

Intervenções contra a desinformação em Teses e Dissertações brasileiras: uma revisão bibliográfica.

Interventions against disinformation in Brazilian Theses and Dissertations: a bibliographic review.

Leonardo Maihub Manara

PPG Educação em Ciências / Universidade Federal do Rio Grande do Sul

leonardommanara@gmail.com

Carlos Ventura Fonseca

Faculdade de Educação/ PPG Educação em Ciências

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

carlos.fonseca@ufrgs.br

Resumo

O cenário de ampla disseminação de desinformação impõe às instituições públicas e à sociedade a necessidade de discutir e tratar da questão da desinformação. Para enfrentá-la, uma diversidade de ações vem sendo discutida, incluindo na área da educação. Neste artigo, buscamos descrever de forma geral a produção científica de teses e dissertações brasileiras que discutem ações de combate à desinformação, voltadas a múltiplos públicos, analisando a diversidade de intervenções desenvolvidas e as metodologias utilizadas pelos trabalhos. Para isso, foi realizada uma revisão da literatura, que através de critérios de busca, inclusão e exclusão, selecionou 14 publicações. Os resultados obtidos apresentam a prevalência de intervenções voltadas ao público escolar, produzidas pela grande área da educação, com abordagem preventiva e orientadas por diversos referenciais teóricos, especialmente aqueles relacionados a letramentos ou alfabetizações. Por fim, caracterizamos esta temática de estudo e apontamos possíveis caminhos para aprofundar o conhecimento científico da área.

Palavras chave: desinformação, revisão da literatura, intervenção, letramento, educação, prevenção.

Abstract

The scenario of wide dissemination of disinformation imposes on public institutions and society the need to discuss and deal with the question of disinformation. To face it, a variety of actions have been discussed, including in the area of education. In this article, we seek to describe in a general way the scientific production of brazilian theses and dissertations that discuss actions to combat disinformation, aimed at multiple audiences, analyzing the diversity of developed interventions and of used methodologies. To do this, a literature review was carried out, which through search, inclusion and exclusion criteria, selected 14 publications. The results obtained show the prevalence of interventions aimed at the school public, produced by the great area of education, with a preventive approach and guided by several

theoretical references, especially those related to literacies. Finally, we characterized this subject of study and pointed out possible ways to deepen the scientific knowledge of the area.

Key words: disinformation, literature review, intervention, literacy, education, prevention.

Introdução

O fenômeno das *Fake News* se tornou uma preocupação séria a nível mundial, e também alvo de inúmeras pesquisas dentro de uma grande diversidade de disciplinas do conhecimento (TANDOC, 2019). Durante a pandemia de COVID-19, em 2020, a Organização Pan-Americana de Saúde (PAHO) publicou um folheto informativo discutindo a questão da infodemia e da desinformação na luta contra a pandemia de COVID-19. O documento caracteriza a infodemia como um contexto de excesso de disseminação de informações que dificulta o acesso a dados confiáveis e contribui para a difusão de desinformação. Além disso, o folheto também explicita o quanto a infodemia e a desinformação constituíram um desafio para o enfrentamento da pandemia (PAHO, 2020). Nessas circunstâncias, surge a preocupação de que possamos estar adentrando na era da pós-verdade (SISMONDO, 2017). O termo foi escolhido como a palavra do ano pelo dicionário Oxford, em 2016, conceituando “circunstâncias nas quais fatos objetivos são menos influentes na formação da opinião pública do que apelos às emoções ou crenças pessoais” (OXFORD LANGUAGES, 2016).

Um relatório de 2017 veiculado pelo Conselho da Europa apresenta um quadro interpretativo que caracteriza as diferenças entre as informações incorretas (*misinformation*), a desinformação (*disinformation*) e a má informação (*malinformation*), que fazem parte do fenômeno caracterizado como desordem da informação (*information disorder*) ou poluição informacional (WARDLE; DERAKHSHAN, 2017). De acordo com essa diferenciação, informações incorretas seriam informações falsas compartilhadas sem a intenção de causar mal ou engano (caso de conteúdo errôneo ou com conexões falsas). Já a má informação seria uma informação verdadeira, mas compartilhada sem uma justificativa no interesse público e para prejudicar determinada pessoa, grupo ou instituição (como o vazamento de conteúdo, os discursos de ódio e o assédio). A desinformação, por fim, seria uma informação falsa e compartilhada com a intenção de causar prejuízo ou engano (caso de conteúdo manipulado, inventado, com impostura ou intencionalmente falso). Os autores salientam que essa classificação ajuda a evitar confusões conceituais e o uso político do termo *fake news* (WARDLE; DERAKHSHAN, 2018).

