



Navegando Criticamente na Era das *Fake News*: Integrando Ciências e Mídias para uma Educação Transformadora

Organização:

Erasmio Moises dos Santos Silva

Alice Melo Xavier

Mariza Gabriela de Lacerda

Ralphilane Mary de M. Mascarenhas

Esta obra é de acesso aberto. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e autoria e respeitando a Licença Creative Common indicada.



Universidade de São Paulo

Reitor: Prof. Dr. Carlos Gilberto Carlotti Junior

Vice-Reitora: Profa. Dra. Maria Arminda do Nascimento Arruda

Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo

Diretora: Profa. Dra. Carlota Josefina Malta Cardozo dos Reis Boto

Vice-Diretor: Prof. Dr. Valdir Heitor Barzotto

Direitos desta edição reservados à FEUSP

Avenida da Universidade, 308 - Cidade Universitária – Butantã

05508-040 – São Paulo – Brasil - (11) 3091-2360

E-mail: spdf@usp.br - <http://www4.fe.usp.br/>

Comunicação e Mídia da FEUSP

Projeto gráfico e diagramação - Maria Clara Bueno



comunicação e mídia feusp

Catálogo na Publicação

Biblioteca Celso de Rui Beisiegel

Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo

N323 Navegando criticamente na era das fake news: integrando ciências e mídias para uma educação transformadora. / Erasmo Moises dos Santos Silva; Alice Melo Xavier; Mariza Gabriela de Lacerda; Ralphilane Mary de Mendonça Mascarenhas (Organizadores). – São Paulo: FEUSP, 2025.

119 p.

ISBN: 978-65-87047-96-6 (E-book)

DOI: 10.11606/9786587047966

1. Educomunicação. 2. Educação em ciências. 3. Letramento midiático. 4. Desinformação. 5. Formação de professores. I. Silva, Erasmo Moises dos Santos (org.). II. Xavier, Alice Melo (org.). III. Lacerda, Mariza Gabriela de (org.). IV. Mascarenhas, Ralphilane Mary de Mendonça (org.). V. Título.

CDD 22ª ed. 37(09)

Ficha elaborada por: José Aguinaldo da Silva – CRB8ª: 7532

PREFÁCIO

Por que navegar criticamente na era das *fake news*? – 5

Erasmão Moises dos Santos Silva

CAPÍTULO 1

Descrições e reflexões para uma educação que integre criticamente ciências e mídias – 9

Erasmão Moises dos Santos Silva

Aginaldo Arroio

CAPÍTULO 2

Panorama da educação midiática no Brasil e no exterior – 17

Alice Melo Xavier

CAPÍTULO 3

O protagonismo juvenil e a promoção do letramento midiático crítico e da educomunicação no ambiente escolar – 26

Maria Vivas Lessa de Araújo

Ralphilane Mary de Mendonça Mascarenhas

Rita Mara Reis Costa

CAPÍTULO 4

A inteligência artificial como suporte ao professor em atividades educacionais – 33

Alice Melo Xavier

Danielle Alves de Novaes Gomes

Welber Lima Santos

CAPÍTULO 5

O letramento midiático crítico como ferramenta de combate à hesitação vacinal – 43

Mariza Gabriela de Lacerda

Keila Zaniboni Siqueira Batista

Maria Vivas Lessa de Araújo

CAPÍTULO 6

Ecosistemas educacionais com estratégia na formação de professores sobre mídias – 54

Ralphilane Mary de Mendonça Mascarenhas
Rita Mara Reis Costa

CAPÍTULO 7

Fato ou *fake*? Educação midiática com análise e produção de mídias em torno de *fake news* sobre saúde – 64

Cristiane Soares do Nascimento

CAPÍTULO 8

O combate às *fake news* como projeto em sala de aula no ensino fundamental, médio e superior – 72

Mirian Dias da Silva
Keila Cristina Pinheiro Marchini de Sousa
Amurícia Lopes Rocha Brandão

CAPÍTULO 9

“Cuidado! Há impostores entre nós”: uma proposta de popularização científica para crianças e suas conexões com o letramento midiático crítico – 84

Thiago Emmanuel Araújo Severo
Amanda Beatriz Ferreira Damasceno
Nicholy da Costa Souza
Maria Eduarda Lacerda Cavalcanti Denes
Maria Tereza Mendes Vieira

CAPÍTULO 10

Lean Natural: desconstruindo anúncios desinformativos no ensino de ciências - o letramento midiático crítico como ferramenta para desvendar falsas promessas – 98

Ellen Karollinne Ferreira Rodrigues
Juliana Mesquita de Oliveira

GLOSSÁRIO – 105

Alice Melo Xavier

AUTORES – 115

Por que navegar criticamente na era das *fake news*?

Erasmio Moises dos Santos Silva

“Navegar” ou “*surf*ar na internet” foram expressões que acompanharam a popularização da web e dos computadores pessoais no Brasil na transição do século XX para o XXI. A expressão, quase que em desuso, equivale a explorar os recursos dessa rede global de comunicação — até então mais uma possibilidade dos computadores — de forma dinâmica, movendo-se entre sites, páginas e conteúdos digitais.

As ações de navegar ou surfar implicavam uma relativa autonomia do usuário, o qual, mesmo quando não tinha um propósito definido, possuía certo controle sobre a sua jornada digital. Hoje o cenário é outro. O mar expandiu-se e o mais preocupante é que se tornou comum entrar na internet, especialmente nas redes sociais, sem rumo, sem regras, sem ferramentas adequadas e sem autonomia, ao sabor dos ventos algorítmicos.

Um fator central desse cenário é a economia da atenção, modelo de negócio predominante em redes sociais como YouTube, Facebook e TikTok. Através desse modelo, as plataformas competem para capturar e manter o foco dos usuários, processando e comercializando sua atenção para anunciantes. Essa lógica impulsiona a criação de algoritmos que privilegiam conteúdos mais engajadores — muitas vezes sensacionalistas ou polarizadores —, ampliando o tempo de permanência dos usuários e, conseqüentemente, aumentando o lucro das empresas (Wu, 2019). Esse artifício prioriza também conteúdos alinhados aos valores e visões de mundo dos usuários, limitando a diversidade de informações e criando bolhas de comunicação, nas quais não há espaço para o contraditório (Hottecke; Allchin, 2019).

Como consequência desse mecanismo, a relação de confiança entre público e as Ciências é fragilizada. Por exemplo, em um levantamento feito no então Twitter, tendo como alvo postagens publicadas entre 2007 e 2017, constatou-se que notícias falsas tiveram 70% mais chances de serem compartilhadas do que informações

verificadas (Vosoughi; Roy; Aral, 2018). A consequência imediata desse fenômeno é que uma parcela significativa da população está vulnerável ao projeto de substituir fatos e os conhecimentos científicos por interpretações alternativas e potencialmente perigosas, sustentadas por valores e ideologias. Durante a pandemia de Covid-19, por exemplo, a negação da vacina e a promoção da hidroxicloroquina, mediante a propagação de discursos alimentados por uma visão de mundo anticiência e alinhada à extrema direita, evidenciaram o impacto avassalador dos fluxos digitais de informação, os quais podem comprometer a tomada de decisões baseadas em evidências (Silva; Arroio, 2023).

Diante desse contexto, Cardoso e Gurgel (2019) defendem que a Educação em Ciências deve assumir um papel central na problematização das mídias, visto que a sociedade contemporânea é profundamente influenciada pelos novos meios de comunicação e pelo avanço dos movimentos de negação das Ciências. Para enfrentar esse desafio, os autores destacam que é fundamental romper com a separação entre Mídia e Ciência, compreendendo-as de maneira integrada no ensino. Esta obra encara esse desafio e traz reflexões e relatos de experiências de professores, pesquisadores e comunicadores, considerando as possibilidades e os desafios de tratar das mídias, da comunicação moderna e das Ciências em sala de aula.

Ao mesmo tempo, é importante destacar que esta obra reconhece o potencial das mídias — dos livros à Inteligência Artificial — como ferramentas de libertação, acesso universal à informação e promoção de valores para o bem comum, como justiça social e ambiental. Kellner e Share (2019) destacam como as redes sociais desempenharam um papel fundamental em ações coletivas de grande impacto, a exemplo de movimentos como a Primavera Árabe e o #MeToo. A primeira foi uma onda de protestos populares iniciada em 2010, no Oriente Médio e no Norte da África, impulsionada pelas redes sociais, que facilitaram a organização e mobilização popular contra regimes autoritários. A segunda surgiu nos Estados Unidos da América e se amplificou globalmente em 2017, a fim de denunciar, via redes sociais, casos de assédio e violência sexual, especialmente em ambientes de trabalho, promovendo mudanças institucionais em vários contextos.

Portanto, em qualquer proposta educacional, é fundamental reconhecer as mídias tanto como ferramentas que reforçam injustiças — relacionadas à etnia, à cor, à raça, ao gênero, à orientação sexual, ao posicionamento político, etc. — quanto como espaços para a construção e a disseminação de contranarrativas que desafiam relações de exclusão e promovem a democracia. Kellner e Share (2019) destacam que a nova cultura digital apresenta possibilidades para transformação do mundo, desde que iniciativas de educação se comprometam a dispor aos educandos ferramentas, valores e atitudes voltados ao empoderamento das pessoas e ao engajamento em causas locais e globais, com foco na justiça social e ambiental. É importante destacar

que, sem essas ferramentas educacionais, corremos o risco de estarmos à deriva em um mar cujas regiões mais populares são também as mais perigosas — como no caso das redes sociais orientadas pela economia da atenção — com tendências à desinformação, ao discurso de ódio e à segregação social.

Comprometidos com a promoção de uma navegação crítica em diferentes mídias, os autores e organizadores desta obra apresentam este livro. Aqui, navegar criticamente vai além do domínio instrumental das mídias, sejam elas tradicionais ou digitais; implica compreender suas intencionalidades, linguagens, agentes, consequências, valores e ideologias — tanto as explícitas quanto as implícitas —, sempre orientado pelas transformações sociais e ambientais que as mídias podem impulsionar. Essa abordagem crítica valoriza a análise e a produção de mídias como dimensões complementares, fundamentais para promover posturas mais autônomas, transformadoras e menos alienantes.

Os autores e os organizadores dessa obra formam um coletivo de profissionais — que reúne professores do ensino fundamental ao superior, pesquisadores e comunicadores — para a Educação, a Comunicação e as Ciências, denominado EduComCiências. O coletivo, bem como a ideia do livro, nasceu em continuidade ao curso de extensão on-line *Navegando Criticamente na Era das Fake News: Integrando Ciências e Mídias para uma Educação Transformadora*, com a duração de 40 horas, oferecido pela Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (FEUSP), entre junho e agosto de 2024. O curso teve como público professores e pesquisadores interessados nos eixos: Mídias digitais, Comunicação Moderna, Educação e Ensino de Ciências. Alguns professores e cursistas, comprometidos em manter a atmosfera de discussão e propiciar a experimentação de estratégias pedagógicas, resolveram criar o EduComCiências, marcando sua gênese com a publicação dessa obra colaborativa. O livro reúne capítulos teóricos e práticos, que exploram temáticas abordadas no curso ao mesmo tempo em que apresentam relatos de atividades pedagógicas relacionadas ao curso. Algumas dessas experiências ocorreram antes do curso e encontraram ressonância em suas referências teóricas e pedagógicas, enquanto outras foram realizadas durante a execução ou surgiram como desdobramentos da formação continuada.

A partir desse prefácio, o livro se desdobra em 11 capítulos. O primeiro apresenta detalhes sobre o curso e o coletivo EduComCiências, bem como as bases teórico-pedagógicas que os fundamentam. No segundo capítulo, é elaborado um panorama da Educação Midiática no Brasil, apresentando documentos orientadores, instituições e eventos referentes à área. Em seguida, sucedem-se 9 capítulos com reflexões teóricas e relatos de experiência, nos quais são discutidos e propostos caminhos que buscam integrar a análise crítica e a produção de mídias à Educação, com maior ênfase ao Ensino de Ciências. Abordam-se questões e contextos diversos,

como: protagonismo juvenil e mídias digitais (capítulo 3); Inteligência Artificial Generativa como suporte didático ao professor (capítulo 4); Letramento Midiático Crítico como forma de combater a hesitação vacinal (capítulo 5); relações dialógicas em ambientes virtuais educacionais (capítulo 6); explorando fake news sobre saúde em aulas de biologia a partir da análise e produção de mídias (capítulo 7); combate às fake news nos ensinos fundamental, médio e superior (capítulo 8); uso de jogo de tabuleiro para tratar de fake news, jornalismo e Natureza da Ciência com crianças (capítulo 9); e análise e produção de áudios desinformativos em aulas de Ciências da Natureza (capítulo 10). Por último, há ainda um glossário, que agrupa conceitos e termos relacionados à Educação, às Mídias e às Ciências, redigido com a expectativa de facilitar a leitura e a ressignificação/aplicação do que aqui se apresenta.

Por fim, convidamos você, leitor(a), a conhecer os canais de comunicação do EduComCiências, por meio do QR Code a seguir¹. Espera-se que esta obra cumpra o desejado papel de promover reflexões, discussões e principalmente ações concretas no campo da Educação Midiática e da Educação em Ciências.



Referências

HÖTTECKE, Dietmar; ALLCHIN, Douglas. Reconceptualizing nature-of-science education in the age of social media. **Science Education**, v. 104, n. 4, p. 641-666, 2020.

KELLNER, Douglas; SHARE, Jeff. **The critical media literacy guide: engaging media and transforming education**. Leiden: Brill, 2019.

SILVA, Erasmo M. S.; ARROIO, Agnaldo. Science literacy in the age of disinformation: Building bridges to address the complexity of the challenge. In: JAAKKOLA, Maarit et al. (org.). **Media and information literacy for the public good: UNESCO MILID Yearbook**. Bogotá: Uniminuto, 2023. p. 83-102.

VOSOUGHI, Soroush; ROY, Deb; ARAL, Sinan. The spread of true and false news online. **Science**, v. 359, n. 6380, p. 1146-1151, 2018.

WU, Tim. Blind spot: the attention economy and the law. **Antitrust Law Journal**, v. 82, n. 3, p. 771-806, 2019.

1 Ou acesse os perfis @educomciencias no Instagram e @ColetivoEduComCiências no Youtube

Descrições e reflexões para uma educação que integre criticamente ciências e mídias

Erasmu Moises dos Santos Silva
Agnaldo Arroio

Diversos intelectuais e pesquisadores têm destacado que as Ciências atravessam uma profunda crise de confiança, na qual a factualidade, o rigor metodológico e a credibilidade de seus especialistas vêm sendo sistematicamente colocados em xeque, inclusive por figuras públicas com ampla projeção midiática. Em determinados contextos, observa-se que discursos fantasiosos — ainda que amplamente desmentidos — são mobilizados como estratégias político-partidárias e, não raro, assumem papel mais decisivo do que as orientações científicas na tomada de decisões públicas e individuais, como no caso da adesão ou recusa à vacinação (Silva; Arroio, 2023).

As plataformas de redes sociais corroboram com esse novo arranjo comunicativo, por conta das possibilidades de disseminação, quase que irrestrita, de (des)informações, da lógica de funcionamento que prioriza mais o entretenimento do que a factualidade e dos algoritmos que tendem mais a reforçar crenças do que a apresentar o contraditório (Valladares, 2022). Com essas novas formas de se comunicar e se relacionar com as Ciências, é importante enfatizar que os riscos são altos, havendo sérias ameaças à democracia e à vida.

Diante desse cenário, a Educação em Ciências precisa estar atenta às novas formas de ensinar e aprender, integrando valores (como Justiça social e ambiental) e novos saberes (como das mídias, da comunicação, da filosofia das Ciências, etc.) aos conhecimentos da Física, da Química e da Biologia. Mudanças nesse sentido precisam incidir com grande ênfase na formação de professores, para que, a partir de uma leitura coerente dos tempos de hoje, as Ciências da Natureza possam ser compreendidas, defendidas e aprimoradas, com vistas a um futuro social e ambiental justo.

Foi com esse propósito que os autores deste capítulo desenvolveram o curso de extensão *Navegando Criticamente na Era das Fake News: Integrando Ciências e Mídias para uma Educação Transformadora*, sendo ambos vinculados ao Programa de Pós-graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (FEUSP). A iniciativa contou com apoio da Pró-Reitoria de Cultura e Extensão da Universidade de São Paulo (USP) e da FEUSP.

O curso, desenvolvido na modalidade on-line, com encontros semanais de 1 hora e 30 minutos via Google Meet² e atividades individuais e colaborativas no Moodle Extensão³ (plataforma de cursos de extensão on-line da Universidade), teve carga horária de 40 horas e foi realizado entre seis de junho e oito de agosto de 2024. Seu objetivo foi integrar interdisciplinarmente o Letramento Midiático Crítico, a Educomunicação e o Letramento Científico ao ensino de Ciências, a partir da leitura crítica e da produção de mídias relacionadas às Ciências da Natureza, desafiando a influência e o poder das desinformações científicas, com foco nas justiça social e ambiental. Essa proposição interdisciplinar aproxima esses três campos do conhecimento sem estabelecer centralidade em qualquer um deles, mediante um processo de reinterpretação, validação e ampliação de suas propostas teórico-pedagógicas.

Participaram do curso 72 cursistas (professores, comunicadores, jornalistas, estudantes e outros profissionais interessados na temática), oriundos de 18 estados brasileiros. Durante o seu desenvolvimento, os participantes se engajaram em discussões teóricas e atividades de análise e produção de mídias diversas (de livros à Inteligência Artificial), com o intuito de experimentar, pela reflexão e pela ação, possibilidades de integrar Ciências e Mídias ao contexto da sala de aula. Esse foi um curso teórico-prático que buscou fornecer ferramentas pedagógicas e fomentar reflexões sobre o ensino e a aprendizagem desses campos, incentivando a participação ativa dos envolvidos na análise e produção de mídias com fins educacionais.

Com o objetivo de dar mais significado e alcance às reflexões e práticas sobre mídias nos ambientes educacionais, os idealizadores do curso e os cursistas decidiram, ao término da formação, criar o coletivo EduComCiências. A iniciativa visa estabelecer um espaço permanente de debate e autoformação, fortalecendo o diálogo e a construção colaborativa de conhecimentos.

Essa obra é a pedra angular do coletivo, na qual apresentamos suas bases teóricas e alguns produtos do curso, bem como propostas desenvolvidas pelos

2 O Google Meet é uma ferramenta do Google que permite fazer reuniões e videochamadas on-line através de computadores e dispositivos móveis. Link: <https://meet.google.com/>. Acesso em: 21 fev. 2025.

3 Link: <https://cursosextensao.usp.br/dashboard/>. Acesso em: 21 fev. 2025.

cursistas fora do ambiente de formação. Ela pretende também ser um guia, por meio do qual compartilhamos experiências práticas, sugerindo aplicações diversas. Antes disso, vale apresentar as bases teóricas que fundamentaram as ações do curso e que passaram a guiar as do coletivo. São elas: o Letramento Científico, o Letramento Midiático Crítico e a Educomunicação.

Letramento Científico

Letramento Científico refere-se à capacidade de compreender e utilizar o conhecimento científico em diversos contextos, seja para interpretar informações, participar de discussões ou tomar decisões informadas sobre questões que envolvem Ciência e Tecnologia. Em vários países do ocidente, sua conceitualização priorizou diferentes visões ao longo do tempo; a conceitual (visão I); a contextualizada (visão II) e a transformadora (visão III) (Silva; Sasseron, 2021; Valadares, 2021).

A Visão I emerge no contexto histórico do pós-Segunda Guerra Mundial, no qual a ciência e a tecnologia - principalmente nos Estados Unidos da América - foram eleitas motores para o progresso econômico e militar. Nesse cenário, o foco da Educação em Ciências estava na transmissão de conhecimentos científicos e na formação de futuros cientistas, vistos como essenciais para garantir a soberania nacional (Valadares, 2021). Essa perspectiva, ainda presente em tempos atuais, enfatiza o aprendizado de conteúdos e práticas científicas de maneira isolada, como leis da física, reações químicas ou práticas de observação e experimentação, sem considerar as dimensões sociais ou culturais, tratando o Letramento Científico principalmente como uma forma de eliminar déficits cognitivos (Silva; Sasseron, 2021).

Já nos anos 1980 e 1990, surge a Visão II, que reflete uma mudança em direção a uma maior contextualização social da Educação em Ciências (Silva; Sasseron, 2021). Esse período é caracterizado por iniciativas que buscavam tornar as Ciências da Natureza mais relevantes e acessíveis. Essa visão enfatiza a aplicação prática do conhecimento científico na vida diária e o entendimento das relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade a exemplo de atividades em torno da poluição, dos conflitos nucleares e avanços tecnológicos. No entanto, segundo Valadares (2021) ainda mantém um caráter instrumental típico da visão anterior, tratando a Ciência como uma ferramenta direcionada à resolução de problemas práticos. Ainda de acordo com a autora, a visão II também não aprofunda questões relacionadas às dinâmicas de poder e desigualdade que influenciam o acesso e o uso dos conhecimentos científicos, como as disparidades no acesso à tecnologia e à educação em diferentes contextos sociais.

Já a Visão III emerge no início do século XXI em um contexto marcado por crises globais, como as mudanças climáticas, as desigualdades sociais e a disseminação de desinformação. Essa perspectiva propõe um Letramento Científico transformador e crítico, que estimule o engajamento social ativo e a emancipação dos sujeitos. Defende a inclusão de uma agenda política e social comprometida com a justiça, por meio de debates sobre questões como justiça ambiental, direitos humanos e equidade de gênero (Valadares, 2021). Ainda, busca capacitar as pessoas a participar ativamente de discussões públicas, como em audiências sobre políticas ambientais ou de saúde, e a enfrentar desafios locais e globais. É importante enfatizar que as visões sobre o Letramento Científico não devem ser encaradas isoladamente e que, hoje em dia, também não se deve priorizar apenas a visão III. Na verdade, essas perspectivas se complementam e formam um *continuum*, por meio do qual cada uma traz contribuições valiosas para o desenvolvimento de pessoas letradas cientificamente, a partir de diferentes necessidades e contextos educacionais (Silva; Sasseron, 2021).

Letramento Midiático Crítico (LMC)

A definição de Letramento Midiático Crítico (LMC) parte da perspectiva de que as mídias tradicionais e modernas podem não só ser ferramentas que promovem injustiças, mas também que viabilizam a construção e a propagação de informações confiáveis, com vistas ao fortalecimento da democracia, da igualdade e da justiça. Segundo Funk, Kellner e Share (2019, p. 319), “O LMC é uma pedagogia que orienta professores e alunos a pensar criticamente sobre o mundo ao seu redor; ele os capacita a agir como cidadãos responsáveis e adquirir habilidades e consciência social para desafiar injustiças”.

Um dos aspectos centrais do LMC é o seu caminho de investigação crítica, colaborativa e dialogada sobre mídias diversas e seu contexto de uso, a partir de seis conceitos e questões investigativas. Esses componentes também orientam o processo de produção de mídias e são apresentados a seguir.

1. Socioconstrutivismo: todas as informações são co-construídas por indivíduos e/ou grupos de pessoas que fazem escolhas dentro de contextos sociais.

Quem são todas as possíveis pessoas que fizeram escolhas que ajudaram a criar este texto?

2. Linguagens/Semiótica: cada meio possui sua própria linguagem com gramática e semântica específicas.

Como este texto foi construído e entregue/acessado?

3. Público/Posicionalidade: indivíduos e grupos entendem as mensagens da mídia de maneira similar e/ou diferente, dependendo de múltiplos fatores contextuais.

Como este texto poderia ser entendido de maneira diferente? Como minha posicionalidade (crenças, valores e contexto) afeta a minha compreensão do texto?

4. Representação política: as mensagens da mídia e o meio pelo qual circulam sempre têm vieses e apoiam e/ou desafiam hierarquias dominantes de poder, privilégio e prazer.

Quais valores, pontos de vista e ideologias estão representados ou ausentes no texto ou são influenciados pelo meio?

5. Produção/Instituições: todos os textos de mídia têm um propósito (frequentemente comercial ou governamental) que é moldado pelos criadores e/ou sistemas dentro dos quais operam.

Por que este texto foi criado e/ou compartilhado?

6. Justiça social e ambiental: a cultura da mídia é um terreno de luta que perpetua ou desafia ideias positivas e/ou negativas sobre pessoas, grupos e pautas; nunca sendo neutra.

A quem este texto beneficia e/ou prejudica?

Os conceitos e as questões investigativas do LMC são aplicáveis a qualquer mídia e refletem os estudos da Escola de Frankfurt, das teorias críticas e dos estudos culturais sobre mídia e comunicação na modernidade (Kellner; Share, 2019). No curso, cujo foco foi o estudo de conteúdos midiáticos, informações e comunicações sobre Ciências, lançou-se mão de uma versão adaptada e comentada dos seis conceitos do LMC, levando em conta as visões do Letramento Científico apresentadas anteriormente.

Educomunicação

A Educomunicação é um campo que integra Educação e Comunicação, com o objetivo de promover práticas mais democráticas e participativas, utilizando diferentes mídias e tecnologias (Soares; Viana; Xavier, 2017). Seu surgimento remonta ao contexto sócio-histórico dos anos de 1960 na América Latina, período de instauração de regimes autoritários na região e de movimentos de resistência, nas formas de imprensa alternativa, escola libertadora, teatro do oprimido, música de protesto ou leitura crítica dos meios de comunicação (Citelli; Soares; Lopes, 2019). Esses movimentos traziam consigo um ato educativo, consubstanciando-se em processos e produtos de comunicação e educação.

A Educomunicação se desmembra em áreas de intervenção ou ações que constituem a historicidade do campo (Mazzarino; Marques, 2023). São sete as que são sistematizadas pela Associação Brasileira de Pesquisadores e Profissionais em Educomunicação (ABPEducom) (Soares; Viana; Xavier, 2017): I) Gestão da Comunicação nos Espaços Educativos; II) Educação para a Comunicação; III) Mediação Tecnológica na Educação; IV) Pedagogia da Comunicação; V) Expressão Comunicativa por Meio das Artes; VI) Educomunicação Socioambiental; VII) Reflexão Epistemológica sobre a inter-relação Comunicação/Educação.

A sua relação com a educação formal é estreita, já que tem o potencial de promover práticas escolares inovadoras e multidisciplinares, alinhadas aos princípios de ética, política e estética, conforme suas áreas de intervenção, visando formar alunos como consumidores e produtores críticos de mídias (Mazzarino; Marques, 2023).

Da Educomunicação, há dois aspectos importantes para o curso de formação continuada e para o EduComCiências: os ecossistemas educacionais e o compromisso com uma educação transformadora (elementos que atravessam a visão III do Letramento Científico e o LMC). O primeiro refere-se a uma abordagem comunicativa em movimento, não havendo uma centralidade fixa para comunicar e educar, que pode estar ora no professor, ora no estudante, ora no processo, prezando sempre pelo diálogo (Sartori; Garcez; Vieira, 2023). Nas palavras de Sartori (2021, p. 42), nos ecossistemas educacionais “[...] Pode-se dizer que não há centro ou há centro movente, pois se desloca conforme o sentido do que está sendo feito e esse sentido é dado pelos envolvidos e construído coletivamente”. Tal concepção, ao integrar princípios de diálogo e participação ativa, propicia a construção de ecossistemas educacionais dinâmicos, valorizando a expressão e a criatividade de todos os envolvidos no processo educacional. Esse enfoque esteve presente desde o curso de formação (consulte o Capítulo 6 para dados e reflexões sobre os ecossistemas organizados durante o curso) e se estendeu às práticas cotidianas do Coletivo EducomCiências, que tem priorizado relações comunicativas dialógicas e dinâmicas em suas atividades e deliberações, inclusive no processo de construção deste e-book.

A respeito do segundo aspecto, a educação transformadora, Citelli e Falcão (2020) enfatizam a importância de considerar uma certa natureza transformadora dos processos formativos, com ênfase nas inter-relações entre Educomunicação e Educação Ambiental. Os autores consideram três argumentos que fundamentam a concepção de “educação transformadora”: 1. A educação deve ir além do capital, evitando os modelos conciliatórios ecológicos e econômicos que mascaram a prioridade ao lucro com discursos ambientalmente «corretos»; 2. É crucial desmistificar a falsa ideia de preservação do meio ambiente, a qual exclui a consubstanciação da espécie humana com a natureza, a desigualdade/exclusão social e a diversidade cultural; 3. Para uma

educação de fato transformadora, é preciso desenvolver práticas educacionais socioambientais que ultrapassem os limites da escola, gerando impactos reais na vida extra-escolar.

Tendo isso em vista, a integração do Letramento Científico, do LMC e da Educação procura complexificar e tornar mais eficientes as ferramentas para interpretar e mudar para melhor o ecossistema informacional contemporâneo. Parte-se do princípio de que desafios complexos exigem esforços e ferramentas à altura, de maneira que uma só disciplina escolar e seus tradicionais métodos e conteúdos, não são suficientes para transformações que garantam a justiça social e ambiental.

Referências

CITELLI, Adilson Odair; FALCÃO, Sandra Pereira. Educação socioambiental: cidade e escola. **Intercom: Revista Brasileira de Ciências da Comunicação**, v. 43, n. 2, p. 21-36, 2020.

CITELLI, Adilson Odair; SOARES, Ismar de Oliveira; LOPES, Maria Isabel Venceslau. Educação: referências para uma construção metodológica. **Comunicação & Educação**, v. 24, n. 2, p. 12-25, 30 dez. 2019.

FUNK, Steven; KELLNER, Douglas; SHARE, Jeff. Critical media literacy as transformative pedagogy. In: INFORMATION RESO MANAGEMENT ASSOCIATION (ed.) **Journalism and ethics: breakthroughs in research and practice**. Pensilvânia: IGI Global, 2019. p. 318-348.

KELLNER, Douglas; SHARE, Jeff. **The critical media literacy guide: engaging media and transforming education**. Leiden: Brill, 2019.

MAZZARINO, Jane Mara; MARQUES, Rodrigo Moretti. Educação: proposta de revisão de objetivos, princípios e áreas de intervenção. **Educação**, v. 34, n. 67, 12 dez. 2023.

SARTORI, Ademilde Silveira. Ecossistemas educacionais e isolamento social: perspectivas para práticas pedagógicas e educacionais. In: COLÓQUIO IBERO-AMERICANO DE EDUCOMUNICAÇÃO, 8., 2021, Florianópolis. **Anais [...]**. Florianópolis: UFSC, 2021. p. 62-79.

SARTORI, Ademilde Silveira; GARCEZ, Ana Flávia; VIEIRA, Wanessa Menezes. Educação e ecossistema comunicativo: uma revisão sistemática. **Educação**, v. 48, 6 jun. 2023.

SILVA, Erasmo Moises dos Santos; ARROIO, Agnaldo. Science literacy in the age of disinformation: building bridges to address the complexity of the challenge. In:

JAAKKOLA, Maarit *et al.* (org.). **Media and information literacy for the public good**: Unesco milid yearbook. Bogotá: Uniminuto, 2023. p. 83-102.

SILVA, Máira Bonafé; SASSERON, Lúcia Helena. Alfabetização científica e domínios do conhecimento científico: proposições para uma perspectiva formativa comprometida com a transformação social. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 23, e34674, 2021.

SOARES, Ismar de Oliveira; VIANA, Claudemir Edson; XAVIER, Jurema Brito (ed.). **Educomunicação e suas áreas de intervenção**: novos paradigmas para o diálogo intercultural. São Paulo: ABPEducom, 2017.

VALLADARES, Liliana. Post-truth and education: STS vaccines to re-establish science in the public sphere. **Science & Education**. v. 31, n. 5, p. 1311-1337, 2022.

