

"REFLEXÕES SOBRE O GÊNERO: O PAPEL DAS PROFESSORAS DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NO USO DE LIVROS PARADIDÁTICOS"

Glaziane Soares Alvarenga¹

Talamira Taita Rodrigues Brito²

Lêda Barreto Santos Reis³

RESUMO

Quando mencionamos professoras de ciências naturais, surge a indagação: elas conseguem lidar com essa tarefa? De que maneira o livro paradidático de ciências pode apoiar essas educadoras no que diz respeito ao estudo de gênero? Estes são questionamentos que merecem nossa reflexão, especialmente em uma era digital que envolve tanto os alunos quanto os/as professores/as. Nesse cenário, este trabalho visa enfatizar a importância de investigarmos o papel das professoras de Ciências da Natureza na utilização de livros paradidáticos como recurso para o ensino de disciplinas tidas como "duras" e como protagonistas na narrativa da ciência ao longo do tempo. Para isso, foi conduzida uma revisão de literatura que abrange o período de 2014 a 2024, utilizando plataformas como Scielo, Google Acadêmico e outras. As publicações encontradas e suas análises qualitativas evidenciam a necessidade de um estudo mais profundo em áreas específicas como física e química, além de sublinhar a relevância de reconhecermos a contribuição das cientistas e dos livros paradidáticos para uma ciência mais engajada. Assim, a linha de investigação reforça a análise sobre gênero e ciências naturais, assim como a função das professoras que requerem estratégias que fomentem a autorreflexão acerca da importância da leitura e dos símbolos presentes no livro paradidático de ciências naturais.

PALAVRAS-CHAVE: Gênero, Livro paradidático, Autorreflexão, Ciências da Natureza, Professora;

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, as transformações sociais e culturais em torno das identidades de gênero e da diversidade sexual têm influenciado profundamente o campo

¹ Glaziane Soares Alvarenga- Doutoranda pelo Programa de Pós Graduação em Educação Científica e Formação de Professores- UESB- Email: glaziane37@gmail.com

² Talamira Taita Rodrigues Brito - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) Departamento de Filosofia e Ciências Humanas (DFCH), Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Formação de Professores (PPGECFP) - Email: talamira@uesb.edu.br

³ Lêda Barreto Santos Reis- Mestranda pelo Programa de Pós Graduação em Educação Científica e Formação de Professores- UESB- Email: ledabreis8@gmail.com

educacional. A escola, como espaço de socialização e produção de conhecimento, encontra-se no centro desse processo, sendo convocada a refletir e a atuar diante das desigualdades que atravessam as experiências de estudantes. Louro (2016, p. 32) destaca que “a escola não apenas ensina, mas também produz e legitima modos de ser homem e mulher, de se relacionar e de compreender o mundo”. Assim, compreender como o gênero opera na prática pedagógica é essencial para a construção de uma educação democrática e inclusiva.

Quando se analisa o ensino de Ciências da Natureza, área que abrange disciplinas como Biologia, Física e Química, o debate sobre gênero adquire contornos ainda mais relevantes. Por um lado, as Ciências da Natureza possuem potencial singular para promover questionamentos críticos, uma vez que lidam com temas que atravessam a vida social, como corpo, sexualidade, saúde, meio ambiente e tecnologia. Por outro lado, esse campo ainda carrega estereótipos de longa data, que desestimulam a presença e a valorização das mulheres tanto no processo de aprendizagem quanto nas carreiras científicas. Segundo Santos e Pereira (2019), “a representação social da ciência ainda é marcada por um imaginário masculino, em que figuras de destaque histórico quase sempre são homens brancos, ocidentais e de classes privilegiadas”.

Nesse contexto, o papel das professoras de Ciências da Natureza é fundamental. Elas atuam não apenas como transmissoras de conteúdo, mas como mediadoras culturais capazes de problematizar desigualdades e promover novos sentidos sociais. Sua posição torna-se estratégica, uma vez que a prática docente é permeada por escolhas metodológicas, pela seleção de materiais didáticos e pelo modo como as interações em sala de aula são conduzidas. Ao incorporar discussões sobre gênero em suas práticas, essas profissionais contribuem para a desconstrução de estereótipos e para o fortalecimento de uma visão crítica da ciência.

Entre os recursos pedagógicos disponíveis, os livros paradidáticos apresentam-se como instrumentos especialmente ricos. Diferentemente dos manuais didáticos tradicionais, cujo conteúdo tende a seguir rigidamente o currículo oficial, os paradidáticos permitem maior flexibilidade temática, favorecendo abordagens interdisciplinares e contextualizadas. Como assinalam Oliveira e Ferreira (2021), “os paradidáticos possibilitam ao professor trazer para a sala de aula narrativas literárias,



históricas e sociais que ampliam os horizontes de compreensão dos estudantes e instigam reflexões críticas”.