Para enfrentar o contexto de disseminação de desinformação, diversas ações vêm sendo discutidas e aplicadas, agindo sob diferentes perspectivas (JONES-JANG; MORTENSEN; LIU, 2019). No âmbito da Educação em Ciências, foi introduzida a proposta de promover uma *alfabetização científica midiática*, voltada para promover o combate à desinformação sobre ciências, pautada em desenvolver os aspectos internalistas da ciência (relacionados à sua produção), mas também os aspectos externalistas (relacionados à sua forma de circulação entre pessoas que não são especialistas) e da alfabetização midiática, incluindo a preparação dos estudantes para reconhecer os métodos usados para desinformar (PEREIRA; SANTOS, 2020). Para atingir esse último objetivo, uma das estratégias apontadas pela literatura é a *inoculação contra a desinformação*, uma abordagem que tem demonstrado resultados positivos (LEWANDOWSKY; VAN DER LINDEN, 2021) e que consiste basicamente na exposição controlada a conteúdo desinformativo e na apropriação, por parte do público, do

conhecimento de estratégias utilizadas para desinformar, sendo assim considerada análoga a uma espécie de “vacinação” (VAN DER LINDEN; ROOZENBEEK, 2020).

No sentido de contribuir com o estudo do combate à desinformação no Brasil, especialmente no campo da educação, o foco do nosso estudo centrou-se em intervenções direcionadas ao combate à desinformação (WARDLE; DERAKHSHAN, 2017) que têm como alvo o público brasileiro consumidor (e potencial reprodutor) de informações. Dentro desse escopo, nossos objetivos centrais foram: a) mapear ações que estão sendo discutidas ou propostas em teses e dissertações brasileiras para o combate da desinformação; b) identificar metodologias que estão sendo usadas para embasar tais propostas; e c) descrever as características gerais do desenvolvimento dessa temática de pesquisa nas pós-graduações brasileiras. Este trabalho foi produzido no âmbito da trajetória de Pós-Graduação do primeiro autor, em grau de Mestrado, dentro do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências (PPgECi) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Metodologia

Para atingir os objetivos do estudo, através de uma metodologia qualitativa (GIL, 2017), realizamos uma revisão bibliográfica de teses e dissertações na base de dados da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BRASIL, 2022). A metodologia de revisão foi orientada buscando assumir alguns aspectos importantes de uma Revisão Sistemática (SAMPAIO; MANCINI, 2007): a definição de estratégias de busca a partir do conjunto de objetivos da pesquisa, definição de bases de dados consultadas e de critérios de inclusão e exclusão, análise e síntese crítica das informações, e apresentação de conclusões a respeito dos objetivos de pesquisa. Buscamos, através da metodologia proposta, atingir maior objetividade para a realização da revisão.

A busca na BDTD foi feita utilizando um conjunto predeterminado de termos. A escolha dos termos foi feita buscando incluir todos os trabalhos que pudessem estar discutindo intervenções voltadas ao combate da desinformação, foco do nosso trabalho. Os títulos, resumos e (quando necessário) textos completos das publicações foram utilizados, então, para selecionar produções acadêmicas de acordo com nossos critérios de inclusão e exclusão, que também foram determinados a priori. Os termos escolhidos para realizar a busca na BDTD foram "infodemia" (e "infodemic"), "fake news", desinformação (e “disinformation”), "informações falsas", "notícias falsas", "informações incorretas" e "notícias incorretas". Essa busca resultou em um conjunto de 408 trabalhos. Entretanto, apenas 14 trabalhos atravessaram o filtro dos critérios de inclusão e exclusão, integrando assim o corpo de texto analisado e discutido neste trabalho. Segundo o nosso critério de inclusão, foram selecionados os trabalhos que objetivavam discutir ações voltadas ao público para o combate à desinformação. Por outro lado, foram excluídos trabalhos que: a) não explicitavam, como objetivo do trabalho, discutir ações para o combate à desinformação; b) abordavam a temática da desinformação sem discutir ações para o combate à desinformação; c) discutiam ações para o combate à desinformação que não eram voltadas ao público; d) não estavam disponíveis, na íntegra, para a análise.

Os trabalhos incluídos foram, então, submetidos à leitura e análise mais aprofundada, buscando responder aos objetivos de pesquisa. Assim, durante a leitura dos trabalhos, foram destacados, recortados e, posteriormente, sintetizados os aspectos metodológicos de cada pesquisa e as características das intervenções propostas.



Resultados e discussão

O Quadro 1 identifica, de forma geral, os trabalhos selecionados para a nossa análise. Todos os trabalhos analisados foram publicados entre 2019 e 2021. Apenas 3 trabalhos foram produzidos no âmbito de entidades privadas, sendo a maioria proveniente de universidades públicas (em especial, Universidades Federais, com 7 trabalhos, e em menor número, por Universidades Estaduais, com 3 trabalhos). Destacaram-se os trabalhos provenientes de PPGs inseridos na grande área da Educação (Mestrados Profissionais em áreas de docência, com 6 trabalhos; 1 trabalho da área de Ensino; 1 trabalho de um PPG específico de Educação). Quanto ao ano de publicação, 9 foram publicados no ano de 2021 e 5 no ano de 2019.