VALLADARES, Liliana. Scientific literacy and social transformation. **Science & Education**, v. 30, p. 557-587, 2021.

Panorama da educação midiática no Brasil e no exterior

Alice Melo Xavier

Introdução

A Educação Midiática vem ganhando força no Brasil há algum tempo, em virtude dos desdobramentos diversos das mídias e da comunicação moderna hoje em dia. O mercado, por exemplo, molda o ecossistema midiático digital para a implantação de estratégias de marketing e comunicação, além da divulgação de produtos de consumo. Na virada do século, Castells (1999) já alertava que organizações comerciais

Não buscam tecnologia pela própria tecnologia ou aumento de produtividade para a melhora da humanidade. Comportam-se em um determinado contexto histórico, conforme as regras do sistema econômico (o Capitalismo informacional), que no final premiará ou castigará sua conduta. Assim, as empresas estarão motivadas não pela produtividade, e sim pela lucratividade e pelo aumento do valor de suas ações para os quais a produtividade e a tecnologia podem ser meios importantes mas, com certeza, não os únicos (Castells, 1999, p. 136).

O mundo corporativo, especialmente o das *big techs*, tem consolidado práticas que instrumentalizam as mídias e as tecnologias para fins lucrativos, muitas vezes ignorando impactos negativos, como a disseminação de desinformação e a vigilância massiva dos usuários. Na obra *Algoritmos da Opressão*, Safiya Noble (2021) expõe como essas dinâmicas também reproduzem desigualdades estruturais, priorizando interesses econômicos em detrimento do bem-estar social.

Na contramão dessa lógica, propostas educacionais, a exemplo do Letramento Midiático Crítico (LMC), emergem como alternativas voltadas ao uso ético, crítico

e transformador das tecnologias e das mídias, com ações direcionadas à justiça social e ambiental (Kellner; Share, 2019). O LMC também incentiva a análise crítica das estruturas de poder, capacitando cidadãos a compreender e questionar a manipulação algorítmica, ao mesmo tempo que direciona a Educação Midiática para o fortalecimento da democracia. Essa abordagem ressignifica o papel das tecnologias, priorizando a equidade e a inclusão em um ambiente digital cada vez mais complexo.

Apesar de a pesquisa acadêmica e as práticas escolares brasileiras não considerarem especificamente o arcabouço teórico do LMC, há no país marcos regulatórios e institucionais que visam a Educação Midiática, fazendo brotar a esperança de que crianças e jovens naveguem de forma crítica e solidária no ecossistema midiático deste século. Pensando nisso, neste capítulo, mapeamos alguns dos últimos marcos importantes a nível nacional sobre o tema e indicamos algumas das importantes referências nessa área de atuação, de modo a apontar caminhos para educadores, pesquisadores e interessados na temática.

Documentos orientadores para a Educação Midiática

Nesta seção, serão apontados alguns documentos e cartilhas que regem o cenário da Educação Midiática, entendidos aqui como publicações norteadoras dos consensos da área. Dessa forma, há um ponto em comum para começar o desenvolvimento de atividades e estudos, uma vez que são amplamente utilizados como fonte de referência.

A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) é uma importante agência destinada à Educação Midiática em todo o mundo, fomentando cursos, criando documentos e dando voz à especialistas da área de educação, mídias, comunicação e tecnologias, de forma a trazer uma visão interdisciplinar à altura da complexidade do problema.

O documento *Alfabetização Midiática e Informacional: Diretrizes para a Formulação de Políticas e Estratégias* (UNESCO, 2016) serve como um marco para a implementação de políticas e estratégias voltadas à Alfabetização Midiática e Informacional (AMI). Publicado originalmente em 2013 e traduzido para diversos idiomas, continua sendo uma referência fundamental na área de Educação Midiática. O documento apresenta definições e orientações sobre diferentes formas de alfabetização e tipos de mídia, destacando sua relevância para o desenvolvimento social e democrático.

A UNESCO trata a AMI como um conceito composto, que integra alfabetização informacional e alfabetização midiática, enfatizando que essas

competências vão além do domínio instrumental das mídias e informações. A AMI é definida como a capacidade de acessar, compreender, avaliar e criar informações de forma crítica e ética em ambientes midiáticos e digitais, promovendo o pensamento crítico, a liberdade de expressão e o diálogo intercultural. O documento enfatiza a importância da integração da AMI aos currículos escolares e programas de formação docente, além de ressaltar o papel colaborativo de governos, sociedade civil e setor privado para garantir o acesso equitativo a recursos educacionais e tecnológicos.

A obra também propõe estratégias práticas para a implementação da AMI, incluindo parcerias, redes de compartilhamento de boas práticas e adaptações às realidades culturais e socioeconômicas locais. Com exemplos de iniciativas bem-sucedidas em diversos países, demonstra como a AMI pode fortalecer a cidadania, capacitando indivíduos a reconhecer desinformação e discursos de ódio e a tomar decisões informadas. O documento reforça, ainda, a necessidade de políticas inclusivas que promovam a AMI como uma competência essencial para o século XXI, destacando o papel da comunicação na construção de sociedades democráticas e participativas.

A União Europeia também vêm fazendo um importante esforço nesse sentido, de forma que esses documentos têm sido amplamente citados em pesquisas de Educação Midiática. O *DigComp* (Ferrari, 2013) foi lançado pela Comissão Europeia em 2013, a fim de criar um referencial claro e abrangente para o desenvolvimento das competências digitais dos cidadãos da União Europeia. O documento inicial distribuiu cinco áreas de competência e descreveu os principais conhecimentos, habilidades e atitudes necessários a cada uma delas. Essa versão foi concebida como uma resposta às demandas crescentes de inclusão e alfabetização digital, sendo amplamente aplicada por governos, instituições educacionais e organizações como base para programas de formação de professores e estudantes.

A versão mais recente, *DigComp 2.2* (Lucas; Moreira; Trindade, 2022) aprofunda e atualiza o quadro com exemplos práticos em cada competência, alinhando-se às rápidas mudanças tecnológicas e sociais. As competências elencadas são: letramento informacional e letramento de dados, comunicação e colaboração, criação de conteúdo digital, segurança e resolução de problemas. O documento inclui a explicação dos níveis de proficiência e apresenta uma abordagem estruturada para promover o letramento digital, a segurança *on-line* e o uso ético e crítico das tecnologias. Essa edição também destaca a importância da adaptabilidade das competências digitais em diferentes contextos, como educação, trabalho e vida cotidiana, considerando que não se pode dominar todos os conhecimentos de uma vez e que eles vão sendo exercitados diariamente.

Já o documento *Diretrizes Operacionais: Construir Cidades de Alfabetização Midiática e Informacional*, da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO, 2022), apresenta um conjunto de orientações com o propósito de integrar a AMI ao desenvolvimento urbano, promovendo ambientes que capacitem os cidadãos para interagir de forma crítica e ética com tecnologias e informações. As diretrizes enfatizam a importância de uma abordagem multifacetada, que envolva políticas públicas, Educação e participação de diversos setores da sociedade, especialmente em comunidades que enfrentam desafios de acesso à informação de qualidade.

No contexto brasileiro, o documento cita como exemplo as cidades de São Paulo, com suas adaptações na rede de ensino, e Santos, com seu Parque Tecnológico. Ainda, destaca as políticas e as iniciativas que foram descontinuadas no processo de implementação da AMI, incluindo a sua integração em escolas e comunidades. É mencionado que o Brasil possui uma forte base de políticas públicas voltadas à inclusão digital e ao uso crítico da informação, com destaque para as ações promovidas pelo governo federal, como o desenvolvimento de materiais educativos e a capacitação de educadores. O documento também ressalta a necessidade de fortalecer essas iniciativas em nível local, garantindo que as comunidades tenham acesso a conteúdos e ferramentas que promovam a cidadania digital e o combate à desinformação.

Em outubro de 2023, foi lançada a *Estratégia Brasileira de Educação Midiática (EBEM)* (Brasil, 2023), uma iniciativa da Secretaria de Comunicação Social da Presidência da República (SECOM), que visa promover competências essenciais à compreensão, à análise, ao engajamento e à produção crítica de conteúdos midiáticos e informacionais. A estratégia busca capacitar cidadãos de todas as idades, com o propósito de que participem de forma mais consciente e segura no ambiente digital, combatendo a desinformação e fortalecendo a democracia. Construída a partir de uma consulta pública com mais de 400 contribuições, a EBEM foi lançada durante a *1ª Semana Brasileira de Educação Midiática*, evento que mobilizou milhares de participantes em todo o país e contou com a parceria do Ministério da Educação (MEC) e da UNESCO Brasil.

Além de seu impacto no ensino formal, a EBEM enfatiza a importância da Educação Midiática em espaços não escolares, alcançando pessoas não mais sob educação formal, adultos, idosos e especialmente grupos vulnerabilizados. Suas diretrizes incluem a qualificação de educadores, o fortalecimento de parcerias com diversas entidades e a promoção de campanhas educativas. A estratégia prevê ainda uma revisão periódica, com nova apresentação em 2025, incorporando diagnósticos, diretrizes atualizadas e planos de ação para os anos seguintes. Dessa forma, a EBEM se consolida como uma política pública dinâmica e participativa, que reafirma o

compromisso do governo em promover um ambiente digital mais seguro, plural e democrático para todos os brasileiros.

Eventos de Educação Midiática

Nesta seção, foram elencados alguns dos eventos que reúnem pesquisadores e interessados da sociedade civil na temática da Educação Midiática. Nessas ocasiões é possível trocar conhecimentos e experiências, de forma que ocorram discussões tanto a nível teórico quanto prático, nas quais são apresentadas também experiências em andamento por todo o Brasil. Esses eventos são, de fato, importantes, pois permitem acompanhar o que está sendo desenvolvido no país, dar atenção ao que é preciso na área e criar redes de apoio para fomentar essas ações.

Como já apresentado, em 2023, junto com a EBEM, foi lançada a **1ª Semana Brasileira de Educação Midiática**⁴, uma parceria entre o Governo Federal e a UNESCO Brasil, que mobilizou 403 iniciativas em 21 estados do país. Com proposta de edições anuais, o evento prevê aulas, oficinas, rodas de conversa e outras atividades educativas voltadas ao fortalecimento das competências midiáticas da população, refletindo os objetivos centrais da EBEM, como a promoção do pensamento crítico, o combate à desinformação e a inclusão digital. A iniciativa se apresenta como um espaço estratégico para engajar educadores, organizações da sociedade civil, ativistas e gestores públicos na construção de um ecossistema midiático mais seguro e participativo. Ao fomentar a colaboração entre diversos setores, também defende que a Educação Midiática precisa ir além da escola e alcançar diferentes públicos, incluindo jovens fora do ensino formal, adultos, idosos e profissionais das áreas de saúde, justiça e assistência social.

Já os **Encontros Brasileiros de Educomunicação**⁵ são eventos organizados pela Associação Brasileira de Pesquisadores e Profissionais em Educomunicação (ABPEducom), em parceria com diversas instituições acadêmicas e organizações do setor. Sua proposta é reunir pesquisadores, profissionais, educadores e ativistas para debater a relação entre comunicação e educação, enfatizando seu papel no fortalecimento da cidadania e da democracia. A edição de 2024 (X Encontro Brasileiro de Educomunicação) teve como tema central *A Educomunicação nas Políticas Públicas: a emergência da participação social para a cidadania*, destacando o papel das práticas educomunicativas na formulação e na implementação de políticas públicas voltadas à inclusão digital, à liberdade de expressão e à promoção de um

4 Link: <https://www.gov.br/secom/pt-br/assuntos/educacao-midiatica/1asbem>. Acesso em: 26 fev. 2025.

5 Link: <https://abpeducom.org.br/o-que-fazemos/eventos/>. Acesso em: 26 fev. 2025.

ambiente midiático mais plural e seguro. A cada edição do evento, são criados espaços que buscam fortalecer a construção de uma sociedade mais democrática e informada, na qual a Educomunicação é reconhecida como uma ferramenta estratégica para a transformação social.

Sobre as organizações

Nesta seção, apresentamos algumas instituições brasileiras envolvidas com iniciativas de Educação Midiática, que atuam na capacitação profissional, na conscientização sobre o ambiente digital e na difusão de práticas relacionadas ao uso da informação. Entre elas, destacam-se o Instituto Palavra Aberta, com seu Programa Educamídia, o Intervozes – Coletivo Brasil de Comunicação Social, o Redes Cordiais e o Instituto Vero. Essas organizações desenvolvem projetos voltados à formação de diferentes públicos, promovendo debates e oferecendo recursos sobre o papel das mídias na sociedade. Suas ações abrangem tanto o contexto educacional quanto os espaços digitais, buscando ampliar a compreensão crítica da informação e das dinâmicas tecnológicas que influenciam a comunicação contemporânea.

O ***Programa Educamídia***⁶ é uma iniciativa do Instituto Palavra Aberta, com o apoio do Google.org. Surgiu em 2016 com o propósito de capacitar professores e instituições de ensino e engajar a sociedade na educação midiática de jovens. Focado em desenvolver habilidades como interpretação crítica da informação, produção ativa de conteúdo e participação responsável na sociedade. O programa oferece formação a educadores, apoia políticas públicas e disponibiliza recursos e estratégias articulados à Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

O ***Intervozes – Coletivo Brasil de Comunicação Social***⁷ – é uma organização da sociedade civil que luta pelo direito humano à comunicação no Brasil. Com uma abordagem democrática e plural, atua desde 2003, promovendo a liberdade de expressão, a diversidade cultural e a universalização do acesso à informação. Suas iniciativas incluem campanhas, pesquisas, participação na formulação de políticas públicas e apoio a movimentos sociais para garantir que diferentes vozes tenham espaço na mídia e na sociedade. Além disso, são notáveis as iniciativas da organização voltadas à defesa de uma comunicação mais inclusiva e à crítica ao monopólio dos meios de comunicação no país.

6 Link: <https://educamidia.org.br/>. Acesso em: 26 fev. 2025.

7 Link: <https://intervozes.org.br/>. Acesso em: 26 fev. 2025.

A **SaferNet Brasil**⁸ é uma associação civil sem fins lucrativos, fundada em 20 de dezembro de 2005, dedicada à promoção e à defesa dos direitos humanos em relação ao uso da internet no país. Já participou do enfrentamento de problemas de aliciamento, disseminação de imagens de abuso infantil, racismo e outros crimes on-line, dimensões da comunicação digital que precisam ser abarcadas pela educação midiática. Desde sua criação, consolidou-se como referência nacional no combate aos crimes cibernéticos, desenvolvendo conteúdos e tecnologias para esse fim e firmando parcerias com instituições governamentais, a exemplo do Ministério Público Federal. Seu objetivo é transformar a internet em um ambiente ético e seguro, permitindo que todos exerçam sua cidadania com liberdade.

A organização **Redes Cordiais**⁹ é uma entidade sem fins lucrativos criada em 2018, com o objetivo de promover um ambiente digital mais saudável e democrático. A iniciativa busca resgatar o potencial das plataformas de redes sociais, por meio de espaços de diálogo e da troca de ideias, incentivando a construção de comunidades responsáveis e comprometidas com a liberdade de expressão e a democracia. A organização desenvolve diversos projetos, como *workshops* para influenciadores digitais, campanhas de educação midiática e cursos direcionados à adaptação da imprensa ao universo digital.

O **Instituto Vero**¹⁰, criado em 2021, é uma organização sem fins lucrativos voltada à educação midiática de crianças, adolescentes e jovens, com o intuito de prepará-los para o exercício pleno da cidadania em um mundo digitalizado. Integrando o Instituto Felipe Neto desde 2024, ela desenvolve projetos que buscam ampliar a compreensão sobre os riscos e as oportunidades das mídias sociais. Entre suas iniciativas, destaca-se o projeto “Juntos” (Instituto Vero, 2024), que oferece um guia de segurança digital para pais e responsáveis, além da promoção de campanhas educativas e ações em escolas e plataformas digitais.

É importante reconhecer que, apesar de destacarmos algumas grandes organizações na área de educação midiática, diversas outras iniciativas, muitas vezes menores, desempenham um papel igualmente crucial na promoção de práticas responsáveis na internet. Essas ações não têm - pelo menos ainda - o mesmo alcance, mas são fundamentais para o impacto local e podem adaptar os conteúdos às realidades específicas de diferentes comunidades. Cada esforço, grande ou pequeno, contribui de maneira significativa para a construção de uma sociedade mais ética e informada no uso das tecnologias e no desenvolvimento das práticas de Educação Midiática.

8 Link: <https://new.safernet.org.br/>. Acesso em: 26 fev. 2025.

9 Link: <https://www.redescordiais.org.br/>. Acesso em: 26 fev. 2025.

10 Link: <https://vero.institutofelipeneto.org.br/>. Acesso em: 25 fev. 2025.

Considerações finais

Em suma, a Educação Midiática é uma ferramenta poderosa para enfrentar os desafios da sociedade conectada, capacitando as pessoas a serem mais informadas, conscientes e ativas no mundo digital. Documentos prescritivos, eventos e políticas governamentais e ações do setor privado são essenciais para fomentá-la, consolidando espaços de discussão, reflexão e acesso a propostas educacionais que tratam das mídias.

Como vimos, iniciativas sistemáticas desempenham um papel fundamental na promoção da Educação Midiática, mas é igualmente importante considerar o engajamento de professores, escolas e demais agentes a nível mais local. Afinal, a articulação entre propostas sistêmicas e pontuais (como políticas públicas e casos de sucesso em sala de aula) são fundamentais para o fortalecimento de uma formação crítica e ética, capacitando a sociedade a lidar de forma responsável com os desafios da comunicação digital.

Nesse panorama, destaca-se o curso *Navegando criticamente na era das fake news: Integrando ciências e mídias para uma educação transformadora*, que se propôs como uma iniciativa local na esteira das recentes ações de Educação Midiática no Brasil. No entanto, como explicitado neste livro, seu compromisso vai além de uma iniciativa pontual, pois se compromete em expandir suas práticas e disseminar seus referenciais, ainda ausentes em políticas sistêmicas e em diversas organizações. Como resultado desse compromisso, surgiu o coletivo EduComCiências, formado pelos autores dessa obra e participantes do curso, todos comprometidos com uma Educação Midiática fundamentada na pedagogia crítica e na educação transformadora.

Referências

ABPEducom. Associação Brasileira de Pesquisadores e Profissionais em Educomunicação. Eventos. [S. l.]: ABPEducom, 2025. Disponível em: <https://abpeducom.org.br/o-que-fazemos/eventos/>. Acesso em: 9 fev. 2025.

BRASIL. **Decreto nº 11.362, de 1º de janeiro de 2023**. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e Funções de Confiança da Secretaria de Comunicação Social. Brasília, DF: Casa Civil, 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/D11362.html. Acesso em: 30 ago. 2024.

BRASIL. Secretaria de Comunicação Social da Presidência da República. **Estratégia brasileira de educação midiática**. Brasília, DF: Secom, 2023. Disponível em: <https://>

www.gov.br/secom/pt-br/assuntos/educacao-midiatica/1asbem/1aSemana. Acesso em: 15 jan. 2024.

BRASIL. Secretaria de Comunicação Social da Presidência da República; SEMANA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MIDIÁTICA, 2., 2024. Brasília, DF. **Segunda semana [...]**. Brasília, DF: Secom, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/secom/pt-br/assuntos/educacao-midiatica/2asbem>. Acesso em: 15 jan. 2025.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999

FERRARI, Anusca. **Digcomp**: A framework for developing and understanding digital competence in Europe. Luxemburgo Office of the European Union, 2013. Disponível em: <http://digcomp.org.pl/wp-content/uploads/2016/07/DIGCOMP-1.0-2013.pdf>. Acesso em: 9 fev. 2025.

INSTITUTO PALAVRA ABERTA. Quem somos. **EducaMídia**, [s. d.]. Disponível em: <https://educamidia.org.br/quem-somos>. Acesso em: 15 jan. 2025.

INSTITUTO VERO. Juntos: segurança digital para famílias. **Instituto Vero**, 2025. Disponível em: <https://vero.institutofelipeneto.org.br/projeto/juntos/>. Acesso em: 9 fev. 2025.

INTERVOZES. Quem somos. **Intervozes**, 2025. Disponível em: <https://intervozes.org.br/quem-somos/>. Acesso em: 15 jan. 2025.

LUCAS, Margarida; MOREIRA, Antônio; TRINDADE, Anícia Rabelo. **DigComp 2.2**: quadro europeu de competência digital para cidadãos com exemplos de conhecimentos, capacidades e atitudes. [S. l.]: UA, 2022. Disponível em: doi.org/10.48528/4w7y-j586. Acesso em: 25 jan. 2025.

NOBLE, Safiya Umoja. **Algorithms of oppression**: how search engines reinforce racism. New York: New York University Press, 2021.

REDES CORDIAIS. Quem somos. **Site Redes Cordiais**, 2025. Disponível em: <https://www.redescordiais.org.br>. Acesso em: 15 jan. 2025

SAFERNET BRASIL. Institucional. **Site SaferNet Brasil**, 2025. Disponível em: <https://new.safernet.org.br/content/institucional>. Acesso em: 15 jan. 2025.

UNESCO. **Alfabetização midiática e informacional**: diretrizes para a formulação de políticas e estratégias. Paris: Unesco, 2013. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246421>. Acesso em: 25 jan. 2025.

UNESCO. **Diretrizes operacionais**: construir cidades de alfabetização midiática e informacional. Paris: Unesco, 2022. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377022>. Acesso em: 25 jan. 2025.

WILSON, Carolyn *et. al.* **Alfabetização midiática e informacional**: currículo para formação de professores. Brasília, DF: Unesco: UFTM, 2013.

O protagonismo juvenil e a promoção do letramento midiático crítico e da educomunicação no ambiente escolar

*Maria Vivas Lessa de Araujo
Ralphilane Mary de Mendonça Mascarenhas
Rita Mara Reis Costa*

Introdução

Neste capítulo, estabelecemos relações teóricas entre o protagonismo juvenil e as estratégias pedagógicas necessárias à formação de uma cultura crítica para o combate às *fake news*, adotando como pressupostos teóricos o Letramento Midiático Crítico (LMC) e a Educomunicação. Para tal, debatemos a formação do cidadão crítico e participativo, bem como a necessidade de garantir um espaço de expressão da juventude. Além do mais, tecemos diálogos entre os referenciais citados e o protagonismo juvenil, tendo a centralidade da ação pedagógica no público jovem. Também discutimos como essa abordagem pode contribuir para a leitura crítica da realidade digital e dos produtos midiáticos, visando promover, no ambiente escolar, o LMC e a Educomunicação e estimular o protagonismo juvenil. As reflexões apresentadas surgiram dos debates e das discussões promovidos no curso *Navegando criticamente na Era das Fake News: Integrando Ciências e Mídias para uma Educação Transformadora*. Aqui, elas também são sistematizadas a partir das experiências e leituras das autoras em suas trajetórias profissionais com educação, mídias e juventude. Esse processo delinea caminhos teóricos que se retroalimentam na práxis, considerando a indissociabilidade entre teoria e prática.

O protagonismo juvenil

Segundo Costa (2000), a palavra protagonismo tem origem na junção de duas palavras gregas: *protos*, que indica principal, e *agonistes*, que significa lutador. Em relação ao protagonismo juvenil, o autor o define como a participação ativa de jovens que unem forças, buscando uma transformação social. Nesse sentido, para protagonizar, pode-se perceber que o jovem precisa ser envolvido por uma pedagogia que estimule, considere e respeite a sua participação ativa. Dessa maneira, a fim de que o educando exerça a cidadania e faça parte do planejamento de ações relacionadas às suas necessidades, é fundamental que a sua voz seja ouvida.

Quanto à perspectiva da união de forças expressa acima, o protagonismo juvenil relaciona-se às ideias de Paulo Freire (1987) sobre união e liberação, compreendendo que a “elite dominadora” trabalha sob o lema dividir para conquistar. Em oposição a esse preceito, a visão freiriana estabelece ser necessário unir para libertar, pois “[...] significando a união dos oprimidos a relação solidária entre si, não importam os níveis reais em que se encontrem como oprimidos, implica esta união, indiscutivelmente, numa consciência de classe.” (Freire, 1987, p. 108). Tal perspectiva favorece, assim, uma postura voltada à construção do conhecimento de maneira coletiva, a qual considere a participação de todos os envolvidos na busca pela solução de problemas e pela libertação da opressão.

Conforme propõe Silva (2009, p. 14), o protagonismo juvenil “[...] pressupõe responsabilização e criatividade como mecanismo de fortalecimento da perspectiva de educar para a cidadania [...]”. Sendo assim, ao lançar mão do LMC e da Educomunicação, tendo como foco a participação dos jovens, amplia-se a oportunidade de desenvolver nesse público habilidades necessárias à produção colaborativa, à análise crítica das mídias e à conscientização das relações entre informação e poder.

Por conseguinte, ao estimular os jovens a observar os problemas a partir de uma visão crítica de sua comunidade, seu bairro, sua rua e sua escola, será possível perceber que valores e ideologias (elementos que o LMC enfoca nas atividades de análise e produção de mídias) atravessam o seu cotidiano, inclusive no mundo digital. Exemplo disso são os ideais de beleza, meritocracia e sucesso presentes no discurso de muitos influenciadores digitais, os quais (de)formam visões de mundo de muitas crianças e muitos adolescentes. É a partir desse olhar crítico para a sociedade em que estão inseridos que se constitui a relação entre o protagonismo juvenil, o LMC e a Educomunicação. Dessa forma, esse público poderá protagonizar e ampliar sua capacidade de expressão ao analisar e produzir conteúdos com mensagens contra-hegemônicas. Isso pode ser feito por meio de mídias digitais, indo desde livros

e jornais até canais nas plataformas Youtube, Instagram e Facebook, entre outras, focando em aspectos relevantes à coletividade como justiça social e ambiental.

O protagonismo juvenil, o LMC e a Educomunicação

Um mundo conectado traz novas demandas em relação ao processo ensino-aprendizagem e, dentre as necessidades que surgem, destaca-se o desenvolvimento de novos letramentos e novas estratégias pedagógicas que promovam nos educandos habilidades críticas e criativas em relação às mídias e aos seus produtos.

Nos textos que tratam de Educação Midiática, é comum encontrarmos o uso do termo “nativos digitais” para designar aquelas pessoas que já nasceram em um contexto repleto de telas e ferramentas tecnológicas. Consequentemente, esses indivíduos teriam mais familiaridade na sua utilização, em um cenário mediado por equipamentos, interfaces, *hardwares* e *softwares* (Prensky, 2001). No entanto, essa suposta relação entre os nativos digitais e as tecnologias midiáticas não garante que estejam preparados para atuar de forma crítica na leitura dos produtos midiáticos e muito menos na utilização de mídias voltadas a solucionar problemas do seu cotidiano.

Ainda segundo Prensky (2021), o objetivo do aprender não é somente adquirir conhecimentos, mas, sim, utilizá-los, visando melhorar o mundo. Nesse contexto, é preciso que o processo educacional se preocupe em formar cidadãos críticos e participativos, que saibam utilizar os objetos do conhecimento como ferramentas para intervir de forma positiva na sociedade contemporânea. Logo, a sua formação precisa estar voltada à leitura do mundo, da sociedade e do sistema opressor, sendo uma “[...] educação para valores e educação para a participação, que desenvolva esta consciência crítica da opressão e que capacite, motive e prepare para a transformação da realidade”, conforme defendem Ryzewski e Storti (2008, p.11). Os autores apontam, assim, em direção a um protagonismo com o olhar voltado ao coletivo, que seja solidário e considere o respeito, a humanidade própria e a dos outros.

Além disso, os jovens da classe subalternizada precisam ter a oportunidade de conhecer os direitos, os desafios e o contexto social que o envolvem, a fim de não serem enganados pelas ideologias opressoras, a exemplo das que são veiculadas pelas *fake news*. É essencial que, colaborativamente, reflitam sobre a sua condição e, desse modo, se aproprie da própria história e defina seus objetivos, assumindo um protagonismo juvenil direcionado ao bem comum. Paulo Freire (1987) nos orienta em direção a essa perspectiva libertadora, na qual o saber individual e o saber coletivo se inter-relacionam.

Por isso, o ambiente escolar, como promotor dessa autonomia, deve oportunizar, estimular e planejar sistematicamente momentos de participação colaborativa dos educandos. Ainda, deve desenvolver nesses sujeitos as competências necessárias à construção do diálogo com os outros e o com mundo e a habilidade de questionar e refletir sobre a sua realidade, para que possam expressar suas ideias de maneira organizada e contextualizada. A partir disso, os jovens serão motivados a participar e a contribuir com as suas opiniões e as suas criações, movidos por um sentimento de pertença ao núcleo que pretendem transformar. Contudo, nesse processo, é importante que o educador esteja atento àquilo que influencia as suas ações e as suas decisões, tendo em vista a convivência com esse público em sala de aula. Paixão e Zago (2007, p. 205) alertam que “[...] a sociedade contemporânea valoriza a juventude, mas não gosta dos jovens. [...] no mundo contemporâneo, observa-se ao mesmo tempo uma juvenilização da sociedade, isto é, uma valorização da juventude como referência e uma adultização dos jovens.”

Com base no que constata os autores e na necessidade de estimular a habilidade do diálogo entre esse público, é importante que o espaço destinado a ouvir os jovens seja real e honesto, considerando seus anseios, seus ideais e suas visões de futuro. É preciso ouvir a partir de sua linguagem e seus dialetos, respeitando diferentes modos de ser e agir e garantindo que sua expressividade não seja impedida, pois a juventude não pode ser calada, nem suas ações limitadas. Ignorar suas ideias e impedir sua participação não só desvaloriza suas contribuições, mas também impede o pleno desenvolvimento de seu potencial transformador. Esse contexto é essencial ao desenvolvimento do LMC e da Educomunicação, uma vez que a leitura crítica, a interpretação das mensagens midiáticas e a produção de mídias dependem também de os jovens se sentirem parte do processo e da solução dos desafios educativo-midiáticos enfrentados.

Diante desse cenário, reafirma-se que o LMC e a Educomunicação são abordagens que potencializam o protagonismo juvenil, sendo, por isso, teorias que se validam e se complementam. Nesse sentido, é importante registrar que a Educomunicação é entendida “[...] como um campo de intervenção socioeducativa, que nasce da inter-relação entre a educação e a comunicação”, segundo compreensão de Soares, Viana e Xavier (2017, p. 131). Logo, é percebida como uma abordagem que pode auxiliar a leitura crítica do mundo e a auto-expressão.

Assim como a Educomunicação, o LMC vai além da perspectiva tradicional de letramento, permitindo ao aluno a análise e a criação crítica mediante um posicionamento político libertador frente à cultura opressora. Segundo Kellner e Share (2019):

O letramento midiático crítico analisa a cultura da mídia como resultados de produção e luta social, ensinando os alunos a criticar representações e ideologias presentes na mídia, ao mesmo tempo em que enfatiza a importância de aprender a usar a mídia como modo de autoexpressão e ativismo (Kellner; Share, 2019, p. 6).

Ademais, o LMC e a Educomunicação se dedicam à compreensão e à análise crítica das mídias, com o interesse de criar conteúdo, comunicar e expressar ideias, identificar opressões e produzir contranarrativas atentas às relações entre informações e poder. Isto posto, quando tratamos de práticas pedagógicas com vistas às mídias e ao protagonismo, estamos atuando sobre uma área do conhecimento que é transversal e deve perpassar todos os componentes curriculares, além de todas as modalidades de ensino.

Lewis e Jhally (1998, p. 1) defendem que:

O letramento midiático deve ajudar as pessoas a se tornarem cidadãos sofisticados, em vez de consumidores. Os meios de comunicação de massa, em outras palavras, devem ser entendidos como mais do que uma coleção de textos a serem desconstruídos e analisados para que possamos distinguir ou escolher entre eles. Devem ser analisados como conjuntos de instituições com estruturas sociais e econômicas particulares que não são nem inevitáveis nem irreversíveis. A educação para a mídia certamente deve ensinar os alunos a se envolverem com os textos da mídia, mas também, em nossa opinião, ensiná-los a se envolver e desafiar as instituições de mídia.

