



**INSTITUTO
FEDERAL**
Brasília

Instituto Federal de Brasília
Campus Estrutural
Licenciatura em Matemática

JACQUELINE CALDEIRA PERES

**UMA META-ANÁLISE DOS PRINCÍPIOS DA ETNOMATEMÁTICA APLICADOS À
FORMAÇÃO DOCENTE EM MATEMÁTICA À LUZ DA EQUIDADE DE GÊNERO
NAS ÁREAS STEM**

BRASÍLIA
2023

JACQUELINE CALDEIRA PERES

**UMA META-ANÁLISE DOS PRINCÍPIOS DA ETNOMATEMÁTICA APLICADOS À
FORMAÇÃO DOCENTE EM MATEMÁTICA À LUZ DA EQUIDADE DE GÊNERO
NAS ÁREAS STEM**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Licenciatura em
Matemática do *Campus* Estrutural do
Instituto Federal de Brasília como
requisito parcial para obtenção de título de
Licenciado em Matemática.

Orientadora: Professora Dra. Ana Maria
Libório de Oliveira

BRASÍLIA
2023



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

ANEXO 4-FICHA DE APROVAÇÃO EM BANCA EXAMINADORA

Trabalho de Conclusão de Curso

Discente: JAQUELINE CALDEIRA PERES

Título: UMA META-ANÁLISE DOS PRINCÍPIOS DA ETNOMATEMÁTICA APLICADOS À FORMAÇÃO DOCENTE EM MATEMÁTICA À LUZ DA EQUIDADE DE GÊNERO NAS ÁREAS STEM

Trabalho aprovado em: 13/12/2023.

Brasília - DF, 13 de dezembro de 2023.

Banca Examinadora

Assinatura digital

Orientadora (Presidente): Dra. Ana Maria Libório de Oliveira

Assinatura digital

Examinadora A (membro): Dra. Carolina Soares Santos

Assinatura digital

Examinador B (membro): Dra. Crisonéia Nonata Gomes dos Santos

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Maria Liborio de Oliveira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 16/12/2023 15:48:30.
- Crisoneia Nonata Gomes dos Santos, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 16/12/2023 18:14:48.
- Caroline Soares Santos, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 18/12/2023 08:43:46.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 13/12/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 510485

Código de Autenticação: cb3d7923ad



RESUMO

Apesar dos avanços conquistados pelas mulheres nas últimas décadas, ainda persiste a sub-representação feminina nas áreas STEM (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática). Nesse contexto, a Educação Matemática desempenha um papel importante na promoção da equidade de gênero. Este estudo analisou o uso dos princípios de Ubiratan D'Ambrósio como referencial pedagógico na formação docente, visando sensibilizar os futuros professores para a igualdade de gênero e a relevância da diversidade do conhecimento matemático e da produção científica. A metodologia adotada foi uma meta-análise da literatura, direcionada a estudos sobre práticas pedagógicas na formação docente em Matemática e participação feminina nas áreas de exatas. Foram revisados os princípios da Etnomatemática, assim como artigos e pesquisas que discutem o seu uso como abordagem pedagógica alinhada ao engajamento das mulheres nas áreas STEM. Entretanto, notou-se uma lacuna na produção científica na interseção entre Etnomatemática e equidade de gênero, levantando questionamentos sobre possíveis limitações teóricas ou prioridades na pesquisa educacional.

Palavras-Chave: Etnomatemática. Equidade de gênero. Formação docente. Carreiras STEM. Mulheres.

ABSTRACT

Despite the advances made by women in recent decades, female underrepresentation in STEM areas still persists. In this context, Mathematics Education plays an important role in promoting gender equity. This study analyzed the use of Ubiratan D'Ambrósio's principles as a pedagogical reference in teacher training, aiming to raise awareness among future teachers about gender equality and the relevance of the diversity of mathematical knowledge and scientific production. The methodology adopted was a meta-analysis of the literature, aimed at studies on pedagogical practices in teacher training in Mathematics and female participation in the areas of exact sciences. The principles of Ethnomathematics were reviewed, as well as articles and research that discuss its use as a pedagogical approach aligned with the engagement of women in STEM areas. However, a gap in scientific production was noted at the intersection between Ethnomathematics and gender equity, raising questions about possible theoretical limitations or priorities in educational research.

Keywords: Ethnomathematics. Gender equity. Teacher training. Science and technology. Women.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	4
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	6
2.1 Equidade	7
2.2 Gênero	8
2.2.1 <i>Mulher, feminilidades e mulheridades</i>	8
2.3 Carreiras	9
2.4 Etnomatemática	10
2.4.1 <i>O legado de D'Ambrósio</i>	10
2.4.2 <i>Etnomatemática: definição e alcance metodológico</i>	11
3 METODOLOGIA (MATERIAIS E MÉTODOS)	12
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS	14
4.1 Reflexão e análise crítica das produções científicas	14
4.1.1 <i>Levantamento das publicações científicas</i>	15
4.1.2 <i>Verificação das literaturas quanto às práticas pedagógicas</i>	19
4.1.3 <i>Avaliação das produções literárias quanto à efetividade das práticas pedagógicas</i>	21
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	22
6 REFERÊNCIAS	23

1 INTRODUÇÃO

A igualdade de gênero é um tema cada vez mais presente nas discussões sobre educação e carreiras profissionais. Apesar dos avanços conquistados pelas mulheres nas últimas décadas, ainda há uma grande disparidade entre homens e mulheres nas áreas STEM (tradução em inglês para *Science, Technology, Engineering and Mathematics*). A este cenário, pode-se atribuir diversos fatores causais, como estereótipos de gênero e falta de representatividade feminina em cargos de liderança.

Desde sua fundação em 1971, o Fórum Econômico Mundial (WEF) atua em Genebra, na Suíça, como uma importante organização internacional dedicada à cooperação público-privada, reunindo líderes políticos, empresariais e culturais. Apesar de sua composição majoritariamente masculina, o Fórum Econômico Mundial (WEF) visa promover agendas de inclusão e parceria, como evidenciado pelo relatório anual “Global Gender Gap Report” (Relatório Global de Lacunas de Gênero). O relatório de 2016 revelou dados preocupados com a disparidade de gênero nas carreiras STEM, onde apenas uma em cada quatro pessoas que ingressam nessas áreas são mulheres.

É importante ressaltar que essa estimativa pode ser ainda mais significativa ao considerar a perspectiva das “mulheridades”, conceito que aborda a desconstrução do ideal feminino relacionado ao corpo biológico e à flexibilidade da feminilidade das mulheres (ABREU et al., 2019, p.3). O relatório de 2016 do Fórum Econômico Mundial (WEF) não deixa claro se todas as representações de mulheres foram consideradas neste levantamento.

A produção de preconceitos em relação ao papel da mulher e do homem tem um impacto significativo na escassa representação feminina nas áreas de Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM). Essa constatação é resultado do relatório “Uma equação desequilibrada: aumentar a participação das mulheres na STEM na LAC”, elaborado pelos pesquisadores Bello e Estebáñez (2019) e publicado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO).