Quadro 1: Informações principais das Teses (T) e Dissertações (D) selecionadas para análise.

Nº	Título	Autoria	Universidade	Tipo	Ano	PPG
1	A leitura crítica de notícias falsas na internet: uma proposta para os anos finais do ensino fundamental	Diogo, Michel Martins Lacerda	UFMG	D	2019	Mestrado Profissional em Letras
2	Adolescentes e interações on-line: uma proposta de intervenção educativa visando a convivência ética virtual	Bozza, Thais Cristina Leite	UNICAMP	T	2021	Educação
3	Alfabetização midiática e jornalismo: práticas jornalísticas na escola para o desenvolvimento do pensamento crítico no combate à desinformação	Marquette, Cristine Rahmeier	UNISINOS	T	2021	Ciências da Comunicação
4	Competência em informação na era da pós-verdade: a (in)formação na graduação em biblioteconomia e ciência da informação da UFSCar	Dias, Fernando Brito da Costa	UFSCAR	D	2021	Ciência da Informação
5	Competências infocomunicacionais: ações em bibliotecas universitárias do Rio Grande do Sul para combater a desinformação	Heller, Bruna	UFRGS	D	2021	Ciência da Informação
6	Confrontando informações de fake news na aula de Biologia - sequência didática sobre a febre amarela	Barbosa, Matheus Felipe Dias	UFMG	D	2019	Mestrado Profissional em Ensino de Biologia
7	Desinformação, pós-verdade e fact-checking: proposição de modelo direcionado à informação para saúde	Silva, Mayane Paulino de Brito	UFPB	T	2021	Ciência da Informação
8	Ditadura Militar e Ensino de História: Propostas e Desafios Contemporâneos Ante o Negacionismo Histórico	Breves, Ana Caroline da Silva Lassarot	PUC-RIO	D	2021	Mestrado Profissional em Ensino de História
9	Divulgação científica e educação nas redes sociais digitais em tempos de COVID-19	Costa, Leonardo Oliveira da	UNICAMP	D	2021	Ensino de Ciências de Matemática
10	Educação crítica midiática: formação para cidadania de jovens no contexto de pós-verdade e fake news	Bernardi, Ana Julia Bonzanini	UFRGS	T	2021	Ciência Política



11	Fake news: leitura em perspectiva dialógica com o gênero (des)notícia para o 7º ano	Olivarte, Cassia Mirelli Mussolim	UEM	D	2021	Mestrado Profissional em Letras
12	News literacy: uma ferramenta de combate à desordem informacional	Santos, Jéssica de Almeida	ESPM	D	2019	Mestrado Profissional em Produção Jornalística e Mercado
13	O letramento em cultura da informação como direito à formação cidadã	Nicacio, Guilherme Fernandes	UFMG	D	2019	Mestrado Profissional em Letras
14	The effects of mindfulness and meditation on fake news credibility	Sebastião, Letícia Vedolin	UFRGS	D	2019	Administração

Fonte: Elaborado pelos autores.

Destacamos que, na perspectiva dos autores desta pesquisa, a prevalência de estudos conduzidos por Universidades públicas dentre os trabalhos que discutem ações para o combate à desinformação ressalta a importância dessas instituições junto à sociedade brasileira. A ausência de trabalhos prévios ao ano de 2019 parece representar mais um indício de que as eleições presidenciais de 2018 acenderam um alerta para a sociedade a respeito da problemática da desinformação (RODRIGUES; BONONE; MIELLI, 2020). Além disso, a preponderância de trabalhos do ano de 2021 também é previsível, de certa forma, na medida em que a desinformação configurou um grande obstáculo para o combate à pandemia, segundo a OMS (PAHO, 2020). Isso gera uma pressão para que as entidades e órgãos públicos estudem e desenvolvam políticas para atuar sobre a questão.

O segundo quadro (Quadro 2) sintetiza os aspectos principais que esta pesquisa buscou analisar. Quanto ao público-alvo, destacaram-se as ações voltadas para estudantes da Educação Básica (9 trabalhos). Além disso, classificamos as propostas de *mindfulness* (uma técnica de meditação), divulgação científica e checagem de fatos (3 de 14) como atividades voltadas para o público geral, e as ações em bibliotecas universitárias e implementação de aspectos curriculares em cursos de graduação (2 de 14), como atividades voltadas para o ensino superior.

Quadro 2: Síntese das propostas de intervenção e de aspectos metodológicos de cada trabalho.