Dessa forma, estabelecendo a adequação necessária de acordo com a modalidade, o lugar, o público e a disciplina, é possível exercitar nos educandos a prática de analisar mensagens midiáticas, fazendo com que observem, pesquisem e questionem aspectos como: autoria, intenção e técnicas utilizadas na sua construção. Também é viável adicionar a esse processo o estímulo à produção crítica e criativa de mídias, conforme propõem o LMC e a Educomunicação.

Embora os jovens sejam considerados “nativos digitais”, não se pode afirmar que estejam plenamente preparados para enfrentar os desafios e explorar as inúmeras possibilidades do mundo digital. O protagonismo juvenil desempenha um papel essencial nesse processo, dando-os oportunidades não apenas para obter um conhecimento instrumental para a curadoria e leitura crítica das mídias, mas também lhes oferecendo uma perspectiva reflexiva que permita compreender suas relações com a política, o meio ambiente e a sociedade. Mais do que aprender a manejar as ferramentas de comunicação, é fundamental que desenvolvam uma visão crítica e ampliada da sua utilização, reconhecendo o seu potencial como instrumento de promoção de aspectos como a igualdade, a justiça e a democracia. Dessa forma, a Educação Midiática não apenas prepara os jovens para consumir e

produzir conteúdos de maneira responsável, mas também os fortalece como agentes de transformação social, capazes de colaborar e utilizar as mídias com o propósito de construir um mundo mais equitativo.

Diante do exposto, é importante ressaltar que, além de desenvolver a leitura crítica das mensagens midiáticas, os educandos também devem ser convidados à construção de gêneros textuais diversos, pois “[...] na atualidade todos nós somos consumidores e produtores de informação” (Ferrari; Machado; Ochs, 2020, p. 32). Ademais, é preciso que o professor acompanhe e medie a elaboração de produtos de mídia, desde o planejamento até a sua produção final. Desse modo, a sua criação poderá ser um exemplo de aprendizagem inventiva promovida por jovens protagonistas, os quais, ao mesmo tempo, serão orientados por objetivos pedagógicos e políticos estabelecidos pelo professor.

Considerações finais

É na escola que iremos encontrar um lugar propício à formação crítica e ao reconhecimento da própria realidade. Por isso, ao se falar em um tema como as novas tecnologias digitais, é importante considerar o quanto ele atravessa a cultura juvenil, por meio, por exemplo, das redes sociais.

Diante disso, faz-se necessário ressaltar a urgência em destinar esforços que promovam o protagonismo juvenil. Uma possibilidade é por meio do LMC e da Educomunicação, que viabilizam interações significativas, participativas e colaborativas com as mídias e a comunicação digital. Nesse cenário, vale ressaltar a importância de investimentos voltados à formação docente e ao diálogo entre campos do conhecimento, a fim de que o desenvolvimento da leitura crítica e a produção criativa de mídias ocorram no processo educacional de maneira abrangente e sistemática.

Referências

COSTA, Antonio Carlos Gomes da; VIEIRA, Maria Adenil. **Protagonismo juvenil**: adolescência, educação e participação democrática. Salvador: Fundação Odebrecht, 2000.

FERRARI, Ana Claudia; MACHADO, Daniela; OCHS, Mariana. **Guia da educação midiática**. São Paulo: Instituto Palavra Aberta, 2020. EducaMídia. Disponível em: <https://educamidia.org.br/guia>. Acesso em: out. 2024.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. Disponível em: <https://cpers.com.br/wp-content/uploads/2019/10/Pedagogia-do-Oprimido-Paulo-Freire.pdf>. Acesso em: 20 out. 2024

FUNK, Steven; KELLNER, Douglas; SHARE, Jeff. Critical media literacy as transformative pedagogy. In: INFORMATION RESO MANAGEMENT ASSOCIATION (ed). **Journalism and ethics: breakthroughs in research and practice**. Pensilvânia: IGI Global, 2019. p. 318-348.

KELLNER, Douglas; SHARE, Jeff. **The critical media literacy guide: engaging media and transforming education**. Leiden: Brill, 2019.

LEWIS, Justino; JHALLY, Sut. The struggle over media literacy. **Journal of Communication**, v. 48, n. 1, p. 109-120, 1998.

PAIXÃO, Lea Pinheiro; ZAGO, Nadir (orgs). **Sociologia da educação: pesquisa e realidade brasileira**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

PRENSKY, Marc. **Educação para um mundo melhor: como estimular o poder das crianças e jovens do século XXI**. Tradução Renato Marques de Oliveira. São Paulo: Panda Educação, 2021.

PRENSKY, Marc. **Nativos digitais, imigrantes digitais**. Tradução de Roberta de Moraes Jesus de Souza.1. ed. Califórnia: NBC University press, 2001. Disponível em: <https://mundonativodigital.wordpress.com/wp-content/uploads/2015/06/texto1nativosdigitaisimigrantesdigitais1-110926184838-phpapp01.pdf>. Acesso em: 20 out. 2024.

RYZEWSKI, Luiz Antônio; STORTI, Moysés Martins Tosta. Pedagogia do oprimido e protagonismo juvenil: contribuições para uma práxis libertadora. 2008. In: VI Encontro Internacional do Fórum Paulo Freire, 6., 2008, São Paulo. **Sexto encontro [...]**. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2008m p. 1-20.. Disponível em <https://acervoapi.paulofreire.org/server/api/core/bitstreams/1184d0f4-144e-4174-927c-0cfd0df7a700/content>

SILVA, Thais Gama da. **Protagonismo na adolescência: a escola como espaço e lugar de desenvolvimento humano**. 2009. 142 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós Graduação em Educação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009. <https://doi.org/10.5380/jpe.v13i0.67496> <https://observatoriodeeducacao.institutounibanco.org.br/cedoc/detalhe/protagonismo-na-adolescencia-a-escola-como-espaco-e-lugar-de-desenvolvimento-humano,aded9398-a325-48c8-b661-efb5495cfc65>. Acesso em: 17 out. 2024.

SOARES, Ismar de Oliveira; VIANA, Claudemir Edson; XAVIER, Jurema Brasil (org.). **Educomunicação e suas áreas de intervenção: novos paradigmas para o diálogo intercultural**. São Paulo: ABPEducom, 2017. Prefixo Editorial: 68365 ISBN: 978-85-68365-07-6, 05 de dezembro de 2017. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4615037/mod_resource/content/3/Livro%20Educom.pdf Acesso em: 17 out. 2024.

A inteligência artificial como suporte ao professor em atividades educacionais

Alice Melo Xavier
Danielle Alves de Novaes Gomes
Welber Lima Santos

Introdução

Neste capítulo, abordamos aspectos relacionados à Inteligência Artificial (IA) e fazemos uma breve explicação sobre essa tecnologia, considerando suas vantagens e suas desvantagens, sob a ótica da pedagogia crítica. Buscamos sugerir usos possíveis de recursos da IA na Educação, com foco na produção de materiais didáticos pelos professores. As reflexões apresentadas no texto resultam dos debates e das atividades desenvolvidas no curso *Navegando Criticamente na Era das Fake News: Integrando Ciências e Mídias para uma Educação Transformadora*, especialmente no que se refere à IA como ferramenta na criação de diferentes formatos midiáticos e à sua utilização na elaboração de postagens para redes sociais, vídeos e áudios. Além disso, as reflexões aqui descritas situam-se no campo do trabalho pedagógico com essa tecnologia e abrangem experiências e leituras dos autores sobre o tema.

Uma breve explicação sobre a Inteligência Artificial

Neste momento histórico pelo qual passa a sociedade, o avanço exponencial de tecnologias no campo da comunicação e os complexos desdobramentos da Inteligência Artificial (IA) nos convidam a tecer comentários preliminares sobre a utilização da IA como uma dessas inovações. Também convidamos o leitor a nos acompanhar neste processo de reflexão, afinal:

O campo da inteligência artificial ainda é eminentemente empírico – são modelos estatísticos de probabilidade testados de modo experimental –, e não existe uma teoria, o que limita estabelecer o que essas tecnologias podem ou não realizar, fazer, executar, além de dificultar a identificação de influências mútuas durante a articulação com outros campos de conhecimento (Sayad, 2023, p. 27).

Em relação à sua usabilidade, a IA causou uma verdadeira revolução em diversos âmbitos de nossa vida. Com ela, tornaram-se possíveis experiências inovadoras, que eram impensáveis até então. Essa tecnologia também apresenta considerável eficácia na execução de tarefas, nas quais a ocorrência de erros humanos minimizou-se consideravelmente. Conforme Sichman (2021), a área de IA remonta à década de 1950, atrelando-se à origem do computador. Nos últimos anos, esse campo experimentou uma grande variação de opiniões, com períodos de otimismo e entusiasmo seguidos por fases de desencanto. Atualmente, estamos em uma crescente no uso desses sistemas, a qual é motivada principalmente pela evolução de sistemas computacionais (*softwares*) e maquinários físicos (*hardwares*), o que facilita a sua aprimoração e disseminação.

Podemos defini-la como sendo um conjunto de técnicas e algoritmos que possibilitam a aprendizagem de máquinas a partir de dados e experiências anteriores para que, assim, possam tomar decisões de forma autônoma (Picão *et al.*, 2023). Ainda, os sistemas operados por IA estão muito presentes em nosso cotidiano. Kaufman (2022) considera uma tecnologia que tende a impactar, cada vez mais, a vida em sociedade, na qual se constata a migração de um mundo dominado por máquinas programadas para um mundo de máquinas probabilísticas, o que implica lógicas e riscos distintos. Mais do que isso, ainda que esteja em seus primórdios, essa ferramenta já domina o mercado de ações, ajuda a recomendar entretenimentos, a compor músicas, a produzir arte, a dirigir carros, a escrever artigos diversos e até mesmo ajuda na definição de tratamentos médicos, por exemplo. Entre seus avanços, destaca-se a IA generativa, um tipo de inteligência artificial capaz de criar novos conteúdos, como textos, imagens, músicas e códigos, a partir de padrões aprendidos em grandes volumes de dados.

Ao voltarmos nosso olhar para a Educação, percebemos que a IA também representa uma oportunidade de inovação nas práticas pedagógicas. Assim como afirmam Linares, Fuentes e Galdames (2023), essa tecnologia pode ser uma grande aliada dos professores, possibilitando a criação de ambientes de aprendizagem interativos e imersivos.

Entretanto, no âmbito dos sistemas que têm a capacidade de “imitar” a inteligência humana, não se encontram apenas vantagens. Por isso, a Educação Midiática tem grande papel na exploração dos recursos da IA (principalmente a

generativa), visto que nos proporciona habilidades para analisar, criar, acessar e participar de forma crítica do mundo tecnológico. Sua abordagem é compreendida por nós em uma perspectiva crítica, pois temos clareza de que:

As tecnologias de comunicação estão se tornando cada vez mais acessíveis aos jovens e cidadãos comuns e podem ser usadas para promover a educação, a autoexpressão democrática e o progresso social. Tecnologias que poderiam ajudar a produzir o fim da democracia participativa, transformando a política em espetáculos midiáticos e em batalha de imagens, e transformando espectadores em consumidores passivos, também podem ser usadas para ajudar a fortalecer o debate e a participação democrática (Kellner; Share, 2019, p. 6).

Desse modo, torna-se cada vez mais importante observar as questões pertinentes ao uso das tecnologias no cotidiano, visto que sua popularização amplia tanto suas possibilidades quanto seus riscos. Assim, fortalecer o pensamento crítico, por meio de múltiplas ferramentas, ainda que seja um desafio diário, é extremamente importante.

Uma análise crítica da IA no cenário atual

Baldissera (2024) discute os riscos da IA e elenca as principais desvantagens dessa tecnologia, como o aumento da desigualdade social e a perpetuação de vieses e preconceitos. Devido a bases de dados pré-concebidas com informações insuficientes e aos valores ou padrões hegemônicos, a IA pode gerar viés ou discriminação algorítmica contra grupos vulneráveis e/ou minoritários. Também pode ocasionar indefinição sobre direitos autorais, desinformação, riscos à privacidade e desemprego estrutural, em decorrência da substituição ou da redução do papel do ser humano no âmbito profissional. Essa leitura da IA como uma forma de mídia reforça a perspectiva do conceito número 4 do Letramento Midiático Crítico (LMC) (Kellner; Share, 2019), que destaca como as mídias e os meios pelos quais circulam carregam vieses e podem tanto sustentar quanto desafiar relações de poder, privilégio e prazer.

Quanto à oposição entre o trabalho humano e automatização por IA mencionada acima, gostaríamos de deixar nosso comentário: diferente do que se prevê para algumas profissões, não acreditamos que a IA substituirá o professor. Porém, o docente deverá ter acesso às suas ferramentas e desenvolver habilidades críticas sobre a sua utilização. Caso contrário, poderá, sim, ser substituído. Não pela própria tecnologia em si, mas pelo profissional que a domina. Em outras palavras, a IA não deve substituir o trabalho do professor, tendo em vista que o papel do

educador envolve não apenas a construção de conhecimento, como também o desenvolvimento de habilidades interpessoais, emocionais e éticas, as quais a tecnologia, por mais avançada que seja, não consegue replicar de forma autêntica. Entretanto, ressaltamos que o seu uso também pode auxiliar, aperfeiçoar e facilitar a prática docente, oferecendo novas ferramentas e inúmeras oportunidades para aprimorar o ensino e a aprendizagem.

Por sua vez, Picão *et al.* (2023) enumeram algumas vantagens da IA na Educação, como a possibilidade de retorno avaliativo imediato, a acessibilidade a conteúdos de qualidade e a melhoria do processo de aprendizagem mediante a personalização do ensino. A última delas é extremamente importante, visto que cada aluno possui necessidades e habilidades específicas. Contudo, a IA também apresenta desafios nesse sentido, como a atualização constante dos sistemas e a preocupação em garantir a privacidade e a segurança dos dados dos estudantes, bem como a possibilidade de discriminação algorítmica.

A partir desses apontamentos, podemos perceber que há vantagens e desafios no uso e na presença da IA no campo educacional. Por isso, a sua disseminação exige a ampliação da Educação Midiática e a formação de professores, de forma que consigamos agir com ética e responsabilidade. É imprescindível observarmos os riscos de sua implementação e preservarmos o seu uso democrático, tendo em vista aspectos relevantes para a sociedade, como a justiça social e ambiental.

Como vimos, a utilização da IA na Educação pode oferecer possibilidades significativas em processos de ensino-aprendizagem. Para que seja possível aproveitarmos plenamente as oportunidades oferecidas nessa área, é preciso que seja superada a resistência por parte de alguns professores, por meio do fomento de processos formativos e da atualização constante desses profissionais. É necessário lembrar ainda da importância de as entidades governamentais participarem da inserção da IA nas escolas, investindo na infraestrutura e no desenvolvimento de políticas públicas que abarquem dimensões técnicas e formativas.

Dados e discussões sobre o uso da Inteligência Artificial no Brasil

Uma pesquisa da Opinion Box (2024) mostra que os jovens na faixa etária de 16 a 29 anos são os que mais utilizam ferramentas de IA para estudos, alcançando um percentual de 39% entre aqueles que a usam diariamente. Esse público não só utiliza mais as tecnologias, mas também alega ter um melhor entendimento sobre o que é a IA, com 34% dos jovens afirmando possuir um bom conhecimento sobre o assunto.

Além disso, a pesquisa revela diversos usos práticos da IA no Brasil. De acordo com o estudo, 48% dos entrevistados recorrem a essa ferramenta para realizar tarefas do dia a dia e organizar a vida pessoal, executando ações como estabelecer lembretes, realizar buscas ou otimizar a rotina. No ambiente de trabalho, 37% afirmam que é empregada com o objetivo de aumentar a eficiência em suas atividades de trabalho, especialmente em tarefas de administração e comunicação.

No campo da Educação, o levantamento evidencia que cerca de 37% dos entrevistados declaram que a IA é utilizada para estudos e tarefas acadêmicas, auxiliando tanto alunos quanto educadores. Sendo assim, notamos que ferramentas baseadas nessa tecnologia, como assistentes virtuais e plataformas de aprendizado adaptativo, viabilizam a personalização do ensino de acordo com o ritmo e o nível de conhecimento do aluno, o que promove um aprendizado mais eficiente e individualizado.

Ainda no contexto educacional, Vicari *et al.* (2024) apontam que a IA tem sido aplicada de diversas formas para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, trazendo inovações que ampliam as possibilidades de sua personalização. Um exemplo são os Sistemas Tutores Inteligentes (STIs), que são utilizados para adaptar o ensino às necessidades específicas de cada aluno. Esses sistemas utilizam dados sobre o desempenho dos estudantes com a finalidade de ajustar automaticamente o conteúdo e o ritmo de aprendizagem, fornecendo *feedback* em tempo real e diagnósticos personalizados. Assim, eles identificam áreas de dificuldade e oferecem atividades adicionais que ajudam a superar essas barreiras, tornando o aprendizado mais eficiente. Isso é especialmente importante em um contexto de turmas grandes, no qual a atenção individual pode ser limitada.

Além dos STIs, os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) também têm sido amplamente utilizados, especialmente desde a pandemia de COVID-19. Algumas dessas plataformas usam a IA para personalizar o ensino, incluindo tecnologias como realidade aumentada e realidade virtual, as quais permitem que os alunos interajam de forma mais dinâmica com o conteúdo. Ademais, os AVAs integram *chatbots* para responder às dúvidas dos alunos em tempo real, o que proporciona uma experiência mais fluida e contínua de aprendizagem. Essa combinação de ferramentas ajuda a criar um ambiente educacional imersivo, no qual o conteúdo é adaptado ao progresso individual do estudante, tornando o ensino mais interativo e engajador (Vicari *et al.*, 2024).

No entanto, há uma série de questões éticas que ainda precisam ser debatidas no âmbito da IA, como a privacidade dos dados, a autoria do conteúdo, a exposição indevida a informações, a desigualdade de acesso e a responsabilidade na tomada de decisões, sendo muitas dessas barreiras igualmente presentes em outras mídias (Vicari

et al., 2024). Por isso, os professores precisam estar preparados para usá-la de maneira crítica e eficaz, não apenas para facilitar o ensino, mas também para educar os alunos sobre o funcionamento, os prejuízos e os limites dessa tecnologia. Os professores também devem ser capacitados para ensinar os alunos a pensar criticamente sobre a IA, compreendendo seus riscos, suas potencialidades e utilizando-a de forma ética e responsável. Isso inclui um processo de mediação pedagógica, a fim de evitar a dependência e estimular a reflexão sobre as limitações e os vieses de seus sistemas.

Sugestões de uso educacional da IA

Nesta seção, apresentamos exemplos de atividades educacionais que podem contar com o auxílio de ferramentas de IA, principalmente a generativa. É fundamental ressaltarmos que, ao fazermos a nossa sugestão, entendemos que o uso crítico das tecnologias digitais deve prevalecer, considerando que essas são desenvolvidas por grupos com interesses econômicos e políticos voltados à produção, à acumulação e à restrição de riquezas. Esse fator, no entanto, não impede que professores e estudantes ressignifiquem a utilização dessa ferramenta, ajustando-a aos seus próprios objetivos educacionais e profissionais.

O LMC, nesse contexto, assume um papel extremamente importante ao proporcionar aos indivíduos as habilidades necessárias para compreender e transformar o uso desses aparatos em algo que promova a autonomia e a cidadania ativa. Conforme enfatizam Kellner e Share (2019, p. 6), “[...] as tecnologias de comunicação estão se tornando cada vez mais acessíveis aos jovens e cidadãos comuns e podem ser usadas para promover a educação, a autoexpressão democrática e o progresso social”. Os autores destacam que essas tecnologias podem tanto converter a política em um espetáculo midiático, reduzindo os cidadãos a meros espectadores, quanto ampliar as oportunidades de diálogo e envolvimento democrático, incentivando uma participação mais ativa da sociedade. Portanto, reconhecer essa dualidade é essencial, com o intuito de que educadores e estudantes assumam um papel ativo no uso crítico e ressignificado das ferramentas digitais em geral.

Com o objetivo de sugerir ferramentas e plataformas de IA, realizamos uma curadoria entre elas, priorizando aspectos como a oferta de opções gratuitas e o uso de fácil manuseio. Também fizemos alguns testes, a fim de analisar o seu funcionamento no desenvolvimento das atividades educativas propostas. É importante ressaltar que, a todo momento, o cenário de oferta dessas tecnologias pode mudar, seja com o surgimento de novos recursos ou com a mudança nos planos gratuitos. Por isso, encorajamos a todos que explorem os diferentes recursos da IA, até mesmo para

entender as potencialidades e as limitações de cada um deles. A seguir, apresentamos as nossas sugestões:

- **Conversa com a IA generativa:** ferramentas como o **Chat GPT**¹¹, um dos *chatbots* mais populares e acessíveis, e o **Gemini**¹², desenvolvido pelo Google, focam em interações inteligentes e contextuais, possibilitando atividades que promovam a interação do aluno com temas já aprendidos em sala de aula. Por exemplo, o professor pode pedir que a ferramenta responda como se fosse um personagem histórico, discutindo tópicos como realizações importantes e contexto de vida. Além disso, o **Chat PDF**¹³, plataforma que permite carregar documentos e interagir com seu conteúdo por meio de perguntas, também pode ser utilizado, permitindo revisar textos, esclarecer dúvidas e enriquecer a troca de informações de forma dinâmica.
- **Estímulo à escrita:** plataformas como o **Chat GPT** oferecem funcionalidades que ajudam a diversificar o vocabulário, como a criação de listas de sinônimos e antônimos. Isso permite que os alunos experimentem diferentes formas de expressão, aperfeiçoando sua habilidade de produzir textos. Essa prática desenvolve a criatividade e amplia o repertório linguístico.
- **Aprendizagem de idiomas:** o **Duolingo**¹⁴, um dos aplicativos mais conhecidos para aprender idiomas, combina exercícios interativos e personalizados em todos os níveis de proficiência baseados na IA. Pode ainda ser utilizado em conjunto ao Chat GPT, que permite interações simuladas e *feedback* em tempo real. Essas tecnologias oferecem exercícios de gramática, tradução e conversação, tornando o estudo mais dinâmico. Também auxiliam na leitura de materiais em outras línguas e na fixação de conteúdo, por meio de traduções simultâneas.
- **Geração de imagens:** o **Bing Gerador de Imagens**¹⁵ permite criar ilustrações personalizadas a partir de descrições textuais fornecidas pelo usuário. Professores de artes podem usá-lo para demonstrar como uma mesma cena pode ser recriada em estilos artísticos diferentes. Já professores de história podem gerar e discutir representações visuais de cidades em determinados períodos, facilitando o aprendizado de conteúdos históricos e culturais, entre outros usos.

11 Link: <https://chatgpt.com/>. Acesso em: 27 fev. 2025.

12 Link: <https://gemini.google.com/>. Acesso em: 27 fev. 2025.

13 Link: <https://www.chatpdf.com/>. Acesso em: 27 fev. 2025.

14 Link: <https://pt.duolingo.com/>. Acesso em: 27 fev. 2025.

15 Link: <https://www.bing.com/images/create?cc=br>. Acesso em: 27 fev. 2025.

- **Apoio às necessidades educacionais:** tecnologias como o **Google Lens**¹⁶, que identifica objetos, traduz textos e processa imagens em tempo real, podem ser integradas ao ensino para apoiar pessoas com deficiências. Além disso, conversores de texto em áudio, legendas automáticas em vídeos e interfaces adaptadas para dificuldades motoras ampliam a acessibilidade, tornando o aprendizado significativamente mais inclusivo. O recurso faz parte dos aplicativos da Google, sendo um dos mais populares atualmente no campo educacional.
- **Criação musical:** o **Suno**¹⁷ é uma ferramenta que gera músicas por meio de comandos textuais, permitindo criar melodias e letras personalizadas. Professores de música podem propor atividades diversificadas, como compor trilhas sonoras ou canções temáticas relacionadas aos conteúdos trabalhados em sala de aula, incentivando a criatividade e a compreensão da estrutura musical.
- **Produção audiovisual:** com o **HeyGen**¹⁸, professores podem criar vídeos educativos usando avatares e templates prontos. A ferramenta também permite a tradução automática de vídeos e áudios, o que possibilita a produção de materiais multimodais. Atividades como criar apresentações de projetos ou curtas-metragens educativos e narrar histórias em múltiplos idiomas ajudam a desenvolver habilidades de planejamento, escrita e comunicação visual.
- **Criação de vozes:** plataformas que utilizam IA para a leitura de textos, como os geradores de voz disponíveis on-line HeyGen, Chat GPT e Suno, entre outros, são recursos valiosos para explorar a oralidade. Elas permitem praticar variações de pronúncia, entonação e ritmo, ajudando os alunos a desenvolver habilidades comunicativas a partir de exercícios práticos e interativos.

Conclusão

Em síntese, é notória a transformação que a Educação vem sofrendo com os avanços da tecnologia, os quais vão desde a personalização do ensino até as diversas possibilidades de explorar e aperfeiçoar o trabalho docente. Contudo, é extremamente importante evitar a dependência excessiva das ferramentas tecnológicas, a fim de que não haja redução nas interações humanas entre professores e alunos, preservando a conexão interpessoal.

16 Link: <https://lens.google/intl/pt-BR/>. Acesso em: 27 fev. 2025.

17 Link: <https://suno.com/home>. Acesso em: 27 fev. 2025.

18 Link: <https://www.heygen.com/>. Acesso em: 27 fev. 2025.

Tendo em vista esses apontamentos, concluímos que a IA, apesar de suas incertezas, representa uma força transformadora em diversos setores da sociedade. Sua crescente aplicação, impulsionada pelos avanços tecnológicos, oferece inúmeras oportunidades ao mesmo tempo que requer um olhar crítico. Nesse cenário, a Educação Midiática surge como uma ferramenta necessária ao uso consciente dessa ferramenta.

Portanto, de maneira geral, é importante que a IA complemente o trabalho humano ao invés de substituí-lo. O seu uso crítico, ético e eficaz torna-se necessário para que as desvantagens não superem as possibilidades e os avanços que essa tecnologia proporciona, potencializando e ressignificando a sua utilização no âmbito educacional.

Referências

BALDISSERA, Olivia. Riscos da inteligência artificial. **Site PUCPR Digital**, 2024. Disponível em: <https://posdigital.pucpr.br/blog/riscos-inteligencia-artificial>. Acesso em 05 abr. 2025.

KAUFMAN, Dora. **Desmistificando a inteligência artificial**. Belo Horizonte: Autêntica, 2022.

KELLNER, Douglas; SHARE, Jeff. **The critical media literacy guide**: Engaging media and transforming education. Leiden: Brill, 2019.

LINARES, José Jesús Gazquez; FUENTES, María del Carmen Pérez; GALDAMES, Iván Suazo. Embracing the potential of artificial intelligence in education: balancing benefits and risks. **European Journal of Education and Psychology**, v. 16, n. 1, p. 1, 2023.

OPINION BOX. Relatório Inteligência Artificial 2024: pesquisa exclusiva sobre a percepção e os usos da inteligência artificial no Brasil. **Opinion Box** [Site]. Disponível em: <https://co.ap-nós.c/VOCÊ8/202/05/17/b182243d-c9d7-4-9b89-8244.pdf>. Acesso em: 04 out. 2024.

PICÃO, Fábio Fornazieri; GOMES, Lucas Ferreira; ALVES, Luciene; BARPI, Odinei; LUCCHETTI, Tatiane Alves. Inteligência artificial e educação: como a IA está mudando a maneira como aprendemos e ensinamos. **Revista Amor Mundi**, v. 4, n. 5, p. 197-201, 17 set. 2023. <http://dx.doi.org/10.46550/amormundi.v4i5.254>

SAYAD, Alexandre Le Voci. **Inteligência artificial e pensamento crítico**: caminhos para a educação midiática. 1. ed. São Paulo: Instituto Palavra Aberta, 2023.

SICHMAN, Jaime Simão. Inteligência artificial e sociedade: avanços e riscos. **Estudos Avançados**, v. 35, p. 37-50, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/c4sqqrthGMS3ngdBhGWtKhh/?format=pdf>. Acesso em 16 set. 2024.

VICARI, Rosa Maria; BRACKMANN, Christian; GALAFASSI, Cristiano; MIZUSAKI, Lucas. **Inteligência artificial na educação básica**: novas aplicações e tendências para o futuro. São Paulo: Centro de Inovação para a Educação Brasileira – CIEB, 2024. Disponível em: https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2024/06/Inteligencia-Artificial-na-Educacao-Basica_2024.pdf. Acesso em: 04 out. 2024.

O letramento midiático crítico como ferramenta de combate à hesitação vacinal

Mariza Gabriela de Lacerda
Keila Zaniboni Siqueira Batista
Maria Vivas Lessa de Araújo

Introdução

Neste capítulo, apresentamos um relato de nossa experiência como participantes do curso de extensão *Navegando Criticamente na Era das Fake News: Integrando Ciências e Mídias para uma Educação Transformadora*, oferecido pela Universidade de São Paulo (USP), no período de junho a agosto de 2024. As ações e as etapas descritas referem-se à elaboração do trabalho final, a criação de um vídeo-tutorial. Como trabalho final, o vídeo precisava abordar uma questão científica, a fim de aplicar os seis conceitos do Letramento Midiático Crítico (LMC), propostos por Kellner e Share (2007, 2019). Sua produção alinha-se à abordagem da Educação em Ciências, a qual funciona como um eixo central interdisciplinar que direciona ações voltadas à promoção da cultura científica (Cachapuz, 2004). Buscamos, assim, relatar nossa experiência.

A atividade desenvolvida elegeu a temática da hesitação vacinal, abordando aspectos como a sua relação com as *fake news* e o negacionismo científico. Considerando a amplificação desse fenômeno, no contexto das interações das mídias digitais, é inegável seu potencial de gerar medo e desconfiança, pois muitos indivíduos encontram dificuldades em checar a origem da informação, especialmente quando se tratam de promessas de curas milagrosas, eventos ficcionalizados e teorias conspiratórias sobre a vacinação (Galhardi *et al.*, 2022). Portanto, torna-se fundamental o seu enfrentamento, mediante estratégias de comunicação conscientes e informativas. Antes de discutirmos outros aspectos que podem influenciar

negativamente esse cenário, disponibilizamos o acesso ao vídeo pelo QR Code¹⁹ a seguir:



A hesitação vacinal frente à desinformação e ao negacionismo científico

Inicialmente, pontuamos que a hesitação vacinal constitui-se como um tema social sensível de interesse público. Por evocar crenças e valores, sua discussão tende a fomentar polêmicas que mobilizam uma sensibilidade coletiva de forma agonística (Emediato, 2023), ou seja, de maneira conflitual. Esse aspecto ilustra como o estado de incerteza direcionado à vacinação envolve diferentes formas de perceber e lidar com a realidade. Ao se basearem na discordância, essas perspectivas podem inviabilizar a discussão e consequentemente a resolução do problema.

Além disso, sua constituição como uma Questão Sociocientífica (QSC), que envolve “[...] problemas ou situações geralmente complexos e controversos, que podem ser utilizados em uma educação científica contextualizadora” (Conrado; Nunes-Neto; 2018, p. 87), é outro fator a ser considerado. Dada a sua confluência com o social, o científico, o divergente e o educacional, sua abordagem requer ações diversificadas e coordenadas, de modo a embasar o seu desdobramento crítico.

