

O uso de Contra-Narrativas na Educação em Ciências: uma revisão exploratória e integrativa

*The use of Counter-Narratives in Science Education:
An exploratory and integrative review*

Geisieli Rita de Oliveira¹

Raí Santos²

Francisco Ângelo Coutinho³

Resumo: Este artigo apresenta uma revisão exploratória e integrativa sobre o uso de contra-narrativas na educação em ciências, com o objetivo de examinar como elas podem combater desigualdades e promover uma educação científica mais inclusiva. Foram consultados 3.423 artigos, dos quais apenas nove utilizavam contra-narrativas em estudos empíricos na educação em ciências. A análise identificou dois eixos principais: a relação entre contra-narrativas e identidades culturais na educação em Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM), e o impacto do lugar/contexto social nas aspirações educacionais dos alunos. Os resultados destacam a importância dessas narrativas na educação STEM, mas evidenciam lacunas, especialmente no contexto brasileiro.

Palavras-chaves: Contra-narrativas; Educação em ciências; Revisão integrativa.

Abstract: This article presents an exploratory and integrative review on the use of counter-narratives in science education, with the aim of examining how they can combat inequalities and promote more inclusive science education. A total of 3,423 articles were consulted, of which only nine used counter-narratives in empirical studies in science education. The analysis identified two main axes: the relationship between counter-narratives and cultural identities in Science,

1. Doutoranda em Educação e Ciência pela UFMG (2021-2025). Mestre em Educação Profissional e Tecnológica pelo CEFET-MG e Especialista em Educação Ambiental. Tutoria em Educação a Distância e História e Cultura Afro-Brasileira. - geisielrita@gmail.com

2. Universidade Federal de Minas Gerais - rleonardodejesus@gmail.com

3. Graduado em ciências biológicas (UFMG). Mestre em Filosofia (UFMG) e Doutor em Educação (UFMG). Professor da Faculdade de Educação da UFMG. Líder do Grupo Cogitamus - Educação e Humanidades Científicas. - coutinhogambiara@gmail.com

Technology, Engineering and Mathematics (STEM) education, and the impact of social place/context on students' educational aspirations. The results highlight the importance of these narratives in STEM education, but highlight gaps, especially in the Brazilian context.

Keywords: Counter-narratives; Science education; Integrative review.

Introdução

Contar, narrar, sentir, dizer, fazer, escrever. Ao nosso ver, esses termos são mais do que verbos, são potências de agir no que se refere à educação em ciências. Isso porque as conexões entre narrar e sentir estão intrinsecamente ligadas ao pensamento sobre as práticas educativas, os currículos, os/as docentes e discentes, o que nos afeta e a própria potência de construção de conhecimento.

Crescemos ouvindo e estudando histórias sobre as ciências eurocêntricas, com seus feitos surpreendentes e invenções inovadoras, que assim estabelecem uma posição de autoridade institucional. Sua ontologia cria um tipo específico de historicidade que se afirma por meio de “histórias únicas” (Adichie, 2019), permeadas pelos “códigos ocidentais” (Mignolo, 2011) e que promovem uma visão monológica do mundo.

Desta modo, ensinamos sobre o momento *eureka* da banheira de Arquimedes, a história de Galileu derrubando pesos da Torre Inclinada de Pisa, sobre controvérsia entre Galvani e Volta acerca da eletricidade animal e sobre as viagens de Charles Darwin pela Ilhas Galápagos. Mas quais são as outras histórias, outras narrativas, outras ciências que permanecem invisibilizadas enquanto contamos histórias monocromáticas, por assim dizer?

Se estendermos a ciência como uma atividade sociocultural, cabe a nós, professoras/professores e pesquisadoras/pesquisadores, desafiar a máscara da inocência e nos perguntar como as relações de dominação e subordinação regulam os encontros nas salas de aula. Uma maneira de fazer isso é a partir das contra-narrativas e é nessa direção que o presente estudo pretende contribuir.

