



## **Sexualidade em questões de problemas de Combinatória: uma revisão de literatura**

### **Sexuality in Combinatorial Problems: A Literature Review**

•Mirieltton Gomes Sepulcro<sup>[1]</sup> • Edmar Reis Thiengo<sup>[2]</sup>

*Resumo:* apresenta-se uma revisão de literatura realizada em bases nacionais de teses e dissertações, que resultou na seleção de 13 trabalhos, dos quais cinco foram destacados, apresentados e discutidos. Pode-se evidenciar três eixos centrais dentre as pesquisas selecionadas: os livros didáticos como espaço de reprodução, mas também de possibilidade de mudança; as crenças docentes como fatores que podem reforçar ou romper desigualdades; e a importância do reconhecimento de sujeitos historicamente marginalizados, como pessoas LGBTQIA+. Concluindo que a proposta de minha pesquisa de TCC, voltada à ressignificação de problemas de combinatória, pode abrir caminho para um ensino de Matemática mais crítico, diverso e inclusivo, se articulando com às pesquisas encontradas e se diferenciando delas por trazer a análise combinatória como foco de discussão.

*Palavras-chave:* Sexualidade. Educação Matemática. Problemas Combinatórios. Inclusão. Formação de Professores.

#### **1. Metodología utilizada**

Este trabalho trata de uma revisão de literatura desenvolvida por meio de uma busca em duas bases de dados nacionais: a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e o repositório de Teses e Dissertações da CAPES (CAPES: T e D). A escolha dessas bases justifica-se pela abrangência de produções nelas disponibilizadas e pela possibilidade de complementaridade entre ambas, uma vez que nem todos os trabalhos presentes em uma estão na outra. Como ferramenta de apoio para buscar os trabalhos, empreguei o sistema de busca BUSCAD, desenvolvido no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciência e Matemática do Ifes, o qual facilita a geração de strings de busca, contribuindo de forma organizada para o processo de seleção das pesquisas.

As strings geradas foram compostas e definidas pelos descritores “sexualidade”, “problemas combinatórios” (como sinônimo ‘análise combinatória’, por ser tratar de um termo mais amplo.), “educação matemática” (como sinônimo “ensino de matemática”, considerando que alguns autores empregam o termo ensino e falar da educação como um olhar crítico para o ensino de conteúdos.), combinados por meio do operador AND, foram geradas 17 strings, dos quais oito foram selecionados por atenderem ao objetivo desta pesquisa. Inicialmente resultou



em 106 trabalhos, que após a exclusão de trabalhos duplicados e sem registros completos, reduziram-se a 74. Com o intuito de analisar a produção recente sobre a temática, realizei um recorte temporal abrangendo os anos de 2021 a 2025, o que levou à seleção de 41 trabalhos conforme apresentado na **Tabela 1** a seguir:

Anos de Publicação	Mestrado	Doutorado
2021	3	2
2022	10	2
2023	11	3
2024	8	1
2025	1	
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>8</b>

**Tabela 1 - Pesquisas distribuídas por ano e em suas respectivas tipologias**

Fonte: elaborada pelo autor

Posteriormente foi feita a leitura dos títulos e resumos, a fim de identificar pesquisas que dialogasse diretamente com a Matemática em contextos de ensino e aprendizagem de conteúdos, problematizando marcadores do binarismo de gênero e da heteronormatividade em propostas de tarefas levadas para a sala de aula, que a partir desse processo, foram selecionado 13 trabalhos compondo o corpus da análise.

## **2. Trabalhos selecionados: apresentação e aproximações**

Entre os trabalhos selecionados, evidenciou pesquisas concentradas, em análises de currículos, livros didáticos e percursos formativos de professores e estudantes. Onde em suas investigações apontaram para a necessidade de problematizar a neutralidade atribuída à Matemática, revelando como práticas pedagógicas, documentos institucionais e materiais de ensino ainda reproduzem estereótipos, exclusões e normatividades que atravessam corpos e subjetividades. Em diferentes abordagens como narrativas autobiográficas, análises documentais, estudos foucaultianos e perspectivas feministas e queer, esses trabalhos contribuem para visibilizar experiências de grupos historicamente marginalizados e para reforçar a importância de uma formação docente crítica e inclusiva. Entre as 13 pesquisas analisadas, apresentarei 5 dispostas no **Quadro 1**, que evidencia o potencial e as lacunas do debate sobre gênero e sexualidade no ensino de Matemática, especialmente no que diz respeito à formação inicial de professores e ao papel dos livros didáticos como mediadores de discursos.