Sob essa ótica, com o objetivo de desenvolver a nossa proposta, foi elaborado um guia de leitura sob o formato de um vídeo-tutorial, direcionado à identificação de *fake news* sobre vacinas. Partimos do pressuposto de que a sua divulgação pode funcionar como um recurso didático eficiente, capaz de se contrapor às estruturas que restringem a circulação da informação em ambientes digitais, repletos de bolhas informacionais (Lopes *et al.*, 2023). Também almejamos que a produção permita enfrentar o aumento de notícias falsas na internet, principalmente diante do alto fluxo de uso de redes sociais, mídias digitais e aplicativos de mensagens instantâneas. Destacamos ainda que esse cenário pode trazer consequências negativas, como o descrédito nas instituições públicas, a polarização social, o negacionismo científico e a fragilização do diálogo democrático (Nagumo; Teles; Silva, 2022).

19 Link: <https://drive.google.com/file/d/1RIs8sreeVR2C7Q0mrO41NYYwe2oY1S1X/view?usp=sharing> Acesso em: 28 fev. 2025.

De acordo com o Programa Nacional de Vacinação (PNI), criado pelo Ministério da Saúde do Brasil em 1973, doenças fatais como a varíola e a poliomielite foram eliminadas graças à vacinação. Outras enfermidades transmissíveis, a exemplo do sarampo, da rubéola e da rubéola congênita, também foram erradicadas, tanto do Brasil quanto das Américas, deixando de causar inúmeros danos à saúde pública. Ainda, enfatizamos que a iniciativa integra o “[...] Programa da Organização Mundial da Saúde, com parcerias estabelecidas junto à UNICEF e contribuições do Rotary Internacional e do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD)”, o que atesta a confiabilidade desse sistema de imunização (Brasil, 2025).

Por sua vez, o termo “hesitação vacinal” deriva da expressão inglesa *vaccine hesitancy*, proposto pelo *Strategic Advisory Group of Experts on Immunization*, em um relatório publicado pela *World Health Organization* em 2014. Segundo o documento,

A hesitação vacinal refere-se ao atraso na aceitação ou na recusa de vacinas, apesar da disponibilidade dos serviços de vacinação. A hesitação em relação à vacinação é complexa e específica do contexto, variando ao longo do tempo, do lugar e das vacinas. Ela é influenciada por fatores como complacência, conveniência e confiança (WHO, 2014, p. 7).

No contexto pandêmico da Covid-19, conforme declarado pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS, 2020, p. 2), é possível associar a tais fatores um processo de infodemia, no qual há “[...] um excesso de informações, algumas precisas e outras não, que tornam difícil encontrar fontes idôneas e orientações confiáveis quando se precisa”. No âmbito das mídias digitais, essa questão pode se agravar ainda mais, dificultando a promoção da saúde pública devido à acentuada circulação de informações falsas, principalmente pelo fato dessas serem divulgadas tanto intencionalmente quanto incidentalmente (Galhardi *et al.*, 2022).

Somado a isso, destaca-se mais um elemento, o negacionismo científico, definido como uma prática que não busca apenas revisar ou reinterpretar descobertas científicas ou eventos históricos, mas também negá-las deliberadamente. Também insere-se em um contexto, relacionando-se à luta social e cultural e à construção de discursos que deslegitimam a ciência para atender a interesses relacionados à economia, a certas ideologias e à distinção de classes (Guimarães, 2022). Ainda, recorre a valores e crenças de cunho pessoal, que buscam indicar uma pretensa realidade e deslegitimar um determinado tema. Para isso, “[...] são apresentados supostos fatos, versões de obras revisadas, gráficos, artigos, no intuito de criar um efeito de algo credível. Os efeitos de real visam conferir credibilidade ao discurso”. (Lima, 2020, p. 391). Logo, observa-se que seu objetivo central é criar a impressão de que o conhecimento científico estabelecido é falso ou duvidoso, promovendo

desinformação e alimentando narrativas contrárias aos consensos científicos (Guimarães, 2022), enquanto ancora-se em uma espécie de “[...] ausência de mundo compartilhado.” (Morel, 2021, p. 1).

Paralelamente, o propósito de negar a ciência funciona como um instrumento de disputa, envolvendo correlações entre ideologia e poder, indo além do fenômeno epistemológico (Guimarães, 2022) e dos seus processos de produção, validação e organização do conhecimento. O componente ideológico, por sua vez, materializa-se sob formas de significação e construção do real, abrangendo aspectos do mundo físico, das relações e das identidades sociais. Ao serem representadas em diferentes dimensões e formas da produção de sentido, concretizadas nas práticas discursivas, essas dinâmicas podem influenciar processos de produção, reprodução e transformação de dinâmicas de poder (Fairclough, 2001), difundindo-se por meio das trocas simbólicas convencionalizadas. Esse cenário evidencia a influência de valores conservadores, crenças religiosas, interesses econômicos e ideologias políticas que não se pautam pelo interesse coletivo, como ilustra a necropolítica (Morel, 2021), na qual a soberania política expressa-se pelo controle de quem pode viver ou morrer (Mbembe, 2018).

Por isso, o combate às ações negacionistas exige uma abordagem que conecte questões epistemológicas às condições concretas de vida das pessoas e aos processos de disputa ideológica. Seu caráter conflitual requer a construção de novas relações de confiança e identidade que vinculem o saber científico às experiências das classes populares, buscando fortalecer a sua legitimidade e o seu papel transformador na sociedade (Guimarães, 2022). Por conseguinte, demanda uma postura reflexiva sobre as razões que nos impulsionam a acreditar em algo, tendo em vista que naturalmente o processo de crer é mais inconsciente do que consciente. Quando nos encontramos perante a dúvida, nem sempre estamos aptos a refletir e racionalizar ponderadamente sobre as nossas crenças em face do que nos causa desconforto (Machado *et al.*, 2024).

Sob essa ótica, consideramos que o negacionismo, ao servir de base para a hesitação vacinal, pode, por exemplo, ser instrumentalizado para enfraquecer políticas públicas, acentuar divisões sociais e visões de mundo hegemônicas, dotadas de mecanismos unificadores e reguladores que buscam homogeneizar o que constitui-se ou não como um tema de discussão (Angenot, 2015). Esse quadro de silenciamento torna-se danoso à existência humana ao impossibilitar o pronunciamento do mundo pela palavra, necessário à sua transformação pela ação-reflexão (Freire, 1987).

Diante desses aspectos, concluímos que a hesitação vacinal constitui-se como uma problemática complexa. Portanto, tendo em vista que sua ocorrência pode dificultar a regulação e o acesso igualitário à saúde pública, torna-se urgente compreender suas causas e seus possíveis efeitos. Tal necessidade implica no

desenvolvimento de uma leitura crítica, que leve em conta diferentes elementos sociais, culturais, subjetivos e intersubjetivos voltados à produção de sentido e à representação de saberes nos discursos antivacinação.

O LMC na prática: o processo de elaboração do vídeo-tutorial

A princípio, pontuamos que a perspectiva teórica do LMC (Kellner; Share, 2007) busca expandir a noção de letramento e ampliar a educação midiática, contemplando diferentes meios de comunicação em massa. Também intenciona aprofundar o potencial crítico da Educação no processo de analisar as relações entre mídia, audiência, informação e poder. Para isso, recorre a processos como o desenvolvimento de habilidades direcionadas à análise de códigos e convenções midiáticas, à capacidade de analisar estereótipos, valores e ideologias dominantes e ao desenvolvimento de competências que permitam interpretar múltiplos significados e conteúdos desses veículos. Dessa maneira, seu desenvolvimento pode auxiliar a identificação e a avaliação de textos, a desconstrução das linguagens midiáticas e a investigação de seus efeitos e promover a elaboração consciente de mídias alternativas.

Conjuntamente, a problemática em questão demanda a proposta de uma Educação transformadora, considerando que a ação de ler o mundo e a de ler a palavra se inter-relacionam em um processo contínuo. Esse movimento demonstra que a leitura não é apenas uma compreensão passiva do mundo, pois envolve uma prática ativa de “escrevê-lo” ou “reescrevê-lo” em meio às experiências vividas e à interpretação da realidade. Portanto, é necessário que essa transformação ocorra de forma crítica e consciente (Freire, 1989).

Tendo isso em vista, para a confecção do material, partimos da redação de um roteiro, observando os seis conceitos-chave do LMC (Kellner; Share, 2019) adaptados ao Letramento Científico (conforme apresentado no capítulo 2) e a orientação de que o vídeo-tutorial deveria ter duração de 2 a 3 minutos. Abordamos o tema a partir da proposição de um guia de leitura, com o intuito de que fosse didático e acessível. Para isso, tomamos como base esses conceitos e suas respectivas questões, utilizando-os como o passo a passo de uma trilha investigativa direcionada à análise crítica de fake news sobre vacinas. No vídeo-tutorial, também apresentamos brevemente o fenômeno da hesitação vacinal, contextualizando sua ocorrência no Brasil e sua relação com a propagação de notícias falsas.

Antes da leitura das descrições a seguir, recomendamos que o leitor assista ao vídeo-tutorial produzido.

1- Construtivismo social - QUEM são todas as possíveis pessoas que fizeram escolhas que ajudaram a criar este texto?

Com base nesse conceito, podemos analisar quem deve ser responsabilizado pela elaboração da informação. Ao encontrarmos uma notícia antivacinação, é preciso investigar a sua origem e a sua credibilidade, visando identificar os interesses por trás de sua criação. A partir disso, propomos a dica “Cheque a fonte”, a fim de indicar que a veiculação de discursos sobre vacinas exige considerar questões como: Quem são as pessoas ou as organizações responsáveis por criar as informações sobre vacinas que você encontra? Existe algum interesse em espalhar isso?

2- Linguagem e semiótica - COMO este texto foi construído e entregue/acessado?

Esse entendimento nos possibilita inferir que a escolha das palavras, das imagens, do tom e do suporte textual não é neutra. Ela visa produzir efeitos de sentido e influenciar o entendimento de quem consome um determinado conteúdo. Quando lemos ou assistimos algo sobre o tema da vacinação, precisamos observar aspectos como as escolhas de linguagem (inclusive a científica), a apropriação de termos técnicos, o recorte temático e o que está sendo proposto. Com base na dica “Analise a linguagem”, elaboramos a questão: a informação parece querer te assustar ou é baseada em fatos?

3- Público e posicionalidade - COMO este texto poderia ser entendido de forma diferente?

Considerando esse conceito, percebemos que a interpretação orienta-se por filtros que moldam a forma como entendemos e reagimos às informações recebidas, o que pode acontecer de inúmeras formas. Dessa maneira, é preciso refletir sobre como o contexto pessoal, os elementos culturais e o cenário histórico delimitam subjetivamente diferentes concepções sobre as vacinas. Tendo em vista essas inter-relações, por meio da dica “Pense em outras opiniões”, propomos questionar de que maneira o conhecimento prévio e a posição individual influenciam a compreensão de *fake news* antivacinas a partir das questões: Como suas experiências e crenças podem influenciar na sua interpretação? Outras pessoas pensam da mesma forma?

4- Políticas de representação - QUAIS valores, pontos de vista e ideologias estão representados ou ausentes neste texto ou influenciados pelo meio?

Com base nesse entendimento, notamos que é preciso investigar se algumas perspectivas embasadas nos valores da Ciências estão sendo silenciadas para que outras, de origem contestável, consigam reconhecimento. Os textos podem conter pressupostos, valores e/ou ideologias os quais, mesmo não sendo explicitamente ditos, podem orientar a forma como um conteúdo é tratado e apresentado ao leitor. Tendo isso em vista, por intermédio da dica “Leia nas entrelinhas”, apontamos que

é essencial analisarmos os pressupostos que baseiam (ou não) o que é veiculado. Sugerimos o questionamento: Existe algum interesse ou mensagem implícita?

5- Produção e instituições - POR QUE este texto foi criado e/ou compartilhado?

Esse conceito nos permite problematizar o fato de que toda notícia é produzida com um propósito comunicativo, que pode ir além da ação de informar. Sua motivação pode estar orientada por interesses ocultos de cunho comercial, político e/ou ideológico. No caso das *fake news*, essas intenções geralmente visam manipular a opinião pública e/ou provocar reações conflituosas na sociedade. Levando isso em conta, por meio da dica “Pergunte o porquê”, elaboramos as seguintes perguntas: Por que a notícia foi criada? Pode ser que alguém esteja tentando manipular a sua opinião ou te convencer de algo por algum motivo?

6- Justiça social e ambiental - A QUEM este texto beneficia ou prejudica?

Com base nessa noção, podemos considerar que as informações exercem um papel crucial na sociedade, pois podem tanto reforçar estereótipos e preconceitos quanto promover mudanças sociais necessárias. A hesitação vacinal estabelece uma relação conflitual entre instituições que prezam pelo consenso científico e grupos com ações baseadas em conteúdos enganosos para beneficiar um determinado agente ou grupo. Ao propormos a dica “Pense no impacto”, orientamos o leitor a avaliar as implicações sociais das informações antivacinas consumidas e a refletir sobre quem pode ser favorecido ou marginalizado por meio de sua circulação. Diante desse cenário, propomos os seguintes questionamentos: Como essa informação afeta as pessoas? Ela está ajudando ou prejudicando?

Após finalizarmos o passo a passo do percurso de leitura, nos despedimos com um último alerta: Não hesite, desconfie! Com base nessa experiência, esperamos que futuramente nossas dicas possam ajudar na análise de *fake news* relacionadas à hesitação vacinal.

Considerações finais

Após a elaboração do trabalho final do curso de extensão, constatamos que os seis conceitos do LMC adaptados ao Letramento Científico foram fundamentais à organização do vídeo-tutorial, servindo de base para a enumeração de dicas e ações direcionadas à análise crítica de informações antivacinação. Tal composição permitiu à proposta apresentar diferentes chaves de leitura, as quais, embora possuíssem suas especificidades, funcionaram em conjunto no percurso de uma trilha investigativa.

Para que o trabalho pudesse “furar a bolha” da atividade formativa cursada, pensamos em criar um material para ser veiculado em uma rede social popular, o Instagram, principalmente tendo em vista que uma integrante do grupo possui um perfil dedicado à conscientização sobre a imunização vacinal, o **@immunolovers**. Essa escolha mostrou-se produtiva ao demonstrar que a junção das mídias digitais e da linguagem audiovisual pode funcionar como uma alternativa pedagógica viável, adequando-se às demandas de uma sociedade progressivamente mais dinâmica, interconectada e global (Carvalho; Kanashiro, 2021). A sua constituição como um texto multimodal, o qual combina diferentes modos semióticos na construção de significados (Ribeiro, 2020), foi essencial na elaboração do conteúdo, facilitando a exploração de aspectos verbais, visuais e sonoros, os quais ampliaram as possibilidades de significação do material criado.

Paralelamente, observamos que não foi preciso explicitar os conceitos teóricos mobilizados, pois o uso de uma linguagem simples e objetiva permitiu torná-los acessíveis aos leitores. A adoção de uma abordagem dialogal possibilita envolver o interlocutor, conferindo-lhe um papel ativo na execução de questionamentos importantes voltados à compreensão aprofundada do tema tratado. Nosso vídeo-tutorial foi pensado para um público-alvo variado, incluindo adolescentes, adultos e profissionais da Educação, os quais também têm a possibilidade de usá-lo como recurso didático.

Como cursistas em formação, consideramos que o LMC nos permitiu desenvolver o papel sociodiscursivo de comunicadoras, tendo, na tarefa de tratar de um tema sensível e sociocientífico, a responsabilidade de propor um conteúdo educativo acessível e embasado teoricamente. Por meio da análise crítica do conhecimento e do uso consciente das ferramentas midiáticas, buscamos nos alinhar à necessária responsabilidade da mídia em se regular, orientada pela ética cidadã (Emediato, 2008).

Sendo assim, concluímos que, em meio à hesitação vacinal e ao seu agravamento pela desinformação, é imprescindível propor caminhos investigativos multiformes. Nesse ínterim, a ação-reflexão de questionar mostrou-se basilar à leitura de notícias falsas, podendo desenvolver uma consciência crítica e apta a enfrentar uma problemática complexa, na qual a incerteza, quando mobilizada de forma imprudente, pode ser fatal.

Referências

- ANGENOT, Marc. **O discurso social e as retóricas da incompreensão**: consensos e conflitos na arte de (não) persuadir. São Carlos: UFSCar, 2015.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Imunizações (PNI). Brasília, DF: MS, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/acao-a-informacao/acoes-e-programas/pni>. Acesso em: 22 jan. 2025.
- CACHAPUZ, Antônio; PRAIA, João; JORGE, Manuela. Da educação em ciência às orientações para o ensino das ciências: um repensar epistemológico. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 10, p. 363-381, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/dJV3LpQrsL7LZXykPX3xrwj/?lang=pt>. Acesso em: 30 out. 2024.
- CARVALHO, Márcio Palácios de; KANASHIRO, Daniela Sayuri Kawamoto. Mídias digitais e produção audiovisual na disciplina de Espanhol como língua estrangeira: uma experiência no ensino médio integrado ao técnico. **Acta Educativa**, Maringá, v. 43, e48026, 2021. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2178-52012021000100201&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 24 set. 2024.
- CONRADO, Dália Melissa; NUNES-NETO, Nei. Questões sociocientíficas e dimensões conceituais, procedimentais e atitudinais dos conteúdos no ensino de ciências. In: CONRADO, Dália Melissa; NUNES-NETO, Nei (org.). **Questões sociocientíficas**: fundamentos, propostas de ensino e perspectivas para ações sociopolíticas. Salvador: UFBA, 2018. p. 77-118. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/n7g56/pdf/conrado-9788523220174.pdf>. Acesso em: 01 set. 2024.
- EMEDIATO, Wander. Interações polêmicas e violência verbal em temas sociais sensíveis: princípios teórico-analíticos e estudos de caso. In: EMEDIATO, Wander (org.). **Interações polêmicas e violência verbal em temas sociais sensíveis**. São Paulo: Pontes, 2023. p. 19-79.
- EMEDIATO, Wander. Os lugares sociais do discurso e o problema da influência, da regulação e do poder nas práticas discursivas. In: LARA, Gláucia Muniz Proença; MACHADO, Ida Lúcia; EMEDIATO, Wander (orgs.). **Análises do discurso hoje**. 1. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2008. p. 71-91.
- FAIRCLOUGH, Norman. **Discurso e mudança social**. Brasília, DF: UnB, 2001.
- FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler**: em três artigos que se completam. São Paulo: Cortez; Campinas: Autores Associados, 1989.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- GALHARDI, Cláudia Pereira *et al.* *Fake news* e hesitação vacinal no contexto da pandemia da Covid-19 no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, n. 5, p. 1849-1858, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/PBmHtLCpJ7q9TXPwVZ3kGH/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 31 ago. 2024.

GUIMARÃES, Cátia Corrêa. Negacionismo científico: do debate epistemológico à luta de classes. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 20, e00628185, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tes/a/gvsVShLTgWMXgC9CymjcPJv/>. Acesso em: 11 jan. 2025.

KELLNER, Douglas; SHARE, Jeff. Critical media literacy, democracy, and the reconstruction of education. In: MACEDO, Donald; STEINBERG, Shirley R. (org.). **Media literacy: a reader**. New York: Peter Lang, 2007. p. 3-23.

KELLNER, Douglas; SHARE, Jeff. **The critical media literacy guide: engaging media and transforming education**. Leiden: Brill, 2019.

LIMA, Helcira Maria Rodrigues. Discursos negacionistas disseminados em rede. **Revista da Abralin**, v. 19, n. 3, p. 389-408, 2020. Disponível em: <https://revista.abralin.org/index.php/abralin/article/view/1758/1944>. Acesso em: 15 jan. 2025.

LOPES, Desudedit Faria *et al.* Bolha informacional e a relevância das informações dos sites de redes sociais para os adolescentes brasileiros. **Teknokultura: Revista de Cultura Digital y Movimientos Sociales**, v. 20, n. 2, p. 229-238, 2023. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9014281.pdf>. Acesso em: 01 set. 2024.

MACHADO, Fatima Regina *et al.* **Ciência, crença e (i-)realidade: psicologia social da crença e pensamento crítico**. São Paulo: Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, 2024. DOI: 10.11606/9786587596549. Disponível em: <https://www.livrosabertos.abcd.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/1483>. Acesso em: 20 jan. 2025.

MBEMBE, Achille. **Necropolítica**. Tradução de Renata Santini. 1. ed. São Paulo: N-1, 2018.

MOREL, Ana Paula Massadar. Negacionismo da Covid-19 e educação popular em saúde: para além da necropolítica. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 19, p. e00315147, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tes/a/pnVbDRJBcdHy5K6NSc4X65f>. Acesso em: 23 jan.

NAGUMO, Estevon; TELES, Lúcio França; SILVA, Lucélia de Almeida. Educação e desinformação: letramento midiático, ciência e diálogo. **ETD Educação Temática Digital**, v. 24, n. 1, p. 220-237, 2022. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/etd/v24n1/1676-2592-etd-24-1-0220.pdf>. Acesso em: 06 ago. 2024.

OPAS. Organização Pan-Americana de Saúde. Entenda a infodemia e a desinformação na luta contra a Covid-19. **Kit de Ferramentas de Transformação Digital**, 2020. 5 p. Disponível em: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52054/Factsheet-Infodemic_por.pdf?sequence=16. Acesso em: 30 ago. 2024.

RIBEIRO, Ana Elisa. Textos multimodais na sala de aula: exercícios. **Revista Triângulo**, Uberaba, v. 13, n. 3, p. 24-38, 2020. DOI: 10.18554/rt.v13i3.5005. Disponível em: <https://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/revistatriangulo/article/view/5005>. Acesso em: 14 out. 2024.

WHO. World Health Organization. **Report of the SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy**. Geneva: WHO, 2014. Disponível em: https://www.asset-scienceinsociety.eu/sites/default/files/sage_working_group_revised_report_vaccine_hesitancy.pdf. Acesso em: 22 jan. 2025.

Ecossistemas educacionais com estratégia na formação de professores sobre mídias

*Ralphilane Mary de Mendonça Mascarenhas
Rita Mara Reis Costa*

Introdução

No contexto da Educação, os ecossistemas educacionais são ambientes voltados à construção do conhecimento em ambiente educacional, a partir do diálogo de diferentes sujeitos (Sartori, 2021). Neles, as habilidades de colaboração, integração e envolvimento dos participantes são fomentadas para que haja a produção de saberes de forma crítica e criativa.

Ainda, considerando a centralidade que é dada ao diálogo como forma de atuação nesses ambientes, observa-se uma premissa orientada aos princípios de Paulo Freire, segundo os quais “[...] o diálogo é uma exigência existencial” (Freire, 2023, p. 109). Nesse sentido, o capítulo pretende apresentar as possibilidades e os desafios da experiência com Ecossistemas Educacionais virtuais no curso de formação *Navegando criticamente na Era das Fake News: Integrando Ciências e Mídias para uma Educação Transformadora*, considerando as experiências das autoras como cursistas e a aplicação de um questionário aos demais participantes e ao professor condutor do curso, buscando compreender suas vivências nos ecossistemas. Com essas reflexões tecidas, objetivamos inspirar professores e comunicadores na criação e na manutenção desses ecossistemas em ambientes virtuais, tendo em vista seu êxito na realização do curso. A metodologia utilizada para a coleta e a análise dos dados é a pesquisa-ação (Gonçalves; Compiani, 2023), na qual as pesquisadoras se encontram imersas no acontecimento e no desenvolvimento das etapas investigativas.

Vale enfatizar que, nos ecossistemas educacionais virtuais, existe o potencial de desenvolver a participação ativa de todos os envolvidos, valorizando

pluralidade de vozes, experiências e perspectivas (Sartori, 2021). Pode-se afirmar que, nesses espaços, o diálogo permite a contribuição horizontal e autônoma dos envolvidos na elaboração das atividades propostas. Essa interação pode proporcionar maior engajamento e construção de conhecimento, por meio de ações educacionais colaborativas.

Contudo, envolver diferentes indivíduos, com diferentes experiências e habilidades, para que possam se expressar nesse ambiente, trocar ideias e construir conhecimento de forma coletiva apresenta alguns desafios. Soares e Sartori (2013, p. 6) ressaltam que:

Falar em ecossistema comunicativo implica buscar a descentralização de vozes, a dialogicidade, a interação. As relações devem buscar equilíbrio e harmonia em ambientes onde convivem diferentes atores. Não é apenas no mundo tecnológico que atua o ecossistema comunicativo, mas em todas as esferas de comunicação.

Além disso, observa-se que a concepção de Educação como mera forma de transmissão de conhecimento ainda predomina na prática educativa, alinhando-se à reflexão de Santos (2022). O autor faz referência à metodologia tradicional das práticas educativas, denominada por Paulo Freire (1996) como Educação bancária, e enfatiza que essa abordagem ainda persiste nos sistemas escolares. Diante do exposto, esse relato de experiência busca refletir sobre as potencialidades e os desafios vivenciados nos ecossistemas educomunicativos virtuais.

Organização dos ecossistemas no curso Navegando Criticamente na Era das *Fake News*: Integrando Ciências e Mídias para uma Educação Transformadora

Antes de iniciar o primeiro encontro síncrono do curso, os participantes receberam, por e-mail, orientações para acessarem o link da plataforma *Padlet*²⁰ e realizaram a sua apresentação. Nessa plataforma, é possível criar murais interativos e colaborativos, sendo adequada para promover um contato inicial entre os participantes do curso. Dessa forma, o professor educomunicativo já demonstra aqui uma de suas funções. Conforme defendem Sartori e Soares (2013, p. 11), o professor/tutor terá três funções na sua execução: “[...] a primeira, pessoal, estabelecer uma relação de cordialidade e confiança entre os participantes; a segunda, tecnológica, orientar seus educandos a utilizar as ferramentas e a terceira, pedagógica.”

20 O Padlet é uma plataforma digital que permite criar murais virtuais colaborativos.
Link: <https://padlet.com/>. Acesso em: 5 fev. 2025.

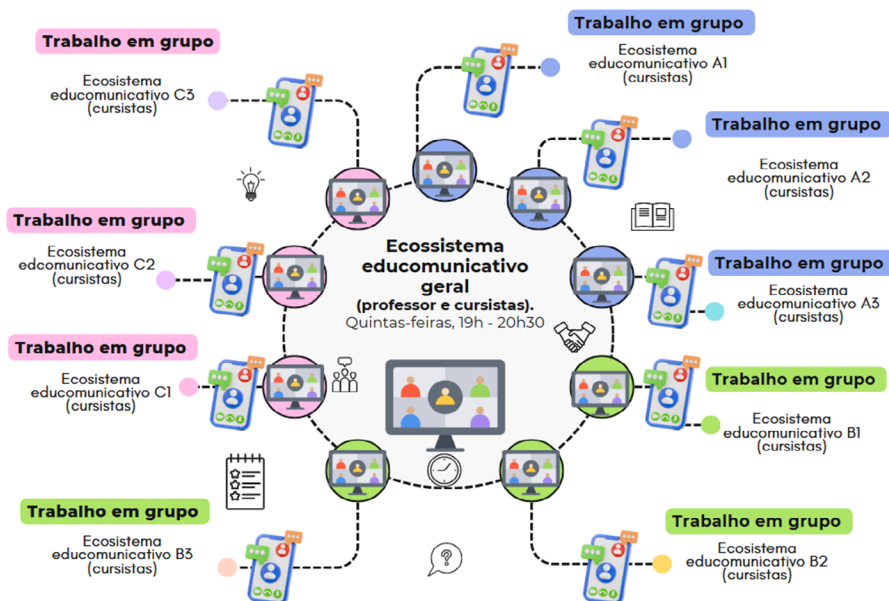
A estrutura do curso foi organizada na plataforma Moodle USP pelos professores Agnaldo Arroio e Erasmo Moises dos Santos Silva, autores do primeiro capítulo deste ebook. Também contou com 72 alunos oriundos de diversos estados brasileiros, que foram divididos aleatoriamente em nove ecossistemas educacionais particulares, contendo de cinco a oito integrantes. Esses consistiam em grupos para realização colaborativa de atividades e discussões durante o período de formação.

A organização das equipes, nesses nove ecossistemas, aconteceu durante o primeiro encontro síncrono, no qual os docentes solicitaram aos alunos presentes que utilizassem o recurso de levantar a mão, apertando um ícone disponível no aplicativo de reunião do Google Meet. Em seguida, com base na ordem de interação dos participantes, o professor informou qual seria o grupo de cada componente. Vale ressaltar que nos encontros síncronos, procurou-se organizar professores e cursistas em ecossistema educacional, dando ênfase a relações horizontais e dialógicas entre todos.

Os nove ecossistemas particulares também tinham o seu link de reunião no Google Meet como meio de comunicação e realização de tarefas, tanto durante os encontros gerais das disciplinas às quintas-feiras, entre 19h e 20h30, quanto em outros momentos. Ainda no primeiro encontro, foi disponibilizado para cada ecossistema o referido link de acesso à sala virtual. É importante lembrar que, para alguns participantes, essa dinâmica de utilização de mais de um espaço de colaboração (um ecossistema educacional geral, onde aconteciam os encontros síncronos com todos os participantes, e nove particulares, onde se faziam as atividades colaborativas) foi desafiadora. Isso demonstra como a implementação dessa proposta inovadora também envolveu percalços, como será discutido a seguir. Por iniciativa dos cursistas, também foram criados grupos de whatsapp, a fim de otimizar a comunicação assíncrona entre os membros dos ecossistemas educacionais particulares.

Como já apresentado, os encontros síncronos, via Google Meet, ao reunirem todos os participantes, constituíram um ecossistema educacional geral, devido à estratégia dialogal e horizontal da condução das aulas. Nesses momentos, eram debatidos aspectos teóricos do curso (conforme perspectiva teórica abordada no capítulo 1), com ocasional divisão dos participantes em seus respectivos ecossistemas educacionais. Essa ação permitiu a realização de discussões pontuais e a produção de mídias diversas. O esquema abaixo ilustra a relação entre os dois tipos de ecossistemas Educacionais: os nove ecossistemas Educacionais particulares em que foram feitos os debates e a realização de atividades do curso pelos cursistas e o ecossistema geral, que reunia todos os ecossistemas para discussões mais amplas e socialização das atividades.

Figura 1 - Relação entre os dois tipos de ecossistemas educomunicativos

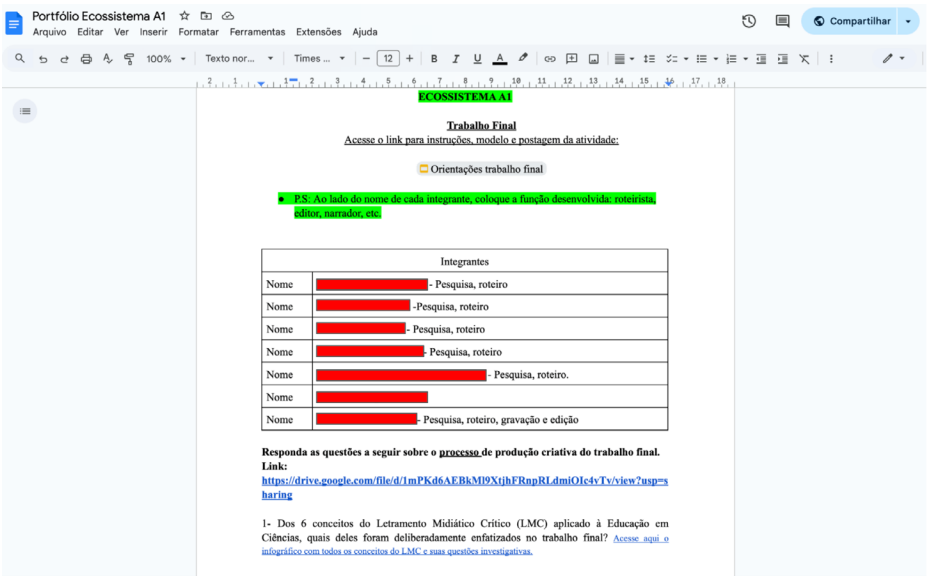


Fonte: Autoria própria.