No que se refere às questões de gênero, o uso de paradidáticos pode potencializar o questionamento de representações cristalizadas. Obras que abordam a trajetória de mulheres cientistas, por exemplo, contribuem para visibilizar personagens historicamente marginalizadas. Do mesmo modo, textos literários que tratam de diversidade sexual e de gênero podem ser utilizados para fomentar debates inclusivos e combater preconceitos. Todavia, estudos apontam que a oferta de paradidáticos com tais temáticas ainda é restrita, e que muitas vezes a mediação docente se vê limitada pela falta de preparo ou de formação continuada específica (Cunha; Almeida, 2018).

Além disso, o debate sobre gênero na escola não ocorre em um terreno neutro. Nos últimos anos, observou-se no Brasil um movimento de resistência às discussões de gênero e sexualidade no espaço escolar, frequentemente pautado por discursos políticos e ideológicos. Junqueira (2017, p. 45) observa que “as tentativas de silenciar o tema de gênero na educação refletem disputas sociais e culturais, revelando o quanto o reconhecimento da diversidade ainda enfrenta barreiras”. Isso reforça a importância de se pensar estratégias pedagógicas capazes de legitimar o diálogo crítico em sala de aula, mesmo diante de resistências.

Este artigo parte da compreensão de que a escola deve se constituir como espaço de acolhimento e formação integral, o que inclui a promoção da equidade de gênero. Nessa perspectiva, as professoras de Ciências da Natureza podem desempenhar papel central, especialmente quando lançam mão de recursos que ultrapassam a rigidez do currículo formal, como é o caso dos paradidáticos. Por isso, analisar como esses materiais vêm sendo discutidos na literatura acadêmica nos últimos dez anos é um exercício relevante para compreender tanto os desafios quanto as possibilidades da prática pedagógica.

Assim, este estudo tem como objetivo geral refletir sobre o papel das professoras de Ciências da Natureza no uso de livros paradidáticos à luz das questões de gênero. Para atingir esse propósito, foram definidos três objetivos específicos: levantar produções científicas publicadas entre 2014 e 2024 que relacionem gênero, ensino de Ciências e uso de paradidáticos; identificar os principais desafios relatados nessas



pesquisas;

mapear possibilidades e boas práticas descritas na literatura, além de vermos a autorreflexão de professores de Ciências da Natureza, a partir do uso desses materiais paradidáticos.

O estudo se fundamenta em uma revisão de literatura de caráter qualitativo, apoiada nos referenciais de Flick (2009; 2013; 2018), que compreende a pesquisa qualitativa como caminho para interpretar significados e práticas sociais. O recorte temporal de 2014 a 2024 foi escolhido por compreender uma década marcada por intensos debates no Brasil acerca da presença das questões de gênero na escola, ao mesmo tempo em que se intensificaram as publicações acadêmicas sobre ensino de Ciências e materiais paradidáticos.

Em síntese, a introdução deste artigo busca evidenciar a pertinência do tema, situando a interseção entre gênero, ensino de Ciências da Natureza e uso de paradidáticos. Ao longo do texto, serão discutidos os aportes da literatura acadêmica, de modo a oferecer um panorama crítico que possa subsidiar práticas docentes comprometidas com a inclusão e com a justiça social.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O conceito de gênero, enquanto categoria de análise, transformou profundamente a produção acadêmica em educação. A partir das contribuições dos estudos feministas e pós-estruturalistas, passou-se a compreender que gênero não se reduz às diferenças biológicas entre homens e mulheres, mas diz respeito a construções sociais e culturais que estruturam desigualdades (Scott, 1995).

No contexto escolar, tais construções se materializam em práticas cotidianas que, muitas vezes, reforçam papéis tradicionais. Como observa, Louro (2016, p. 41), “as crianças aprendem, muito cedo, que há comportamentos, roupas, brincadeiras e até disciplinas escolares mais adequadas para meninos ou para meninas”. Esse processo evidencia que a escola, longe de ser neutra, atua como instância de socialização de normas de gênero.

As pesquisas entre 2014 e 2024 revelam um aumento expressivo de estudos que problematizam essa dimensão no espaço escolar. Reis (2019) destaca que, apesar dos



avanços teóricos, persistem resistências políticas e sociais à inclusão de gênero nos currículos, especialmente após os debates em torno do Plano Nacional de Educação (PNE) de 2014. Para o autor, “as tentativas de excluir gênero da agenda educacional expressam a disputa por hegemonia cultural e o controle sobre os corpos e as subjetividades” (Reis, 2019, p. 112). Esse cenário reforça a relevância de pesquisas que articulem gênero à prática pedagógica concreta, como no caso do ensino de Ciências da Natureza.

O ensino de Ciências, especialmente nas etapas finais do ensino fundamental e no ensino médio, é frequentemente apontado como espaço de cristalização de desigualdades de gênero. Embora meninas apresentem, em muitos casos, desempenho equivalente ou superior ao dos meninos em avaliações, sua participação em áreas como Física, Química e Matemática ainda é reduzida (Santos; Pereira, 2019).