Fundamentadas na teoria crítica da raça, nas abordagens de estudo do discurso, incluindo a investigação narrativa, a história de vida e a autoetnografia (Bamberg; Andrews, 2004), as contra-narrativas surgiram recentemente na investigação em educação como uma ferramenta promissora para promover a equidade nas escolas e comunidades, cada vez mais diversificadas, de modo a neutralizar os efeitos negativos das narrativas normativas e estereotipadas.

Historicamente, o conceito de contra-narrativa foi usado pela primeira vez no início da década de 1990, predominantemente com referência às histórias de grupos marginalizados que resistem às narrativas hegemônicas e se apoiam no conceito de “direito de narrar” de Bhabha (1990, p. 300) daqueles cujas vozes, histórias, ontologias e epistemologias tem sido

secularmente subalternizada, negligenciados e negados a cidadania ou a participação plena no discurso e nas instituições tradicionais.

No entanto, o que é dominante e o que é resistente não são, é claro, questões estáticas, mas, sim, posicionamentos em constante mudança. Tanto individualmente quanto em conjunto, as contribuições demonstram como o potencial de resistência oferecido por uma contra-narrativa não surge ao moldar uma história monolítica e unificada que se opõe à mestra, mas é alcançado por meio de múltiplas histórias que expressam experiências diversas. Isso pode muito bem ocorrer dentro da mesma narrativa, pois um narrador transmite atitudes mutáveis em relação às narrativas mestras.

Tendo isso em vista, Bamberg (2004, p. 362) destacou que o “reino social da interação”, no qual as contra-narrativas são implementadas, pode ser mais interessante do que as histórias em si. Isso torna a interação entre narrativas mestras e contra-narrativas em si uma questão para investigação, pois revelam experiências individuais ou coletivas que as narrativas mestras suprimem, silenciam ou excluem. Elas preenchem uma necessidade de histórias que combinem com as próprias experiências de si, particularmente aquelas que estão em desacordo com as narrativas mestras socialmente restritas. São um recurso para a construção de sentido na ausência de outras narrativas disponíveis.

No entanto, ao nosso ver, não se trata simplesmente de oferecer uma visão de mundo, cultura ou história oposicional. Em vez disso, as contra-narrativas buscam romper o *status quo*, criando uma presença perturbadora ou desestabilizadora sem ser incivilizada ou rude. São tessituras de saberes produzidos e compostos por meio das subversões e têm a capacidade de gerar versões e digressões que criam brechas para escapar de uma ordem imposta, podendo mostrar como o mundo é sentido por alguém ou como se pretende que ele seja percebido por muitos.

A partir dessa compreensão, torna-se importante compreender como as contra-narrativas, não apenas desafiam as estruturas de poder existentes, mas também funcionam como instrumentos de empoderamento e agência na educação em ciências. Isso porque, ao trazer para o centro do debate as histórias e experiências daqueles que estão à margem, as contra-narrativas abrem espaço para uma reconfiguração das relações de poder nos processos de ensino e aprendizagem, permitindo que ontologias e epistemologias não eurocentradas ou brancas não sejam meramente objetos de estudo, ou curiosidades, mas potenciais de agir na construção da educação em ciências mais justa e equitativa.

Tendo em vista as questões até aqui apresentadas, este trabalho apresenta uma revisão exploratória da literatura sobre publicações científicas – até junho de 2024 – a fim de identificar como as contra-narrativas têm sido utilizadas nas práticas de ensino e na pesquisa em educação em ciências. Por meio da realização deste estudo, pretende-se responder aos seguintes questionamentos: Como os pesquisadores usaram contra-narrativas na educação em ciências?

Até que ponto as contra-narrativas ajudaram os estudos analisados a transformar as práticas educativas para promover os objetivos de equidade educacional?