Os professores também disponibilizaram um portfólio para cada grupo, no formato de um documento de texto (Google Docs)²¹, para edição colaborativa, no qual cada ecossistema particular registraria respostas às perguntas previamente formuladas pelos docentes a respeito de uma certa atividade. O objetivo era estimular a metacognição, por meio da reflexão sobre a análise e a produção de mídias. Essas tarefas eram desenvolvidas a cada semana. Como o portfólio foi estruturado em um editor de texto colaborativo, os docentes puderam acompanhar o processo em tempo real e oferecer suporte sempre que necessário. A seguir, apresentamos um registro do ecossistema que integramos.

21 O Google Docs é um processador de texto on-line gratuito que permite criar, editar e armazenar documentos na nuvem. Link: <https://docs.google.com/>. Acesso em: 28 fev. 2025.

Figura 2 - Portfólio de um Ecosistema Educomunicativo particular de nome A1



Fonte: Autoria própria.

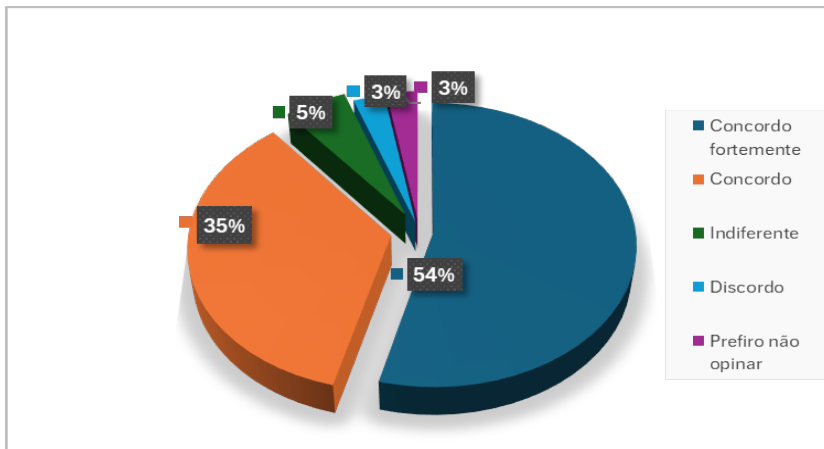
Assim, com a utilização desses diversos recursos (Google Meet, Google Docs e Whatsapp), os participantes foram estimulados a estabelecer diálogos e trocas de conhecimentos e experiências, visando processos e produtos colaborativos.

Ecosistemas Educomunicativos - potencialidades e desafios

Ao final do curso, 37 cursistas responderam a um questionário on-line com questões de respostas abertas e de múltipla escolha. O professor também respondeu de forma escrita aos questionamentos feitos pelas autoras a respeito da sua visão sobre os ecossistemas educomunicativos. Todos os respondentes concordaram em ter suas respostas analisadas e publicadas neste capítulo. Ao serem questionados sobre sua concordância com a afirmação: “*Minha experiência individual no ecossistema educomunicativo que participei foi positiva*”, conforme a Figura 3, observamos que os resultados indicaram que a ampla maioria dos participantes avaliou a experiência como positiva, pois um total de 89% selecionou as opções “concordo” e “concordo

fortemente”. Os dados também mostram que a minoria considerou que a experiência não foi positiva, uma vez que 3% dos entrevistados selecionaram a opção “discordo”. Na escala da neutralidade, também se observa uma minoria, na qual 8% escolheu as opções “indiferente” e “prefiro não opinar”.

Figura 3 - Experiência individual no ecossistema educacional.



Fonte: Autoria própria.

Já a avaliação das respostas abertas permite concluir que, nos ecossistemas educacionais, apesar dos desafios, foi possível manter ambientes propícios ao diálogo horizontal, à interação e à troca de informações e experiências entre os seus membros. Isso pode ser observado no relato de um cursista: “Não encontramos grandes dificuldades na execução das atividades. O grupo, plural, com pessoas das áreas da educação e da publicidade, somou suas habilidades na execução das atividades.”

Dessa forma, nota-se que os professores, quando acomodados nesse contexto, encontram liberdade para compartilhar suas vivências em sala de aula com os estudantes. Pode-se perceber, assim, a importância das vivências, das experiências e das práticas colaborativas em torno das mídias. Nesse contexto, vale argumentar que:

É preciso que creiamos nos homens oprimidos. Que os vejamos como capazes de pensar certo também. Se esta crença nos falha, abandonamos a ideia, ou não a temos, do diálogo, da reflexão, da comunicação e caímos nos *slogans*, nos comunicados, nos depósitos, no dirigismo (Freire, 2023, p. 73).

Ao mesmo tempo, a pluralidade de experiências que são vivenciadas e compartilhadas nos ecossistemas pode ampliar o olhar dos demais educadores sobre como abordar as temáticas relacionadas à Educação Midiática em sala de aula. Nesses espaços, o professor é motivado a inovar nas suas metodologias e experimentar novas abordagens nas suas práticas pedagógicas. Paralelamente a esse raciocínio, uma aluna, a partir do seu depoimento reconhece que “[...] é sempre necessário que as habilidades de cada membro sejam valorizadas e a responsabilidade coletiva é muito importante”. De forma similar a essa perspectiva, projetos interdisciplinares e atividades que fomentem o protagonismo dos educandos podem ganhar muito com interações via ecossistemas educacionais.

Dentre os membros dos ecossistemas educacionais, a diversidade foi evidenciada em todos os âmbitos. Foram plurais o tempo de docência, a afinidade com as ferramentas digitais, a área de formação e a área de interesse e pesquisa, além de outras especificidades. Sendo assim, a heterogeneidade que os contempla potencializa a experiência de diálogo, enriquecendo e encorajando a construção de novos conhecimentos e gerando satisfação no trabalho coletivo. Esse argumento está expressa no depoimento de uma aluna do curso: “Gostaria de ressaltar que a ideia do grupo foi excelente e que trouxe muitas possibilidades de interação entre diferentes olhares e conhecimentos para as atividades propostas. E, ainda, novas amizades!”

Há ainda um outro participante do curso que compartilha de sentimento semelhante, ao afirmar que “O ponto positivo é poder conhecer melhor os membros de sua equipe, compartilhar conhecimentos, saber negociar decisões, aprender com os colegas novas possibilidades de aprendizado.”

Por sua vez, os docentes que não tinham muita experiência com as ferramentas digitais utilizadas nos trabalhos de gravação e edição de áudios e vídeos se “lançaram” no desafio de aprender colaborativamente e vivenciar seus usos. Um exemplo disso pode ser encontrado na fala de uma aluna:

As interações ocorreram de forma efetiva e fluida ao longo do curso, com horários marcados previamente entre os membros do grupo. Os trabalhos mostraram-se organizados, com atividades executadas em plataformas colaborativas (Plataforma Google docs, Canva, etc) e com divisões de atividades de acordo com a desenvoltura de cada participante.

Considerando que uma das características dos ecossistemas educacionais prevê a construção horizontal de diálogos, seus membros são ora educandos, ora educadores, experimentando o que defende Paulo Freire (1996, p. 23): “Quem ensina, aprende ao ensinar. E quem aprende, ensina ao aprender”.

Contudo, quando se trata de um processo comunicativo, é importante ressaltar que esse é um fenômeno complexo. De acordo com o depoimento de uma

aluna do curso, “[...] em um ecossistema sempre haverá no grupo naturalmente um líder que coordena, outros que cooperam [...]”. Uma estratégia que poderia contornar esse aspecto, no caso de constituir uma barreira à horizontalidade nos ecossistemas, poderia ser a rotatividade dos integrantes na composição desses grupos.

De acordo com os professores idealizadores do curso, no planejamento inicial do curso, a proposta era de que os ecossistemas fossem rotativos, mas isso não foi possível por questões técnicas e pedagógicas. Diante disso, os docentes condutores do curso adaptaram a metodologia e fizeram com que os nove ecossistemas educacionais se tornassem grupos fixos, a fim de facilitar os encontros virtuais e o processo colaborativo. Um dos professores idealizadores pontuou a dificuldade vivenciada e reconheceu que

Seria ótimo manter os nove ecossistemas com integrantes rotativos do ponto de vista pedagógico. E isso é bastante viável presencialmente, porque não é difícil de implementar. Mas, dividir esse número de pessoas, alocá-las em salas separadas e acompanhar tudo isso de forma assíncrona e síncrona se mostrou desafiador no contexto do curso. Por isso, resolvemos manter ecossistemas fixos.

Além disso, ele fez suas considerações no que se refere à atuação dos alunos frente à metodologia dos ecossistemas Educomunicativos, concluindo que

[...] outro desafio foi fazer com que todos os integrantes trabalhassem de fato colaborativamente. O conceito de ecossistema educ comunicativo é de uma comunicação descentralizada e horizontal, onde todo mundo é receptor e emissor. Mas percebi que aquela antiga vocação de trabalhos em grupos, onde uma pessoa controla e outras se tornam passivas, predominou ocasionalmente em alguns ecossistemas. Procurei motivá-los a trabalhar colaborativamente, mas em alguns contextos foi difícil. Afinal, trabalhar em ecossistemas é não monopolizar suas próprias ideias, concepções e estratégias para ouvir e considerar a contribuição do outro. Mas isso ainda é bastante dificultado em ambientes competitivos e individualistas, como às vezes é o caso da educação.

Esse desafio também foi percebido a partir da vivência de um cursista em seu ecossistema, conforme registrado em seu depoimento:

O excesso de protagonismo de alguns componentes cerceava/diminuía/impossibilitava a participação de outros. Em alguns momentos a horizontalidade do diálogo perdia espaço para um monólogo de alguém que sabe o que está falando para aqueles que estão aprendendo, vivência costumeira da “educação de transmissão de conhecimentos” pregada pela educação bancária.

Nesse sentido, é possível identificar que a dificuldade na fluidez da dialogicidade nos ecossistemas deve-se ao fato dessa ser uma vivência inovadora, que por vezes pode não ter sido fomentada durante a formação dos educadores nas suas educações formais.

Por fim, um último ponto refere-se à dificuldade de participação efetiva na elaboração das atividades solicitadas durante o curso, em decorrência de demandas pessoais/profissionais dos cursistas. Um aluno apontou que “Os maiores desafios foram os desencontros, muitos colegas estavam atarefados em suas defesas de mestrado ou doutorado”. Também relata que enquanto alguns componentes da equipe estavam envolvidos em questões voltadas ao estudo e ao aprimoramento profissional, outros estavam envolvidos em demandas de trabalho nas instituições/empregos: “Outros colegas com datas próximas para entrega de notas em suas escolas, mas cada um contribuiu como pôde, seja fornecendo bibliografia e outros com edição, no final sempre dava muito certo.”

Dessa forma, em sua totalidade, essa experiência serviu para mostrar a importância e as limitações dos ecossistemas educacionais. Sinalizou, ainda, a necessidade de desenvolver, na Educação formal, investigações, formações e recursos que estimulem e aprimorem a habilidade do diálogo horizontal, conforme defendido por Paulo Freire na sua obra *Pedagogia do Oprimido* (2023).

Conclusão

Diante do exposto, é possível compreender a importância de planejamento e construções pedagógicas que favoreçam a capacidade de desenvolvimento e/ou aprimoramento do trabalho coletivo e a comunicação dialógica no exercício da docência, como foi vivenciado no trabalho com os ecossistemas educacionais no curso em questão.

A proposta do diálogo deve ser tomada como um exercício do princípio freiriano da dialogicidade, no qual os desafios cotidianos embasam momentos de discussão, reflexão e ação colaborativa, os quais são essenciais à prática docente e às trocas educativas que envolvem as inter-relações entre o ensinar e o aprender.

Entende-se, portanto, ser necessária a formação continuada de professores, a fim de que possam aprender a lidar com as novas ferramentas e as linguagens da comunicação moderna e da mídia, promovendo espaços para a troca dialógica de experiências entre professores e estudantes. É possível inferir, com base na vivência desse curso, que momentos de construção coletiva entre os professores enriquecem e proporcionam reflexões sobre temáticas sociais e científicas importantes, envolvendo também as mídias e os seus desafios.

Do mesmo modo, a estratégia dos Ecossistemas Educomunicativos foi considerada muito apropriada como metodologia de promoção do diálogo e da construção coletiva de conhecimentos no que diz respeito a uma formação continuada de professores voltada às Ciências e às mídias. Contudo, é oportuno destacar a necessidade de mais reflexões e pesquisas sobre a formação e a manutenção desses ecossistemas em ambientes virtuais, os quais, como apontado na resposta de um professor, têm suas características e peculiaridades e, como analisado neste capítulo, têm também seus desafios.

Referências

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 30. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996. (Coleção leitura).

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2023.

GONÇALVES, Emerson Nunes da Costa; COMPIANI, Maurício. Pesquisa-ação: constructos formativos para o fazer docente. In: MAGALHÃES JÚNIOR. C.; BATISTA, C. M. (ed.). **Metodologias da pesquisa em educação e do ensino de ciências**. Ponta Grossa: Atena, 2023. p. 70-81.

SANTOS, Rosane Barreto Ramos. Entre a educação bancária e a interculturalidade: refletindo os ideais de Paulo Freire em tempos de “Pátria Educadora”. **Revista Desenvolvimento & Civilização**, v. 3, n. 2, p. 59–77, 2022. DOI: 10.12957/rdciv.2022.58774. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/rdciv/article/view/58774>. Acesso em: 11 dez. 2024.

SARTORI, Ademilde Silveira. Ecossistemas educomunicativos e isolamento social: perspectivas para práticas pedagógicas e educomunicativas. In: COLÓQUIO IBERO-AMERICANO DE EDUCOMUNICAÇÃO, 8., 2021, Florianópolis. **Anais [...]**. Florianópolis: UFSC, 2021. p. 33-47.

SOARES, Maria Salete Prado; SARTORI, Ademilde. **Concepção dialógica e as NTIC**: a educomunicação e os ecossistemas comunicativos. São Paulo: Núcleo de Comunicação e Educação da Universidade de São Paulo, 2013. Disponível em: <http://www.usp.br/nce/wcp/arq/textos/86.pdf>. Acesso em: 29 set. 2024.

Fato ou *fake*? Educação midiática com análise e produção de mídias em torno de *fake news* sobre saúde

Cristiane Soares do Nascimento

Introdução

No atual cenário de saturação informacional, a desinformação tem se consolidado como um desafio constante na comunicação digital, gerando preocupações significativas para a Educação e para o desenvolvimento de políticas públicas (Ripoll; Matos, 2020).

No âmbito educacional, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) sublinha a importância de fomentar competências e habilidades que capacitem crianças e jovens a interagir de maneira crítica com mídias tradicionais (ex.: livros e TV) e modernas (ex.: redes sociais, dos algoritmos computacionais e até mesmo da Inteligência Artificial). Essa formação visa promover cidadãos críticos, bem-informados e capazes de atuar tanto como consumidores quanto como produtores responsáveis, contribuindo, assim, para o fortalecimento da cidadania ativa (Brasil, 2018).

Nesse cenário, um dos grandes desafios são as *fake news* sobre saúde, que ora circulam como projeto político-ideológico (ex.: o negacionismo vacinal) ora como projeto econômico (ex.: publicidade e venda de produtos e procedimentos milagrosos ineficientes). São muitas as *fake news* que circulam no mundo digital, impedindo a prevenção e os cuidados com a saúde coletiva (De Boni, 2023). Além de impactar a confiança nas políticas de saúde pública, estudos indicam que elas colaboram significativamente para o aumento do estresse psicossocial e podem acarretar problemas de saúde mental (Nascimento; Portela; Carvalho, 2024; Silva, 2023).

No campo educacional, o Letramento Científico voltado à comunicação moderna e às mídias digitais pode oportunizar a compreensão de conceitos científicos e de suas práticas, a partir da análise de informações falsas que circulam com frequências no mundo digital (Nagumo; Teles; Silva, 2022). Nesse sentido é importante enfatizar o que Freire (2020) destaca sobre a pedagogia crítica: ao vivenciar e refletir sobre sua própria condição de estar no mundo e com o mundo, o educando assume um papel central e ativo em sua formação.

Este texto defende que, em projetos educacionais para as mídias, são necessárias iniciativas que adotem o Letramento Científico como foco no tratamento de informações e *fake news* sobre Ciências que circulam em mídias diversas, integrando tanto o conhecimento das Ciências, das suas práticas e da sua epistemologia, como o da comunicação e das mídias modernas. Aliás, essa integração foi a espinha dorsal do curso *Navegando criticamente na Era das Fake News: Integrando Ciências e Mídias para uma Educação Transformadora*, o qual forneceu as bases didáticas e pedagógicas para a sequência aqui relatada.

A sequência didática voltou-se ao enfrentamento de *fake news* sobre saúde presentes em redes sociais e foi idealizada e guiada pela autora deste capítulo, com a participação de estudantes do terceiro ano do ensino médio de uma escola pública de Pernambuco. Os estudantes participaram de atividades de coleta e análise de informações científicas e produção de conteúdos midiáticos (*cards* digitais) para refutar *fake news* sobre saúde, além da apresentação e discussão dos materiais produzidos em sala de aula.

Sequência didática: fato ou *fake* sobre saúde e biofisiologia humana

A sequência didática apresentada foi aplicada como estratégia introdutória da trilha itinerária de saúde coletiva do currículo do estado de Pernambuco. O desenvolvimento dos momentos pedagógicos seguiu a sequência de cinco aulas de 50 minutos cada.

O público foi composto por estudantes do terceiro ano do ensino médio em uma escola de referência em Ensino Médio de Itaparica, no município de Jatobá/PE. Os estudantes eram de duas turmas (com a média de 30 integrantes cada) de um itinerário formativo de saúde coletiva de nome “Biofisiologia humana”. O objetivo de aprendizagem foi identificar, analisar e criar contranarrativas referentes às *fake news* sobre Ciências relacionadas à saúde, especialmente aquelas difundidas na internet. A Figura 1 sistematiza a proposta de cada um dos cinco momentos da sequência. A seguir, serão descritos e problematizados acontecimentos que foram comuns às duas turmas.

Figura 1 – Linha do tempo com os cinco momentos da sequência didática



Fonte: Autoria própria.

Debate sobre *fake news* e seus impactos

Foi realizada inicialmente uma atividade de aula invertida, no laboratório de informática da escola, com o intuito de que os estudantes pesquisassem, por meio de buscas na internet, por notícias que discutissem *fake news* sobre saúde e seus impactos. Os critérios, as fontes de dados e os termos de busca foram livres. Em seguida, os estudantes socializaram as *fake news* encontradas (uma ou mais por cada equipe), discutindo coletivamente quais foram os principais impactos e as fontes pesquisadas.

As *fake news* trazidas foram diversas, tais como: autismo é causado por vacinas; a radiação do micro-ondas faz mal; vacinas para Covid-19 causam derrame; manga com leite faz mal; adoçantes artificiais causam câncer; entre outras. Esse momento foi encerrado com uma discussão conduzida pela professora, de forma a salientar: (i) as razões pelas quais, segundo as fontes pesquisadas, os textos são considerados *fake news*; (ii) o que caracteriza uma fonte confiável de informações científicas (quem são os autores; em nome de quem falam; quais instituições acadêmicas ou de comunicação representam; quais os valores das Ciências precisam ser respeitados para se falar em nome dela e erros estruturais e retóricos de um texto desinformativo

na internet)²²; (iii) os prejuízos diversos, em níveis individual e coletivo, que as *fake news* sobre saúde podem causar.

Estudo de materiais informativos

Também na sala de informática, os estudantes se organizaram segundo a afinidade pelo tema em sete equipes: (i) autismo é causado por vacinas; (ii) vacinas para Covid-19 causam derrame; (iii) mulheres não engravidam durante a menstruação; (iv) manga com leite faz mal; (v) adoçantes artificiais causam câncer; (vi) “tomar friagem” causa gripe; (vii) autismo é causado por falta de afeto. Após a escolha e a definição dos temas, a professora compartilhou exemplos de páginas e repositórios de informações científicas confiáveis (*websites* de universidades renomadas; Google Acadêmico; páginas de jornalismo e divulgação científica) e salientou as razões pelas quais essas páginas são idôneas, destacando: a filiação a instituições de pesquisa reconhecidas, a citação de fontes primárias; a submissão das informações ao processo de revisão por pares e a consideração e a formação de consensos científicos. Essas características foram apresentadas e definidas como critérios essenciais para validar as informações e deveriam, a partir desse momento, servir como base para as buscas realizadas na segunda etapa da sequência.

Posteriormente, cada grupo voltou a pesquisar sobre suas temáticas a partir dos critérios anteriores, agora com o compromisso de pesquisar as razões pelas quais a notícia era uma *fake news* científica, ou seja, não era fundamentada no consenso de especialistas. Foi proposto aos jovens que utilizassem termos de busca variados que refletissem o tema e o objetivo de pesquisa, como; autismo e vacinas; *fake news* sobre autismo e vacinas; falsa relação entre autismo e vacinas etc. Os integrantes discutiram os resultados das pesquisas entre eles e fizeram anotações no caderno.

22 O conteúdo dessa discussão pode ser encontrado nos seguintes trabalhos, que inclusive fizeram parte das referências do curso:

- HÖTTECK, Dietmar; ALLCHIN, Douglas. Reconceptualizing nature-of-science education in the age of social media. *Science Education*, v. 104, n. 4, p. 641–666, 2020. DOI <https://doi.org/10.1002/sce.21575>;
- CARDOSO, Danilo; GURGEL, Ivan. Por uma educação científica que problematize a mídia. *Linhas Críticas*, v. 25, p. 1-15, 2019. DOI: <https://doi.org/10.26512/lc.v25.2019.19850>
- GOMES, Sheila Freitas; PENNA, Juliana Coelho Braga de Oliveira; ARROIO, Agnaldo. Fake news científicas: percepção, persuasão e letramento. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 26, e20018. DOI <https://doi.org/10.1590/1516-731320200018>

Pesquisa das Ciências envolvidas e produção midiática

Com os resultados das pesquisas, as equipes foram orientadas a seguir para produção colaborativa de *cards* informativos. Nessa etapa, os estudantes nos mesmos grupos construíram textos gráficos informativos no formato fato ou *fake*, a partir dos quais, considerando textos, imagens e esquemas, deveriam apresentar o que estava em consonância com o consenso científico (fato) e o que não estava (*fake*). Foi enfatizado que a atividade *fake* deveria ser equivalente aos elementos da *fake news* estudada, tendo em vista que não havia evidências ou estudos científicos suficientes para fundamentar suas afirmações ou que se referia a algo que não encontrava respaldo em conceitos e leis científicas estabelecidos.

Os *cards* foram construídos por meio da plataforma de design Gráfico Canva²³ na sala de informática da escola. Cada grupo teve orientação para fazerem *cards* Fato x *Fake* (variação: Verdade x Mito) utilizando modelos pré-prontos²⁴ no formato de *posts* de Instagram, estando livres para fazer alterações de cor, fontes, símbolos e esquemas, considerando a negociação e o consenso do grupo. A Figura 2 mostra *cards* informativos produzidos.

Figura 2 - *Cards* produzidos pelos estudantes



Fonte: Acervo próprio.

- 23 Plataforma on-line gratuita de design gráfico que permite criar e editar conteúdos visuais como posts para redes sociais, apresentações, infográficos, pôsteres, logotipos, cartazes e vídeos. Link: <https://www.canva.com/>. Acesso em: 20 fev. 2025.
- 24 A plataforma oferece designs pré-fabricados para postagens e artes de acordo com estruturas e propósitos diversos (convites, propagandas, panfletos informativos etc.).

Socialização dos *cards* em uma roda de conversa para avaliação

No momento seguinte, na sala de aula, com o auxílio de um retroprojektor, cada grupo apresentou seus *cards* informativos. Recomendou-se aos estudantes apresentações de seis minutos, no formato de roda de conversa, na qual as informações do *card* e o processo criativo de confecção deveriam ser apresentados aos colegas. Essa etapa foi seguida de uma discussão coletiva, a partir das seguintes questões: Qual a motivação de cada integrante para trabalhar com o tema tratado? Quais os impactos das *fake news* na vida de pessoas e grupos? Quais os desafios e as satisfações de produzir colaborativamente um *card* informativo digital? Além dessas questões norteadoras, os estudantes espectadores também estavam livres para fazer suas próprias perguntas.

Após cada apresentação, as discussões foram enriquecidas com a retomada, pela professora, de conceitos de biologia (ex.: ciclo menstrual, sistema digestório, metabolismo e outros) relacionados a cada tema abordado. Essa abordagem conceitual, baseada em conteúdos estudados previamente, segundo a organização curricular da escola, foi ainda complementada com a exploração preliminar da biofisiologia, conteúdo cuja aula foi desenvolvida em seguida.

Abordando a biofisiologia pelas temáticas vivenciadas

Por fim, a professora conduziu uma aula expositiva-dialogada sobre biofisiologia humana, considerando os *posts* e as discussões em torno da apresentação na aula anterior. Para a aula, utilizou slides e um retroprojektor, compartilhando cada um dos *cards* e abordando conceitos relacionados à fisiologia do sistema digestório, à fisiologia do sistema imunológico e ao sistema reprodutor. A título de exemplificação, a professora fez relações entre os conceitos abordados e as atividades, os produtos e as discussões que antecederam essa aula, ratificando, por meio de uma abordagem conceitual, que tomar manga com leite não faz mal porque não há qualquer reação química prejudicial entre os nutrientes desses alimentos no sistema digestório. Pelo contrário, ambos são fontes de nutrientes importantes, como fibras, vitaminas e minerais, os quais podem contribuir para uma dieta equilibrada.

Considerações finais

Sob a ótica da professora que conduziu a atividade, a experiência relatada evidenciou o potencial pedagógico do curso *Navegando criticamente na Era das Fake News: Integrando Ciências e Mídias para uma Educação Transformadora*, especialmente no enfrentamento das *fake news* sobre saúde no contexto do ensino de biologia. Implementar a sequência e o uso de metodologias ativas (como a sala de aula invertida, a pesquisa orientada, a produção colaborativa e as rodas de conversa) foram essenciais para promover uma aprendizagem significativa e engajadora. Essas estratégias colocaram os estudantes como protagonistas do processo, incentivando-os a pesquisar, discutir e produzir conhecimento de forma autônoma e reflexiva.

Essa experiência reforça a importância de contextualizar o ensino de conceitos biológicos com questões contemporâneas, como as *fake news* sobre saúde. Durante a sequência, ficou claro para a professora que os estudantes se engajavam ativamente quando o conteúdo abordado estava conectado com suas realidades, proporcionando-lhes ferramentas para interpretar criticamente o mundo ao seu redor. Essa abordagem apresentou grande potencial para fortalecer a compreensão dos estudantes sobre o impacto das *fake news* em níveis individual e coletivo e também demonstrou a relevância de se promover um pensamento crítico e ético pautado na defesa da Ciência. Destaca-se ainda o compromisso da atividade em promover aspectos relacionados à produção e à análise crítica de mídias, permitindo que os estudantes investigassem informações científicas e desmistificassem *fake news*, por meio da criação de conteúdos digitais colaborativos.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018.

DE BONI, Adriane Fátima; MENDES, Larissa Zanela; MUELLER, Airton Adelar. Fake news, saúde e campanhas de vacinação contra o sarampo: Revisão conceitual. In: SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL, 2023, Ijuí. **Anais [...]**. Ijuí: Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, 2023. p. 711-731. Disponível em: <https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/slaedr/issue/view/237/3>. Acesso em: 18 fev. 2025.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 75. ed. Rio de Janeiro; São Paulo: Paz & Terra, 2020.

NAGUMO, Estevon; TELES, Lúcio França; SILVA, Lucélia de Almeida. Educação e desinformação: letramento midiático, ciência e diálogo. **ETD - Educação Temática Digital**, Campinas, v. 24, n. 1, p. 220–237, 2022. DOI: 10.20396/etd.v24i1.8665292. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/8665292>. Acesso em: 17 fev. 2024.

NASCIMENTO, Taís Lages do; PORTELA, Marina Veras Viana; CARVALHO, Ana Eduarda Sousa de. Influência das fake news no transtorno de ansiedade generalizada. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 3, p. 01-14, 2024. DOI: 10.34119/bjhrv7n3-371. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/70496>. Acesso em: 17 fev. 2024.

RIPOLL, Leonardo; MATOS, José Claudio. O contexto informacional contemporâneo: o crescimento da desinformação e suas manifestações no ambiente digital. **Informação@Profissões**, v. 9, n. 1, p. 87-107, 2020. DOI: 10.5433/2317-4390.2020v9n1p87. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/infoprof/article/view/38212>. Acesso em: 17 fev. 2024.

SILVA, Daíse Tavares da. **Relação entre fake news e saúde mental na juventude: uma revisão de escopo**. 63 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Enfermagem) – Universidade Federal de Alagoas, Escola de Enfermagem, Maceió, 2023.

O combate às *fake news* como projeto em sala de aula no ensino fundamental, médio e superior

Mirian Dias da Silva

Keila Cristina Pinheiro Marchini de Sousa

Amaurícia Lopes Rocha Brandão

No mundo atual, em que a informação flui com uma velocidade sem precedentes, a capacidade de distinguir entre fato e ficção se tornou mais crucial do que nunca. As redes sociais e a internet oferecem uma abundância de dados, mas também abrem portas para *fake news*, criando um cenário no qual os conhecimentos científicos são invalidados a partir de perspectivas exclusivamente subjetivas e ideológicas (Valladares, 2021). É nesse contexto desafiador que surge a necessidade urgente de educar nossos jovens como consumidores e produtores críticos de informação (Kellner; Share, 2019).

Este capítulo apresenta exemplos de propostas de Educação midiática que prestigiam os três níveis de ensino e são ancoradas teórica e pedagogicamente no Letramento Midiático Crítico (LMC) e na Educomunicação. São eles: (i) o “Imprensa Jovem”, realizado com alunos do Ensino Fundamental I e II de uma escola pública de São Paulo-SP; (ii) o projeto escolar: “Desmistificando as *Fake News* no Ensino Médio: Educando para as Mídias e Cidadania”, experiência que contempla estudantes do Ensino Médio em Jandira-SP e a atividade (iii) “Debate sobre como identificar *Fake News* nas Redes Sociais”, realizada com discentes do Ensino Superior em Acaraú-CE. As iniciativas são aqui relatadas a partir da ótica das três autoras, que se envolveram diretamente com cada um dos projetos. Também participaram do curso *Navegando Criticamente na Era das Fake News: Integrando Ciências e Mídias para uma Educação Transformadora*.

Ao longo deste capítulo, relatamos o desenvolvimento e os objetivos das iniciativas, refletindo sobre os sucessos e os desafios enfrentados, bem como sobre

os impactos que a Educação Midiática pode ter não apenas na vida dos estudantes, mas também na sociedade como um todo. É importante lembrar que a jornada para combater as *fake news* começa na sala de aula, passando por todas as esferas de ensino, do fundamental ao superior. A apresentação das experiências segue a ordem progressiva do ciclo educacional: Ensino Fundamental, Ensino Médio e Ensino Superior.

Projeto Imprensa Jovem

O projeto Imprensa Jovem envolveu estudantes do nível fundamental I e II, na faixa etária entre 10 a 13 anos, da Escola Municipal de Ensino Fundamental Visconde de Cairu, situada no bairro Cidade Patriarca, na zona leste do município de São Paulo, e faz parte de um projeto eletivo do programa *Mais Educação* da Secretaria Municipal de Educação de São Paulo-SP. Com duração anual e carga horária de 144 horas, o projeto, de participação voluntária, é dividido em dois encontros semanais de 90 minutos, no contraturno. A proposta foi conduzida por Mirian Dias da Silva, professora da disciplina de Ciências com formação técnica em Publicidade e Propaganda. O projeto aconteceu no ano de 2024 e contou com a participação de 20 estudantes, do 5º, 6º e 8º anos do ensino fundamental.