Segundo o relatório, a baixa presença de mulheres nas áreas de Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM) pode ser atribuída a diversos fatores,

incluindo sistemas educacionais inadequados e o reforçamento de estereótipos de gênero. Essa situação acarreta a perda de talentos e ideias inovadoras, além de contribuir para a manutenção de desigualdades sociais e econômicas.

Diante desse contexto, este estudo pretendeu compreender como a abordagem da Etnomatemática, ao reconhecer diversas culturas e formas de conhecimento matemático, pode contribuir para a formação docente em Matemática, especialmente no âmbito da equidade de gênero nas áreas científicas e tecnológicas. Buscou-se investigar como essa abordagem pode auxiliar na superação dos estereótipos heteronormativos de gênero a partir da criação de ambientes acadêmicos e profissionais mais inclusivos e igualitários.

Nesse sentido, este estudo teve como objetivo fazer uma reflexão e análise crítica das produções literárias sobre os princípios da Etnomatemática de Ubiratan D'Ambrósio e sua relação com a promoção da equidade de gênero nas áreas STEM. Para tanto, o estudo esteve pautado nos seguintes objetivos específicos: realização de uma busca nos sites repositórios eletrônicos de publicações científicas (*Scientific Electronic Library Online* — SciELO, periódicos CAPES, *Google Acadêmico*, Biblioteca Digital de Teses e Dissertações — BDTD, Academia.Edu e RIUnB Repositório Institucional) das produções literárias sobre os princípios da Etnomatemática de Ubiratan D'Ambrósio e sua relação com a promoção da equidade de gênero nas áreas STEM; verificação das literaturas, quanto às práticas pedagógicas utilizadas na formação docente em Matemática, com foco na promoção da equidade de gênero no acesso e permanência de mulheres nas áreas STEM; e, avaliação das produções literárias quanto à efetividade das práticas pedagógicas baseadas nos princípios da Etnomatemática de Ubiratan D'Ambrósio na promoção da equidade de gênero no acesso e permanência de mulheres nas áreas STEM.

Sobretudo, para promover uma contribuição significativa para o debate em prol da equidade de gênero nas áreas de STEM e para o desenvolvimento de estratégias educacionais inclusivas e igualitárias, foi investigada a influência dos princípios da Etnomatemática de Ubiratan D'Ambrósio na formação docente em Matemática, buscando promover a equidade de gênero no acesso e permanência das mulheres nestas áreas.

Por meio da meta-análise como ferramenta, buscou-se fornecer dados e informações para o aprimoramento de estratégias educacionais, com o propósito de

evitar o reforço de estereótipos heteronormativos, tendo como base os princípios da Etnomatemática de Ubiratan D'Ambrósio. Essa abordagem visou, assim, incentivar um ambiente mais inclusivo e igualitário, encorajando a participação ativa das mulheres em campos tradicionalmente dominados por homens.

Embora não tenham sido encontradas publicações que abordem diretamente a interseção entre Etnomatemática e o debate de gênero nas áreas STEM, as análises indicam implicações implícitas dessa relação. As obras revisadas sugerem a ligação dos princípios etnomatemáticos com uma abordagem inclusiva na educação matemática, visando promover a equidade de gênero. Cada obra passou por uma análise detalhada, seguida de uma síntese que identificou padrões, relações e percepções relevantes para o tema central investigado. A delimitação das interseções entre as palavras-chave resultou em subcategorias, como princípios da etnomatemática e equidade de gênero, práticas pedagógicas na formação docente e equidade de gênero, e práticas pedagógicas baseadas na etnomatemática e equidade de gênero.

A análise destacou uma lacuna significativa nas publicações dedicadas às práticas pedagógicas na formação de professores de Matemática voltadas para a promoção da equidade de gênero nas áreas STEM. Apesar do reconhecimento da Etnomatemática como uma abordagem valiosa para a diversidade cultural, sua aplicação específica na promoção da equidade de gênero em STEM não é frequentemente explorada na literatura científica. Isso suscita questionamentos sobre a conscientização das desigualdades de gênero e possíveis resistências institucionais na pesquisa científica. Diante desse cenário, sugere-se que futuras pesquisas explorem a adaptação dos princípios da Etnomatemática para abordar questões de gênero em STEM de maneira mais eficaz, apontando para direções que buscam uma integração mais completa da Etnomatemática com as questões de gênero nessas áreas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A equidade de gênero é uma pauta fundamental na busca por sociedades mais justas e inclusivas, abordando disparidades sistêmicas que historicamente afetam mulheres em diversos âmbitos. Dentro desse contexto, a compreensão da

feminilidade se estende para além de estereótipos tradicionais, reconhecendo a diversidade de experiências que constituem as chamadas mulheridades. Ao explorar as carreiras, a disparidade de gênero se manifesta de maneira evidente, especialmente em campos como as STEM (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática), onde as mulheres têm enfrentado desafios persistentes em sua representação e ascensão profissional.

A aplicação da Etnomatemática surge como uma abordagem enriquecedora, permitindo uma análise culturalmente sensível das interações das mulheres com a matemática, destacando nuances frequentemente negligenciadas. Portanto, torna-se imperativo compreender conceitualmente equidade, gênero, mulher, feminilidade, mulheridades, carreiras, etnomatemática e a presença das mulheres nas STEM.

2.1 Equidade

Porto (1995) explora o conceito de equidade a partir das concepções presentes nas diferentes teorias de justiça social no pensamento liberal. A autora destaca que a abordagem de Rousseau está centrada na igualdade natural dos seres humanos, enquanto o utilitarismo preconiza a maximização da felicidade geral sem se preocupar com a distribuição dos recursos. Por outro lado, a Teoria da Justiça de Rawls propõe que a justiça social seja fundamentada nos princípios de liberdade, igualdade e oportunidade, e que as desigualdades sociais devem ser justificadas somente se beneficiarem dos menos favorecidos.

Além disso, Porto (1995) menciona a distinção elaborada por Julian Le Grand, que identifica cinco tipos de equidade relacionados à distribuição dos gastos públicos. O primeiro, busca a igualdade na distribuição per capita desses gastos. Já o segundo, visa igualar o rendimento fiscal, compensando os rendimentos mais baixos por meio de políticas sociais financiadas pelos gastos públicos. O terceiro almeja garantir o acesso aos serviços públicos, independentemente da renda ou localização geográfica. O quarto tipo visa reduzir as desigualdades em saúde entre diferentes grupos sociais. Por fim, o quinto tipo busca igualdade de oportunidades, ou seja, a promoção de condições que garantem que todos tenham as mesmas chances de alcançar determinados objetivos.

Segundo Rizzotto e Bortoloto (2011), o conceito de equidade não rompe com a ideia de igualdade de oportunidades, mas está relacionada à justiça social redistributiva na sociedade capitalista. Nesse contexto, a equidade visa abordar, por meio de um argumento teórico legítimo, os problemas e contradições inerentes ao sistema de produção capitalista.