Nº	Intervenção	Aspectos Metodológicos
1	Oficinas de leitura (crítica) junto a estudantes tratando de jornalismo e <i>fake news</i> na internet, e atividades de produção de materiais para a internet a respeito da importância da leitura crítica de notícias no ambiente virtual.	Implementação e avaliação da intervenção junto a 30 estudantes, partindo de uma metodologia qualitativa , da perspectiva do professor-pesquisador, analisando questionário, caderno de campo do pesquisador, gravações e materiais produzidos pelos estudantes.
2	Encontros de formação com alunos e para famílias, formações para docentes e equipe de gestão, acompanhamento com a equipe de gestão da escola. Os encontros formativos com alunos incluíam (no módulo “Riscos Virtuais”) o tema da manipulação de dados e informações, que incluía a discussão a respeito de <i>Fake News</i> e desinformação.	Metodologia qualitativa e quantitativa , dentro da perspectiva da pesquisa-ação, com triangulação de dados obtidos através de questionários (pré e pós-testes), rubrica avaliativa e grupo focal, para avaliar efeitos da intervenção em estudantes individualmente e coletivamente, e também as atividades desenvolvidas em si.
3	Ações de alfabetização midiática para o desenvolvimento do pensamento crítico e	Metodologia qualitativa , dentro da perspectiva da pesquisa social interpretativa, utilizando



	contra a desinformação.	principalmente análise de documentos e observação participante de práticas de alfabetização midiática, e participação em evento relacionado a alfabetização midiática na Finlândia, no sentido de descrever e discutir aspectos do planejamento e da prática em ações de alfabetização midiática.
4	Desenvolvimento de competências de informação em disciplinas do currículo de graduação em Biblioteconomia e Ciência da Informação.	Pesquisa descritivo-exploratória, utilizando métodos quantitativos e qualitativos , analisando ementas de disciplinas de Graduação em Biblioteconomia e Ciência da Informação (buscando identificar aspectos que propiciem o desenvolvimento de competências em informação, de acordo com documentos da Association of College and Research Libraries e da American Association of libraries), e questionários e quiz identificando o desenvolvimento de competências em informação em graduandos (n = 32) e sua habilidade de identificar notícias falsas.
5	Ações desenvolvidas em bibliotecas universitárias com objetivo de combate à desinformação e de desenvolver competências infocomunicacionais (como capacitações, serviço de referência, ações culturais, divulgação em redes sociais).	Pesquisa qualitativa , de caráter aplicado e descritivo, utilizando a análise de discurso em entrevistas a bibliotecários de universidades do Rio Grande do Sul, especialmente identificando e analisando ações realizadas nas bibliotecas com vistas ao combate à desinformação e quanto ao desenvolvimento de competências infocomunicacionais.
6	Sequência didática sob a perspectiva do ensino de ciências por investigação, com foco no confronto a <i>Fake News</i> sobre a febre amarela e visando a alfabetização científica como estratégia para lidar com a pós-verdade. A intervenção contou com a leitura e discussão de <i>Fake News</i> , a resolução de questões e a produção de materiais de combate a <i>Fake News</i> .	Trabalho implementando e avaliando intervenção junto a estudantes, utilizando-se de análise de conteúdo de questionários (pré e pós-teste), de materiais produzidos pelos estudantes e também de um diário de campo do pesquisador.
7	Checagem de fatos visando a informação para a saúde segundo modelo e categorias propostas pelo estudo.	Pesquisa qualitativa , de ordem propositiva, utilizando entrevistas abertas com membros de agências de checagem de fatos (n = 5), análise textual de referencial e modelo construído com base na Teoria Fundamentada em Dados Construtivista.
8	Sequências didáticas para o combate à desinformação sobre a história da Ditadura Militar, utilizando como base documentos da Comissão Nacional da Verdade (CMV).	Trabalho analisando publicações de dois portais que promovem conteúdo negacionista e revisionista (a respeito da ditadura militar no Brasil) e proposição de sequências didáticas para contrapor esse tipo de desinformação.
9	Atuação de divulgadores científicos no combate ao negacionismo e à desinformação.	Pesquisa de orientação pós-estruturalista, utilizando a análise de discurso de entrevistas semi-estruturadas com 13 divulgadores científicos a respeito de sua perspectiva sobre seu trabalho.
10	Implementação de aspectos da Educação Crítica Midiática (uma perspectiva construída	Trabalho de metodologia quantitativa , analisando por triangulação (e utilizando de