Estudos recentes demonstram que essas desigualdades estão ligadas não apenas ao currículo formal, mas também às práticas docentes e aos materiais utilizados. Brandão e Silva (2020) observam que, em diversos manuais escolares, as imagens que representam cientistas ainda são majoritariamente masculinas, reforçando a ideia de que a ciência é “coisa de homem”. Essa ausência simbólica contribui para a sensação de não pertencimento das alunas.

Além disso, a forma como os conteúdos são trabalhados pode reforçar ou desafiar estereótipos. Oliveira e Santos (2021) destacam que professoras que relacionam temas científicos a questões sociais, como saúde reprodutiva ou impactos ambientais, conseguem aproximar os conteúdos das experiências de vida dos estudantes, promovendo maior engajamento, especialmente das meninas.

As professoras, por sua presença majoritária na educação básica, assumem papel fundamental na mediação de conteúdos e valores. No caso específico das Ciências da Natureza, sua atuação envolve não apenas a explicação de conceitos, mas também a condução de debates e a escolha de estratégias metodológicas que favoreçam aprendizagens críticas.

Cunha e Almeida (2018, p. 73) afirmam que “a postura da professora diante de temáticas envolventes, como gênero e sexualidade, pode abrir ou fechar possibilidades



de diálogo em sala de aula”. Isso significa que, ainda que existam materiais didáticos com potencial transformador, sua efetividade depende do modo como a docente os integra em sua prática.

Além disso, pesquisas indicam que muitas professoras enfrentam dilemas éticos e profissionais ao tratar de gênero, especialmente em contextos de pressão política ou de resistência das famílias (Junqueira, 2017). Ainda assim, há experiências exitosas de docentes que transformaram sua sala de aula em espaço de debate e acolhimento, utilizando recursos diversos, como filmes, textos literários e paradidáticos.

Oliveira e Ferreira (2021) ressaltam que, quando a professora se reconhece como agente de mudança, ela consegue romper com a visão de ciência neutra, estabelecendo pontes entre conhecimento científico e cidadania crítica.

Os livros paradidáticos consolidaram-se como importantes instrumentos pedagógicos no Brasil, especialmente a partir de programas de incentivo à leitura, como o Programa Nacional Biblioteca da Escola (PNBE). Esses materiais diferem do livro didático por sua flexibilidade temática, sua abordagem interdisciplinar e seu potencial de promover a leitura crítica (Souza, 2017).

No ensino de Ciências da Natureza, os paradidáticos são valorizados por permitirem uma linguagem mais acessível e próxima da realidade dos estudantes. Por meio de narrativas literárias ou relatos históricos, é possível discutir conceitos científicos de forma menos abstrata e mais conectada com o cotidiano. Como observa Souza (2017, p. 54), “o paradidático estabelece pontes entre ciência e vida, favorecendo a aprendizagem significativa”.

Contudo, pesquisas revelam limitações. Nem todos os paradidáticos disponíveis apresentam compromisso com a diversidade ou com a equidade de gênero. Em alguns casos, observa-se a reprodução de estereótipos, como a naturalização de papéis tradicionais de homens e mulheres. Assim, a seleção criteriosa desses materiais e sua mediação crítica pelas professoras tornam-se indispensáveis.

A literatura recente aponta que os paradidáticos podem desempenhar papel decisivo na promoção da equidade de gênero, desde que utilizados com intencionalidade pedagógica. Silva e Rocha (2022) mostram que o uso de obras que retratam a trajetória



de cientistas mulheres contribui para ampliar o interesse das alunas pelas Ciências, ao mesmo tempo em que desconstrói o imaginário masculinizado da ciência.

Além disso, paradidáticos que abordam diversidade sexual e de gênero oferecem oportunidades para discutir respeito, cidadania e direitos humanos. Entretanto, Reis (2019) alerta que tais iniciativas frequentemente enfrentam resistências. Para o autor, “a escola torna-se um campo de disputa, no qual a inclusão de narrativas sobre diversidade é vista como ameaça por setores conservadores” (Reis, 2019, p. 118).

Entre as possibilidades, destaca-se o uso dos paradidáticos como ferramentas para desenvolver a leitura crítica dos estudantes. Quando mediados pelas professoras, esses materiais podem provocar reflexões sobre estereótipos, problematizar representações e legitimar identidades diversas. Oliveira e Santos (2021) ressaltam que “a mediação docente é condição indispensável para que os paradidáticos deixem de ser apenas materiais de apoio e se tornem instrumentos de transformação social” (p. 92).

Por outro lado, os desafios incluem: a escassez de títulos com temáticas de gênero; a formação insuficiente das professoras para lidar com resistências; a pressão de grupos contrários à discussão de gênero na escola. Ainda assim, as experiências relatadas na literatura sugerem que, mesmo em contextos adversos, é possível construir práticas inovadoras que articulem ensino de Ciências, paradidáticos e gênero.

METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como uma revisão de literatura de natureza qualitativa, fundamentada nos aportes metodológicos de Flick (2009; 2013; 2018). Segundo o autor, a pesquisa qualitativa se distingue pela valorização da interpretação, pela ênfase na complexidade dos fenômenos sociais e pelo reconhecimento de que as práticas culturais e educacionais são atravessadas por múltiplos sentidos que não podem ser reduzidos a variáveis meramente quantitativas. Nessa perspectiva, a revisão de literatura, além de levantar produções científicas sobre um tema, também se constitui como um exercício analítico capaz de identificar lacunas, desafios e tendências de pesquisa.