É importante destacar que essa compreensão de equidade não se refere a uma igualdade material absoluta entre as pessoas, mas sim a uma intervenção estatal direcionada aos mais necessitados e à garantia da igualdade jurídica. Portanto, essa concepção de equidade está distante da utopia marxista de uma sociedade igualitária no qual as necessidades e recursos individuais seriam respeitados.

2.2 Gênero

Entender o conceito de gênero pode ser desafiador devido à sua natureza como uma categoria socialmente construída, sujeita a variações culturais e históricas. Segundo Colling (2018), essa percepção errônea pode dificultar a compreensão de que gênero não é determinado pela biologia ou algo natural, mas sim uma construção social. Além disso, a compreensão do conceito de gênero pode ser influenciada por preconceitos e estereótipos internalizados pela sociedade. Para o autor, o gênero engloba todas as expectativas, papéis, comportamentos e identidades atribuídas socialmente a homens e mulheres, os quais variam conforme o contexto cultural e histórico.

Com relação às influências desse construto social na qual gênero se enquadra, Alves (2016) destaca que as relações e os produtos dessas relações podem variar conforme o contexto cultural e histórico, e ainda, por fatores como classe social, raça, etnia, orientação sexual, entre outros.

2.2.1 Mulher, feminilidades e mulheridades

A partir das reflexões de Colling (2018), fica inconcebível que a definição de mulher seja reduzida a uma questão biológica ou anatômica. Ora, se ser mulher envolve não apenas características biológicas, mas também expectativas, papéis,

comportamentos e identidades socialmente construídas e atribuídas a esse gênero, então a definição de mulher, no contexto do estudo de gênero, deve considerar esses aspectos sociais e culturais, e não apenas a biologia.

Com base nessa compreensão do que significa ser mulher, o termo “mulheridades” surge como um neologismo carregado de significados de luta e empoderamento. Ele é utilizado com bastante frequência em importantes estudos e discussões sobre gênero e feminismo para abordar as diversas expressões da feminilidade e as diferentes formas de vivenciar a condição de mulher.

Para Cardoso (2022), o conceito de “mulheridades”, abrange a diversidade de maneiras pelas quais as mulheres são socialmente construídas, incluindo expectativas, papéis, comportamentos e identidades de gênero. Esse termo desafia as normas e estereótipos de gênero impostos às mulheres, reconhecendo a complexidade e diversidade das experiências femininas, e enfatiza a importância de não se limitar a uma definição única de ser mulher.

Portanto, “mulheridades” descreve a qualidade de “ser” do gênero feminino no sentido plural, abrangendo diversas identidades, como mulheres cisgênero, mulheres transgênero e pessoas que se identificam de outras formas no espectro de gênero. Refere-se à experiência de identificar-se e viver como mulher, reconhecendo a diversidade e a complexidade das vivências femininas. Logo, a noção de “mulheridades” respeita a individualidade e a multiplicidade de identidades de gênero existentes para além do estereótipo de mulher, fruto da imposição da norma social heteronormativa.

2.3 Carreiras

De acordo com Almeida *et al.* (2002), a carreira profissional é definida como o conjunto de atividades compreendidas por uma pessoa para seguir e direcionar seu percurso profissional, tanto dentro quanto fora de uma organização específica, visando alcançar o máximo de competência e recompensas hierárquicas, sociais ou políticas. Essa definição enfatiza a complexidade do processo de carreira, envolvendo o desenvolvimento de novas habilidades, progressão na liderança organizacional e busca por reconhecimento social e político.

Os autores apresentam três perspectivas distintas sobre a carreira profissional: uma abordagem liberal, que enfatiza o mérito individual e a competição; uma abordagem unitária, que defende a igualdade de trabalho e salário; e uma abordagem pluralista, que reconhece a diversidade de oportunidades e caminhos possíveis na carreira. Cada uma dessas abordagens oferece uma visão diferente sobre como a carreira é compreendida e desenvolvida, refletindo diferentes concepções e ideologias. Quanto à relação entre a gestão de recursos humanos e o planejamento de carreira, os autores enfatizam a influência das forças externas na criação de oportunidades profissionais. Além disso, reconhecem a importância da justiça social e apontam que as desigualdades sociais podem afetar o acesso a determinadas carreiras. (ALMEIDA *et al.*, 2002, p. 5-6).

2.4 Etnomatemática

2.4.1 O legado de D'Ambrosio

Um dos principais nomes associados ao desenvolvimento e difusão da Etnomatemática, Ubiratan D'Ambrosio nasceu em 1932, na cidade de São Paulo em 1932, e formou-se em Matemática e Física pela Universidade de São Paulo (USP), tendo obtido seu doutorado em Matemática pela Universidade de Estrasburgo, na França. Durante sua vida, D'Ambrosio foi reconhecido por suas contribuições teóricas e práticas para a Educação Matemática, especialmente no campo da Etnomatemática. Ele difundiu a abordagem da Etnomatemática como uma forma de promover e incorporar os conhecimentos matemáticos presentes em diferentes culturas e grupos sociais, buscando uma educação matemática mais inclusiva e contextualizada.

Além de suas pesquisas e publicações sobre Etnomatemática, D'Ambrosio também foi autor de diversos livros e artigos sobre história e filosofia da Matemática, educação matemática crítica e outros temas relacionados à Educação Matemática. Ele é considerado uma referência internacional na área e suas contribuições influenciaram a prática e a pesquisa em Educação Matemática em todo o mundo. D'Ambrosio faleceu em 2021, deixando um grande legado na comunidade educacional e no campo da Educação Matemática.

2.4.2 Etnomatemática: definição e alcance metodológico

A Etnomatemática é um programa de pesquisa que aborda a história e a filosofia da Matemática, a partir de experiências pedagógicas cujo objetivo é o de estimular o significado aos diferentes modos de conhecimento e práticas matemáticas presentes em diversas culturas. Além disso, visa compreender como e por que grupos de pessoas, sejam eles famílias, comunidades, profissões, tribos, nações ou povos, desenvolvam suas próprias formas de contar, medir, comparar e classificar, todas elas relacionadas à Matemática. Ao analisar as raízes socioculturais do conhecimento matemático, no sentido de estudar a história e filosofia da matemática e suas implicações pedagógicas, o programa tem em vista entender como a matemática pode ser aplicada para melhorar a qualidade de vida e a dignidade humana, sem destruir os valores da cultura original (D'AMBROSIO, 2008, p. 110).

Embora o Programa Etnomatemática não tenha como objetivo específico incentivar a participação de mulheres em carreiras STEM (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática), ele pode ser útil para a formação docente em Matemática, pois entenderá como diferentes culturas e grupos sociais utilizam a Matemática em suas práticas cotidianas. Isso pode auxiliar os professores a desenvolverem uma abordagem mais inclusiva e diversificada para o ensino da Matemática, considerando as diferentes formas de conhecimento e práticas matemáticas presentes em diferentes culturas e grupos sociais.