	a partir da Educação Cívico-midiática e da Educação Crítica) na Educação Básica, com vistas (entre outros) ao combate à desinformação sobre política.	estatística inferencial) dados qualitativos e quantitativos obtidos através de uma survey extensa aplicada a 837 jovens estudantes, análise de conteúdo de entrevistas semiestruturadas e documentos orientadores e/ou de referência.
11	Protótipos didáticos promovendo a leitura crítica e réplica de <i>Fake News</i> junto a estudantes.	Pesquisa de ordem qualitativo -interpretativista e propositiva, baseada na análise do público-alvo (através de questionário diagnóstico com 14 estudantes) e em referencial teórico no campo da linguagem e do letramento midiático.
12	Implementação de aspectos de curso de <i>News Literacy</i> na educação básica brasileira.	Trabalho de abordagem qualitativa , configurado como estudo de caso, empregando uma triangulação metodológica e analisando os materiais de um curso de <i>News Literacy</i> (The Course Pack, da Stony Brook University), habilidades previstas na Base Nacional Comum Curricular referentes à área de Língua Portuguesa do anos finais do Ensino Fundamental e certos parâmetros de aprendizagem de <i>News Literacy</i> apresentados pela literatura, e também de entrevistas com determinados especialistas da área de Educação e Jornalismo.
13	Oficinas junto a estudantes, incluindo diversas atividades no sentido de estimular a apropriação dos variados aspectos do gênero textual do relato noticioso (notícia) por parte dos discentes, promovendo capacidades de leitura, multiletramentos (e, entre outros, levando à reflexão sobre as <i>fake news</i> e à apropriação de estratégias de checagem de fatos).	Pesquisa orientada por uma metodologia qualitativa , de intervenção e sob a perspectiva do professor-pesquisador, com coleta de dados através de registros de observação do professor, a aplicação de questionários com os 27 sujeitos participantes e também análise de produções dos alunos durante as atividades, analisando a ação implementada.
14	Prática de meditação <i>mindfulness</i> (a longo prazo e curto prazo), no sentido de reduzir a credibilidade e aumentar a atenção na leitura de <i>fake news</i> .	Estudo utilizando questionários e teste com exposição a <i>fake news</i> (com 98 participantes já praticantes de <i>mindfulness</i>), submetidos à estatística inferencial, para avaliar os efeitos relacionados à meditação a longo prazo, e uma abordagem experimental (n = 102) usando questionários e eye tracking (e subsequente tratamento estatístico) para avaliar efeitos da meditação a curto prazo sobre a credibilidade atribuída durante a leitura de <i>fake news</i> , e sobre a qualidade da leitura em si.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Outra questão que se destacou em nossa revisão foi a mobilização, por parte dos trabalhos, de referenciais teóricos relacionados a diferentes conceitos de educação, alfabetização e letramento (ou *literacy*). Optamos por apresentar e resumir esses dados e definições de forma organizada em um terceiro quadro (Quadro 3). No caso do trabalho 9, em que o conceito não foi definido ao longo do texto, optamos por apresentar uma definição de nossa escolha. Cabe mencionar que, no ambiente de pesquisa internacional, há uma prevalência do uso do conceito de *media literacy*, seguido pelo *informational literacy* e, por último, o *news literacy* (VALVERDE-BERROCOSO; GONZÁLEZ-FERNÁNDEZ; ACEVEDO-BORREGA, 2022). Outro ponto é que nos deparamos com a ausência de consenso sobre a definição dos conceitos



e com a necessidade de testar e avaliar a efetividade dessas abordagens no combate à desinformação, de forma comparativa (VALVERDE-BERROCOSO; GONZÁLEZ-FERNÁNDEZ; ACEVEDO-BORREGA, 2022). Uma comparação desse tipo, já realizada, acenou para o potencial do letramento informacional, em detrimento de outros (JONES-JANG; MORTENSEN; LIU, 2019).

Quadro 3: Algumas definições apresentadas na amostra.