Este estudo justifica-se diante da necessidade de se ampliar o conhecimento acerca das potencialidades das contra-narrativas na educação em ciências. Em especial, aos processos que vizam a decolonialidade, a justiça científica e epistêmica diante dos processos de escravização e subalternização que estruturaram o racismo em nossa sociedade, nossos currículos e nossas escolas. Assim, negando histórias, ciências e narrativas, abstraindo dos corpos racializados toda a memória, seus conhecimentos, suas ciências, inventos e impérios, reduziu-a a este lugar ou, melhor, a este não lugar. Assim, por meio da realização desta pesquisa, será possível apresentar subsídios para que estudos futuros possam avaliar de modo mais criterioso o uso das contra-narrativas, trazendo contribuições que possibilitem refletir a respeito do atual modo como a educação em ciências vem sendo tratada. Além de suscitar reflexões sobre possíveis direcionamentos que aumentem o alcance e a efetividade delas.

Tecituras e características das contra-narrativas em diferentes contextos

De modo geral, as contra-narrativas são compreendidas como uma estratégia para desafiar ou resistir às narrativas dominantes, que são social e culturalmente construídas, abordando questões como gênero, sexualidade, etnia e profissão, que são frequentemente normativas, opressivas ou excluem perspectivas ou experiências que divergem daquelas transmitidas por meio de narrativas mestras. Essas narrativas dominantes, às quais as contra-narrativas respondem, foram, de acordo com Bamberg (2004, p. 359), descritas como “enredos, enredos mestres, discursos dominantes ou simplesmente linhas de história ou textos culturais”.

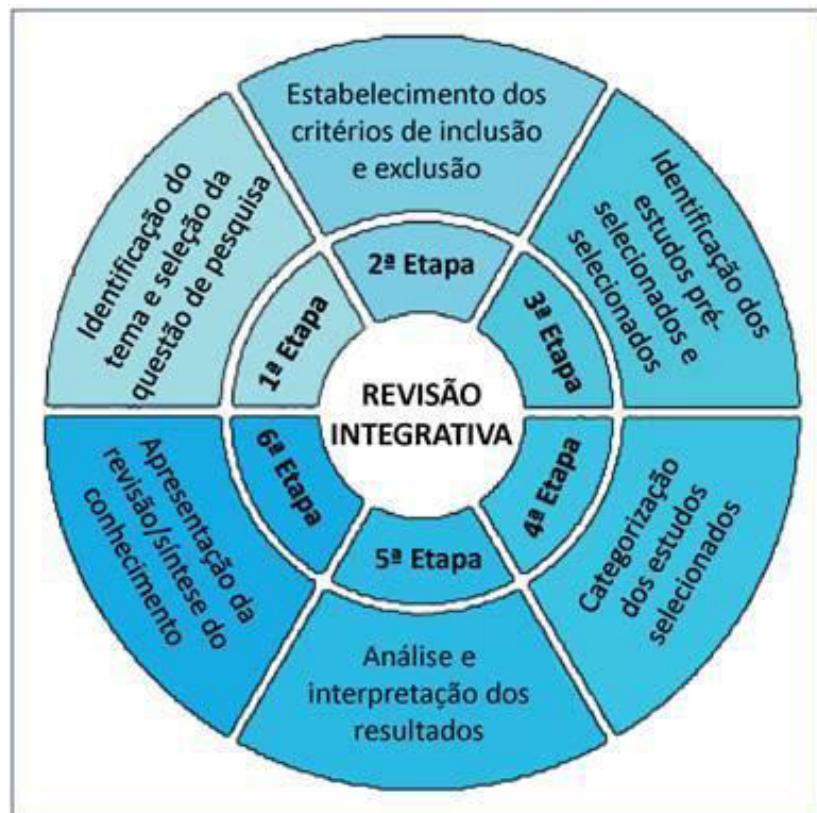
Conforme explicado por Acevedo, Ordner e Thompson (2010), os teóricos pós-modernos e críticos da raça usaram o termo “para denotar um relato abrangente e autoritário de algum aspecto da realidade social que é amplamente aceito e endossado pela sociedade em geral” (p. 125). Dentro da narratologia, o termo “enredo mestre” foi sugerido por Abbott (2008), substituindo as implicações de “narrativa” como uma “representação particular de uma história” (p. 47) pela ideia de “enredo” como uma estrutura de história mais esquelética prevalente dentro de uma cultura, que pode ser desenvolvida em diferentes instâncias narrativas particulares.