Além disso, o Programa Etnomatemática pode ajudar a desmistificar a ideia de que a Matemática é uma disciplina exclusivamente masculina ou ocidental, mostrando como diferentes culturas e grupos sociais têm contribuído para o desenvolvimento da Matemática ao longo da história. Isso pode ajudar a incentivar mais mulheres a se engajarem em carreiras STEM, mostrando que a Matemática não é uma disciplina inacessível, exclusiva para homens ou para uma única cultura.

Quanto ao método da Etnomatemática, este envolve a observação e análise das práticas matemáticas de diferentes culturas e grupos sociais, para compreender como essas práticas são desenvolvidas e utilizadas em diferentes contextos. Esse método visa valorizar e respeitar as diferentes formas de conhecimento matemático

presentes em diferentes culturas, reconhecendo que a Matemática não é uma disciplina neutra ou universal, mas sim influenciada pelas condições sociais, culturais e históricas em que é produzida e utilizada. Dessa forma, a abordagem pedagógica da Etnomatemática, que é orgânica e dinâmica, atenderá às necessidades ambientais, sociais e culturais, ao mesmo tempo que valoriza a imaginação, a criatividade e promove espaços propícios para a criação de novas formas de conhecimento (D'AMBROSIO, 2008, p. 112).

A abordagem da Etnomatemática transcende os objetivos pedagógicos ao introduzir uma perspectiva que vai além do simples ensino de conteúdos matemáticos de forma contextualizada. Segundo Kroetz (2015), ela se revela como uma ferramenta poderosa na busca pela equidade e na eliminação de práticas que desrespeitam a dignidade humana, desafiando as estruturas de poder existentes. Ao reconhecer e valorizar os saberes locais, a Etnomatemática não apenas proporciona uma conexão mais significativa entre os conhecimentos científicos e as práticas cotidianas, mas também questiona as hierarquias de comportamento e conhecimento.

Nesse contexto, a Etnomatemática se torna um instrumento de empoderamento, permitindo que as comunidades expressem suas formas únicas de compreender e utilizar a matemática, desafiando assim as dinâmicas de poder estabelecidas e promovendo uma construção social do sujeito que respeita e valoriza sua subjetividade.

No que se refere ao escopo metodológico do estudo da Etnomatemática aplicada ao tema de gênero e mulheres nas carreiras STEM, uma das principais ênfases é a valorização e inclusão de perspectivas de gênero e culturais na educação e na prática matemática. Isso pode ser alcançado mediante abordagens que buscam reconhecer, promover e integrar diferentes formas de conhecimento matemático presentes em diversas culturas e grupos sociais.

3 METODOLOGIA (MATERIAIS E MÉTODOS)

Este estudo utilizou a meta-análise qualitativa como método de pesquisa para investigar as principais contribuições dos princípios da Etnomatemática de Ubiratan

D'Ambrósio para práticas pedagógicas na formação docente em Matemática alinhadas à equidade de gênero nas carreiras STEM.

De acordo com Bicudo (2014), por ser uma investigação que vai além de pesquisas já realizadas, a meta-análise qualitativa envolve comparação e análise de dados primários de várias pesquisas relacionadas a um tema específico. Quando a sua abordagem é qualitativa, o pesquisador ampara-se em uma síntese de estudos qualitativos, ampliando a generalização e o impacto dessas pesquisas. Em essência, a meta-análise busca um entendimento mais profundo e consciente do trabalho de pesquisa realizado, permitindo uma análise crítica e reflexiva sobre seus resultados e metodologia:

[...] entendo meta-síntese como um movimento reflexivo que se volta sobre as análises efetuadas. Busca compreender o sentido do investigado, tendo como norte: a interrogação formulada, o diálogo com os co-sujeitos da pesquisa, entendidos tanto como os que constituem os sujeitos significativos, cujas vivências são descritas ou que se proponham a dar depoimentos sobre suas percepções sobre a pergunta formulada, como as obras de estudadas, e, ainda, os companheiros de grupo de pesquisa. (BICUDO, 2014, p. 15).

Para esta abordagem metodológica, o pesquisador deve priorizar: (i) garantir cuidado e rigor no processo de construção teórica ao combinar resultados e sínteses interpretativas de estudos diversos, com o intuito de elevar o nível teórico além do alcance de um estudo único; (ii) explorar a teoria por meio de uma análise abrangente e dedutiva, preenchendo os conceitos mais abstratos de um estudo, com significados relevantes em sínteses de resultados de outros estudos; e (iii) considerar o desenvolvimento teórico dos resultados analisados, reconhecendo que a meta-análise proporciona uma compreensão mais abrangente e descritiva de um tema do que qualquer estudo individual. Esses objetivos podem se complementar ou se sobrepor (ZIMMER, 2006).

A fim de viabilizar a realização da meta-análise, Bicudo (2014) enfatiza a necessidade de uma investigação criteriosa, pautada por questionamentos que abordam a problemática presente na fonte bibliográfica, sua abordagem e a correspondência deste estudo com a questão inicialmente proposta. Para tanto, serão realizadas as seguintes etapas: 1) formulação da questão de pesquisa; e 2) realização de uma busca minuciosa em repositórios eletrônicos de publicações científicas, valendo-se de plataformas renomadas de pesquisa, tais como a *Scientific Electronic Library Online - SciELO*, periódicos CAPES, Google Acadêmico,

Biblioteca Digital de Teses e Dissertações - BDTD, Academia.Edu e Repositório Institucional da Universidade de Brasília - RIUnB.

As palavras-chave utilizadas nesta busca, abrangeram: equidade de gênero, mulheres na ciência, carreiras STEM, etnomatemática, metodologias de ensino na formação docente, diversidade e matemática, e sub-representação feminina; 3) seleção criteriosa dos trabalhos relevantes; 4) avaliação dos riscos de viés presentes nos estudos incluídos; 5) condução da análise dos dados coletados; 6) registro sistemático dos vieses identificados nos relatórios; 7) apresentação dos resultados obtidos; e 8) interpretação dos resultados, culminando em uma conclusão fundamentada.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Reflexão e análise crítica das produções científicas

O programa da Etnomatemática é um campo interdisciplinar que busca compreender as práticas matemáticas em diversas culturas e contextos sociais, reconhecendo a diversidade fora do ambiente acadêmico tradicional. Nessa abordagem, as práticas matemáticas são consideradas manifestações culturais vinculadas a aspectos sociais, históricos, econômicos e ambientais, valorizando o conhecimento matemático em diversas comunidades.

De acordo com D'Ambrósio (2001), os princípios da Etnomatemática incluem respeito à diversidade cultural, reconhecimento do saber matemático como parte integrante da cultura, valorização de abordagens contextuais e promoção de uma educação matemática mais inclusiva. O autor propõe, dessa forma, uma visão de matemática que reconhece e valoriza manifestações culturais, indo além das abordagens tradicionais, afirmando não ser possível chegar a uma teoria final das maneiras de saber fazer matemático de uma cultura, pontuando o caráter dinâmico do programa.