Trabalho	Conceito central e definição utilizada
1 e 13	<i>Multiletramento</i> . A preparação para atender às demandas sociais envolvidas na leitura e na escrita, mas levando em conta a diversidade cultural e de meios em que a comunicação verbal acontece (ROJO, 2012).
2	<i>Educação midiática</i> . Preparação para o acesso, análise, criação e participação de maneira crítica dentro dos ambientes midiáticos e informacionais (INSTITUTO PALAVRA ABERTA, s/d).
3	<i>Alfabetização midiática</i> . Entendida como o objetivo final da educação midiática, que seria o de saber usar a mídia e entender como ela trabalha, é organizada, e constrói realidades e significados (JACQUINOT-DELAUNAY et al., 2008).
4 e 7	<i>Competência em Informação</i> . “O processo contínuo de internalização de fundamentos conceituais, atitudinais e de habilidades necessário à compreensão e interação permanente com o universo informacional e sua dinâmica, de modo a proporcionar um aprendizado ao longo da vida” (DUDZIAK, 2003, p. 28). Conjunto de habilidades que permitem o reconhecimento da necessidade de certa informação, sua localização, avaliação e uso. (AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION, 1989).
5	<i>Competências Infocomunicacionais</i> . Seu desenvolvimento seria uma forma de aperfeiçoar a capacidade de informar-se e comunicar-se (SANTOS; SOUSA; BORGES, 2019), unindo competências informacionais, mais voltadas à relação com o conteúdo – como a capacidade de acessar, compreender, analisar e sintetizar informações –, e comunicacionais, mais voltadas à relação com as pessoas – como as capacidades de colaborar, distribuir informação e estabelecer e manter comunicação (BORGES, 2018).
6	<i>Letramento científico</i> . Para o trabalho, ser letrado cientificamente é “saber fazer uso da ciência como um instrumento social, o que torna o aluno/cidadão mais apto a exercer cidadania e viver com mais qualidade de vida” (BARBOSA, 2019, p. 23).
9	<i>Letramento Digital</i> . O trabalho não trouxe definições. Seria um conjunto de competências necessárias para entender e usar a informação apresentada em meios virtuais, a partir de diversas fontes e formatos, de maneira crítica e estratégica e atingindo seus objetivos (FREITAS, 2010).
10	<i>Educação crítica midiática</i> . Uma adaptação da educação cívico-midiática (Mihailidis, 2019) à realidade brasileira, à luz da teoria de Paulo Freire. A educação cívico-midiática englobaria aspectos da literacia midiática – relacionada às habilidades de acessar, analisar, avaliar, criar, refletir e agir diante das mídias –, mas com um foco em valores – como a empatia, a persistência, a imaginação, o empoderamento e a consciência crítica (MIHAILIDIS, 2019).
11	<i>Letramento midiático</i> . A partir de Livingstone (2004), seriam habilidades que permitem o acesso, a análise, a avaliação e a criação de mensagens de forma variada e multimodal.
12	<i>News literacy</i> . Envolveria as capacidades de encontrar, identificar, avaliar criticamente e criar notícias, a motivação para buscá-las e a compreensão de seu papel social (MALIK; CORTESI; GASSER, 2013).

Fonte: Elaborado pelos autores.

Quanto às abordagens metodológicas escolhidas pelas pesquisas, podemos destacar que todas realizaram algum tipo de coleta de dados, cabendo a sua classificação como pesquisas de ordem empírica (GIL, 2017), o que pode ser resultado do fato de serem todos trabalhos de conclusão de cursos de pós-graduação. Para defender as intervenções, a maior parte das pesquisas se identificou com a abordagem qualitativa (publicações de números 1, 3, 5, 7, 11, 12 e 13). Outra parcela (menor) relatou uma abordagem mista, qualitativa e quantitativa (trabalhos 2 e 4). Um trabalho identificou sua pesquisa como quantitativa (trabalho 10). Por fim, os trabalhos 6, 8, 9 e 14 optaram por não explicitar a orientação metodológica quanto ao aspecto quantitativo ou qualitativo.

Entre as pesquisas incluídas, 5 trabalhos construíram e implementaram suas intervenções junto ao público-alvo (trabalhos 1, 2, 6, 13 e 14), especialmente na forma de oficinas ou encontros formativos, e todos eles utilizaram questionários para avaliar os seus resultados. Outros 6 trabalhos (3, 4, 5, 7, 9, 10 e 12) trataram de avaliar ações em andamento, quanto ao seu caráter de combate à desinformação. Entre estes, todos utilizaram entrevistas em suas coletas de dados, e uma boa parte utilizou a análise de algum documento (3, 4, 10 e 12). Já os trabalhos 8 e 11, embasados em referenciais teóricos (e em questionário com o público-alvo, no caso do trabalho 11), trataram de propor intervenções que seriam implementadas futuramente. Assim, sintetizando, podemos dizer que se formaram dois grupos maiores e mais ou menos coesos de trabalhos, nesse aspecto: um grupo que formulou e implementou suas intervenções, avaliando-as com base em questionário, e outro grupo que, em especial, analisou ações em andamento, principalmente através de entrevistas e/ou análise de documentos, buscando aperfeiçoá-las. Outras metodologias que surgiram entre os trabalhos podem ser observadas no Quadro 2. A grande presença do uso de questionários, assim como o número expressivo de intervenções na forma de oficinas ou planejamentos didáticos para aulas, está em acordo com achados da literatura internacional (VALVERDE-BERROCOSO; GONZÁLEZ-FERNÁNDEZ; ACEVEDO-BORREGA, 2022).

A prevalência de trabalhos voltados à prevenção contra a desinformação está em consonância com a ideia de que as abordagens preventivas (por vezes chamadas de *prebunking*) apresentam uma série de vantagens sobre as estratégias de desmascaramento de desinformação (por vezes chamadas de *debunking*), como a checagem de fatos (LEWANDOWSKY; VAN DER LINDEN, 2021). Uma das desvantagens do desmascaramento reside no fato de que ele carrega sempre um certo teor reativo, no sentido em que desmascara a desinformação que já está circulando, e inclusive precisa ser reproduzida (de alguma forma) no conteúdo que a está combatendo (LEWANDOWSKY; VAN DER LINDEN, 2021). Ademais, esse dado reflete a preocupação da área da pesquisa em educação (e das próprias escolas, educadores e educadoras) com a abordagem de temas contemporâneos, que afetam a sociedade em diversos níveis, o que está previsto na Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018).