De maneira geral, os alunos desenvolveram atividades fundadas nos princípios da Educomunicação, envolvendo-se em três eixos: (i) atividades de identificação de *fake news* veiculadas por mídias; (ii) conhecimento do trabalho de sites de checagem de informação e (iii) produção de materiais jornalísticos.

A primeira atividade realizada foi uma roda de conversa com duração de 90 minutos, com o objetivo de levantar os conhecimentos prévios dos participantes sobre *fake news* a partir das questões: O que caracteriza uma notícia como *fake news*? Quais são os principais critérios para diferenciar uma notícia verdadeira de uma falsa? Até que ponto os jornalistas e os veículos de comunicação tradicionais são responsáveis por combater a propagação de *fake news*? Como as *fake news* podem afetar a saúde pública? Quais são as melhores práticas para educar a população sobre a identificação de *fake news*? Como as escolas e as instituições de ensino podem ajudar nesse processo? Qual é o papel do indivíduo na disseminação de *fake news*? Como as pessoas contribuem para a propagação de informações falsas sem perceber?

Os estudantes demonstraram estar bastante imersos no tema, pois professores de outras disciplinas, como Artes e Língua Portuguesa, também se apropriaram da problemática naquele ano. Na edição em questão, o projeto previa ainda a cobertura de eventos da escola e de passeios a partir da temática das *fake news*, além de entrevistas

com autores de livros e jornalistas. Outro aspecto central do projeto foi a realização de uma cobertura jornalística pelos estudantes, na qual eles se revezavam nas funções de pesquisador, editor, entrevistador e cinegrafista. O trabalho era estruturado por meio de reuniões periódicas, mediadas pela professora, nas quais eram discutidas e definidas as pautas, os temas e os eventos a serem abordados, além do cronograma de produção. Resultados dessa dimensão do projeto podem ser conferidos na conta do Instagram @jornalismo._cairu.

O objetivo do projeto foi promover o protagonismo, a participação e a autoria dos estudantes e formá-los para a leitura crítica, mediante a reflexão sobre o tema das *fake news* e para a produção, por meio da cobertura jornalística de forma colaborativa. Em ambos os aspectos, uma estratégia pedagógica adotada pela professora, que vem da Educomunicação, foi a criação de ecossistemas educacionais, nos quais a professora tinha liberdade de mediação nos processos de autoexpressão, compartilhamento de experiências e diálogo entre diferentes perspectivas em todas as etapas do projeto.

No tocante aos aspectos da produção de mídias presentes na cobertura jornalística, é importante enfatizar que a autonomia dada aos estudantes foi regulada pela professora, que também mediava interações colaborativas e dialógicas, segundo os objetivos didáticos e pedagógicos do projeto. Isso se traduziu em um ambiente de comunicação e produção de informação, no qual os estudantes, ainda que exercessem papéis de repórteres autônomos, também eram guiados pela docente, comprometida com valores educacionais baseados na igualdade, na democracia e na justiça.

Segundo Saldanha (2023), atividades de jornalismo escolar educacional promovem nos estudantes que delas participam os seguintes valores ético-estéticos: afetividade, ampliação do potencial comunicativo, proteção, autonomia, confiabilidade, convivência, criticidade, dialogicidade, horizontalidade, intencionalidade educativa, responsabilidade e visibilidade. Tais elementos mostraram-se fundamentais à formação de cidadãos críticos, colaborativos e conscientes em relação à comunicação midiática.

Desmistificando as *fake news* no ensino médio: educando para mídias e cidadania

Este projeto foi desenvolvido nas aulas do *Itinerário Formativo Projeto de Vida*, com 40 estudantes entre 16 e 18 anos do Ensino Médio sob a orientação da segunda autora deste capítulo. O objetivo do projeto foi desenvolver habilidades de análise e produção de mídias, com foco na compreensão crítica dos efeitos e das consequências de *fake news* sobre Ciências.

O projeto foi desenvolvido no período de setembro a outubro de 2024, na Escola Estadual João Batista Soldé, localizada na cidade de Jandira, região metropolitana do Estado de São Paulo. As atividades desse projeto foram desenvolvidas quinzenalmente, iniciando-se no mês de setembro de 2024. A partir do mês de outubro, algumas atividades foram realizadas também em parceria com o *Itinerário Formativo Arte e Mídias Digitais*. Ao todo, o projeto se desmembrou em cinco momentos, com duração de 45 minutos, conforme o Quadro 1.

Quadro 1 - Cronograma das atividades

Momento	Atividades
1	• Apresentação do projeto e dos seus objetivos aos estudantes; • Discussão sobre o conceito de <i>fake news</i> a partir de pesquisas na internet; • Análise de <i>fake news</i> a partir dos conceitos do LMC.
2	• Criação da imagem do projeto por Inteligência Artificial Generativa.
3	• Realização do estudo “Fundamentos do LMC”, com orientações para produção midiática baseada nos conceitos 4 e 6 do LMC.
4	• Produção de editoriais.
5	• Apresentação das produções para a comunidade escolar e avaliação das atividades desenvolvidas no projeto.

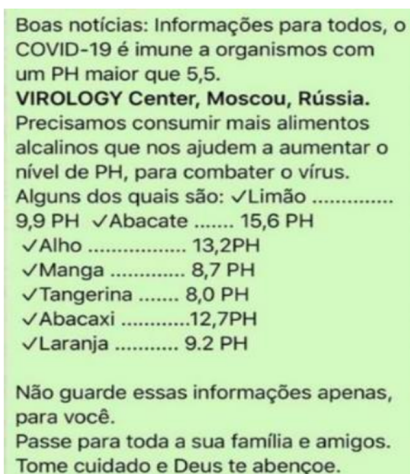
Fonte: Autoria própria.

No momento 1, após a apresentação dos objetivos do projeto, a discussão sobre o conceito de *fake news* foi conduzida na sala de informática da escola. Os estudantes realizaram pesquisas individuais e livres voltadas ao tema, utilizando o buscador do Google para explorar questões como: o que são *fake news*, quais seus impactos, quem se beneficia ou é prejudicado por elas e qual sua relação com a internet. Em

seguida, ocorreu um debate sobre os impactos desse fenômeno. Durante a discussão, os estudantes compartilharam exemplos de *fake news* que mais lhes chamaram a atenção, expressando, na maioria das vezes, indignação com o uso das mídias e das redes sociais para enganar ou explorar outras pessoas.

Também foi analisada uma *fake news* (Figura 1), a partir da qual 21 estudantes responderam questões oriundas de uma versão adaptada das questões propostas pelo Letramento Midiático Crítico (LMC) (Kellner; Share, 2019) para a Educação em Ciências (apresentadas no capítulo 2): I. Quais os possíveis autores? (conceito 1); II. Qual a participação do meio (mídia) na autoria da mensagem? (conceitos 1, 2 e 5) e III. Em que medida a identificação dos envolvidos na construção deste texto ajuda no julgamento sobre a credibilidade da mensagem? (conceito 1).

Figura 1 - *Fake news* analisada pelos estudantes



Boas notícias: Informações para todos, o COVID-19 é imune a organismos com um PH maior que 5,5.
VIROLOGY Center, Moscou, Rússia.
Precisamos consumir mais alimentos alcalinos que nos ajudem a aumentar o nível de PH, para combater o vírus.
Alguns dos quais são: ✓Limão 9,9 PH ✓Abacate 15,6 PH
✓Alho 13,2PH
✓Manga 8,7 PH
✓Tangerina 8,0 PH
✓Abacaxi12,7PH
✓Laranja 9.2 PH

Não guarde essas informações apenas, para você.
Passe para toda a sua família e amigos.
Tome cuidado e Deus te abençoe.

Fonte: Cunha (2021).

Quanto à autoria, a maioria dos estudantes (85%) apontou o “Virology Center, Moscow, Rússia”, 5% responderam que seriam pessoas interessadas em obter lucros com *fake news* e 10% não souberam responder. Todos os estudantes também reconhecem o papel da mídia como veículo de disseminação, ampliando o alcance da mensagem, mas sem atribuírem a ela a autoria direta. Por fim, todos concordaram que identificar os responsáveis pela construção de um texto é fundamental para avaliar sua credibilidade e determinar se o conteúdo merece confiança. Em relação à autoria predominante no posicionamento da maioria dos estudantes, a professora destacou a ausência de qualquer evidência sobre a existência do “Virology Center, Moscow, Rússia”, enfatizando como autorias com apelo científico são frequentemente fabricadas, a fim de conferir credibilidade às *fake news*.

No momento 2, os alunos se envolveram na criação de imagens para o projeto, utilizando recursos de geração de figuras por Inteligência Artificial (IA) do tipo generativa (ex.: Chat Gpt, Bing, Mina, Luzia e Gencraft) na forma de um concurso, no qual a imagem mais votada seria escolhida como o símbolo do projeto.

Os estudantes, em grupos, foram orientados a usar *prompts* (comandos endereçados à IA em formato de textos escritos) com estruturas livres, desde que contivessem os seguintes termos: *Fake News*, Ensino Médio, Leitura Crítica, Educação, Mídia e Cidadania. A professora aproveitou o processo de produção de imagens, adaptação dos *prompts*, geração de novas imagens e escolhas finais das imagens para discutir com os estudantes a natureza linguística e sociocultural do mecanismo, o qual, dentre outras tendências, pode interpretar e responder o comando a partir de vieses condicionados pela sua base de dados. Assim, é possível que se oriente por aspectos como termos em inglês, pessoas de etnias específicas e símbolos culturais próprios (como a bandeira dos Estados Unidos da América e o dólar). A votação referente à escolha da imagem do projeto envolveu os alunos da turma, os professores e os gestores escolares. As imagens foram organizadas para votação por meio de formulário eletrônico e estiveram disponíveis para escolha da comunidade escolar por aproximadamente sete dias. A Figura 2 organiza algumas dessas imagens criadas pelos alunos com o uso de IA e apresenta a imagem vencedora no canto inferior direito.

Figura 2 - Imagens que participaram do concurso “Símbolo do Projeto”



Fonte: Elaborado pelos estudantes

No momento 3, os alunos se envolveram, sob a orientação da professora, no estudo aprofundado dos seis conceitos do LMC e das suas questões investigativas. Em seguida, receberam instruções para a realização de uma atividade de produção midiática, desenvolvida em parceria com o *Itinerário Formativo Artes e Mídias Digitais*, sob a regência da professora Vanda Conceição Horácio. O gênero textual midiático proposto aos estudantes foi um editorial, a ser publicado na revista digital da escola.²⁵ O editorial é um gênero textual opinativo publicado por um veículo de comunicação, que expressa a posição oficial de seus diretores ou proprietários sobre um tema relevante. Na atividade, os estudantes, em grupo de dois a cinco integrantes, redigiram colaborativamente os editoriais, analisando e se posicionando em relação a dois artigos acadêmicos escolhidos pelas professoras, os quais tratavam de questões sociocientíficas relacionados às mídias e à comunicação (Silva *et al.*, 2023; Crenshaw, 1989). A seguir, há o trecho de um editorial redigido por um grupo de estudantes, a partir do texto *Desafios da imunização contra Covid-19 na saúde pública: das fake news à hesitação vacinal* (Silva *et al.*, 2023).

As fake news representam um grande desafio para a democracia, e a IA desempenha um papel crucial em como essas informações circulam. Embora o medo dos algoritmos seja compreensível, especialmente pela falta de clareza sobre seu funcionamento, a transparência no uso da IA é fundamental. Isso ajudará a reduzir a desconfiança e garantir que ela seja aplicada de forma ética, sem comprometer a verdade e a democracia” (autoria preservada).

Os editoriais foram publicados na revista digital da escola e têm alcançado a comunidade escolar e a comunidade local, por meio dos canais digitais oficiais da unidade de ensino. Enquanto esta escrita é elaborada, novas perspectivas, a serem desenvolvidas em 2025, se delineiam para o projeto *Desmistificando as Fake News no Ensino Médio: Educando para Mídias e Cidadania*.

Discussão sobre como identificar *fake news* nas redes sociais

O terceiro projeto apresentado neste capítulo refere-se à experiência em sala de aula mediante a realização de atividades Educomunicativas, a fim de discutir sobre a relação dos discentes com as redes sociais, sobretudo, no que se refere à identificação de *fake news*. O exemplo a seguir trata-se de uma dinâmica planejada para a disciplina optativa de Educomunicação, ofertada no curso de Licenciatura em

25 É possível acompanhar as atividades do projeto por meio das redes sociais da escola: <https://www.facebook.com/share/p/15cw9MNaCD/> e <https://www.instagram.com/batista.solde.official?igsh=bXVIMDZoM2wwZTk2>. Acesso em: 17 fev. 2025.

Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE - *Campus* Acaraú. Será feita uma breve descrição de como a atividade pode ser desenvolvida, seguida de reflexões de uma aplicação realizada no ano de 2022.

Para a realização da atividade, recomenda-se que o docente utilize folhas impressas que permitam reproduzir o *feed*²⁶ de uma rede social. Como mostra a figura a seguir:

Figura 3 - Simulando o *feed* de uma rede social

Fonte: Autoria própria.

Após cada discente receber uma cópia, o primeiro passo é realizar uma “postagem” nas linhas. A postagem é orientada por um único termo, que é atribuído aleatoriamente a cada estudante, conforme disposto em células na Figura 4, junto com o *feed* impresso. As ações propostas incluem, por exemplo: escrever um anúncio, divulgar uma fake news, expressar uma opinião sobre um tema em alta, levantar um questionamento, compartilhar uma notícia com a indicação da fonte ou expor um fato com o qual concorde e outro com o qual discorde.

26 Acesse a versão para impressão pelo link: <https://drive.google.com/file/d/14VFSH94Mc3tUQZa6zfu1O7Ejv1DLpq1z/view>. Acesso em: 17 fev. 2025.

Figura 4 - Guia para o *feed*

ANÚNCIO	NÃO CONCORDAR	QUESTIONAMENTO
FAKE NEWS	ANÚNCIO	FAKE NEWS
OPINIÃO	FAKE NEWS	OPINIÃO
NOTÍCIA	OPINIÃO	NOTÍCIA
QUESTIONAMENTO	NOTÍCIA	CONCORDA

Fonte: Autoria própria.

Vale destacar que, nessa versão do *feed*, não há espaço para a identificação da autoria. No entanto, os docentes que desejarem podem adaptá-lo, incluindo um campo para a identificação dos alunos.

Ao finalizar a escrita do *post*, os alunos são conduzidos ao segundo momento da atividade. As folhas são fixadas em um lugar visível a todos com a utilização de fita adesiva. Em seguida, ocorre a interação com as produções elaboradas, marcando a segunda fase da atividade.

Nesse momento, os discentes formam uma fila e passam pelos *posts*, escolhendo com quais irão interagir (região inferior da folha). Recomenda-se que cada aluno interaja com até cinco *posts*, considerando adaptações como a quantidade de alunos e o tempo disponível para a realização da tarefa.

Retomando o modelo de *feed* (Figura 3), os quadros, na região inferior, representam diferentes formas de interação com as postagens. O primeiro quadro corresponde às reações por meio de emojis; o segundo é destinado aos comentários sobre a informação; o terceiro permite salvar a mensagem; o quarto indica a opção de compartilhamento e o último quadro possibilita denunciar o *post*.

No terceiro momento da atividade, as folhas são devolvidas aos respectivos discentes autores da postagem. Nessa etapa, os alunos são organizados em círculo, dando início à apresentação da mensagem, dos comentários e das demais reações. Esse arranjo busca tornar essa fase lúdica e interativa, com o objetivo de que, na etapa seguinte, os discentes se sintam à vontade para comentar a atividade e refletir sobre a sua vivência nas redes sociais. Com a finalidade de guiar esse momento, recomenda-se utilizar as seguintes questões:

1. Qual a dificuldade que você encontrou para identificar as *fake news*?
2. Em seu cotidiano nas redes sociais, você sempre consegue distinguir entre um fato e uma notícia falsa?

3. O que você costuma fazer em caso de dúvidas? Utiliza alguma agência de checagem? Quais?
4. Quando você identifica uma notícia falsa ou alguma opinião com ofensas (sobre questões que envolvem religião, gênero, raça entre outros), você costuma denunciar? Por quê?
5. Que tipo de conteúdo você segue?
6. Quais mensagens você salva?
7. Quanto tempo você passa nas redes sociais diariamente? (Neste momento, após os alunos falarem, o docente pode sugerir que eles olhem o gráfico estatístico, disponível em alguns *smartphones*, para que reflitam sobre o tempo que gastam nas redes sociais).

Comenta-se, a seguir, sobre uma aplicação da atividade com um grupo de 25 discentes, que cursaram a disciplina optativa no segundo semestre de 2022. A duração da atividade foi de duas horas, o equivalente à carga horária semanal da disciplina. No primeiro momento, foram entregues 25 folhas, uma para cada aluno. Todos permaneceram sentados com as cadeiras em círculo. As células contendo as ações de postagem (Figura 4) já estavam cortadas e dobradas para que os participantes as escolhessem aleatoriamente. Considerando o número de estudantes, foram colocadas 25 ações em um pote de plástico, a fim de que fosse sorteada a ação que cada um executaria no “*feed*”.

Após a distribuição das ações, os discentes tiveram entre três e cinco minutos para escrever a mensagem no espaço reservado. Depois todos pegaram um pedaço de fita adesiva, que também já havia sido cortada, e fixaram o papel, simulando uma rede social no quadro da sala. Na sequência, os alunos saíram em fila para interagir com as mensagens (por conta do tempo, foi solicitado que cada um escolhesse apenas cinco *feeds*). Esse momento foi marcado por risos e caras de espanto. Já no início da interação, muitos reagem com ares de desaprovação quando se deparavam com uma notícia falsa, mas foi recomendado que não deveriam indicar explicitamente qual era, para não comprometer a atividade. Essa fase teve duração de 40 minutos.

Ao final, cada discente pegou novamente o seu *feed* e retornou ao seu assento. Com isso, iniciava-se o momento final da atividade, com a leitura das publicações e das reações, o que gerou risadas, surpresas e, em alguns momentos, indignação. Para promover a discussão, as perguntas foram direcionadas aos estudantes, que se mostraram preocupados com relação às *fake news* em suas redes sociais. Na discussão, eles compartilharam que familiares mais velhos, como pais e avós, possuem muita

difficuldade em identificá-las. Os alunos também mencionaram que, quando ficam com dúvida, procuram agências de checagem, como “Fato ou Fake”²⁷ e Lupa²⁸.

Dentre os *posts* mais comentados e denunciados, destacou-se o anúncio de uma caneta esferográfica que estava sendo vendida por R\$125,00, com a promessa de deixar a caligrafia linda. Outro foi uma *fake news* que tratava da vacinação com a indicação de uma suposta fonte confiável, o que, em uma rede social, poderia induzir os usuários a acreditarem que se tratava de uma informação verdadeira. Na aula seguinte, uma semana depois, os discentes ainda comentaram sobre a atividade, o que revela o potencial da atividade em promover o engajamento e a preocupação com a forma de utilizar as redes sociais, sobretudo, no que diz respeito ao impacto das *fake news*.

Considerações finais

As propostas apresentadas são exemplos de atividades que podem ser aplicadas na íntegra ou servirem de embasamento para novas iniciativas. Ao serem implementadas nos níveis fundamental, médio e superior de ensino, as atividades atenderam à necessidade de discutir *fake news* em sala de aula, englobando públicos e contextos variados. Esse processo contribuiu para o desenvolvimento de uma dimensão essencial da educação contemporânea: a compreensão das mídias e da comunicação digital. Dessa forma, espera-se, com esse capítulo, estimular a ampliação de publicações de relatos de experiência em sala de aula, a partir de abordagens como a Educomunicação e o LMC.

Referências

CRENSHAW, Kimberle. Demarginalizing the Intersection of race and sex: A black feminist critique of antidiscrimination doctrine, feminist theory and antiracist politics. **University of Chicago Legal Forum**, n. 1, p. 139-167, 1989.

CUNHA, Marcia Borin. A química “mal dita” em fake science. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 12, n. 6, p. 1-25, 2021. DOI <https://doi.org/10.26843/rencima.v12n6a09>

KELLNER, Douglas; SHARE, Jeff. **The critical media literacy guide: engaging media and transforming education**. Leiden: Brill, 2019.

27 Link: <https://oglobo.globo.com/fato-ou-fake/>. Acesso em: 5 fev. 2025

28 Link: <https://lupa.uol.com.br/>. Acesso em: 5 fev. 2025

SALDANHA, Felipe Gustavo Guimarães. **Jornalismo escolar educ comunicativo:** uso de linguagens e procedimentos midiáticos pelo Programa Imprensa Jovem da rede municipal de educação de São Paulo. 2023. 223 p. Tese (Doutorado em Ciências) - Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023.

SILVA, Gabriela *et al.* Desafios da imunização contra Covid-19 na saúde pública: das fake news à hesitação vacinal. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 28, n. 3, p. 739-748, 2023. DOI 10.1590/1413-81232023283.09862022

VALLADARES, Lilian. Scientific literacy and social transformation. **Science & Education**, v. 30, p. 557-587, 2021.

“Cuidado! Há impostores entre nós”: uma proposta de popularização científica para crianças e suas conexões com o letramento midiático crítico

Thiago Emmanuel Araújo Severo

Amanda Beatriz Ferreira Damasceno

Nicholy da Costa Souza

Maria Eduarda Lacerda Cavalcanti Denes

Maria Tereza Mendes Vieira

Vamos conversar sobre Ciências?

A depender de com quem a gente converse sobre Ciência, podemos nos deparar com uma miríade de informações. Muitas delas podem sequer estar dentro do mesmo campo conceitual. Encontramos teorias da conspiração, receitas e dietas milagrosas, distorção de fatos e, até mesmo, a construção de narrativas de ódio contra a Ciência, resultando na sua total negação (Caponi, 2020; Rosa *et al.*, 2020).

No contexto da sociedade midiática, esse cenário tem se agravado globalmente, devido a um fenômeno batizado de *infodemia* pela Organização Mundial de Saúde (OMS). De acordo com Urbano *et al.* (2024), esse cenário é problemático e suas consequências são visíveis. Para os autores, a infodemia é uma “[...] superabundância informacional na qual diferentes atores, com ou sem especialização científica, disputam espaço na difusão de narrativas” (Urbano, *et al.*, 2024, p. 2).

Dentro desse contexto, aproximar-se da cultura científica constitui uma alternativa diante dos prejuízos promovidos por *fake news*, uma vez que possibilita, dentre outras questões, a distinção entre opiniões pessoais e resultados embasados em evidências (Cachapuz, 2016; Sasseron; Carvalho, 2011).

Nesse sentido, a Educação em Ciências desempenha um papel fundamental para a formação de indivíduos críticos e autônomos. Isso ocorre porque possibilita

a compreensão dos códigos produzidos pela Ciência, formando indivíduos letrados cientificamente, que conseguem relacionar e construir pontes entre o conhecimento científico e as habilidades conscientemente formuladas, para tomar decisões e pensar de forma fundamentada em evidências (Palmieri; Silva, Lorenzetti, 2017; Silva; Sasseron, 2021).

Aprender a ler de maneira crítica as informações é, portanto, uma atitude seminal no contexto da sociedade midiática e das *fake news* (Kellner; Share, 2007; Alencar *et al.*, 2020; Urbano *et al.*, 2024). Um caminho possível é pensar uma educação científica comprometida com a formação de sujeitos críticos, implicados na cultura científica. Esse horizonte pode ser baseado nas perspectivas epistemológicas do Letramento Midiático Crítico (LMC), que é entendido como:

Uma resposta educacional que expande a noção de letramento para incluir diferentes formas de comunicação de massa, cultura popular e novas tecnologias. Ele aprofunda o potencial do letramento para analisar criticamente as relações entre mídia e público, informação e poder (Kellner; Share, 2007, p. 2).

Tendo em vista a importância do LMC como uma ferramenta de interpretação crítica da mídia, a partir de que fase, no desenvolvimento humano, podemos começar a pensar criticamente sobre as informações que chegam até nós? Acreditamos que desde a infância, uma vez que, nessa etapa de desenvolvimento, a linguagem, o pensamento e a fala surgem e se desenvolvem (Vygotsky, 1998). Precisamos, portanto, conversar sobre Ciências com as crianças.

Combatendo *fake news* desde a infância

Diferente da concepção perpetuada por muitos anos, a criança é um sujeito que constrói conhecimento e forma a sua própria visão de mundo (Severino, 2019). Ela não só possui capacidade de fala, como também necessita de um espaço de escuta, diálogo e participação. Assim, as crianças são agentes sociais, produtoras e consumidoras de cultura, inclusive da cultura científica, podendo se tornar ativas na construção de conhecimentos. Logo, é pertinente

Favorecer condições para aprendizagem, compreendendo que nas relações sociais cotidianas e por meio dessas interações, as crianças se estabelecem entre seus pares, elas se apropriam, transformam e produzem cultura, especialmente construindo explicações sobre elas e o mundo em sua volta (Ferreira, 2023, p. 36).

A infância é, também, uma fase importante do desenvolvimento de habilidades e conhecimentos, mostrando-se um período propício para a discussão de estratégias que ajudem no discernimento entre informações confiáveis e enganosas. É a partir da interação e da participação que as crianças desenvolvem a capacidade de intervir e tomar decisões para suas vidas, ampliando e diversificando o acesso às produções culturais (Ferreira, 2023; Brasil, 2017).

Nesse sentido, acreditamos ser importante discutir a temática das *fake news* desde a infância, uma vez que esse fenômeno se constitui como um “[...] desafio evidente nas dinâmicas de informação e comunicação científica no ambiente digital.” (Urbano, *et al.*, 2024, p. 2), no qual esses sujeitos estão inseridos. Portanto, torna-se imperativo preparar as novas gerações para atuar criticamente em ambientes, cada vez mais, repletos de informações distorcidas.

Pensamos que um caminho para trabalhar essa temática com crianças possa ser o brincar, uma das principais atividades relacionadas à infância. Além de ser um direito da criança ao longo de seu desenvolvimento (Brasil, 2017), se constitui como uma prática social e cultural. Assim, a promoção de ações educativas que integrem o brincar pode ser uma forte estratégia, a fim de favorecer a construção de conhecimentos e habilidades essenciais para a formação integral dos indivíduos.

***Board game* para popularizar Ciências**

Pensando nisso, no âmbito do Laboratório de Popularização das Ciências (LabPOP)¹ da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), construímos uma tessitura híbrida, que dialoga com os princípios do LMC e do Letramento Científico, para trabalhar a temática das *fake news* com o público infantil. A proposta educativa visa desenvolver o pensamento e a leitura crítica de notícias científicas com crianças de 10 a 12 anos, por meio de uma atividade interativa. Este capítulo descreve, de maneira detalhada, a estrutura dessa proposta de popularização científica em todas as suas fases.

Como centralidade para essa proposição, criamos um jogo de tabuleiro interativo, ou *board game*, que batizamos de “Cuidado! Há Impostores Entre Nós”. O jogo tem como objetivo promover habilidades de discernimento entre notícias

1 O LabPOP é um grupo de pesquisa interdisciplinar vinculado ao Centro de Educação da UFRN. Suas investigações têm como meta delinear melhores estratégias para o diálogo social sobre as ciências, tanto na escola como fora dela, assim como investigar o campo da Divulgação Científica, a partir de suas interfaces com a Educação em Ciências. Saiba mais no Instagram: @labpopufrn e no YouTube @labpopufrn.

verdadeiras e falsas, utilizando ações dinâmicas como questionar, desconfiar, debater e identificar argumentos falaciosos.

O *board game* possui raízes e inspirações em dois grandes jogos de dedução social: o videogame *Among Us*, de 2018, e o clássico *The Resistance*, de 2009, ambos conhecidos por suas mecânicas de dissimulação e trabalho em equipe. Esses jogos possuem elementos que desafiam os jogadores a identificar os personagens infiltrados no grupo, criando uma atmosfera de tensão e estratégia. A oficina aproveitou essas características para representar as próprias *fake news* como “impostoras” contemporâneas, infiltradas nas redes sociais e nos veículos de comunicação.

Planejamos todos esses elementos com o intuito de engajar os participantes em um cenário divertido e, ao mesmo tempo, em uma experiência educativa que problematize a mídia, o acesso à informação e a confiança no pensamento científico. Essa racionalidade permite que “[...] suas curiosidades sejam guiadas para questões que não são dadas *a priori*, tomando o cuidado para que não se percam durante a busca de respostas” (Capecchi, 2013, p. 25).

Parte 1: elementos do jogo

Como é constituído o *board game*? A dinâmica principal do jogo é o debate argumentativo crítico entre os participantes, a partir da leitura e da discussão de notícias científicas verdadeiras e falsas. Nesse sentido, pensamos que os elementos constituintes do jogo podem facilitar e provocar essas interações, a fim de que os jogadores possam questionar ativamente as notícias, contribuindo tanto para o desenvolvimento narrativo quanto para a interatividade entre os jogadores.

A seguir, na Tabela 1, descrevemos todos os elementos que o constituem, apresentando uma síntese dos seus componentes e o quantitativo de itens necessários para jogá-lo.

Tabela 1 – Elementos constituintes do jogo “Cuidado! Há impostores entre nós”

Elemento	Descrição	Qtd
Tabuleiro de jogo	Representação visual do Congresso Mundial de Ciências , com áreas designadas para: a. Sala de Discussões b. Área de Votação c. Painel de Descobertas Científicas d. Índices de Desconfiança	1
Cartas de Papel de Jogador	Cartas que representam os papéis assumidos no jogo, sendo 8 Jornalistas e 2 Impostores	10
Cartas de Notícias	Cartas que contém as notícias a serem trabalhadas no jogo, sendo: 20 Cartas de Informações Verdadeiras (com temas como biologia, física, astronomia etc.) 6 Cartas de <i>Fake News</i> (temas que parecem científicos, mas são falsos)	26
Identificadores de Jornalistas	Cartas com países distintos que representam a nacionalidade de cada Jornalista no “Congresso Mundial de Ciências”	10
Pinos de Jogo	Pino colorido (ou outro item a escolha do mediador) para representar cada Jornalista no tabuleiro	10
Marcadores de Desconfiança	<i>Bottom</i> ou pino para representar a desconfiança de um jornalista com uma notícia. Pode ser o símbolo da interrogação (?)	40
Cédulas de Voto	Cédula utilizada na etapa de votação para ser recebida pelo mediador secretamente	10
Relógio	Ampulheta ou relógio de areia para cronometrar as discussões (sugerimos a duração de 2 minutos)	1

Fonte: Autoria própria.

Parte 2: problematizando e iniciando

“*Por que precisamos falar sobre isso?*” Essa certamente é uma das perguntas que passa pela nossa cabeça todas as vezes que nos deparamos com alguma atividade com a qual não sabemos o propósito. Na educação científica escolar e nas propostas de popularização científica não é diferente, já que é necessário circunscrever bem o propósito da ação. Para isso, uma etapa crucial é a problematização, ou seja, “[...] um processo de transformação, de construção de um novo olhar sobre aquilo que, aparentemente, já nos é familiar, e não como o acesso a algo que já vem pronto” (Capecchi, 2013, p. 25). Problematizar é fazer recortes, permitir desnaturalizar o que antes não se via com o objetivo de fazer novas leituras de mundo. Esse primeiro momento serve para isso: ajudar os jogadores a fazerem esses recortes e a se posicionarem em uma situação-problema.