No âmbito da promoção da equidade de gênero nas áreas STEM, destaca-se uma interseção significativa entre a abordagem etnomatemática e a necessidade de superar desigualdades de gênero. Ao conectar os princípios da Etnomatemática com a imperativa promoção da equidade de gênero nas áreas STEM, esse programa

emerge como uma potencial base teórica e metodológica para redefinir a educação matemática, visando transcender estereótipos de gênero. Essa abordagem desafia as convenções tradicionais da educação matemática, apresentando-se como um instrumento fecundo na criação de ambientes mais inclusivos e diversificados nessas disciplinas.

De acordo com Belo (2010), essa abordagem sensível à diversidade cultural, social, política e econômica, surge como uma importante perspectiva pedagógica. Embora o autor não apresente uma proposta específica de formação para professores de matemática, ele oferece reflexões que podem, ao longo do tempo, sensibilizar as lideranças políticas para sua real importância. Nesse contexto, o autor defende ser crucial repensar e reconstruir uma educação voltada para o respeito entre todos, reformulando currículos, conteúdos e objetivos em todos os níveis de ensino, embasados no respeito à diversidade cultural.

Na visão de Belo (2010), a educação para a paz, defendida pela abordagem da Etnomatemática, implica formar novos professores com uma consciência crítica e uma visão renovada. E ainda, a matemática, sempre presente em todos os níveis de ensino, poderia desempenhar um papel importante na promoção da não exclusão, desde que seja abordada com uma compreensão respeitosa das diferenças socioculturais dos grupos. No entanto, Belo alerta para o risco de a matemática, quando ensinada de maneira descontextualizada, contribuir para a exclusão, especialmente se privilegiar o raciocínio quantitativo da lógica capitalista.

Relacionando esse aspecto apresentado pelo autor ao tema de equidade de gênero nas áreas STEM, é possível inferir que uma abordagem matemática que negligencie as nuances da diversidade, incluindo questões de gênero, pode inadvertidamente reforçar estereótipos e contribuir para a exclusão de grupos específicos, incluindo mulheres, nessas áreas.

Embora não tenha sido possível perceber publicações que interseccionam de forma direta a Etnomatemática e o debate de gênero nas áreas STEM, as publicações sugeriram, implicitamente, a relação dos princípios etnomatemáticos com a importância de uma abordagem inclusiva na educação matemática para a promoção da equidade de gênero.

4.1.1 Levantamento das publicações científicas

Este estudo realizou uma meta-análise qualitativa bibliográfica com o propósito de investigar a relação entre os princípios da Etnomatemática, conforme propostos por Ubiratan D'Ambrósio, e a formação docente em Matemática, com foco na equidade de gênero nas áreas STEM. O estudo buscou compreender de que maneira a abordagem da Etnomatemática, ao reconhecer diversas culturas e formas de conhecimento matemático, pode contribuir para a formação docente em Matemática, especialmente no contexto da equidade de gênero nas áreas científicas e tecnológicas.

Para responder a essa questão, foram seguidas etapas específicas que orientaram a investigação baseada na meta-análise. Inicialmente, a pergunta de pesquisa foi formulada de maneira clara e precisa, fornecendo a direção fundamental para o estudo. Em seguida, realizou-se uma busca em importantes repositórios eletrônicos de publicações científicas, como *Scientific Electronic Library Online* - SciELO, periódicos CAPES, Google Acadêmico, Biblioteca Digital de Teses e Dissertações - BDTD, Academia.Edu e Repositório Institucional da Universidade de Brasília - RIUnB.

Buscou-se por palavras-chave como equidade de gênero, mulheres na ciência, carreiras STEM, Etnomatemática, metodologias de ensino na formação docente, diversidade e matemática, e sub-representação feminina. A seleção das publicações científicas foi registrada em uma planilha eletrônica, incluindo os respectivos vieses, assegurando a integridade e confiabilidade dos dados analisados.

Para cada publicação selecionada, foi realizada uma análise minuciosa seguida de uma síntese que estabelecia padrões, relações e *insights* significativos ao tema central investigado. O Quadro 1 apresenta as publicações analisadas, organizadas por revista científica:

Quadro 1 - Publicações Analisadas

<i>Scientific Electronic Library Online</i> - SciELO
--

MORENO, Marina Gomes Murta, & MURTA, Cintia Maria Gomes. **Mulheres nas ciências, engenharia e tecnologia: o que as publicações científicas apontam?**. Em *Questão*, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.19132/1808-5245.29.125842>. Acesso em: 16 nov 2023.

REZNIK, Gabriela; MASSARANI, Luisa. **Mapeamento e importância de projetos para equidade de gênero na educação em STEM**. Caderno de Pesquisa, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/198053149179>. Acesso em: 16 nov 2023.

ROSA, Milton; OREY, Daniel Clark. **Uma perspectiva etnomatemática para a educação STEM em um mundo glocalizado**. Bolema, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-4415v35n70a14>. Acesso em: 16 nov 2023.

Google Acadêmico

BELO, Joaquim do Carmo. **A formação de professores de matemática no timor-leste à luz da etnomatemática**. 2010. 205 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2010. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/4147>. Acesso em: 16 nov 2023.

DE ASSIS, Elias Santiago. **As relações de gênero na licenciatura em matemática. Revista Binacional Brasil-Argentina: Diálogo entre as ciências**, [S. l.], v. 9, n. 1, p. 54-80, 2020. DOI: 10.22481/rbba.v9i1.6921. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/rbba/article/view/6921>. Acesso em: 16 nov 2023.

FERNANDES, Maria da Conceição Vieira. **A inserção e vivência da mulher na docência de matemática: uma questão de gênero**. 2006. 108 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2006. Disponível em: <https://repositorio.unipampa.edu.br/jspui/handle/rii/7260>. Acesso em: 16 nov 2023.

GONÇALVES, Daniele Cristina; DE JESUS, Fabrícia Nunes; DE ARAÚJO, Gracielle Antunes. **Estratégias para a inserção feminina nas atividades científicas em STEM**. Seven Editora, [S. l.], p. 605–619, 2023. Disponível em: <https://sevenpublicacoes.com.br/index.php/editora/article/view/48>. Acesso em: 16 nov 2023.

SILVA, Larissa Pereira da. **Mulheres na Matemática: a produção do conhecimento matemático além das fronteiras de gênero**. 76 p. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em Matemática) – Universidade Federal do Pampa, Campus Bagé, Bagé, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/4959>. Acesso em: 16 nov 2023.

Biblioteca Digital de Teses e Dissertações - BDTD

ALVES, Daniela Maçaneiro. **Mulheres nas ciências : a carreira das docentes pesquisadoras dos programas de pós-graduação *stricto sensu* na**

perspectiva de gênero - UNESCO (2010 - 2015). Dissertação (Mestrado) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Programa de Pós-Graduação em Educação, Criciúma, 2018. Disponível em: <http://repositorio.unesc.net/handle/1/6978>. Acesso em: 16 nov 2023.

BENTO, Andressa Soares. *et al.* **Do silêncio à discussão sobre gênero em um espaço de formação continuada de docentes de ciências e matemática.** Investigações em Ensino de Ciências, [S. l.], v. 28, n. 1, p. 190–212, 2023. Disponível em: <https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/3084>. Acesso em: 18 nov. 2023.