Intervenções educacionais focadas no combate à desinformação, como as que obtivemos na amostra, estão sendo produzidas, investigadas e discutidas em larga escala por diversas áreas do conhecimento, no âmbito científico internacional. Uma revisão sistemática recente e ampla sugere que ações no âmbito da educação para o combate à desinformação devem abranger: a) uma visão ampla do fenômeno da desinformação, desenvolvendo o pensamento crítico, experiências de criação de informação e atitudes relacionadas a uma educação cívica; b) formação de professores abrangendo o letramento informacional, midiático e as competências digitais; e c) o desenvolvimento de equipes interdisciplinares de comunicação e educação,

tanto para a pesquisa, quanto para o ensino (VALVERDE-BERROCOSO; GONZÁLEZ-FERNÁNDEZ; ACEVEDO-BORREGA, 2022). Partindo dos dados que coletamos, é possível observarmos uma grande convergência das pesquisas brasileiras de pós-graduação com estas recomendações.

Destacamos que as formas de intervenção propostas ou implementadas por diversos trabalhos (marcadamente os trabalhos 1, 2, 6, 11 e 13) apresentam aspectos que potencialmente integram a chamada *inoculação contra a desinformação* (LEWANDOWSKY; VAN DER LINDEN, 2021). Tais elementos da inoculação, entretanto, não são utilizados pelos trabalhos de forma intencional, e sim dentro do arcabouço de outras referências teóricas. Dessa forma, ressaltamos a possibilidade da utilização intencional da *inoculação contra a informação*.

Considerações Finais

Apenas um trabalho, dentre os que selecionamos, pode ser posicionado de forma evidente dentro da área de Ensino de Ciências da Natureza: o trabalho 6, que realizou uma intervenção junto a estudantes na disciplina escolar de Biologia, na etapa do Ensino Médio, para combater as *Fake News* a respeito da Febre Amarela. Entendemos, a partir disso, que resta espaço para que futuros trabalhos de pós-graduação aprofundem a costura entre a área de Ensino de Ciências e o combate à desinformação, especialmente no contexto em que essa desinformação está tão intrinsecamente relacionada a temas de interesse científico, como o caso da pandemia de COVID-19 (PAHO, 2020).

O número significativo de ações que foram relatadas em nossa amostra fornece um subsídio para a construção e orientação de propostas contra a desinformação. Entretanto, assim como já pontuado pela literatura (VALVERDE-BERROCOSO; GONZÁLEZ-FERNÁNDEZ; ACEVEDO-BORREGA, 2022), para a elaboração e aprovação de políticas públicas de caráter abrangente, pode ser necessário que essas intervenções sejam observadas também sob o viés quantitativo, no sentido de mensurar questões de importância a nível populacional, como o tamanho do efeito conferido por cada tipo de intervenção.

Referências

AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION (ALA). **Presidential Committee on Information Literacy**: Final report. Washington: ALA, 1989. Disponível em:

<http://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/presidential>. Acesso em: 1 out. 2022.

BARBOSA, M. F. D. **Confrontando informações de Fake News na aula de biologia**: sequência didática com viés investigativo sobre a febre amarela. Trabalho de Conclusão de Mestrado (Mestrado Profissional em Ensino De Biologia em Rede Nacional) – Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019.

Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/32744> Acesso em: 1 out. 2022.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Informação em Ciências e Tecnologia (IBICT). **Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações**. Brasília: IBICT, 2022. Disponível em:

<https://bdtd.ibict.br/vufind/>. Acesso em: 21 jul. 2022.

BORGES, J. Competências infocomunicacionais: estrutura conceitual e indicadores de avaliação. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 28, n. 1, p. Apêndice, jan./abr. 2018. Disponível em:

<https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/38289/19814>. Acesso em: 1 Out. 2022.

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

DUDZIAK, E. A. Information literacy: princípios, filosofia e prática. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 32, n. 1, p. 23-35, jan./abr. 2003. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1016>. Acesso em: 18 abr. 2020.

INSTITUTO PALAVRA ABERTA. Educamídia. **Educação Midiática**. Disponível em: <https://educamidia.org.br/educacao-midiatica>. Acesso em: 3 jan. 2020.

FREITAS, M. T. Letramento digital e formação de professores. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 26, n. 3, p. 335-352, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-46982010000300017> Acesso em: 2, Out 2022.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. Ed. São Paulo: Atlas, 2017.

JACQUINOT-DELAUNAY, G.; CARLSSON, U.; TAYIE, S.; TORNERO, J. M. P. Introduction: Empowerment Through Media Education: An Intercultural Approach. In: CARLSSON, U.; TAYIE, S.; JACQUINOT-DELAUNAY, G.; TORNERO, J. M. P (Eds). **Empowerment Through Media Education: An Intercultural Dialogue**. UNESCO, 2008.