Quando os participantes chegam, após a apresentação de toda a equipe, podemos começar a ambientar o jogo. Ele se passa em um cenário que, apesar de ser fictício, também é baseado em situações reais, nas quais o foco é a comunicação científica. No contexto do jogo, os envolvidos são apresentados ao grande Congresso Mundial de Ciências. Nesse evento, de escala global, serão veiculadas as principais notícias científicas de um determinado ano. Os participantes assumirão, a partir daqui, o papel de jornalistas encarregados de selecionar quais descobertas científicas serão publicadas e amplamente divulgadas.

O desafio do jogo reside no fato de que, entre esses jornalistas, existem impostores que tentarão se infiltrar no evento, com o objetivo de espalhar *fake news*. A missão dos jornalistas será, portanto, dupla: ao mesmo tempo que precisam comunicar as descobertas científicas, têm que identificar e desmascarar os impostores antes do fim da partida. Nessa etapa, o/a organizador/a assume o papel de mediação, sendo responsável por guiar a atividade e apresentar o cenário e a problematização do jogo².

Com todos à mesa e o tabuleiro (Figura 1) ao centro dos jogadores, o/a mediador/a irá distribuir, para cada participante, 1 identificador de jornalista; 1 pino de jogador e 15 marcadores de desconfiança (Figura 2).

- 2 Acreditamos ser importante incluir uma breve introdução sobre o conceito de *fake news* nesta etapa, mostrando que existem notícias falsas que circulam, principalmente, nas redes sociais. Os jornalistas, por sua vez, terão que utilizar suas habilidades de análise crítica para identificar inconsistências e desmascarar os impostores.

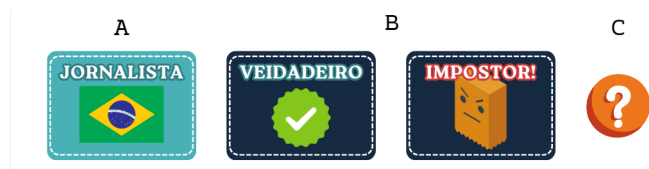
Figura 1 – Tabuleiro do jogo “Cuidado! Há impostores entre nós”



Fonte: Autoria própria.

Em seguida, irá entregar 1 carta de papel de jogador (Figura 2) para cada um, avisando que não pode ser vista por nenhum outro jogador, porque ela dirá quem serão os impostores. Nessa parte, percebemos que a dinâmica que funciona melhor para crianças é pedir que todas fechem os olhos, ao passo que vamos distribuindo as cartas, para que só depois visualizem o que receberam.

Figura 2: elementos constituintes do jogo “Cuidado! Há impostores entre nós”: A - identificador do jornalista; B - carta de papel de jogador; C - marcador de desconfiança



Fonte: Autoria própria.

Em uma partida com até 4 pessoas, acreditamos que a presença de 1 impostor é suficiente. Para rodadas com mais jogadores (5 em diante), 2 impostores torna a dinâmica mais divertida.

Por fim, todos recebem sua carta de notícia (Figura 3 como exemplo), entregue de maneira aleatória para os jogadores. As cartas não possuem marcação se são notícias verdadeiras ou falsas, então cabe ao/à mediador/a entregar a carta correta para os jornalistas e os impostores. A fim de facilitar essa identificação, colocamos números para controle interno abaixo da ilustração de cada carta.

Figura 3- Cartas de Notícias do jogo “Cuidado! Há impostores entre nós”.

A - carta de notícia verdadeira; B- carta de notícia falsa (impostora)



Fonte: Autoria própria.

Parte 3: dinâmica do jogo

Após a contextualização e a entrega dos materiais de jogo, os mediadores podem escolher explicar as regras em detalhes, antes da partida, ou iniciar um teste, no qual os participantes poderão entender a sua dinâmica enquanto ela ocorre. O *board game* possui quatro fases: 1) a apresentação, 2) o debate, 3) a votação e 4) a publicação, como descritos a seguir:

1) Fase de apresentação:

Na fase de apresentação, os participantes irão revelar para todos quais são as suas notícias, de maneira progressiva e gradual, ao longo de três rodadas. Na primeira, apresentam apenas o título de suas notícias. Na segunda, os jogadores têm dois minutos para apresentar o corpo da notícia. Por fim, na terceira, os jogadores apresentam as referências e os veículos de divulgação das notícias, sendo esse um momento crucial para identificar *fake news*.

Essa etapa utiliza a dinâmica dos marcadores de desconfiança (Tabela 1). Como ela funciona? Os jornalistas deverão observar atentamente cada informação fornecida em busca de elementos que considerem duvidosos. Quando acharem que algo não está certo ou pode ser mentiroso, colocam um marcador de desconfiança no tabuleiro, na posição referente ao país do jornalista que veiculou a notícia.

2) Fase de debate:

Após as apresentações, os jogadores passarão para a fase de debates, na qual poderão conversar sobre quais notícias parecem legítimas e quais levantam suspeitas. O/a mediador/a, a partir dessa etapa, atuará como o/a coordenador/a do congresso, e, mediante o uso dos marcadores de desconfiança colocados no tabuleiro, irá conduzir o debate, questionando os participantes em relação ao que lhes causou desconfiança e pedindo para os acusados apresentarem seus argumentos. Caso o jogador sinta-se satisfeito, poderá remover sua desconfiança. Caso não, irá deixá-la na posição onde está no jogo.

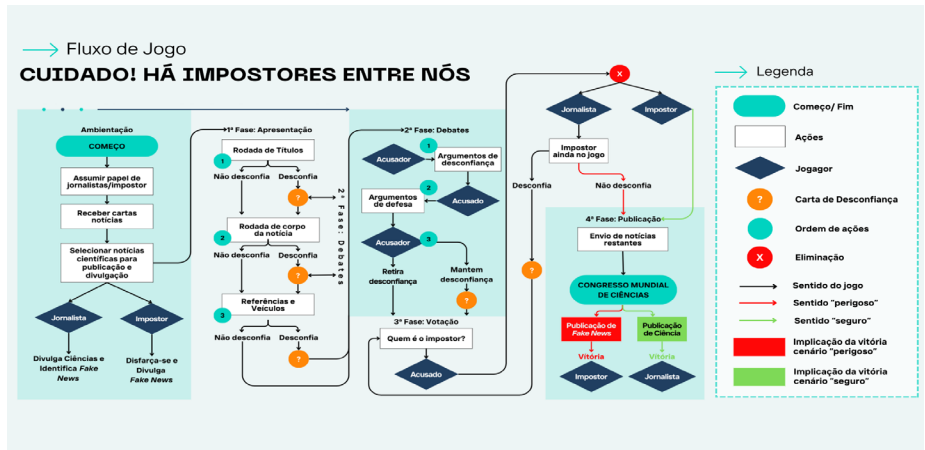
Esse processo se repete com todos que colocaram marcadores de desconfiança. A diversidade de opiniões e a análise coletiva permitirão aos jogadores praticar suas habilidades de pensamento crítico e comunicação, uma vez que é preciso, de forma ativa, construir argumentos e comunicar suas ideias em processos semelhantes aos que acontecem nas feiras de ciências (Lima, 2011).

Paralelamente, os estudantes são instigados a pensar sobre diferentes elementos que compõem as cartas das notícias, como: 1) as pessoas envolvidas na sua construção; 2) a linguagem utilizada em cada carta e em cada tipo de veículo no qual foi publicada; 3) a fonte dessas informações. Esses elementos são integrantes de conceitos-chave para o LMC, como o “Socioconstrutivismo”, que vai questionar quais grupos ou indivíduos criaram o texto, e a “Linguagem/Semiótica”, que vai refletir sobre como diferentes meios carregam sua própria linguagem (Kellner; Share, 2019; Silva; Arroio, 2024).

Além disso, a mediação pode, ao longo da dinâmica, provocar os participantes a pensar sobre as possíveis diferentes intencionalidades em cada mensagem, refletindo sobre de que forma a informação pode beneficiar ou prejudicar alguém. Essas dimensões das mídias são também centrais para o LMC e são focos dos conceitos “Produção e instituições” e “Justiça social e ambiental”.

As sessões de debate acontecem ao final de cada rodada. Nelas, devido à composição diversa de participantes, é possível também perceber e discutir as diferentes formas de interpretação das informações presentes nas cartas. Essa dinâmica apresentada gera um *loop* de jogo (Figura 4), isto é, um ciclo contínuo de ações, que funciona da seguinte forma: *Apresentação dos títulos → Debate → Apresentação do corpo das notícias → Debate → Apresentação das Referências → Debate → Fase de Votação*.

Figura 4 - Organograma com o fluxo do jogo “Cuidado! Há impostores entre nós”



Fonte: Elaboração própria.

3) Fase de votação:

Na sequência, ocorrerá a fase de votação. Aqui, o/a mediador/a entregará cédulas de votação (um pedaço de papel em branco é suficiente) para que cada jogador registre seu voto, de forma secreta, em quem acredita ser o impostor. O jogador que receber mais votos deverá revelar sua identidade. Se for um impostor, será eliminado do jogo. Caso contrário, acontecerá a eliminação de um jornalista legítimo, o que tornará a fase final ainda mais desafiadora para os integrantes. Caso o grupo acredite que exista mais de um impostor, poderá realizar uma nova rodada de discussão e votação.

A fase de votação tem como intenção trabalhar a tomada de decisões e a escolha entre os participantes, trazendo uma dimensão estratégica à atividade e incentivando os jogadores a selecionar opções baseadas nos dados, nos argumentos e nas observações feitas durante as etapas anteriores.

4) Fase de publicação:

Esta é a parte final do jogo. Aqui o/a coordenador/a do congresso convoca todos os jornalistas restantes para decidir quais descobertas científicas serão publicadas no evento. Esse momento exigirá cooperação entre os participantes, já que a publicação de uma notícia falsa significará a vitória dos impostores.

O número de *fake news* publicadas será determinado pelo número de notícias ainda presentes no jogo, com exceção de uma, garantindo que os jornalistas eliminem ao menos uma delas que seja suspeita, a fim de evitar a publicação de uma *fake news*. Nessa fase normalmente é identificado o segundo impostor. Caso todas as notícias publicadas sejam verdadeiras, os jornalistas vencerão. Se ocorrer o contrário, os impostores ganham a partida, conseguindo enganar os jornalistas e disseminar informações falsas.

Parte 4: roda de conversa:

Pensamos que, ao final do jogo, é importante garantir um espaço de diálogo com as crianças para retomar e pontuar elementos importantes sobre *fake news*. Esse momento é, também, um espaço ativo de escuta que permite ouvir suas opiniões acerca da experiência.

Escolhemos o formato de roda de conversa para refletir sobre a realização da atividade e relacioná-la ao mundo real. Nessa etapa, o/a mediador/a irá conduzir uma discussão a respeito de como algumas estratégias de identificação de mentiras utilizadas no jogo podem ser utilizadas, a fim de identificar *fake news* no cotidiano.

Nos inspiramos no material desenvolvido pelas cientistas e divulgadoras Laura Marise e Ana Bonassa, responsáveis pelo projeto “Nunca vi 1 cientista” (@nuncavi1cientista no *Instagram*), para abordar os seguintes pontos:

a) *Verificar sempre a fonte*: uma das primeiras e mais importantes ações ao se deparar com uma notícia é verificar a credibilidade da fonte e do autor. Se uma notícia cita apenas uma ou nenhuma referência usada como base, é provável que ela seja falsa.

b) *Ter cuidado com títulos alarmantes ou exagerados*: publicações enganosas costumam utilizar títulos sensacionalistas para atrair cliques.

c) *Ter cuidado com generalizações duvidosas*: desconfie de notícias que fazem afirmações generalizadas, como “glúten faz mal para todos” ou “este produto cura todas as doenças”.

d) *Duvidar de promessas de soluções milagrosas*: notícias que oferecem dietas mágicas, curas ou soluções para grandes problemas, que parecem estar associados a uma oferta exclusiva, são indícios de *fake news*.

e) *Procurar por propagandas disfarçadas*: fique atento às notícias que promovem produtos, especialmente se o vínculo financeiro entre o autor e o produto não for claro.

Disponibilizamos o link e o QR Code ao lado para as redes do LabPOP (@labpopufrn) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, no qual é possível fazer o download dos materiais do jogo e acessar outras informações relacionadas às atividades transdisciplinares entre Ensino de Ciências e Divulgação Científica.



Achou o impostor? Considerações para um futuro próximo

Diante da influência que as mídias exercem na sociedade contemporânea, assim como dos recorrentes e crescentes prejuízos provocados pelas *fake news*, entendemos como fundamental pensar e promover uma formação de indivíduos que incorpore os princípios do LMC. Nesse contexto, as ações de popularização

científica se manifestam como catalisadoras para esse fim, uma vez que facilitam a aproximação entre as lógicas de verificação de dados e a compreensão dos processos de construção do conhecimento científico.

Entendemos como fundamental que estudantes e professores compreendam a importância de manter uma atitude crítica a respeito das tecnologias e das mídias. Também é importante que sustentem atitudes ativas na construção de fluxos que possam democratizar a difusão da informação pela mídia (Kellner; Share, 2019). Por isso, aqui, estimulamos o ato de pensar criticamente sobre as informações, de maneira que os participantes do jogo possam desafiar ideais antidemocráticos que podem ser promovidos pelas mídias digitais (Silva; Arroio, 2023), ampliando sua formação cidadã.

Por fim, o capítulo não apresenta um caminho definitivo, mas uma provocação voltada ao trabalho com a popularização científica, seja em espaços escolares ou não escolares. Jogar “Cuidado! “Há Impostores entre Nós” é apenas um caminho para problematizar a temática da desinformação com o público infantil, tecendo relações com os princípios do LMC e do Letramento Científico. Acreditamos que os/as professores/as e os/as divulgadores/as que irão jogá-lo poderão ter novos *insights* sobre seu funcionamento, suas mecânicas e suas possibilidades não exploradas. Desejamos a todos/as um bom jogo!

Referências

ALENCAR, Maria da Glória Serra Pinto de *et al.* A sociedade da (des)informação em tempos de pandemia no Brasil: a competência informacional do bibliotecário para prevenção e controle da propagação do coronavírus. **Revista Brasileira de Educação em Ciência da Informação**, v. 7, n. especial, p. 90-108, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.24208/rebecin.v7iespecial.199>. Acesso em 15 set 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília, DF: MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em 15 set 2024.

CACHAPUZ, António Francisco. Cultura científica e defesa da cidadania. **Campo Abierto**, v. 35, n. 1, p. 3-12, 2016.

CAPECCHI, Maria Cândida Varone de Moraes. Problematização no ensino de Ciências. In: CARVALHO, Anna Maria Pessoa de Carvalho (org.). **Ensino de ciências por investigação**: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013. p. 21-40.

CAPONI, Sandra. Covid-19 no Brasil: entre o negacionismo e a razão neoliberal. **Estudos Avançados**, v. 34, n. 99, p. 209-224, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2020.3499.013>. Acesso em: 14 fev. 2025.

FERREIRA, Renata Larissa de Paiva. **Educação infantil, BNCC e pensamento computacional**: com a palavra, as crianças. 2024. 121f. Dissertação (Mestrado Profissional em Inovação em Tecnologias Educacionais) – Instituto Metrópole Digital, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2024.

KELLNER, Douglas; SHARE, Jeff. **The critical media literacy guide**: engaging media and transforming education. Leiden: Brill, 2019.

LIMA, Maria Edite Costa. Feiras de ciências: o prazer de produzir e comunicar. *In*: PAVÃO, Antônio Carlos; FREITAS, Denise de (org.). **Quanta ciência há no ensino de ciências?** São Carlos: UFSCar, 2011. p. 195-205.

NUNCA VI 1 CIENTISTA. **Como saber em qual conteúdo confiar?** Instagram, 2 out. 2024. Disponível em: <https://www.instagram.com/reel/DAouwQZK85V/?igsh=MWJwaWFobW84MnR3OA==>. Acesso em: 14 fev. 2025.

PALMIERI, Luciane Jatobá; SILVA, Camila Silveira da; LORENZETTI, Leonir. O enfoque ciência, tecnologia e sociedade como promoção da alfabetização científica e tecnológica em museus de ciências. **Actio**: Docência em Ciências, v. 2, p. 21-41, 2017.

ROSA, Katemari; ALVES-BRITO, Alan; PINHEIRO, Bárbara Carine Soares. Pós-verdade para quem? Fatos produzidos por uma ciência racista. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 37, n. 3, p. 1440-1468, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/2175-7941.2020v37n3p1440>. Acesso em: 14 fev. 2025.

SASSERON, Lúcia Helena; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 16, n. 1, p. 59-77, 2011. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/844768/mod_resource/content/1/SASSERON_CARVALHO_AC_uma_revis%C3%A3o_bibliogr%C3%A1fica.pdf Acesso em: 14 fev. 2025.

SILVA, Erasmo M. S.; ARROIO, Agnaldo. Science literacy in the age of disinformation: building bridges to address the complexity of the challenge. *In*: JAAKKOLA, Maarit *et al.* (org.). **Media and information literacy for the public good**: Unesco Miled yearbook. Bogotá: Uniminuto, 2023. p. 83-102.

SILVA, Maíra Bonafé; SASSERON, Lúcia Helena. Alfabetização científica e domínios do conhecimento científico: proposições para uma perspectiva formativa comprometida com a transformação social. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 23, e34674, 2021.

URBANO, Krystal; OLIVEIRA, Thaianie; EVANGELISTA, Simone; MASSARANI, Luisa. Mapeando a desinformação sobre o meio ambiente na América Latina e no Caribe: uma análise bibliométrica de um campo incipiente de pesquisa. **JcomaL**, v. 7, n. 1, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.22323/3.07010202>. Acesso em: 14 fev. 2025.

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. **Pensamento e linguagem**. Rio de Janeiro: Martins Fontes, 1998.

Lean Natural: desconstruindo anúncios desinformativos no ensino de ciências - o letramento midiático crítico como ferramenta para desvendar falsas promessas

*Ellen Karollinne Ferreira Rodrigues
Juliana Mesquita de Oliveira*

Introdução

Em um mundo cada vez mais influenciado pela mídia, os anúncios desinformativos se tornaram parte do nosso cotidiano, especialmente no campo da saúde e do bem-estar (Belova; Eilks, 2015). Produtos que prometem resultados rápidos e milagrosos, como o emagrecimento instantâneo, são amplamente divulgados e exploram as expectativas e as inseguranças das pessoas.

Um exemplo disso é o “Lean Natural”, um produto fictício criado no formato de áudio como atividade do curso *Navegando Criticamente na Era das “Fake News: Integrando Ciências e Mídias para uma Educação Transformadora*, para exemplificar aspectos referentes à circulação e aos impactos de desinformações científicas em formato de anúncios. A atividade foi pensada para promover reflexões entre os cursistas sobre conceitos do Letramento Midiático Crítico (LMC), a partir da construção colaborativa de um anúncio em áudio que distorcia deliberadamente conceitos científicos. O anúncio, elaborado por cinco cursistas, teve entre seus autores as duas autoras deste capítulo e simula um suposto remédio milagroso para emagrecimento rápido. A peça publicitária promete uma perda de peso fácil e imediata, baseada em três elementos: fibras naturais, cobalto radioativo e alegados benefícios instantâneos para a função intestinal e a redução do inchaço.

O áudio apresenta uma narração convincente, com termos científicos vagamente explicados, gráficos sonoros que sugerem eficiência do produto e depoimentos que reforçam a sua suposta eficácia imediata. Promessas como a “rápida eliminação de gordura» e a «solução definitiva para o inchaço abdominal» são centrais na mensagem. No entanto, uma análise crítica dos componentes e das alegações feitas revela que o anúncio se faz valer da Ciência de maneira manipuladora, distorcendo fatos com o objetivo de enganar o público.

Neste capítulo, discutiremos como o LMC (Kellner; Share, 2019) pode se associar ao ensino de ciências com foco na dimensão da análise e da produção de mídias, tendo como exemplo o anúncio do “Lean Natural”. Ao promover atividades de análise crítica e de produção de mídias, reconhece-se que os professores podem ajudar seus alunos a desenvolver uma compreensão mais profunda das Ciências da Natureza e a distinguir fatos científicos de manipulações comerciais enganosas.

Sobre o “Lean Natural”

O anúncio do “Lean Natural” é um exemplo claro de como conceitos científicos podem ser manipulados a fim de enganar o público, promovendo soluções rápidas para questões complexas, como o emagrecimento. A seguir, disponibilizamos um *QR Code*³ para acesso ao anúncio (que tem duração de 2 minutos e 11 segundos).



A autoria do anúncio foi dos seguintes participantes do curso: Alva Valéria M. Nascimento, Ellen Rodrigues, Juliana Mesquita de Oliveira, Mônica da Paz Santos e Simoni Carvalho da Silva, sob supervisão do professor Erasmo Moises dos Santos Silva.

Quanto ao roteiro, o anúncio utiliza uma narrativa envolvente, com termos científicos como “fibras de frutas” e “cobalto radioativo”, os quais são usados na promessa de emagrecimento rápido e melhora da função intestinal. O áudio inclui depoimentos fictícios e gráficos sonoros pensados para gerar nos ouvintes sensações de credibilidade na informação, euforia e esperança de resultados positivos, tudo isso para induzir o público a acreditar na eficiência do produto.

Conteúdos multidisciplinares no anúncio

3 Acesso via link: <https://drive.google.com/file/d/1yAx0NK86Ozcr3vkwLgrTKbNftv03Bmcb/view?usp=sharing>. Acesso em: 14 fev. 2025.

O anúncio do “Lean Natural” inclui conteúdos científicos variados e o processo de análise crítica (e também de produção, dimensão privilegiada no contexto da elaboração do anúncio) permite abordar conteúdos de diferentes disciplinas e áreas:

- **Química:** a menção ao Cobalto radioativo no anúncio desconsidera aplicações e efeitos desse elemento. O Cobalto (Co), de fato radioativo, é produzido artificialmente em reatores nucleares e possui uma meia-vida de 5,27 anos. Embora seja utilizado em tratamentos médicos e aplicações industriais, sua presença em um produto de consumo oral representa um risco extremo, podendo causar efeitos adversos graves, especialmente no sangue e no fígado, além de aumentar os riscos de câncer.
- **Física:** o termo “radioatividade” está associado a conceitos da física nuclear, porém, no anúncio, sua compreensão é distorcida. A forma como é apresentada pode levar o público a acreditar que a radioatividade possui apenas efeitos positivos, levando-os a ignorar o consenso científico sobre os riscos associados à exposição a radiações ionizantes.
- **Biologia:** o anúncio concentra sua publicidade nas fibras, associando seu consumo a um emagrecimento rápido. Biologicamente, as fibras alimentares desempenham um papel importante na saúde digestiva e no controle glicêmico, mas seus efeitos ocorrem de forma gradual e estão mais relacionados à promoção da saciedade e à regulação do trânsito intestinal do que à perda de peso imediata. Não há evidências científicas que sustentem a ideia de que o consumo de fibras isoladamente resulte em emagrecimento instantâneo.
- **Ciências Sociais:** o anúncio utiliza a valorização de produtos “naturais” como estratégia para atribuir maior credibilidade e atratividade à mercadoria. No entanto, o conceito de “natural” é uma construção social, historicamente moldada por valores culturais, interesses econômicos e discursos midiáticos. Essa noção tem sido amplamente explorada para criar a percepção de qualidade e segurança, muitas vezes sem respaldo científico. Além disso, ao associar o “natural” ao saudável e benéfico, ignora-se que essa categorização é arbitrária, uma vez que nem tudo o que é considerado natural é seguro ou eficaz para a saúde. Esse fenômeno reflete a forma como os significados são socialmente construídos e ressignificados para influenciar comportamentos de consumo.
- **Língua Portuguesa:** a análise textual do anúncio evidencia o uso de estratégias linguísticas persuasivas e falácias argumentativas para influenciar o público. Expressões vagas como “cientificamente comprovado” e “natural” funcionam como recursos retóricos que conferem credibilidade ao produto “Lean Natural”,

sem necessariamente apresentar embasamento científico sólido. Além disso, a escolha lexical e a estruturação do discurso criam um efeito de autoridade e confiabilidade, explorando a ambiguidade e a subjetividade com o intuito de persuadir o consumidor. Esse fenômeno demonstra como a linguagem pode ser utilizada para construir sentidos e direcionar interpretações, muitas vezes sem compromisso com a veracidade da informação.

Reflexões sobre o anúncio e a sua relação com o LMC

O LMC é uma ferramenta poderosa para desenvolver a capacidade de analisar criticamente e produzir conteúdos midiáticos no contexto do ensino de ciências. Ele permite que os alunos compreendam relações de poder, como as informações são construídas, disseminadas e interpretadas, além de ajudá-los a questionar a precisão das mensagens (Kellner; Share, 2019). Nesta seção, serão tecidas reflexões sobre o anúncio a partir dos conceitos 1, 2 e 5 do LMC. O conceito número 1 refere-se ao sociocostrutivismo, que assinala que todas as informações são co-construídas dentro de contextos sociais. Já o conceito 2, por sua vez, refere-se à linguagem/semiótica, enfatizando que cada meio de comunicação tem sua própria linguagem e gramática específicas. Já o conceito número 5, produção e instituições, refere-se às intenções por trás da construção de qualquer mídia (geralmente comerciais ou governamentais).

O uso de termos científicos e alegações exageradas no anúncio exemplifica como essas informações foram co-construídas por pessoas (no caso os participantes do curso) e manipuladas deliberadamente mediante o uso da linguagem sonora e da linguagem científica, esta última usada para promover credibilidade. Refletir sobre possíveis pessoas por trás de anúncios como o do Lean Natural permite ampliar a leitura do texto para entender instituições e pessoas por trás da criação e assim ter elementos para assinalar intenções e prioridades que o texto carrega. Nesse contexto, pode-se articular os seguintes objetivos pedagógicos:

- Questionar autoria e intenções (conceitos 1 e 5): quando um anúncio ou reportagem apresenta uma alegação científica, os alunos devem ser ensinados a perguntar: “Quem são as pessoas ou grupos que ajudaram a construir essa mensagem? Quais escolhas influenciaram a criação desse conteúdo?” “Quais os propósitos com a criação e disseminação do texto?”. Assim, os conceitos 1 e 5 ajudam a investigar quem está por trás da produção da mensagem e quais interesses moldam as suas alegações, como no caso o lucro e a venda.
- Analisar como a linguagem é usada para construir a mensagem (conceito 2):

No caso do “Lean Natural”, termos associados a linguagem e a prática científica como “radiação” e “cientificamente comprovado” são usados de maneira vaga e desinformativa para convencer o público de que o produto é eficaz. O conceito 2 do LMC permite que os alunos avaliem como a linguagem científica foi utilizada, compreendendo seus significados e seus usos distorcidos para criar uma mensagem atraente, mas enganosa. Além do mais, existe a linguagem sonora, com a trilha de fundo, os depoimentos, as narrações, as diversas entonações, etc. Tudo isso, junto com a linguagem científica, contribui para a formação de significados. Assim, perguntas do tipo “Como essa mensagem foi construída em função das diversas modalidades textuais (sons, palavras, etc.)?” e “Qual a definição científica dos termos utilizados?” ajudam a revelar os mecanismos de manipulação presentes na sua composição.

Avaliar a mensagem segundo conceitos permite que os alunos compreendam que as mídias não são neutras, pois, dentre outros aspectos, a linguagem é cuidadosamente utilizada para atingir certos objetivos. Ao ensinar os alunos a identificar a autoria, estrutura e intencionalidade por trás das mensagens, o LMC os ajuda a desenvolver uma leitura crítica do que consomem na internet.

Lean Natural e Educação em Ciências: aplicando o LMC em sala de aula

Na Educação em Ciências, exemplos de atividades em torno do anúncio desinformativo do “Lean Natural” podem ser poderosas ferramentas pedagógicas para ensinar aos alunos sobre Ciências, desinformação e mídias. Freire (1987) argumenta que a educação deve libertar os alunos, capacitando-os a ler criticamente o mundo ao seu redor. Tendo em vista que desinformações científicas geralmente se apresentam como um produto da Ciência, mas sem seguir seus acordos, suas práticas e suas bases teórico-conceituais, aplicar o LMC ao ensino de ciências promove uma consciência crítica em relação às mensagens veiculadas nas mídias, ao mesmo tempo em que auxilia o ensino de Ciências.

Aqui estão algumas maneiras de aplicar a proposta publicitária do “Lean Natural” e do LMC na Educação em Ciências:

- Análise de anúncios científicos falsos: incentive os alunos a trazer anúncios enganosos de produtos de emagrecimento ou suplementos alimentares. A classe pode analisar os textos, com foco nos seus distintos elementos linguísticos (conceito 2), identificando afirmações falsas ou exageradas e discutindo como a Ciência é manipulada nesses contextos. Esse exercício ensina os discentes a reconhecer noções científicas distorcidas, que são usadas para promover

produtos de forma enganosa.

- Comparação de fontes: proponha que os alunos comparem informações de anúncios desinformativos com publicações científicas indexadas em plataformas reconhecidas, como a SciELO⁴, ou publicadas em textos de divulgação científica. Essa atividade permite aos alunos avaliar a qualidade das fontes de informações e a distinguir entre Ciência legítima e desinformação, ajudando-os a reconhecer informações baseadas em evidências.
- Debates sobre mitos da saúde: organize discussões sobre temas como dietas milagrosas, suplementos ou emagrecimento rápido. Incentive os estudantes a basear seus argumentos em dados científicos, ajudando-os a entender como as mídias podem ser meios para a distorção da Ciência, com o objetivo de vender produtos. Esses debates promovem o pensamento crítico e o desenvolvimento de habilidades argumentativas.
- Oficinas de produções midiáticas: desenvolva atividades que ensinem e estimulem os alunos a lerem criticamente as notícias e os anúncios que consomem, a partir da produção de diferentes mídias. Os estudantes podem criar podcasts para deslegitimar essas propagandas, ou criar a sua própria propaganda deliberadamente desinformativa.

Em suma, como professores de Ciências, somos frequentemente desafiados a abordar conteúdos e temas presentes nas mídias e na comunicação moderna. O LMC nos convida a refletir sobre como a mídia pode influenciar a percepção pública da Ciência e como podemos ensinar os alunos a questionar, investigar e interpretar criticamente as informações que encontram.

Pedro Demo (2000), teórico da Educação, enfatiza que o ensino deve incentivar o pensamento crítico e investigativo, em vez de se limitar à absorção passiva de informações. No contexto da Ciência, isso significa ensinar aos alunos a analisar criticamente o que encontram em mídias digitais, especialmente anúncios e conteúdos midiáticos que deturpam o conhecimento científico para fins comerciais.

Conclusão

O “Lean Natural”, um anúncio desinformativo feito com finalidades educativas, no contexto do curso de formação que permeia este livro, reflete uma poderosa experiência pedagógica para a Educação em Ciências, especialmente no

4 A SciELO (Scientific Electronic Library Online) é uma biblioteca virtual de revistas científicas nacionais e internacionais em formato eletrônico.
(Link: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 14 fev. 2025).

contexto do LMC. Ao promover experiências em torno de anúncios que distorcem informações científicas com o objetivo de manipular o público, os professores têm a oportunidade de ensinar aos alunos a não apenas reconhecer e questionar desinformações, mas também a desenvolver uma visão crítica e fundamentada sobre elementos que constituem as Ciências, como sua linguagem, suas práticas, seus valores e suas normas.

A disseminação de falsas promessas na internet, como as presentes em anúncios de produtos de saúde e bem-estar, reforça a importância da articulação entre os letramentos científico e midiático. Em uma sociedade saturada por desinformações, capacitar os alunos a identificar manipulações e alegações infundadas torna-se uma ferramenta essencial à formação de cidadãos conscientes e responsáveis. Como consumidores e futuros profissionais, os estudantes que conseguem realizar uma leitura crítica de textos que circulam nas mídias estarão mais aptos a resistir a promessas vazias e a tomar decisões mais informadas e seguras para a vida pessoal e a coletiva.