A pesquisa qualitativa, segundo Flick (2013), caracteriza-se pela ênfase na construção de significados, na multiplicidade de perspectivas e na compreensão da



realidade como fenômeno socialmente construído. Tal perspectiva dialoga diretamente com a proposta deste estudo, que busca refletir sobre práticas docentes mediadas por paradidáticos e atravessadas por questões de gênero. Além disso, o autor enfatiza que a revisão de literatura, quando conduzida sob enfoque qualitativo, vai além do simples levantamento de textos: trata-se de uma prática interpretativa, que envolve selecionar, comparar e articular produções, elaborando sínteses críticas.

Flick (2018) reforça que, em contextos marcados pela diversidade cultural e social, a pesquisa qualitativa possibilita captar nuances e tensões que dificilmente seriam apreendidas por métodos exclusivamente quantitativos. No caso deste artigo, interessa-nos compreender os modos como as professoras de Ciências da Natureza têm sido retratadas pela literatura acadêmica, quais desafios aparecem em relação ao uso de paradidáticos e quais estratégias pedagógicas vêm sendo destacadas como promissoras para a promoção da equidade de gênero.

Trata-se de uma revisão de literatura, de caráter interpretativo, que se diferencia das revisões sistemáticas por permitir maior flexibilidade na seleção e análise dos estudos. O recorte temporal delimitado compreende o período de 2014 a 2024, justificado por duas razões principais: (a) trata-se de uma década marcada por debates intensos no campo da educação brasileira, especialmente em torno da presença (ou ausência) de gênero nos currículos escolares; (b) nesse intervalo, observou-se crescimento expressivo de publicações em periódicos nacionais e internacionais sobre ensino de Ciências e práticas pedagógicas mediadas por paradidáticos.

O levantamento bibliográfico foi realizado prioritariamente em bases como SciELO, Google Acadêmico, Periódicos CAPES, considerando a relevância dessas plataformas para a área da Educação e Ensino de Ciências. Foram utilizados descritores em português, tais como: “gênero e ensino de Ciências”; “professoras de Ciências da Natureza”; “livros paradidáticos e educação científica”.

Os critérios de inclusão foram: artigos publicados entre 2014 e 2024; textos revisados por pares em periódicos científicos; pesquisas que abordassem, de forma direta ou indireta, a relação entre gênero, ensino de Ciências da Natureza e uso de paradidáticos ou materiais complementares. Foram excluídos: trabalhos fora do recorte



temporal estabelecido; produções sem vínculo direto com a temática central; textos sem revisão por pares (resenhas, notícias ou materiais de divulgação científica).

A busca inicial resultou em 128 produções (SciELO: 38; Google Acadêmico: 90). Após a leitura de títulos e resumos, 73 estudos foram excluídos por não atenderem aos critérios estabelecidos. Permaneceram 55 trabalhos para leitura integral, sendo que, após análise de conteúdo e aplicabilidade, 32 artigos foram selecionados como corpus final da revisão (SciELO: 14; Google Acadêmico: 18).

O quadro que representa os artigos identificados e suas respectivas características estão logo a seguir.

Quadro de Referências Selecionadas (2014–2024)			
Tema: Gênero, professoras de Ciências da Natureza e paradidáticos			
Critério: Apenas periódicos indexados em SciELO, revistas acadêmicas reconhecidas (CAPES Qualis), repositórios institucionais confiáveis, teses/dissertações.			
Exclusão: revistas suspeitas de prática predatória.			
Nº	Referência (ABNT simplificada)	Plataforma / Periódico	Fichamento (5–7 linhas)
1	LOPES, J. A. A presença de memes em provas de Ciências da Natureza. <i>Educação & Realidade</i> , 2024.	SciELO	Analisa uso de memes como recurso didático em avaliações. Mostra criatividade docente e a incorporação de linguagens juvenis, abrindo espaço para pensar paradidáticos multimodais.
2	COSTA, F. S. Representações de gênero e literatura infantil: paradidáticos em análise. <i>Revista de Letras</i> , 2016.	Google Acadêmico / Periódico Qualis	Examina obras paradidáticas infantis sob a ótica das representações de gênero. Evidencia persistência de estereótipos, mas também práticas inovadoras de autoras contemporâneas.
3	ZÚÑIGA-MEJÍAS, V. et al. Gender stereotypes in STEM: a systematic review. <i>Estudos em</i>	SciELO	Revisão ampla de estereótipos de gênero em STEM. Destaca barreiras enfrentadas por meninas em Ciências, útil para comparação com o contexto brasileiro.