JONES-JANG, S. M.; MORTENSEN, T.; LIU, J. Does Media Literacy Help Identification of Fake News? Information Literacy Helps, but Other Literacies Don't. **American Behavioral Scientist**, [s. l.], v. 65, n. 2, p. 371-388, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0002764219869406> Acesso em: 1 Out. 2022.

LEWANDOWSKY, S.; VAN DER LINDEN, S. Countering Misinformation and Fake News Through Inoculation and Prebunking. **European Review of Social Psychology**, [s. l.], v. 32, n. 2, p. 348-384, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10463283.2021.1876983> Acesso em: 13 nov. 2021.

LIVINGSTONE, S. Media Literacy and the challenge of new information and communication Technologies. **The communication Review**, London, v. 7, n. 1, p 3-14, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10714420490280152> Acesso em: 1 Out, 2022.

MALIK, M. M.; CORTESI, S.; GASSER, U. The challenges of defining news literacy. **Berkman Center for Internet & Society**, n. 20, 2013. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2342313> Acesso em: 2, Out. 2022.

MIHAILIDIS, P. **Civic media literacies: re-imagining human connection in an age of digital abundance**. New York: Routledge, 2019.

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION (PAHO). **Understanding the infodemic and misinformation in the fight against COVID-19**. Washington, 2020. Disponível em: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52052/Factsheet-infodemic_eng.pdf Acesso em: 30 Set. 2022.

PEREIRA, A. A. G.; DOS SANTOS, C. A. Desinformação e negacionismo no ensino de ciências: sugestão de conhecimentos para se desenvolver uma alfabetização científica midiática. **Ensino e Multidisciplinaridade**, São Luís, v. 6, n.2, p.21-40, 2020. Disponível em: <https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/ens-multidisciplinaridade/article/view/16626> Acesso em: 1 Out. 2022.

RODRIGUES, T. C. M.; BONONE, L. M.; MIELLI, R. Desinformação e Crise na Democracia do Brasil: é possível regular *fake news*? **Confluências**, Niterói, v.22, n.3, p. 30-

52, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.22409/conflu.v22i3.45470> Acesso em: 1 Out 2022.

ROJO, R.; MOURA, E. (Orgs.). **Multiletramentos na escola**. São Paulo: Parábola, 2012.

SAMPAIO, R. F.; MANCINI, M. C. Estudos de Revisão Sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v.11, n.1, p. 83-89, jan./fev. 2007.

SANTOS, K. S.; SOUSA, D. dos S.; BORGES, J. Análise de programas e modelos para o desenvolvimento de competências infocomunicacionais. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 48 n. 1, p. 61-78, jan./abr. 2019. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/4312>. Acesso em: 1, Out. 2022.

SISMONDO, S. Post-truth? **Social Studies of Science**, [s. l.], v. 47, n. 1, p. 3-6, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0306312717692076> Acesso em: 1 Out. 2022.

TANDOC Jr., E. C. The facts of fake news: a research review. **Sociology Compass**, [s.l.], v. 13, n. 9, p. 1-9, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/soc4.12724> Acesso em: 1 Out. 2022.

WARDLE, C.; DERAKHSHAN, H. Information disorder: toward an interdisciplinary framework for research and policy making. **Council of Europe report**, Londres, 2017. Disponível em: <https://rm.coe.int/information-disorder-toward-an-interdisciplinary-framework-for-researc/168076277c> Acesso em: 1 Out. 2022.

WARDLE, C; DERAKHSHAN, H. (2018). Thinking about ‘information disorder’: formats of misinformation, disinformation and mal-information. In: IRETON, Cherilyn ; POSETTI, Julie. (Eds.), **Journalism, fake news and disinformation**. Paris: Unesco, 2018. p. 43-54.

VALVERDE-BERROCOSO, J; GONZÁLEZ-FERNÁNDEZ, A; ACEVEDO-BORREGA, J. Disinformation and multiliteracy: A systematic review of the literature. **Comunicar**, Huelva, v. 30, n. 70, p. 97-110. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3916/C70-2022-08> Acesso em: 2, Out. 2022.

VAN DER LINDEN, S; ROOZENBEEK, J. Psychological Inoculation Against Fake News. In: GREIFENEDER, R *et al.* (eds.). **The Psychology of Fake News**. London: Routledge, 2020. p. 147–169. Disponível em: <https://doi.org/10.4324/9780429295379-11> Acesso em 1 Out. 2022.

OXFORD LANGUAGES. **Word of the Year 2016**. Oxford University Press, 2016. Disponível em: <https://languages.oup.com/word-of-the-year/2016/>. Acesso em: 30 Set. 2022.