Método de revisão

Este estudo configura-se como uma investigação exploratória, definida por Gil (2008) como um tipo de pesquisa voltada a oferecer uma visão geral sobre um tema, especialmente em áreas pouco estudadas, como é o caso das contra-narrativas e da educação em ciências.

Para orientar o desenvolvimento da pesquisa, foi adotado o modelo de revisão integrativa descrito por Botelho, Cunha e Macedo (2011), composto por seis etapas, conforme ilustrado na Figura 1. Esse método se destaca por ser replicável, transparente e fundamentado em procedimentos rigorosos, o que possibilita minimizar o viés de seleção, realizar uma avaliação crítica e sintetizar os estudos analisados (Botelho *et al.*, 2011; Cook, 1997).

Figura 1- Modelo de condução da revisão exploratória da literatura



Fonte: Adaptada de Botelho *et al.* (2011).

De acordo com o modelo, a primeira etapa envolve a definição do problema ou questão de pesquisa, a seleção das estratégias de busca (descritores) e a escolha das bases de dados. Na segunda etapa, procede-se à busca nas bases, aplicando critérios de inclusão e exclusão para a seleção do material relevante. A terceira etapa consiste na leitura dos resumos dos artigos e na organização dos estudos pré-selecionados. Na quarta etapa, realiza-se a categorização e análise crítica dos estudos. A quinta etapa é dedicada à discussão dos resultados, culminando, na sexta etapa, na elaboração de um documento detalhando a revisão (Botelho *et al.*, 2011).

Para alcançar os objetivos deste estudo, foi realizada uma revisão bibliográfica nos seguintes periódicos nacionais: Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (REPEC), Investigações em Ensino de Ciências (IENCI), Ciência & Educação e a revista Ensaio que apresentam classificação A1 no *Qualis Capes*. Embora esses periódicos não abranjam todas as publicações sobre ensino e aprendizagem de ciências, representam diversas instituições – como UNESP, UFMG, UFRGS e USP – e grupos que não apenas publicam, mas também

desenvolvem pesquisas significativas na área de educação em ciências. Portanto, consideramos que os periódicos selecionados fornecem uma visão abrangente das pesquisas na área. Além disso, utilizamos o Google Acadêmico para complementar a busca.

Nesta primeira etapa, utilizamos os descritores e operadores booleanos “contra-narrativas e educação em ciências” e “contra-narrativas e ensino de ciências”. Não estabelecemos um recorte temporal inicial, optando por considerar publicações até junho de 2024. O foco foi em estudos que abordassem especificamente a educação em ciências, com o objetivo de traçar um panorama do campo. Realizamos buscas anuais nos índices dos periódicos, analisando títulos e palavras-chave relacionadas às contra-narrativas. Contudo, foi apenas no Google Acadêmico que obtivemos sucesso, identificando um total de 1.709 artigos.

Ainda nessa primeira etapa também consultamos periódicos internacionais, a saber : *Internacional Journal of Science Education*, *Cultural Studies of Science Education* e uma base de dados bibliográfica que fornece conteúdos de relevância no âmbito da área da Educação, a *Educational Resources Information Centre-(ERIC)*. Nessas pesquisas utilizamos como descritores e operadores booleanos a chave descriptiva: “*counternarratives and science education*”; “*counter-histories and science education*”. Além disso, não estabelecemos um recorte temporal inicial, optando por considerar publicações até junho de 2024. Foram encontrados e consultados um total de 1714 estudos, sendo 1.318 encontrados na base de dados Eric, conforme pode ser observado na tabela 2 a seguir.

Tabela 2- Relação entre revista, descritores em inglês e trabalhos achados.

