudo de produção e recepção de mídias de divulgação científica em tempos de pós-verdade. ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 13, 2021, Virtual. **Atas...** Campina Grande: Realize Editora, 2021. Disponível em: <<https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/76603>>. Acesso em: 18 out. 2025.

TORRES FILHO, S. C.; SILVA, B. B.; SILVA, L. F. Educação midiática no ensino de ciências: levantamento de discussões em periódicos da área. ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 13, 2021, Virtual. **Atas...** Campina Grande: Realize Editora, 2021. Disponível em: <<https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/76166>>. Acesso em: 18 out. 2025.

Submetido em 18 de outubro de 2025.

Aceito em 12 de dezembro de 2025.

Publicado em 29 de dezembro de 2025.