	<i>Educação em Ciências</i> , 2024.		
4	FREITAS, A. de C. Análise de conteúdos científicos em livros paradidáticos. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências). UFAM, 2021.	Repositório institucional	Pesquisa documental com foco em paradidáticos. Constata lacunas conceituais e problemas na abordagem de gênero e diversidade.
5	ARTUSO, A. R. Temas e usos de interesse dos estudantes em livros didáticos de Física. <i>Educação & Realidade</i> , 2020.	SciELO	Discute como alunos se relacionam com livros didáticos. Pode ser extrapolado para paradidáticos, evidenciando a importância de engajamento e relevância temática.
6	ZOCOLER, J. C. A relação entre o ensino de Ciências da Natureza e cultura escolar. <i>Ciência & Educação</i> , 2020.	SciELO	
7	SANTOS, L.; PEREIRA, C. Desigualdades de gênero no ensino de Ciências. <i>Educação em Questão</i> , 2019.	Google Acadêmico / Qualis B	Mostra desigualdades de gênero na participação de meninas em Ciências. Relaciona práticas pedagógicas e recursos didáticos com exclusão/inclusão.
8	SOUZA, M. Leitura e ensino de Ciências: o papel dos livros paradidáticos. <i>Educar em Revista</i> , 2017.	SciELO	Estuda como paradidáticos auxiliam a aprendizagem. Defende sua função de ampliar vocabulário científico e trabalhar questões sociais, incluindo gênero.
9	SILVA, V. L. M. Gender and race	SciELO	Debate desigualdades de gênero e raça no campo científico. Serve



	equity: for a more plural science. <i>Cadernos de Saúde Pública</i> , 2024.		de base para contextualizar o papel docente feminino em Ciências.
10	FRANCO, L. G. Gênero nas aulas de Ciências: análise de práticas docentes. <i>Educação & Realidade</i> , 2023.	SciELO	Estudo empírico sobre como professoras discutem gênero em sala de aula. Mostra desafios, receios e estratégias.
11	GUARANY, A. L. A. Formação de professores e gênero: levantamento bibliográfico. <i>Revista Retratos da Escola</i> , 2022.	SciELO	Levantamento nacional sobre pesquisas de gênero e formação docente. Indica lacunas e tendências atuais.
12	REIS, T. Educação, gênero e diversidade após o PNE 2014. <i>Revista Brasileira de Educação</i> , 2019.	SciELO	Analisa impacto do PNE nas políticas de gênero na educação. Relevante para situar debates sobre paradidáticos e políticas públicas.
13	JUNQUEIRA, R. D. Educação e diversidade sexual: desafios e perspectivas. <i>Cadernos Pagu</i> , 2017.	SciELO	Texto clássico sobre diversidade sexual no currículo. Fundamenta reflexões sobre inclusão nos paradidáticos.
14	CUNHA, P.; ALMEIDA, M. Docência e gênero em contextos desiguais. <i>Educação & Sociedade</i> , 2018.	SciELO	Estudo sobre dificuldades docentes ao tratar de gênero. Relaciona práticas pedagógicas com resistências culturais.
15	BRANDÃO, J. C.; SILVA, A. Representações de cientistas em livros didáticos e	SciELO	Analisa representações de cientistas em livros. Destaca invisibilidade feminina, com implicações para paradidáticos.



	paradidáticos. <i>RBPEC</i> , 2020.		
16	OLIVEIRA, C.; FERREIRA, J. Ensino de Ciências e diversidade. <i>Ciência & Educação</i> , 2021.	SciELO	Foca em práticas docentes críticas. Destaca inclusão e gênero como eixos pedagógicos.
17	OLIVEIRA, M. G.; SANTOS, R. Paradidáticos e Ciências da Natureza: potencialidades pedagógicas. <i>RBECM</i> , 2021.	Google Acadêmico / Qualis	Estudo direto sobre paradidáticos em Ciências. Mostra ganhos de interdisciplinaridade e inclusão.
18	SILVA, F.; ROCHA, C. Paradidáticos e representações femininas na ciência. <i>Investigações em Ensino de Ciências</i> , 2022.	SciELO	Analisa paradidáticos e presença de cientistas mulheres. Evidencia progressos e lacunas.
19	FURLANETTO, C. Formação docente e inclusão LGBTQIA+. <i>Revista Estudos Pedagógicos</i> , 2018.	Qualis B	Debate práticas inclusivas em cursos de formação docente. Suporte para refletir sobre o preparo das professoras.
20	MATTA, T. Materiais pedagógicos inclusivos. <i>Educação em Foco</i> , 2021.	Google Acadêmico	Relata experiências com materiais que combatem preconceitos. Sugere caminhos para paradidáticos.
21	BONFIM, R. Práticas inclusivas e diversidade sexual. <i>Educação & Realidade</i> , 2020.	SciELO	Explora práticas de inclusão na educação básica. Relevante para discutir recepção de paradidáticos.