Periódico	Descritores	Número de trabalhos encontrados
<i>Internacional Journal of Science Education</i>	counternarratives and science education	1
	counter-histories and science education	274
<i>Cultural Studies of Science Education</i>	counternarratives and science education	77
	counter-histories and science education	44
<i>Educational Resources Information Centre- (ERIC)</i>	counternarratives and science education	730
	counter-histories and science education	588
Total		1714

Deste modo, foram consultados 3.423 artigos. Com esse *corpus*, passamos então para a segunda etapa metodológica, quando realizamos a leitura dos resumos e, posteriormente, a íntegra dos trabalhos que se enquadram no tema proposto. A seleção dos artigos para compor essa análise se deu a partir de critérios de inclusão e exclusão, conforme a segunda etapa proposta pelo modelo adotado. Para ser incluído na análise, o artigo deveria contemplar

todos os critérios de inclusão. Por outro lado, na observação de pelo menos um critério de exclusão, o mesmo foi desconsiderado da análise. A seguir são descritos os critérios utilizados.

Critérios de inclusão:

- a) Artigos publicados e disponíveis integralmente em bases de dados científicas ou em versões impressas;
- b) Artigos publicados até junho de 2024 e que já possuem aprovação pela comunidade científica;
- c) Artigos que discutam utilização de contra-narrativas na educação em ciências ou ensino de ciências.

Critérios de exclusão:

- a) Artigos que não estejam disponíveis integralmente nas bases de dados pesquisadas;
- b) Artigos posteriores a junho de 2024 ;
- c) Artigos que não tratem diretamente da educação em ciências;
- d) Ensaios teóricos ou revisões de literatura, pois nosso interesse é descrever e compreender como pesquisas aplicadas utilizaram as contra-narrativas na educação em ciências;
- e) Artigos duplicados.

A operacionalização desta seleção deu-se, primeiramente, a partir da leitura dos títulos e dos resumos dos trabalhos encontrados, em consonância com a terceira etapa do modelo de revisão proposto. No caso de dúvida com relação à aderência a este estudo, uma leitura completa do artigo permitiu a inclusão/exclusão do mesmo. Na quarta etapa, foi realizada uma análise e agrupamento dos artigos em categorias. A partir dessa análise foram encontradas duas categorias analíticas que divergiam em suas abordagens do assunto sobre as contra-narrativas e educação em ciências e também um ponto de confluência entre os textos.⁷

A seguir, encontram-se os resultados alcançados a partir das análises realizadas sobre as publicações selecionadas – etapas 5 e 6 da revisão integrativa proposta por Botelho et al. (2011).

Resultados

Caracterização das publicações e discussão preliminar

A operacionalização da busca teve como resultado nove artigos que satisfaziam todos requisitos previamente estabelecidos. Na Tabela 3, esses artigos são apresentados, e suas principais características descritas.

Tabela 3- Relação e detalhamento dos artigos selecionados.

Ano	Título	Autoras/autores	Revista	citações
2011	Counterstories from White mainstream preservice teachers: resisting the master narrative of deficit by default	Settlage	Cultural Studies of Science Education	24
2019	Critically engaging engineering in place by localizing counter-narratives in engineering design	Nazar et al	Science Education	18
2021	How do rural Australian students' ethnogeographies related to people and place influence their STEM career aspirations?	Mills et al.	International Journal of Science Education	6
2022	"It is what it is": Using Storied-Identity and intersectionality lenses to understand the trajectory of a young Black woman's science and math identities	Ibourk, Hughes, Mathis	Journal of Research in Science Teaching	6
2023	Black liberatory science education: positioning Black youth as science learners through recognizing brilliance	Miles e Roby	Cultural Studies of Science Education	5
2023	"I've felt out of place sometimes in STEM but my cultural roots say otherwise." Latina college students' identity conundrums and opportunities in a science research internship	Spezza et al.	Cultural Studies of Science Education	1
2023	Infrastructural injustices in community-driven afterschool STEAM	Shea et al.	Journal of Research in Science Teaching	1
2023	Examining the effect of counternarratives about physics on women's physics career intentions	Potvin et al	Physical Review Physics Education Research	2

Fonte: da pesquisa (2024)

A análise dos artigos selecionados revelou que a discussão sobre contra-narrativas na educação em ciências ganhou destaque nos últimos anos, especialmente a partir de 2021. No entanto, com base no levantamento realizado, não foram identificados estudos conduzidos no Brasil que aplicassem contra-narrativas em pesquisas na educação em ciências. Esse achado pode indicar uma lacuna significativa na produção acadêmica nacional, sugerindo que essa abordagem ainda é pouco explorada ou valorizada no contexto brasileiro.