Portanto, integrar o LMC ao currículo de ciências não é apenas uma necessidade, mas também uma responsabilidade social de professores no cenário atual. Assim, os estudantes estarão preparados para exercerem a cidadania ativa, sendo capazes de avaliar, questionar e contribuir em prol de um debate público fundamentado por conhecimentos fundados em evidências e em Ciências. Isso é de grande relevância, considerando que atualmente as Ciências nunca foram tão necessárias e, ao mesmo tempo, tão desafiadas.

Referência

- BELOVA, Nadja; EILKS, Ingo. Learning with and about advertising in chemistry education with a lesson plan on natural cosmetics – a case study. **Chemistry Education Research and Practice**, v. 16, n. 3, p. 578-588, 2015.
- DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2000.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- KELLNER, Douglas; SHARE, Jeff. **The critical media literacy guide: engaging media and transforming education**. Leiden: Brill, 2019.

Alice Melo Xavier

Para facilitar a compreensão das ideias abordadas neste livro e esclarecer o embasamento teórico adotado, apresentamos uma lista de conceitos essenciais. Nela, incluímos conceitos relacionados às mídias, aos letramentos, às Ciências, à informação, e à comunicação, alguns mencionados ao longo da obra e outras complementares ao seu conteúdo, de forma que possam auxiliar na leitura de capítulos individuais e nas práticas pedagógicas cotidianas. Enfatizamos que, diante da pluralidade de significados atribuídos a certos conceitos e termos (como “pensamento crítico”), resultante de diferentes concepções teóricas, as definições apresentadas estão ancoradas em perspectivas pedagógicas e comunicativas sob uma perspectiva crítica. Essas, por sua vez, fundamentam referenciais como o Letramento Científico, o Letramento Midiático Crítico e a Educomunicação. Desejamos a você uma boa leitura!

Algoritmo: conjunto de instruções que orienta um sistema a tomar decisões ou executar tarefas automaticamente. Na internet, os algoritmos são usados em mecanismos de busca, redes sociais e plataformas de *streaming* para selecionar e sugerir conteúdos com base nos interesses e no comportamento dos usuários.

Aplicativos (app): programa desenvolvido para oferecer funcionalidades específicas aos usuários. Pode ser instalado tanto em dispositivos móveis, como celulares e tablets, quanto em computadores.

Base Nacional Comum Curricular (BNCC): é o documento prescritivo das habilidades e das competências necessárias à cada etapa da educação básica brasileira, sendo um guia para sistemas de ensino e currículos escolares.

Bolha informacional: processo que ocorre principalmente em ambientes on-line, no qual os indivíduos são expostos apenas a informações e opiniões que confirmam aquilo em que já acreditam. A bolha informacional se constrói principalmente pelos algoritmos, a partir de hábitos e pesquisas na internet e nas redes sociais.

Buscadores: mecanismos de pesquisa que apresentam resultados relacionados aos termos inseridos pelo usuário. Exemplos de buscadores são: Google, Yahoo! Search, Bing, entre outros.

Checagem de fatos (*fact-checking*): método jornalístico para encontrar e verificar a origem de uma informação. Ao checar uma informação, apresenta dados de um fato ocorrido, de forma a discernir o que é “verdadeiro”, “falso” ou distorcido.

Click-bait: conteúdo enganoso que busca angariar cliques e visualizações. Contém geralmente títulos e/ou imagens chamativas para despertar curiosidade e fazer com que os usuários acessem determinada página on-line. Esse conteúdo pode trazer informações falsas. Receber cliques e visualizações é importante para os seus idealizadores, pois pode ser revertido em monetização.

Comunicação de massa: exposição simultânea ou em um curto período de tempo de uma mensagem para uma grande audiência, dispersa e heterogênea, por meio de meios de comunicação como jornais, televisão e internet.

Consenso científico: conhecimento estabelecido após extensos e cuidadosos trabalhos de pesquisa científica, revisão e debate. Esse consenso emerge quando um conjunto consistente de evidências empíricas, obtidas por meio de metodologias replicáveis e validadas, sustenta determinada interpretação ou teoria. No entanto, longe de ser imutável, o consenso científico é dinâmico e pode ser revisado à medida em que novas descobertas e tecnologias ampliam a compreensão sobre um determinado fenômeno.

Curadoria: processo de seleção e organização de informações com base em critérios como qualidade, pertinência, entre outras questões. É uma forma de filtragem importante, em virtude do grande número de informações disponíveis, principalmente na internet.

Desinformação: veicula-se por meio de conteúdos que apresentam informações falsas, imprecisas, distorcidas e descontextualizadas, sendo elaboradas de forma intencional. Em muitos contextos, principalmente na Educação, associa-se ao conceito de *fake news*.

Deep fake: formato de *fake news* que utiliza técnicas avançadas de inteligência artificial para gerar imagens vídeos, que simulam uma situação real, como pessoas dizendo ou fazendo coisas que nunca aconteceram. Embora possa ter aplicações legítimas, como no entretenimento e na acessibilidade, é frequentemente utilizada para desinformação, tendo como objetivo afetar a reputação de indivíduos e/ou a confiança geral nas fontes de informação on-line.

Discurso: forma de uso comunicativo da língua em que alguém expressa ideias, opiniões, sentimentos ou informações para um público ou para um destinatário específico. Envolve também as intenções e as estratégias do falante, sendo uma co-construção que depende do contexto e das relações entre os participantes da interação.

Discurso de ódio: comportamento discursivo atrelado a mensagens que apresentam um tom ameaçador e/ou promovem ofensas, práticas discriminatórias e preconceitos contra grupos sociais ou indivíduos. É frequente em situações comunicativas que ocorrem nas redes sociais.

Dispositivos móveis: aparelhos tecnológicos digitais que apresentam facilidade de mobilidade e conectividade, permitindo que o usuário os carregue consigo e tenha facilidade para se comunicar e acessar informações. Exemplos: *smartphone*, *notebook*, *tablet*, entre outros.

Download: processo que permite transferência de arquivos disponíveis via internet para dispositivos pessoais, com o objetivo de que possam ser acessados mesmo sem acesso à rede. Também é conhecido como a ação de “baixar” conteúdos digitais.

Economia da atenção: conceito que explica como o grande volume de informação disponível, aliado à limitação de tempo dos indivíduos, leva a uma atenção cada vez mais fragmentada. Nesse cenário, os usuários consomem conteúdos de forma rápida e superficial, passando rapidamente de um para outro. Enquanto isso, plataformas digitais e produtores de conteúdo disputam intensamente a atenção do público, utilizando estratégias que visam capturar o foco e prolongar o engajamento.

Ecosistema educ comunicativo: gestão de um espaço educacional que se preocupa não somente com as trocas informacionais, mas também com a promoção de um ambiente de diálogo entre os indivíduos, sejam eles educadores ou educandos, mediante uma comunicação horizontal cuja centralidade pode estar no professor, ora nos estudantes, ora no tema, ora na tecnologia.

Educomunicação: paradigma que integra educação e comunicação para fomentar práticas pedagógicas e comunicativas mais democráticas, participativas e inclusivas. Seu foco está no fortalecimento de ecossistemas comunicativos que incentivem o diálogo, a expressão criativa e a construção coletiva do conhecimento. Ao valorizar o protagonismo dos sujeitos, a educomunicação promove autonomia, pensamento crítico e engajamento cidadão, articulando reflexão e ação na análise, na gestão, na produção e no consumo de mídias e sistemas comunicativos.

Educação Midiática: prática educacional que capacita os indivíduos para interagir criticamente com as mídias, desenvolvendo habilidades de interpretação, curadoria,

produção e compartilhamento de conteúdos. Além de englobar os processos de produção, circulação e recepção da informação, a educação midiática envolve políticas públicas, formação profissional, pesquisa acadêmica e inovação pedagógica. A educação midiática não só prepara os sujeitos para interpretar e questionar discursos midiáticos, mas também enfatiza o papel da mídia na formação da cidadania e na construção de dinâmicas sociais, políticas e culturais.

Emojis: são imagens ou ícones usados para transmitir significados em mensagens digitais e em interações on-line, permitindo que os usuários expressem emoções 😊, ideias 💡 e conceitos 📖.

Fake news: são notícias falsas criadas com a intenção deliberada de enganar e obter algum ganho, seja ele econômico ou político. Geralmente seu conteúdo é associado à propagação de desinformações que ignoram fatos e conceitos reconhecidos.

Feed: página de atualizações exibida de forma automatizada em sites e plataformas digitais, como redes sociais. O conteúdo do *feed* é selecionado por algoritmos com base em preferências, interações e conexões do usuário, mostrando postagens, notícias e outros conteúdos. Exemplos incluem as páginas iniciais do Instagram e do Facebook.

Hardware: corresponde aos componentes físicos de um dispositivo digital, ou seja, são as peças e os aparatos eletrônicos que, ao se conectarem, fazem o equipamento funcionar. Exemplos: monitor, teclado, processador etc.

Hipertexto: estrutura de escrita e leitura não linear que conecta palavras, frases ou trechos de um texto a outros conteúdos, permitindo uma navegação interativa. Por meio de links, o leitor pode seguir diferentes caminhos de informação, explorando conteúdos de acordo com seu interesse e necessidade. Esse conceito é amplamente utilizado na internet, nos sites, nas enciclopédias digitais (ex.: Wikipédia) e nos documentos interativos.

Infodemia: termo que descreve a sobrecarga de informações, sejam elas precisas ou não, a qual torna difícil para os usuários filtrar conteúdos relevantes e confiáveis. Criado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 2020, o conceito surgiu para abordar o desafio informacional durante a pandemia de Covid-19, quando a disseminação massiva de dados e a desinformação impactaram a tomada de decisões e a percepção pública sobre a crise sanitária.

Inteligência Artificial (IA): área da computação que busca desenvolver sistemas com capacidade de simular capacidades cognitivas humanas, como aprendizagem, raciocínio, tomada de decisão e resolução de problemas. Para isso, a IA integra

algoritmos avançados, aprendizado de máquina e redes neurais, permitindo que os sistemas analisem dados, reconheçam padrões e executem tarefas de forma autônoma ou assistida. Exemplos de aplicações de IA: Cortana, Chat GPT e Copilot.

Justiça social e ambiental: conceito que articula uma abordagem integrada voltada à justiça e à equidade na distribuição dos benefícios e dos impactos ambientais, bem como aos processos participativos que orientam a tomada de decisões. O objetivo é assegurar que nenhum grupo social, independentemente de raça, classe, gênero ou condição econômica, suporte de forma desproporcional os riscos ambientais ou seja privado dos recursos essenciais para uma vida sustentável. O Letramento Midiático Crítico (LMC) incorpora uma perspectiva de justiça ambiental e social, buscando enfrentar as causas estruturais da degradação ambiental e das desigualdades sociais. Isso implica um compromisso com mudanças profundas nos modelos de produção capitalista, no consumismo e nas narrativas midiáticas que legitimam a exploração ambiental sob a justificativa do progresso econômico.

Letramento: processo sociocultural que envolve não apenas a capacidade de ler e escrever, mas também o uso competente e crítico da linguagem em diferentes contextos sociais, culturais e acadêmicos. O letramento ultrapassa a simples decodificação de textos (alfabetização), abrangendo a interação com diversos gêneros discursivos, a compreensão dos significados, os propósitos da comunicação e a participação ativa em práticas letradas. Essa abordagem considera a diversidade de interlocutores e os usos da escrita e da oralidade nas esferas pública e privada, bem como as relações de poder que permeiam a produção e circulação do conhecimento.

Memes: mensagens produzidas e divulgadas principalmente em redes sociais, que se utilizam de multimodalidade e intertextualidade para construir e comunicar uma mensagem. Os memes exploram o humor, a ironia e a sátira para comentar eventos, comportamentos ou tendências socioculturais, sendo frequentemente ressignificados e apropriados por diferentes grupos.

Mídias: conjunto de meios e suportes utilizados para produzir, distribuir e consumir mensagens em diferentes formatos e contextos socioculturais. Englobam tanto veículos tradicionais, como televisão, rádio, jornais e revistas, quanto ambientes digitais, como redes sociais, sites e plataformas de *streaming*. Além disso, as mídias também podem se manifestar em suportes não convencionais, como camisetas, cartazes e expressões artísticas. Seu papel vai além da transmissão de informações, influenciando a construção de narrativas, a mediação do conhecimento e a formação de percepções sobre a realidade.

Negacionismo: ideologia tendenciosa caracterizada pela recusa em aceitar a existência, a validade ou a veracidade de determinados fatos, mesmo diante de evidências e argumentos fundamentados. O negacionismo científico, em particular, consiste na rejeição de consensos estabelecidos pela comunidade científica. Essa atitude pode ser motivada por fatores ideológicos, políticos, econômicos ou culturais e é amplificada por discursos de grupos políticos que utilizam a desinformação para fortalecer interesses próprios, muitas vezes minando a confiança pública na Ciências e no conhecimento especializado.

Off-line: estado em que um dispositivo ou sistema não está conectado à internet ou a uma rede.

On-line: estado de conexão à internet ou a uma rede. O termo também é utilizado para se referir a atividades que ocorrem nesse ambiente digital, por exemplo, trocas on-line, conteúdo disponível on-line, entre outras.

Pensamento crítico: mais do que um processo cognitivo para compreender certo objeto ou fenômeno em suas complexidade e profundidade, é uma compreensão sociocultural que capacita os estudantes a analisar e questionar a realidade de forma reflexiva. No contexto do letramento midiático crítico, envolve o desenvolvimento da consciência social e do entendimento sobre como os meios de comunicação operam, permitindo a identificação de vieses, interesses e dinâmicas de poder que influenciam a produção e a circulação da informação e não se abstendo de agir e modificar essas questões com fins na justiça social e ambiental.

Plataformas de redes sociais/mídias sociais/redes sociais: plataformas mediadas pela Internet e pelos dispositivos eletrônicos que permitem a interação entre seus usuários, de forma que os conteúdos produzidos possam ser criados, compartilhados e comentados. Essas interações podem ocorrer de forma síncrona (com conversas em tempo real) ou assíncrona (sem expectativa de respostas imediatas). Permitem ainda interações de natureza privada ou pública.

Phishing: tipo de armadilha virtual geralmente no formato de mensagens com um link a ser acessado, que busca induzir os usuários a deixar dados de natureza sensível à disposição de golpistas, como números de documentos e senhas. Geralmente ocorre por meio de mensagens falsas ou ofertas de algo, a partir das quais os golpistas tentam “pescar” vítimas.

Pós-verdade: contexto sociocultural em que a influência das emoções e das crenças pessoais se sobrepõe à aceitação de fatos objetivos na formação de opiniões e na tomada de decisões. Nesse cenário, informações verificáveis são frequentemente

ignoradas ou distorcidas em favor de narrativas que reforçam visões preexistentes, independentemente de sua veracidade.

Produser/Prosumer: palavra cunhada a partir da junção das palavras *producer* e *consumer* no inglês (produtor e consumidor, respectivamente). Refere-se à condição em que consumidores de conteúdo também produzem seu material. Essa possibilidade foi impulsionada pela popularização de tecnologias portáteis, que permitem a criação de mídias por meio de dispositivos móveis como *smartphones*, por exemplo.

Prompt: no contexto computacional, é uma instrução fornecida pelo usuário para que um sistema ou programa execute uma ação. Ele pode ser usado em ferramentas como assistentes virtuais, programas de computador e inteligências artificiais para solicitar informações ou realizar tarefas. Quanto mais claro e detalhado for o prompt, mais precisa será a resposta ou a ação realizada pelo sistema.

Revisão por pares: processo fundamental na comunicação científica em que especialistas da mesma área avaliam criticamente um trabalho antes de sua publicação. Esse procedimento tem o objetivo de verificar a qualidade, a validade metodológica e a contribuição do estudo para o campo do conhecimento. Geralmente, a revisão é conduzida de forma anônima, garantindo imparcialidade na análise e fortalecendo a credibilidade das pesquisas divulgadas em periódicos, congressos e repositórios de textos acadêmicos em geral.

Softwares: noção referente aos sistemas que executam atividades em um dispositivo digital (ex.: Microsoft Word, Whatsapp, Windows). Incluem os programas e os aplicativos que permitem que a máquina funcione. O software é intangível, isto é, não pode ser tocado fisicamente, necessitando de um hardware para ser executado

Tecnologias de informação e comunicação (TICs): conjunto de recursos que, ao serem integrados por meio de hardwares, softwares e redes, são usados para gerenciar informações e facilitar a comunicação. As TICs abrangem dispositivos, sistemas e infraestruturas que facilitam a comunicação e o acesso ao conhecimento, incluindo computadores, internet, redes móveis, plataformas digitais e outras ferramentas que transformam interações sociais, educacionais e profissionais.

Texto multimodal: é uma forma de comunicação que combina diferentes modos de expressão, como linguagem verbal, imagética e sonora. Essa combinação integra diversos recursos linguísticos, que influenciam a significação do conteúdo. Esse formato de texto ilustra a complexidade das interações sociais na era digital e a exigência de habilidades críticas na interpretação de textos em ambientes digitais.

Upload: processo de transferência de arquivos de um dispositivo local para um servidor ou outra máquina conectada à internet. Pode ocorrer de forma privada, como no envio de documentos para armazenamento em nuvem, ou de maneira pública, ao disponibilizar arquivos em repositórios abertos, plataformas de compartilhamento ou redes sociais.

Viés algorítmico: distorção que ocorre quando as respostas dadas por um sistema computacional refletem preconceitos e vieses contidos nos dados e na informação que foram treinados. O viés pode surgir tanto da seleção e da estruturação dos dados quanto das regras e das ponderações definidas nos algoritmos. Exemplos incluem sistemas de reconhecimento facial menos precisos para determinados grupos étnicos e buscas de imagens que reproduzem padrões discriminatórios.

Viés da confirmação: distorção que ocorre quando um sistema computacional processa informações de maneira desigual, favorecendo certos grupos ou perspectivas em detrimento de outros. Esse viés pode surgir da seleção e da estruturação dos dados utilizados no treinamento do sistema, mas também das regras e dos critérios definidos pelos programadores no desenvolvimento do algoritmo. Exemplos incluem sistemas de reconhecimento facial menos precisos para determinados grupos étnicos e buscas de imagens que reforçam estereótipos discriminatórios.

Viral: No mundo digital, refere-se a conteúdos que se espalham rapidamente principalmente via plataformas de redes sociais, ganhando repercussão dentro e fora delas. O conteúdo viral pode assumir diferentes formatos, como vídeos, memes, textos ou desafios, e pode ser impulsionado por fatores como engajamento do público, algoritmos de recomendação e relevância do tema abordado.

Wiki: página de construção colaborativa de conteúdos. Nela, usuários previamente cadastrados podem adicionar, editar ou remover informações disponíveis. Caracteriza-se pela flexibilidade na atualização de conteúdos e pela participação ativa da comunidade para a validação e a manutenção das informações. Exemplos: Wikipédia, WikiHow, entre outros.

Fontes consultadas

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília, DF: MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 15 set. 2024.

CHARAUDEAU, Patrick. **Discurso das mídias**. São Paulo: Contexto, 2013.

DUDENEY, Gavin; HOCKLY, Nicky; PEGRUM, Mark. **Letramentos digitais**. Tradução Marcos Marcionilo. São Paulo: Parábola, 2016.

EDUCAMÍDIA. **Glossário**. [S. l.: s. n., s. d.]. Disponível em: educamidia.org.br/glossario. Acesso em: 14 fev. 2024.

FERRARI, Ana Claudia; MACHADO, Daniela; OCHS, Mariana. **Guia da educação midiática**. São Paulo: Instituto Palavra Aberta, 2020.

GABRIEL, Martha. **Você, eu e os robôs**. São Paulo: Atlas, 2021.

GABRIEL, Martha; KISO, Rafael. **Marketing na era digital**. São Paulo: Atlas, 2020.

JENKINS, Henry. **Cultura da convergência**. São Paulo: Aleph, 2006.

JENKINS, Henry; GREEN, Tom Joshua; FORD, Sam. **Cultura da conexão**. São Paulo: Aleph, 2015.

JOANGUETE, Celestino. **O poder das mentiras digitais: a ameaça das deepfakes para a sociedade**. São Paulo: Dialética, 2023.

KELLNER, Douglas; SHARE, Jeff. **The critical media literacy guide: engaging media and transforming education**. Leiden: Brill, 2019.

MENEZES, D. A Educomunicação na gestão do conhecimento em organizações socioambientais à luz dos objetivos do desenvolvimento sustentável (ODS). In: SOARES, I. O. S.; VIANA, C. E.; XAVIER, J. B. (org.). **Educomunicação e suas áreas de intervenção: novos paradigmas para o diálogo intercultural**. São Paulo: ABPEducom, 2017. p. 883-890.

NAGUMO, Estevon; TELES, Lúcio França; SILVA, Lucélia de Almeida. Educação e desinformação: letramento midiático, ciência e diálogo. **Revista EDT - Educação Temática Digital**, v. 24, n. 1, p. 220-237, 2022.

OCHS, Mariana. **[EM+IA] glossário anotado**. São Paulo: EducaMídia, 2024. Disponível em: <https://educamidia.org.br/api/wp-content/uploads/2024/04/EMIA-Glossario-anotado.pdf>. Acesso em: 26 out. 2024.

OSBORNE, Jonathan; PIMENTEL, Daniel; ALBERTS, Bruce; ALLCHIN, Douglas; BARZILAI, Sarit; BERGSTROM, Carl; COFFEY, Janet; DONOVAN, Brian; DORPH, Rena; KIVINEN, Kari; KOZYREVA, Anastasia; PERKINS, Kathy; PERLMUTTER, Saul; WINEBURG, Sam. **Science education in an age of misinformation**. Stanford: Stanford University, 2022.

POSETTI, Julie; BONTCHEVA, Kalina. Infodemia: a desinformação e a alfabetização midiática no contexto da Covid-19. **Panorama Setorial da Internet**, v. 13, 2021.

RECUERO, Raquel da Cunha. Memes em weblogs: proposta de uma taxonomia. Conexões nas redes midiáticas. **Revista Famecos**, n. 32, p. 23-31, 2007.

RECUERO, Raquel. **Redes sociais na Internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009.

RIBEIRO, Ana Elisa. Textos multimodais na sala de aula: exercícios. **Revista Triângulo**, v. 13, n. 3, p. 24-38, 2020. DOI: 10.18554/rt.v13i3.5005

SOARES, Ismar de Oliveira. Conceito. **Site ABPEducom**, 2012a. Disponível em: <https://abpeducom.org.br/educum/conceito/> . Acesso em 31 ago. 2024.

SOARES, Ismar de Oliveira. **Educomunicação**: o conceito, o profissional, a aplicação: contribuições para a reforma do ensino médio. São Paulo: Paulinas, 2012b.

STRUTZEL, Tércio. **Presença digital**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015.

XAVIER, Alice Melo; GHISLENI, Taís Stefenello; KNOLL, Graziela Frainer. Conteúdo educacional no instagram: presença digital e multimídia no perfil “Conecta Prof”. **Revista Disciplinarum Scientia**: Ciências Humanas, v. 24, n. 2, 2024.

WILSON, Carolyn *et. al.* **Alfabetização midiática e informacional**: currículo para formação de professores. Brasília, DF: Unesco: UFTM, 2016.

Aginaldo Arroio – Graduado em Química pela Universidade de São Paulo (USP), com mestrado e doutorado em Ciências (Físico-Química) pela mesma instituição. Bacharelado em Imagem e Som: Produção Audiovisual pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Pós-doutor em Educação e livre-docência em Ensino de Ciências pela Faculdade de Educação da USP. É Professor Associado na Faculdade de Educação da USP (FEUSP), onde orienta e supervisiona pesquisas de mestrado, doutorado e pós-doutorado em Educação e Ensino de Ciências.

Alice Melo Xavier – Bacharel em Comunicação Social – Publicidade e Propaganda pela Universidade Franciscana (UFN). Mestranda em Comunicação pelo Programa de Pós-Graduação em Comunicação (Poscom) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), na linha de pesquisa Mídias e Identidades Contemporâneas. Pesquisa as interfaces entre Comunicação, Educação e Tecnologias, com ênfase em Letramento Midiático.

Amanda Beatriz Ferreira Damasceno – Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Mestre em Ensino de Ciências e Matemática e doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM-UFRN). Integrante do Laboratório de Popularização das Ciências (LabPOP).

Amaurícia Lopes Rocha Brandão – Graduada em Comunicação Social, com habilitação em Publicidade e Propaganda, pela Faculdade Integrada do Ceará (FIC) e em Gestão de Empreendimentos Turísticos pelo Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará (CEFET-CE). Especialista em Turismo e Meio Ambiente e Mestre em Gestão de Negócios Turísticos pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Professora efetiva da área de Turismo, Hospitalidade e Lazer no Instituto Federal do Ceará (IFCE) – Campus Acaraú.

Cristiane Soares do Nascimento – Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado da Bahia (UESB). Especialista em Microbiologia e em Educação Ambiental pelo Centro Universitário Frassinetti do Recife (UniFAFIRE), em Gestão Ambiental e Recursos Hídricos pela Faculdade São Luís de França (FSF), em Educação Transformadora pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande

do Sul (PUCRS), em Nutrição Esportiva e Obesidade pela Universidade de São Paulo (USP) e em Inovação e Tendências em Educação pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Mestra em Ensino de Biologia pela UFPE. Professora de Biologia na Educação Básica pela Secretaria Estadual de Educação de Pernambuco (SEDUC-PE).

Danielle Alves de Novaes Gomes – Bacharel em Engenharia de Produção pelo Centro Universitário Geraldo Di Biase (UGB). Licenciada em Matemática pela Universidade de Franca (UniFran). Especialista em Ensino de Matemática pela Universidade Cruzeiro do Sul (UNICSUL). Mestra em Tecnologia Ambiental pela Universidade Federal Fluminense, campus de Volta Redonda (UFF).

Ellen Karollinne Ferreira Rodrigues – Graduada em Pedagogia pelo Centro Universitário do Norte (Uninorte/AM) especialista em Docência Superior pela mesma instituição. Professora efetiva na Secretaria Estadual de Educação do Amazonas (SEDUC-AM). Atua nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Erasmio Moises dos Santos Silva – Licenciado em Química pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Campus Arapiraca. Mestre em Ciências pelo Instituto de Química de São Carlos, Universidade de São Paulo (IQSC-USP) e doutorando em Educação pela Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (FEUSP). É professor de Química na educação básica pela Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso (SEDUC-MT).

Juliana Mesquita de Oliveira – Licenciada em Pedagogia pela Universidade Virtual do Estado de São Paulo (UNIVESP), com experiência na área de educação socioemocional e no auxílio à docência. Atua na área de projeto comercial e Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) em uma empresa de energia elétrica do Estado de São Paulo.

Keila Cristina Pinheiro Marchini de Sousa – Bacharel e licenciada em Química pela Faculdade Oswaldo Cruz em São Paulo. Mestre em Ciências pelo Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN/USP) e graduada em Pedagogia pela Universidade Bandeirante (Uniban/SP). Professora titular em Química na Educação Básica pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo (SEDUC-SP).

Keila Zaniboni Siqueira Batista – Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade do Sagrado Coração (USC). Mestre e doutora em Patologia, com ênfase em imunologia, pela Universidade Estadual Paulista campus Botucatu

(UNESP/Botucatu) e especialista em Microbiologia Médica pela mesma instituição. Docente efetiva de Microbiologia e Imunologia do Departamento de Ciências Naturais (DCN) e do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática (PPGECIM), da Universidade Regional de Blumenau. (URB).

Maria Eduarda Lacerda Cavalcanti Denes – Graduanda em Ciências Biológicas na modalidade Licenciatura pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Técnica em Multimídia pelo Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN). Integrante da equipe do Laboratório de Popularização das Ciências (LabPOP), onde realiza Iniciação Científica. Desenvolve trabalhos sobre a compreensão, o consumo e a disseminação da cultura científica, por meio de materiais de divulgação científica.

Maria Tereza Mendes Vieira – Graduanda em Ciências Biológicas na modalidade Licenciatura pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Integrante do Laboratório de Popularização das Ciências (LabPOP), onde realiza Iniciação Científica. Desenvolve trabalhos sobre a compreensão, o consumo e a disseminação da cultura científica, por meio de materiais de divulgação científica.

Maria Vivas Lessa de Araújo - Graduada em Biologia pelas Faculdades Reunidas Nuno Lisbôa. Graduada em Odontologia pela universidade Estácio de Sá. Especialista em Sexologia pela Universidade Cândido Mendes, em Tecnologia Educacional pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ), em Orientação Educacional pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ) e em Formação de Professores em Empreendedorismo e Gestão para o Ensino Médio pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Mestranda em Ensino de Ciências pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Possui experiência no ensino fundamental e no ensino médio.

Mariza Gabriela de Lacerda – Bacharel e licenciada em Letras – Português e Inglês – pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-MG). Especialista em Design Instrucional para EAD pela Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE) e especializanda em Educação e Práticas Pedagógicas Contemporâneas pelo Instituto Federal Farroupilha (IFFar). Mestre em Estudos de Linguagens pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG). Doutora em Estudos Linguísticos pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Atua como Bolsista de Desenvolvimento em Ciência, Tecnologia e Inovação (BDCTI) pela Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (Fapemig) na Fundação João Pinheiro (FJP).

Mirian Dias da Silva – Graduada em Psicologia e licenciada em Ciências Físicas e Biológicas pela Universidade Braz Cubas. Graduada em Pedagogia pela Universidade Nove de Julho, com especialização em Neurociência da Aprendizagem. Professora titular em Ciências pela Secretaria Municipal de Educação de São Paulo (SME-SP).

Nicholy da Costa Souza – Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática (PPGECNM-UFRN) e integrante do Laboratório de Popularização das Ciências (LabPOP).

Ralphilane Mary de Mendonça Mascarenhas – Graduada em Serviço Social pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e graduanda em Administração pela Universidade Virtual do Estado de São Paulo (UNIVESP). Especialista em Administração com ênfase em Marketing pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), em Ética, Valores e Cidadania na Escola pela Universidade de São Paulo (USP) e em Docência para a Educação Profissional pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC).

Rita Mara Reis Costa – Graduada e Licenciada em Biologia pelo Centro Universitário de Brasília (UniCEUB). Especialista em Desenvolvimento Humano e Educação Inclusiva pela Universidade de Brasília (UnB). Mestre em Ensino de Ciências Naturais pela mesma instituição. Doutoranda em Educação Midiática na Educação de Jovens e Adultos pelo PPGEduc da Universidade de Brasília (UnB). Professora da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (SEE-DF), desde 2003. Atua como formadora na Escola de Aperfeiçoamento dos Profissionais de Educação (EAPE), onde elabora e ministra cursos de formação continuada para professores.

Thiago Emmanuel Araújo Severo – Graduado em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Mestre e doutor em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Professor Adjunto da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e coordenador do Laboratório de Popularização das Ciências (LabPOP). Atua nos campos do Ensino de Ciências e da Divulgação Científica, com foco na formação de professores e cientistas, na popularização da cultura científica e nas interfaces interculturais e transdisciplinares no ensino de ciências e biologia. É editor gerente do periódico Cadernos de Estágio (CE/UFRN).

Welber Lima Santos – Graduado em Pedagogia pela Faculdade de Educação da Bahia (FEBA), Especialista em Docência do Ensino Superior pela Associação Baiana de Educação e Cultura (ABEC), Mestre e doutorando em Educação e Contemporaneidade pela Universidade Estadual da Bahia (UNEB). Atua como Coordenador Pedagógico na Secretaria Municipal de Educação de Salvador (SMED).