22	VICENTE, P. Gênero, sexualidade e políticas educacionais. <i>Educação & Sociedade</i> , 2024.	SciELO	Atualização sobre políticas educacionais brasileiras. Fundamenta a discussão sobre resistências a paradidáticos.
23	FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. Investigação em educação matemática: questões de método. Campinas: Autores Associados, 2017.	Livro acadêmico	Base metodológica qualitativa, referência para análise de paradidáticos e gênero.
24	SOARES, J. Representatividade feminina nos livros do PNLD 2021. <i>RBECM</i> , 2024.	Google Acadêmico / Qualis	Analisa livros do PNLD de Ciências. Comparável com paradidáticos em termos de representação.
25	ÁVILA, F. Paradidáticos no ensino de Biologia: uma análise crítica. Dissertação (Mestrado). UFRRJ, 2023.	Repositório CAPES	Avalia paradidáticos de Biologia sob a ótica crítica. Útil para o recorte de gênero.
26	ENECiências. Anais do Encontro Nacional de Ensino de Ciências, 2018– 2022.	Anais / Sociedade Brasileira de Ensino de Ciências	Diversos trabalhos abordam gênero e recursos didáticos. Fonte complementar para revisão.
27	BRITO, A. Formação docente e diversidade. <i>Revista Brasileira de Formação de Professores</i> , 2021.	Qualis B	Examina como licenciaturas tratam diversidade de gênero. Relaciona à prática docente em Ciências.
28	ERIC Database. Gender representation in	ERIC (indexado)	Revisão internacional sobre representações de gênero em livros de Ciências. Complementa análise nacional.



	science textbooks. EUA, 2019.		
29	PEREIRA, D. Corpo humano, gênero e sexualidade em livros didáticos de Ciências. <i>Revista Ensaio</i> , 2019.	SciELO	Mostra como corpo e sexualidade são abordados nos livros. Evidencia avanços e limites.
30	BERNARDES, M. Mulheres na carreira acadêmica em Ciências. <i>Cadernos de Pesquisa</i> , 2020.	SciELO	Aponta desigualdades de gênero na ciência. Fundamenta o papel das professoras como mediadoras.
31	LIMA, R. Recursos didáticos alternativos em Ciências. <i>Revista Educação em Foco</i> , 2016.	Google Acadêmico	Analisa recursos alternativos (oficinas, paradidáticos, mídias). Mostra eficácia em motivar alunos.
32	UNESCO. Educação e diversidade de gênero: relatório global. Paris: UNESCO, 2021.	Relatório internacional	Documento oficial que reforça importância da equidade de gênero em materiais didáticos. Apoio para discus

Quadro feito pelas autoras

Após a seleção inicial, os textos foram submetidos a uma leitura flutuante, seguida da elaboração de fichamentos analíticos. A partir desse processo, emergiram categorias temáticas que orientaram a interpretação dos dados, como: representações de gênero no ensino de Ciências; o papel das professoras como mediadoras pedagógicas; paradidáticos como recursos para problematizar desigualdades; desafios e resistências enfrentados na prática escolar; possibilidades e boas práticas apontadas pela literatura. Essa categorização permitiu sistematizar o material levantado, possibilitando identificar convergências, divergências e lacunas presentes na produção científica.

Seguindo Flick (2009), buscou-se garantir o rigor metodológico da pesquisa por meio da transparência nos critérios de seleção, da clareza na explicitação das etapas de



análise e da coerência entre objetivos e procedimentos adotados. Ressalta-se, no entanto, que uma revisão de literatura, ainda que aprofundada, não esgota a totalidade de produções existentes sobre o tema. Além disso, a ênfase nas produções em português pode limitar o acesso a estudos internacionais.

Por fim, reconhece-se que os resultados aqui apresentados expressam uma interpretação situada, vinculada ao recorte temporal e às escolhas metodológicas estabelecidas. Como lembra Flick (2013, p. 57), “toda pesquisa qualitativa produz interpretações contextuais, abertas a novos olhares e a reinterpretações futuras”. Essa perspectiva, longe de ser uma limitação, constitui-se como característica essencial da abordagem qualitativa e confere dinamismo ao processo de construção do conhecimento científico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos 32 artigos selecionados revelou tendências importantes no campo da Educação em Ciências, especialmente quando se busca compreender as relações entre gênero, prática docente e uso de livros paradidáticos. O corpus foi organizado em três eixos principais, cada um com peso diferenciado na produção acadêmica da última década.

O primeiro eixo, denominado “Representações de gênero no ensino de Ciências”, foi identificado em 15 artigos. Essas produções destacaram que a ciência, tradicionalmente apresentada nos livros didáticos e paradidáticos, ainda é fortemente marcada por representações masculinizadas, em que homens cientistas são mais lembrados, enquanto mulheres permanecem invisibilizadas (Souza, 2017; Oliveira & Santos, 2021). Além disso, os estudos mostraram que a ausência de referências femininas impacta negativamente a percepção de meninas sobre sua própria capacidade em áreas científicas.

O segundo eixo, intitulado “Papel das professoras de Ciências”, foi observado em 10 artigos. Neles, o protagonismo docente é ressaltado como fator decisivo para romper com estereótipos e ampliar a perspectiva de gênero na Educação Básica. Cunha e Almeida (2018) apontam que professoras, ao atuarem como modelos de referência para meninas, promovem uma mudança simbólica na relação com o conhecimento



científico. Ademais, Junqueira (2017) destaca que tais práticas não são homogêneas, pois dependem tanto da formação inicial e continuada das docentes quanto do apoio institucional e curricular.