Porém, é importante considerar que essa ausência não necessariamente reflete a inexistência de tais pesquisas, mas pode estar relacionada a limitações nos processos de busca e avaliação sistemática empregados. É possível que os termos de busca utilizados não tenham capturado a diversidade de abordagens ou que estudos relevantes estejam publicados em fontes menos acessíveis ou não indexadas. Isso sugere a necessidade de aprimorar as metodologias de pesquisa futuras, talvez adotando uma abordagem mais abrangente e interdisciplinar, para mapear de forma mais precisa o estado da arte nessa área.

Apesar da ausência de estudos específicos sobre contra-narrativas na educação em ciências no Brasil, foi identificado um número significativo de pesquisas ($n=520$) que utilizaram contra-narrativas na educação em geral, com uma expressiva concentração no ensino de história ($n=80$). Essa predominância no campo da história demonstra como as contra-narrativas têm sido reconhecidas e aplicadas para questionar e ampliar perspectivas em disciplinas onde narrativas dominantes são frequentemente desafiadas. Isso pode servir de inspiração para

a educação em ciências, tradicionalmente vista como neutra e objetiva, mas que pode se beneficiar de abordagens que integrem múltiplas vozes e perspectivas.

Além disso, o levantamento encontrou um grande número de estudos teóricos (n=230) explorando as potencialidades das contra-narrativas, o que evidencia um interesse crescente em compreender como essas estratégias podem ser aplicadas em diferentes contextos educativos. Este cenário oferece uma oportunidade única para pesquisadores brasileiros avançarem no campo, não apenas replicando abordagens existentes, mas adaptando-as às realidades locais e culturais, contribuindo para o desenvolvimento de uma educação em ciências mais inclusiva e crítica.

Nos textos analisados, uma vez realizada essa discussão preliminar, foi possível identificar no levantamento realizado dois eixos argumentativos distintos: Contra-narrativas, Identidades Culturais e Educativas em STEM; Educação em STEM e Lugar/Contexto Social. A discussão desses pontos será detalhada nos tópicos a seguir.

Contra-narrativas, Identidades Culturais e Educativas em STEM

Os estudos analisados convergem na valorização das contra-narrativas como ferramenta central para desafiar e reconfigurar as narrativas dominantes no campo de STEM, especialmente em relação a grupos historicamente marginalizados, como mulheres negras e estudantes de comunidades sub-representadas.

Em primeiro lugar, os trabalhos de Ibourk, Hughes e Mathis (2022) e Spezza *et al.* (2023), exploram como as identidades científicas de mulheres negras e latinas são moldadas e negociadas em ambientes educacionais que frequentemente marginalizam essas identidades. Esses estudos enfatizam a importância de utilizar contra-narrativas para apoiar essas alunas na construção de uma identidade científica que integre suas experiências culturais e raciais. De forma semelhante, Settlage (2011) analisa como futuros professores podem criar contra-narrativas que desafiem as perspectivas limitadas sobre a diversidade cultural e linguística no ensino de ciências, promovendo práticas pedagógicas culturalmente responsivas.

Além disso, os estudos de Potvin *et al.* (2023) e Nazar *et al.* (2023) focam nas contra-narrativas como um meio de enfrentar a sub-representação de mulheres e minorias raciais em áreas como física e engenharia. Potvin *et al.* (2023) demonstram que a exposição a contra-narrativas pode aumentar significativamente as intenções de carreira em física, especialmente entre mulheres. Por sua vez, Nazar *et al.* (2023) enfatizam o papel das epistemologias críticas de lugar para envolver jovens marginalizados no *design* de engenharia, desafiando as narrativas mestras e transformando práticas educativas.