CAMPOS, Virginia de Souza. **A invisibilidade das mulheres nas ciências e na formação de professoras/es: uma contribuição às pesquisas.** Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de São Carlos, Araras, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/15657>. Acesso em: 16 nov 2023.

MORALES, Andréa Cantarelli. **Mulheres nas ciências exatas: condições que possibilitam suas escolhas profissionais.** Tese (Doutorado) - Universidade de Caxias do Sul, Programa de Pós Graduação em Educação, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ucs.br/11338/9632>. Acesso em: 16 nov 2023.

RODRIGUES, Duciâny Batista da Silva. **Relações de gênero e ensino de matemática: uma análise do projeto as “minas” da matemática.** Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) - Universidade Federal do Tocantins, Programa de Pós-Graduação em Matemática, Arraias, 2020. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11612/3447>. Acesso em: 16 nov 2023.

ROSENTHAL, Renata. **Ser mulher em Ciências da Natureza e Matemática.** 2018. 106 p. Dissertação (Mestrado Interunidades em Ensino de Ciências) - Instituto de Biociências, Instituto de Física, Instituto de Química e Faculdade de Educação - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/D.81.2018.tde-10072018-141247>. Acesso em: 16 nov 2023.

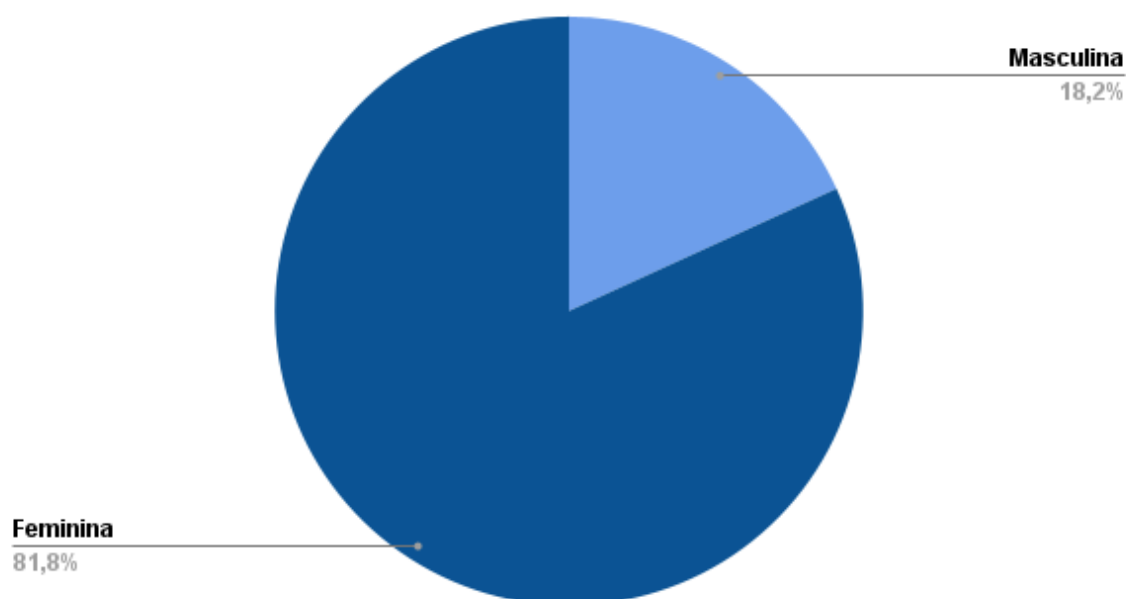
SILVA, Fabiane Ferreira da. **Mulheres na ciência : vozes, tempos, lugares e trajetórias.** Tese (doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós- Graduação em Ciências: Química da Vida e Saúde, RS, 2012. Disponível em: <http://repositorio.furg.br/handle/1/5028>. Acesso em: 16 nov 2023.

Academia.Edu

BOFFI, Letícia Carolina; OLIVEIRA-SILVA, Ligia Carolina. **Enfrentando as estatísticas: estratégias para permanência de mulheres em STEM.** Gerais, Rev. Interinst. Psicol., Belo Horizonte , v. 14, n. spe, p. 1-27, dez. 2021 . Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-82202021000300003&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 16 nov 2023.

Periódicos CAPES
ALMEIDA, Dione Alves de, et al. Gênero, Discurso e Docência em Matemática No Ensino Superior: Um Olhar Para o Norte De Minas Gerais . Boletim De Educação Matemática BOLEMA, vol. 36, no. 73, 2022, pp. 923–943.
BARBOSA, Lucas Alves Lima. Masculinidades, Feminilidades e Educação Matemática: Análise De Gênero Sob Ótica Discursiva De Docentes Matemáticos . Educação e Pesquisa: Revista Da Faculdade De Educação Da Universidade De São Paulo, vol. 42, no. 3, 2016, pp. 697–712.
FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis, et al. Gênero e Matemática: Cadeias Discursivas e Produção Da Diferença Nos Artigos Acadêmicos Publicados No Brasil Entre 2009 e 2019 . Boletim De Educação Matemática BOLEMA, vol. 36, no. 72, 2022, pp. 19–46.
SILVEIRA, Núbia Santana Soares <i>et al.</i> Elementos que condicionam a presença de mulheres no âmbito da Educação Matemática na Bahia: uma análise com base nas relações sociais de gênero . Revista De História Da Educação Matemática (Online), vol. 9, 2023.
RIUnB Repositório Institucional
AGRELLO, Deise Amaro; GARD, Reva. Mulheres na física: poder e preconceito nos países em desenvolvimento . Revista Brasileira de Ensino de Física, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 1305-1-1305-6, abr. 2009. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/rbef/v31n1/v31n1a05.pdf >. Acesso em: 02 dez. 2010. doi: http://dx.doi.org/10.1590/S1806-11172009000100005 .
BATISTA, Claudia Regina Alves Batista. Um jogo de luz e sombras: a presença feminina nas ciências e a formação de professores de ciências naturais . 2021. 201 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) - Universidade de Brasília, Brasília, 2021. Disponível em http://repositorio2.unb.br/jspui/handle/10482/43331 . Acesso em: 16 nov 2023.

Portanto, foram analisados o total de vinte e duas produções direcionadas à temática, e que dessas, quatro foram produções de autorias masculinas.

Gráfico 1 - Autoria por gênero

Sobretudo, percebe-se uma iniciação ainda recente à luz da mulher na STEM. Das vinte e duas, os anos das publicações, verificou-se a iniciação em 2006, 2009, 2010, 2012, 2016, duas produções em 2018 e quinze a partir de 2020.

Tabela 1 - Quantidade por ano de publicação						
2006	2009	2010	2012	2016	2018	A partir de 2020
1	1	1	1	1	2	15

O “reconhecimento de um contexto de desigualdade na presença das mulheres nas áreas das exatas e tecnológicas vem estimulando, desde o início dos anos 2000, várias iniciativas de governos, empresas e organizações da sociedade” (OLIVEIRA; UNBEHAUM, p. 133 - 134, 2019), para promover a inserção das mulheres nessas áreas, Tecnologia, Engenharias e Matemáticas, conhecida como STEM.