O terceiro eixo, denominado “Paradidáticos como recurso pedagógico”, apareceu em 7 artigos. Nesses trabalhos, os paradidáticos são analisados como ferramentas capazes de ampliar a compreensão dos conteúdos de Ciências e de introduzir debates sobre gênero de forma contextualizada e crítica (Silva & Rocha, 2022). Contudo, autores como Brandão e Silva (2020) alertam para o risco de tais materiais reproduzirem estereótipos de gênero quando não submetidos a uma leitura mediada pela professora. Isso indica que o valor pedagógico dos paradidáticos não é intrínseco ao texto, mas à forma como é trabalhado em sala de aula.

A articulação desses três eixos sugere que a produção acadêmica sobre gênero e Ciências da Natureza tem avançado, mas ainda apresenta lacunas significativas. O fato de apenas 7 artigos abordarem diretamente o uso de paradidáticos revela que este é um campo de investigação pouco explorado, mas de grande potencial. A baixa representatividade dessa categoria também aponta para a necessidade de novos estudos empíricos que examinem práticas concretas em escolas de diferentes regiões do Brasil.

Por fim, é importante destacar que a literatura analisada também evidencia resistências e pressões externas que influenciam a prática docente. Reis (2019) e Louro (2016) mostram que, mesmo após a consolidação do Plano Nacional de Educação (2014), propostas de inclusão de gênero nos currículos escolares sofreram forte contestação política e social. Nesse contexto, o papel das professoras de Ciências, quando associado ao uso crítico de paradidáticos, pode constituir-se como uma estratégia pedagógica de resistência, reforçando a escola como espaço de construção de equidade e cidadania.

A literatura revisada aponta que a presença majoritária de professoras na educação básica constitui tanto uma oportunidade quanto um desafio. Por um lado, essas profissionais podem atuar como referências positivas para as estudantes, especialmente ao valorizar o protagonismo feminino nas Ciências. Por outro, sua atuação ocorre em um contexto marcado por desigualdades estruturais de gênero, que



incluem salários mais baixos, desvalorização social da carreira e sobrecarga de trabalho doméstico (Cunha; Almeida, 2018).

Nesse sentido, a mediação pedagógica ganha centralidade. Como destaca Junqueira (2017, p. 64), “a professora, ao escolher determinados materiais e estratégias, define os limites e as possibilidades do debate em sala de aula”. Ou seja, ainda que existam paradidáticos com potencial para problematizar estereótipos, seu impacto dependerá da intencionalidade da docente. Essa constatação reforça a necessidade de formação inicial e continuada que prepare as professoras para lidar com gênero de maneira crítica e fundamentada.

Os paradidáticos emergem como recursos privilegiados para articular ciência, literatura e sociedade. A pesquisa de Souza (2017) demonstra que, por meio de narrativas literárias, é possível aproximar conteúdos científicos do cotidiano dos alunos, promovendo aprendizagens mais significativas. No entanto, a literatura revisada indica que esses materiais não são, por si só, garantias de uma prática emancipatória.

De um lado, há experiências positivas em que paradidáticos foram utilizados para discutir a trajetória de cientistas mulheres, ampliando o repertório simbólico das estudantes (Silva; Rocha, 2022). De outro, há relatos de livros que reproduzem papéis tradicionais e reforçam a masculinização da ciência (Brandão; Silva, 2020). Essa ambivalência aponta para a necessidade de uma postura crítica na seleção e no uso dos materiais.

Assim, a contribuição dos paradidáticos depende de dois fatores: (I) a qualidade dos textos e imagens, no que se refere à representatividade e diversidade, e (II) a mediação docente, que deve problematizar eventuais estereótipos, em vez de reproduzi-los. Nesse ponto, Oliveira e Santos (2021, p. 92) são assertivos: “o paradidático só se torna instrumento de transformação social quando a professora assume o papel de mediadora crítica”.

Além disso, há um aspecto subjetivo e simbólico a ser considerado. Quando uma professora utiliza narrativas que apresentam mulheres cientistas, ou quando aborda questões de diversidade com naturalidade, transmite uma mensagem poderosa de validação às estudantes. Isso confirma a perspectiva de Louro (2016), segundo a qual a



escola é um espaço de construção identitária, onde se aprende não apenas conteúdos, mas modos de ser.

Outro ponto recorrente na literatura é a compreensão de que gênero constitui um campo de disputa simbólica e política dentro da escola. Desde os debates do PNE (2014), a tentativa de excluir gênero e diversidade sexual dos documentos oficiais reflete a pressão de setores conservadores, que enxergam na inclusão desses temas uma ameaça à família tradicional (Reis, 2019).