Outro ponto de convergência entre os estudos é a defesa de intervenções educativas intencionais que reconheçam e valorizem as identidades culturais e raciais dos estudantes.

Settlage (2011) argumenta pela formação de professores que vejam a cultura como central no processo educacional, enquanto Potvin *et al.* (2023) e Nazar *et al.* (2023) sublinham a necessidade de práticas pedagógicas que desafiem as narrativas tradicionais e promovam um ambiente mais inclusivo e equitativo em STEM.

Em síntese, os estudos reforçam a importância das contra-narrativas na transformação das práticas educativas e na promoção de uma maior equidade em STEM. Eles defendem a necessidade de reimaginar e reestruturar os ambientes educacionais para que sejam mais inclusivos e receptivos às diversas identidades culturais, raciais e de gênero dos estudantes, garantindo que suas experiências e conhecimentos sejam valorizados e integrados ao processo de aprendizagem.

Educação e Lugar/Contexto Social

As pesquisas que relacionam educação e contexto social analisam como o lugar e as circunstâncias geográficas influenciam as aspirações e oportunidades educacionais em STEM. Mills *et al.* (2021) exploram como as etnogeografias dos alunos em áreas rurais australianas moldam suas aspirações de carreira, desafiando a narrativa predominante que idealiza carreiras STEM urbanas e acadêmicas. O estudo sublinha a importância de reconhecer e valorizar as conexões locais e a experiência vivida dessas(es) estudantes como um aspecto legítimo e significativo das carreiras STEM. O trabalho evidencia a necessidade de adaptar o *design* da educação científica para refletir e respeitar as realidades e os valores das comunidades rurais.

Assim como Mills *et al.* (2021), Shea *et al.* (2023) defendem a necessidade de um *design* educacional que considere as realidades locais e culturais dos alunos, propondo que a valorização das práticas comunitárias é essencial para a justiça educacional. Shea *et al.* (2023) também abordam a questão da justiça e das infraestruturas educacionais em ambientes informais de STEAM, destacando como as injustiças infraestruturais afetam as oportunidades educacionais para jovens de cor. O estudo enfatiza o papel crucial dos educadores comunitários na criação de contra-narrativas que desafiam as desigualdades e promovem práticas STEM mais inclusivas e alinhadas com as identidades e interesses dos alunos.

Miles e Roby (2022) contribuem para essa discussão ao focar na importância das tradições orais e das narrativas históricas negras na educação científica. O estudo apresenta uma contra-narrativa às representações convencionais da juventude negra na ciência, argumentando que a educação científica deve ser libertadora e reconhecer a excelência histórica negra na ciência. Este trabalho reforça a ideia de que as contra-narrativas são fundamentais para promover uma visão mais inclusiva e justa da ciência, alinhando-se com os pontos abordados por Mills *et al.* (2021) e Shea *et al.* (2023) ao desafiar as narrativas dominantes e valorizar as experiências locais e culturais.

Em suma, todos os estudos analisados convergem na defesa da criação de ambientes educacionais que reconheçam e integrem as identidades culturais e as realidades locais dos alunos. Eles destacam a importância das contra-narrativas na promoção da equidade em STEM, seja adaptando o *design* educacional para refletir as experiências dos alunos rurais, seja desafiando as injustiças estruturais e promovendo uma representação mais justa e inclusiva da diversidade na ciência. A análise conjunta desses trabalhos ressalta a necessidade de um compromisso mais profundo com a justiça e a inclusão na educação científica.

Considerações finais

Este trabalho teve como objetivo identificar como as contra-narrativas estão sendo utilizadas nas pesquisas e ações da educação em ciências, mediante uma revisão exploratória e integrativa sobre publicações científicas. Os resultados encontrados apontam que essa discussão ainda é incipiente no campo, envolvendo abordagens que giram em torno de um olhar centrado nas questões sobre a educação STEM e sobre discussões embasadas evidencia a relevância das contra-narrativas e das experiências baseadas no lugar na formação de aspirações de carreira STEM e na construção de ambientes educacionais mais inclusivos. Os estudos analisados agregam-se na defesa de uma abordagem educacional que valorize as identidades culturais e as realidades locais dos alunos, desafiando as narrativas dominantes e promovendo práticas mais equitativas e representativas.