4.1.2 Verificação das literaturas quanto às práticas pedagógicas

O crescente debate sobre a equidade de gênero nas áreas STEM, destaca a importância de promover a participação igualitária das mulheres nessas áreas. Além das estatísticas, a equidade implica na criação de um ambiente inclusivo e no reconhecimento das contribuições, independentemente do gênero.

Bento *et al.* (2023) argumentam que a formação docente desempenha um papel crucial para um debate crítico sobre questões de gênero nas áreas STEM. Segundo os autores, a falta de discussões sobre diversidade de gênero na formação docente, compromete a capacidade profissional de promover uma educação que abranja a diversidade sexual e de gênero. Destacam, ainda, que a ausência de representatividade feminina nessas áreas pode fortalecer estereótipos de gênero e perpetuar movimentos excludentes e discriminatórios.

Apesar de não aprofundar especificamente nas práticas pedagógicas na formação docente, os autores concluem que a formação docente pode ter um impacto positivo no debate de equidade de gênero nas áreas STEM, fornecendo suporte teórico e metodológico para uma condução mais segura das discussões em sala de aula e conscientizando os docentes sobre a importância da diversidade de gênero na educação.

Campos (2021) analisa a invisibilidade das mulheres nas ciências e na formação de professores, destacando a escassez de debates sobre gênero nesse último contexto. No âmbito do ensino superior brasileiro, a autora ressalta a falta de estudos sobre a formação de professoras em Ciências da Natureza. Ao investigar a formação dessas professoras, ela explora como questões de gênero, raça e classe permeiam as práticas pedagógicas universitárias.

A influência do discurso sobre a Matemática na submissão das mulheres é abordada, reconhecendo que algumas resistem enquanto outras sucumbem a essas ideias preestabelecidas. Mulheres nessas áreas, muitas vezes não se veem como parte integral da ciência, enfrentando barreiras de invisibilidade e falta de reconhecimento. A autora destaca que as disparidades de gênero no ensino de Matemática já ocorrem nos primeiros anos da educação formal, enfatizando o papel crucial das escolas na promoção da autonomia de escolha profissional sem a

influência de estereótipos de gênero, incentivando o interesse das meninas em áreas STEM.

Campos (2021) fundamenta suas discussões teóricas em *bell hooks* e Paulo Freire, incorporando conceitos do movimento feminista negro e popular, com ênfase na interseccionalidade. As etapas metodológicas incluíram revisão de literatura, pesquisa de campo e desenvolvimento de grupos focais. Os resultados destacaram lacunas de pesquisa, escassez de estudos interseccionais, deficiências na formação das professoras nessa temática e a responsabilidade institucional de promover espaços formativos comprometidos com a justiça social.

Esses resultados ratificam a carência alarmante de publicações específicas sobre práticas pedagógicas na formação docente em Matemática, com foco na promoção da equidade de gênero nas áreas STEM.

4.1.3 Avaliação das produções literárias quanto à efetividade das práticas pedagógicas

A Etnomatemática, ao abranger diversas culturas e conhecimentos matemáticos, é uma ferramenta potencial para promover igualdade de gênero em STEM. Contudo, observações feitas a partir desta pesquisa revelam a escassez de estudos específicos sobre a interseção entre práticas efetivas baseadas na Etnomatemática e equidade de gênero em STEM.

Rosa e Orey (2021) assinam um importante estudo, disponível na revista SciELO, que explora a perspectiva da Etnomatemática na educação STEM no mundo globalizado. No entanto, não trata explicitamente da equidade de gênero em STEM. Já o estudo de Reznik (2022), disponível no mesmo repositório, aborda o mapeamento e a importância de projetos para equidade de gênero na educação em STEM, incluindo iniciativas como o programa "Meninas nas Ciências Exatas, Engenharias e Computação" do CNPq, marcos importantes de políticas afirmativas para promover a equidade de gênero no Brasil. Apesar de oferecer sugestões para aprimorar esses projetos e promover a equidade de gênero na educação em STEM, não foram identificados vínculos específicos com a Etnomatemática.

Outro estudo analisado, foi o de Assis (2020), que investigou as motivações que levam tanto homens quanto mulheres, especialmente as mulheres, a optarem

pela Licenciatura em Matemática. O estudo comparou as taxas de desistência e conclusão do curso entre esses dois grupos, envolvendo quatro turmas de uma universidade pública na Bahia nos anos de 2014, 2015, 2016 e 2017. Os resultados mostraram que tanto homens quanto mulheres escolhem o curso devido à facilidade que têm em aprender a matemática ensinada na educação básica. No entanto, os homens eram mais numerosos no curso, inclusive entre os formandos. Apesar de não mencionar explicitamente a Etnomatemática como uma abordagem para promover a conscientização sobre equidade de gênero na formação de professores de matemática, este estudo preocupou-se com a sub-representação feminina na formação docente em matemática.

Em seu estudo, Boffi e Oliveira-Silva (2021) discutem estratégias para promover a permanência e ascensão das mulheres em STEM, abordando as características do "efeito tesoura", "teto de vidro" e "leaky pipeline". O artigo apresenta iniciativas para criar programas eficazes de desenvolvimento de carreira, destacando a importância do ensino superior, dos ambientes de trabalho e da construção do autoconceito das mulheres em STEM. Apesar da relevância do estudo, ele não menciona a Etnomatemática como um programa que pode orientar a formação superior das mulheres nessas carreiras.

Dessa forma, a análise crítica feita a partir da investigação de produções literárias científicas, revela lacunas significativas. Embora a Etnomatemática seja uma importante abordagem que reconhece e valoriza os conhecimentos matemáticos em contextos culturais diversos, sua aplicação específica para promover a equidade de gênero em STEM não é explorada com tanta frequência na literatura científica.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas considerações finais deste estudo, destaca-se a busca por apresentar resultados relevantes por meio de uma meta-análise qualitativa dos princípios da Etnomatemática de Ubiratan D'Ambrósio e sua relação com a promoção da equidade de gênero nas áreas STEM. O propósito principal foi verificar as publicações científicas que conectam as tendências do Programa da

Etnomatemática à desconstrução de estereótipos de gênero e que contribuam para a criação de ambientes de aprendizagem mais democráticos.

Ao analisar estudos que tratam da redução das disparidades de gênero na formação docente em Matemática, a intenção foi o de reconhecer a diversidade de perspectivas e experiências das mulheres no processo de ensino e aprendizagem. Além disso, ao destacar estudos que estimulam o interesse das mulheres pela pesquisa e produção científica em STEM, buscou-se promover uma reflexão sobre uma produção científica mais diversificada e inovadora, aumentando a conscientização sobre a importância da equidade de gênero na sociedade.