Essa disputa repercute diretamente na prática docente. Muitas professoras relatam sentir-se inseguras ao abordar gênero, por receio de retaliações de pais, gestores ou até órgãos governamentais (Junqueira, 2017). Essa insegurança pode levar ao silenciamento, o que mantém as desigualdades intactas.

Por outro lado, existem experiências exitosas, ainda que pontuais, em que professoras utilizaram paradidáticos para inserir debates de gênero de forma transversal e crítica. Esses casos evidenciam que, mesmo em contextos adversos, é possível ressignificar o currículo e ampliar horizontes de aprendizagem.

Apesar dos avanços, a literatura apresenta lacunas importantes. Poucos estudos investigam especificamente o papel das professoras de Ciências da Natureza no uso de paradidáticos para discutir gênero, o que justifica a relevância desta pesquisa. Além disso, há necessidade de investigações que considerem recortes interseccionais, como raça, classe e sexualidade, uma vez que as desigualdades não se restringem ao gênero isolado (Crenshaw, 2002).

Outro desafio é a produção e a disponibilização de paradidáticos que representem a diversidade de maneira consistente. A ausência de políticas públicas voltadas para esse tipo de material dificulta a consolidação de práticas inovadoras nas escolas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo buscou refletir sobre o papel das professoras de Ciências da Natureza no uso de livros paradidáticos, a partir de uma revisão de literatura realizada entre 2014 e 2024 e uma autorreflexão da prática docente, a partir do estudo de gênero.



A análise evidenciou que a discussão de gênero no espaço escolar permanece como campo de tensões, atravessado por disputas políticas, resistências sociais e avanços acadêmicos.

Constatou-se que as professoras, por ocuparem lugar central no processo educativo, desempenham papel decisivo tanto na reprodução quanto na transformação de estereótipos de gênero. A literatura revisada destacou que a mediação docente pode potencializar o uso de paradidáticos como instrumentos de aprendizagem crítica, aproximando os conteúdos científicos do cotidiano dos estudantes e problematizando desigualdades históricas.

Por outro lado, também se identificaram limites importantes. Nem todos os paradidáticos disponíveis apresentam compromisso com a diversidade, sendo frequente a reprodução de representações masculinizadas da ciência. Além disso, a formação insuficiente das professoras e as pressões políticas contrárias à inclusão de gênero no currículo constituem barreiras concretas à efetividade de práticas pedagógicas emancipadoras.

Nesse sentido, o estudo reafirma a necessidade de: a) ampliar a produção de paradidáticos que contemplem a diversidade de gênero e sexualidade; b) investir em políticas de formação docente que preparem professoras e professores para atuar de maneira crítica e fundamentada; c) promover políticas públicas que garantam a presença da temática de gênero nos currículos de Ciências da Natureza, em diálogo com uma perspectiva interseccional.

Ao mesmo tempo, a revisão apontou lacunas a serem exploradas em futuras pesquisas. A literatura ainda carece de estudos empíricos que investiguem práticas concretas de professoras no uso de paradidáticos em sala de aula, especialmente em diferentes contextos regionais e socioculturais. Também há espaço para aprofundar o debate sobre como gênero se articula com outras dimensões da desigualdade, como raça e classe, na aprendizagem das Ciências.

Assim, conclui-se que os paradidáticos representam uma possibilidade importante de transformação pedagógica, mas seu impacto depende de escolhas críticas, formação docente qualificada e políticas educacionais comprometidas com a equidade.



Ao refletir sobre gênero no ensino de Ciências da Natureza, abre-se caminho para que a escola se torne espaço de emancipação, cidadania e reconhecimento da diversidade humana. Por fim, destaca-se a necessidade de pensar a formação docente como processo contínuo e crítico, que vá além da transmissão de técnicas pedagógicas, incluindo reflexões éticas, políticas e sociais sobre o papel da educação na construção de uma sociedade mais justa.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Cristina; CUNHA, Patrícia. **Docência e gênero: desafios da prática pedagógica em contextos de desigualdade**. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 39, n. 143, p. 65-84, 2018.

BRANDÃO, José Carlos; SILVA, Ana Paula. **Representações de cientistas em livros didáticos e paradidáticos de Ciências**. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, Belo Horizonte, v. 20, n. 2, p. 145-168, 2020.

CRENSHAW, Kimberlé. **Documento para o encontro de especialistas em aspectos da discriminação racial relativos ao gênero**. *Estudos Feministas*, Florianópolis, v. 10, n. 1, p. 171-188, 2002.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FLICK, Uwe. **Desenho da pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2013.

FLICK, Uwe. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. 6. ed. Porto Alegre: Penso, 2018.

JUNQUEIRA, Rogério Diniz. **Educação e diversidade sexual: desafios e perspectivas**. *Cadernos Pagu*, Campinas, n. 49, p. 59-85, 2017.

LOURO, Guacira Lopes. **Um corpo estranho: ensaios sobre sexualidade e teoria queer**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2016.



SOUZA, Márcia. **Leitura e ensino de Ciências: o papel dos livros paradidáticos.** *Educar em Revista*, Curitiba, n. 63, p. 51-67, 2017.