Autor/Ano	Título	Orientador	Programa/Instituição
Anna Lydia Azevedo Durval (2023)	Maria vai com quais outras? A construção de subjetividades a partir da figura feminina nos livros didáticos de matemática	Dr. Agnaldo da Conceição Esquincalha	Pós-Graduação em Ensino de Matemática/ Universidade Federal do Rio de Janeiro
André Cristovão Sousa (2023)	As questões de gênero, raça e classe em livros didáticos de Matemática: uma análise a partir da educação Ciência, Tecnologia e Sociedade – CTS	Dra. Nataly Carvalho Lopes	Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática/ Universidade Federal de São Carlos, campus Araras
Ester Francine Zambate Fernandes (2023)	O afastamento das meninas da matemática: um estudo do papel de professoras e professores de matemática do ensino médio no reforço de estereótipos de gênero.	Dr. Fernando Luis Pereira Fernandes	Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática/ Universidade Federal do Triângulo Mineiro
Higor Batista Guse (2022)	Pesquisas com pessoas LGBTQ+ no Campo da Educação Matemática: indagando processos de (Cishetero)normalização da Área	Dr. Agnaldo da Conceição Esquincalha	Pós-Graduação em Ensino de Matemática/ Universidade Federal do Rio de Janeiro
Tadeu Silveira Waise (2021)	Cenários de reconhecimento em contextos de minorias sexuais e de identidades de gênero na aula e na formação inicial de docentes de matemática	Dr. Agnaldo da Conceição Esquincalha	Pós Graduação em Ensino de Matemática/ Universidade Federal do Rio de Janeiro

### Quadro 1 - Pesquisas selecionadas com maior relação com a pesquisa

Fonte: elaborada pelo autor

Dos trabalhos dispostos o de Durval (2023) traz como contribuição central a denúncia da forma como os livros didáticos de matemática produzem e reforçam representação limitadas da mulher, mobilizando ideologias de dominação e apagamentos. Esse ponto é relevante para minha pesquisa porque mostra que, antes mesmo da discussão sobre sexualidade, os materiais já operam a partir de estereótipos e desigualdades de gênero, o que reforça a necessidade de repensar também os enunciados de problemas matemáticos, como os de combinatória, para não reproduzirem exclusões. De forma complementar, Souza (2023) Amplia o debate ao destacar a necessidade de uma educação anticolonial, que enfrente estereótipos de gênero, raça e classe. Seu estudo aponta que os livros analisados ainda permanecem presos a uma monocultura europeia e invisibilizam sujeitos historicamente excluídos. Essa perspectiva dialoga com o objetivo de minha investigação ao indicar que adaptar problemas combinatórios não é apenas uma questão de representatividade sexual, mas também de abrir espaço para múltiplas



identidades e experiências. Na mesma direção, Fernandes (2023) revela como as crenças de professores de matemática podem sustentar desigualdades de gênero por meio de discursos naturalizados sobre comportamentos de meninas e meninos. Essa constatação reforça um ponto central da minha pesquisa: investigar a percepção de licenciandas e licenciandos sobre a integração de temas de sexualidade no ensino da matemática. Afinal, tais crenças tendem a ser reproduzidas na prática docente, influenciando a forma como problemas matemáticos são adaptados ou mantidos em moldes normativos.