Contudo, ao analisar as obras de D'Ambrósio, observou-se uma lacuna na abordagem da dimensão de gênero. Enquanto suas contribuições destacam a importância de integrar diferentes perspectivas culturais na educação matemática, a interseção entre Etnomatemática e equidade de gênero é abordada de maneira limitada. Este ponto suscita questionamentos sobre se essa falta de ênfase reflete limitações teóricas ou prioridades na pesquisa educacional.

É crucial reconhecer que, para promover a equidade de gênero em STEM, especialmente no que tange à formação docente em matemática, não basta apenas considerar a diversidade cultural, mas também abordar as persistentes desigualdades de gênero nessas áreas. Diante deste debate, é relevante indagar se a ausência de integração nas publicações científicas decorre da falta de conscientização sobre as desigualdades de gênero ou se há resistência institucional no campo da pesquisa científica para tal análise. Estas questões direcionam pesquisas futuras, visando uma integração mais completa da Etnomatemática com as questões de gênero nessas áreas.

Sugere-se, portanto, que futuras pesquisas explorem de maneira mais eficaz a adaptação dos princípios da Etnomatemática para abordar questões de gênero em STEM. Recomenda-se a investigação das relações e padrões entre os princípios da etnomatemática e a equidade de gênero, assim como a análise das práticas pedagógicas na formação docente relacionadas à equidade de gênero e à aplicação da Etnomatemática.

6 REFERÊNCIAS

ABREU, Paula Daniella *et al.* **A feminilidade transexual e a emergência do transfeminismo: retóricas do HIV/AIDS à luz da teoria queer.** Texto & Contexto - Enfermagem, v. 28, e20180294, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0294>. Acesso em: 10 jun. 2023.

ALMEIDA, António *et al.* **Carreiras Profissionais: Novos caminhos para as relações de trabalho.** IV Congresso de Sociologia, Lisboa, 2002. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/4190>. Acesso em: 04 jun. 2023.

ALVES, José Eustáquio Diniz. **Desafios da equidade de gênero no século XXI.** Revista Estudos Feministas, Florianópolis, v. 24, n. 2, p. 629-638, maio-ago. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1805-9584-2016v24n2p629>. Acesso em: 03 jul. 2023.

ASSIS, Elias Santiago de. **As relações de gênero na licenciatura em matemática.** Revista Binacional Brasil-Argentina: Diálogo entre as ciências, [S. l.], v. 9, n. 1, p. 54-80, 2020. DOI: 10.22481/rbba.v9i1.6921. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/rbba/article/view/6921>. Acesso em: 9 nov. 2023.

BELO, Joaquim do Carmo. **A formação de professores de matemática no timor-leste à luz da etnomatemática.** 2010. 205 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2010.

BELLO, Alessandro; ESTÉBANEZ, Maria Elina. **Uma Equação Desequilibrada: Aumentar a Participação das Mulheres na STEM na LAC.** Montevideu: Escritório Regional da UNESCO para a Ciência na América Latina e Caribe, 2019. Número de referência MTD/SC/2019/PI/01.

BENTO, Andressa Soares *et al.* **Do silêncio à discussão sobre gênero em um espaço de formação continuada de docentes de ciências e matemática.** Investigações em Ensino de Ciências, [S. l.], v. 28, n. 1, p. 190–212, 2023. DOI: 10.22600/1518-8795.ienci2023v28n1p190. Disponível em: <https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/3084>. Acesso em: 18 nov. 2023.

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. **Meta-análise: seu significado para a pesquisa qualitativa.** Revemat: revista eletrônica de educação matemática, v. 9, p. 7–20, 2014.

BOFFI, Letícia Carolina; OLIVEIRA-SILVA, Lígia Carolina. **Enfrentando as estatísticas: estratégias para permanência de mulheres em STEM.** Gerais, Rev. Interinst. Psicol., Belo Horizonte, v. 14, n. spe, p. 1-27, dez. 2021. Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-8220202100030003&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 18 nov. 2023.

CAMPOS, Virgínia de Souza. **A invisibilidade das mulheres nas ciências e na formação de professoras/es: uma contribuição às pesquisas.** 2021. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de São

Carlos, Araras, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/15657>. Acesso em: 18 nov. 2023.

CARDOSO, Thomas Victor Barreto. **Transfeminismo: apagamento e luta das mulheres trans e travestis dentro do feminismo**. Revista Brasileira de Estudos da Homocultura, v. 5, n. 18, p.119-133, 2022.

CAMPOS, Virgínia de Souza. **A invisibilidade das mulheres nas ciências e na formação de professoras/es: uma contribuição às pesquisas**. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de São Carlos, Araras, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/15657>.

COLLING, Leandro. **Gênero e sexualidade na atualidade**. UFBA, Instituto de Humanidades, Artes e Ciências; Superintendência de Educação a Distância, Salvador, 2018.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **O Programa Etnomatemática: uma síntese**. In: Acta Scientiae, v. 10, n. 1. Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática. Número especial. pp. 109-117. Costa Rica. 2008. Disponível em: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/cifem/article/view/49181/48952>. Acesso em: 03 jul 2023.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

D'AMBROSIO, Beatriz Silva. **Formação de Professores de Matemática para o Século XXI: o Grande Desafio**. Vol.4, nº1 [10], março de 1993, p. 35-41.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Da realidade à ação: Reflexões sobre Educação (e) Matemática**. 2 ed. São Paulo, Summus Editorial, 1988.

KROETZ, Ketlin. **Etnomatemática e relações de poder: uma análise das narrativas de colonos descendentes de alemães da região do Vale do Rio dos Sinos**. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática. Porto Alegre, 2015.

OLIVEIRA, Elisabete Regina Baptista de; UNBEHAUM, Sandra; GAVA, Thais. **A educação STEM e gênero: uma contribuição para o debate brasileiro**. Cadernos de Pesquisa, v. 49, p. 130-159, 2019.

PORTO, Silvia Marta. **Justiça social, equidade e necessidade em saúde**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1995.

ROSA, Milton; OREY, Daniel Clark. **Uma perspectiva etnomatemática para a educação STEM em um mundo glocalizado**. Bolema, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-4415v35n70a14>. Acesso em: 16 nov 2023.

REZNIK Gabriela; MASSARANI, Luisa. **Mapeamento e importância de projetos para equidade de gênero na educação em STEM**. Caderno de Pesquisa, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/198053149179>. Acesso em: 16 nov 2023.

RIZZOTTO, Maria Lúcia Frizon; BORTOLOTO, Claudimara. **O conceito de equidade no desenho de políticas sociais: pressupostos políticos e ideológicos da proposta de desenvolvimento da CEPAL**. Interface - Comunicação, Saúde, Educação, v. 15, n. 38, p. 793–804, jul. 2011.

ZIMMER, Lela. **Qualitative meta-synthesis: a question of dialoguing with texts**. Journal of Advanced Nursing, v. 53, n. 3, p. 311-318, 2006.

WEF. **The Global Gender Gap Report 2016**. Disponível em: <https://www.weforum.org/reports/the-global-gender-gap-report-2016>. Acesso em: 03 jul 2023.