A fim de tornar viável a realização do estudo, o presente levantamento teve como limitação o número de plataformas em que a busca foi efetuada, possivelmente não contemplando o universo de todos os textos publicados sobre o objeto da pesquisa. Outra limitação proposital deu-se sobre o recorte da pesquisa, que se concentrou apenas em discussões sobre educação em ciências ou ensino de ciências, com o intuito de estudar essa realidade em específico. Assim, sugere-se como trabalhos futuros a análise mais ampla no que se refere às disciplinas que compõem a educação em ciências, bem como, temas correlatos.

O presente estudo baseou-se intimamente na discussão que os artigos selecionados levantavam sobre a referida temática. Assim, a exploração de outras perspectivas acerca dos desdobramentos sobre os processos de utilização e construção teórica sobre as contra-narrativas na educação em ciências se torna interessante. Por fim, ressalta-se que este trabalho não teve como intenção apontar uma suposta incompatibilidade ou inércia no que se refere às publicações nacionais sobre a temática. Apesar de ser uma relação historicamente permeada de tensões, as contra-narrativas têm ganhado notoriedade recentemente, e sua disseminação pode sinalizar uma ressignificação de paradigmas e pesquisas futuras.

Referências

- ADICHIE, C. N. **O perigo de uma história única**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.
- BHABHA, H. K. **Nation and narration**. London; New York: Routledge, 1990.
- BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. DE A.; MACEDO, M. O Método da Revisão Integrativa nos Estudos Organizacionais. **Gestão e Sociedade**, v. 5, n. 11, p. 121, 2 dez. 2011.
- Gil, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6 ed. São Paulo, SP: Atlas, 2008.
- IBOURK, A.; HUGHES, R.; MATHIS, C. "It is what it is": Using Storied Identity and intersectionality lenses to understand the trajectory of a young Black woman's science and math identities. **Journal of Research in Science Teaching**, 18 fev. 2022.
- Bamberg, M. & Andrews, M. Considering counter narratives. Amsterdam: John Benjamins, 2004.
- MIGNOLO, W. Coloniality. In: **The darker side of western modernity: global futures, decolonial options**. Durham; London: Duke University Press, 2011, p. 01-24.
- MILES, M. L.; ROBY, R. S. Black liberatory science education: positioning Black youth as science learners through recognizing brilliance. **Cultural Studies of Science Education**, v. 17, n. 1, p. 177-198, mar. 2022.
- MILLS, R. et al. How do rural Australian students' ethnogeographies related to people and place influence their STEM career aspirations? **International Journal of Science Education**, v. 43, n. 14, p. 2333-2350, 1 set. 2021.
- NAZAR, C. R. et al. Critically engaging engineering in place by localizing counternarratives in engineering design. **Science Education**, v. 103, n. 3, p. 638-664, 8 fev. 2019.
- POTVIN, G. et al. Examining the effect of counternarratives about physics on women's physics career intentions. **Physical review**, v. 19, n. 1, 7 abr. 2023.
- SETTLAGE, J. Counterstories from White mainstream preservice teachers: resisting the master narrative of deficit by default. **Cultural Studies of Science Education**, v. 6, n. 4, p. 803-836, 1 abr. 2011.
- SHEA, M. V. et al. Infrastructural injustices in community-driven afterschool STEAM. **Journal of Research in Science Teaching**, 21 fev. 2023.
- SPEZZA, S. B. et al. "I've felt out of place sometimes in STEM but my cultural roots say otherwise:" Latina college students' identity conundrums and opportunities in a science research internship. **Cultural Studies of Science Education**, v. 18, n. 4, p. 1223-1253, 16 nov. 2023.

Enviado em 30 de outubro de 2024

Aceito em 17 de março de 2025