O estudo de Guse (2022) insere de maneira direta a temática da sexualidade, ao problematizar o caráter supostamente neutro da matemática e mostrar como ela pode (re)produzir normas regulatórias em relação a pessoas LGBTI+. Ao mobilizar a Teoria Queer, o autor propõe um “estranhamento” da matemática, isto é, pensar e ensinar a disciplina de modo a questionar binarismos e romper com exclusões históricas. Esse aporte é central para minha pesquisa, pois aponta caminhos teóricos e práticos para pensar como os problemas de combinatória podem ser reelaborados a fim de contemplar a diversidade da sexualidade. Por fim, Waise (2021) destaca o papel do reconhecimento, inspirado em Honneth, como condição para que estudantes LGBTQIA+ sejam valorizados em sua singularidade no ensino de matemática. Seus resultados, especialmente no diálogo com licenciandos, revelam a tensão entre uma visão de neutralidade da disciplina e a necessidade de uma formação específica voltada à diversidade. Essa perspectiva é especialmente fecunda para minha pesquisa, já que meu foco é justamente compreender como futuros professores podem adaptar problemas combinatórios sem se apoiar em uma ideia de matemática como esfera neutra e descolada das questões sociais.

### **3 Relação com a proposta da pesquisa e de como ela se adequa nesse espaço**

Nesse contexto das pesquisas apresentadas, evidencia três eixos centrais que alimentam e justificam a pesquisa: (i) os livros didáticos de matemática, como locus de reprodução de estereótipos e exclusões, mas também como espaço de possibilidade para mudanças; (ii) as crenças docentes, que podem reforçar desigualdades ou abrir caminhos para uma prática inclusiva; e (iii) a necessidade de reconhecer e legitimar as experiências de sujeitos historicamente marginalizados, entre eles as pessoas LGBTQIA+. É então nesse



entrecruzamento que se inscreve a proposta de pesquisa de discutir como problemas de pensamento combinatório podem ser ressignificados, refletindo a diversidade da sexualidade e promovendo uma abordagem mais inclusiva no ensino de Matemática.

## Referências

DURVAL, Anna Lydia Azevedo. *Maria vai com quais outras?: a construção de subjetividades a partir da figura feminina nos livros didáticos de matemática*. 2023. 228 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Matemática. Rio de Janeiro.

FERNANDES, Ester Francine Zambate. *O afastamento das meninas da Matemática: um estudo do papel de professoras e professores de matemática do ensino médio no reforço de estereótipos de gênero*. 2023. 129 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática). Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Uberaba - Minas Gerais.

GUSE, Hygor Batista. *Pesquisas com pessoas LGBTI+ no campo da Educação Matemática: indagando processos de (cis-hetero)normatização da área*. 2022. 180 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática). Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro.

MANSUR, D. R.; ALTOÉ, R. O. BUSCad: uma ferramenta tecnológica de importação e tratamento de dados em revisão de literatura de pesquisas em educação matemática. In: BAIRRAL, M. A.; MENEZES, R. O. *Elaboração e mapeamento de pesquisas com tecnologias: olhares e possibilidades*. Porto Alegre: Fi, 2023, p. 260-292.

MANSUR, D. R.; ALTOÉ, R. O. Ferramenta Tecnológica para Realização de Revisão de Literatura em Pesquisas Científicas. *Revista Eletrônica Sala de Aula em Foco*, v.10, n. 1, p. 8-28, 2021.

SILVEIRA WAISE, Tadeu. *Cenários de Reconhecimento em Contextos de Minorias Sexuais e de Identidades de Gênero na Aula e na Formação Inicial de Docentes de Matemática*. 2021. 145 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática). Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro.

SOUSA, André Cristovão. *As questões de gênero, raça e classe em livros didáticos de Matemática: uma análise a partir da educação Ciência, Tecnologia e Sociedade – CTS*. 2023. 116 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática). Universidade Federal de São Carlos, campus Araras. São Carlos.

---

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo • Vitória, ES — Brasil • [mirieltongs123@gamil.com](mailto:mirieltongs123@gamil.com) • ORCID <https://orcid.org/0009-0004-5812-6500>

[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo • Vitória, ES — Brasil • [thiengo@ifes.edu.br](mailto:thiengo@ifes.edu.br) • ORCID <https://orcid.org/0000-0002-4423-4939>