

**MULTIPLICANDO DIFERENÇAS:
UMA ANÁLISE DE QUESTÕES ELABORADAS POR LICENCIANDOS
A FAVOR DA DIVERSIDADE LGBTQIA+ NAS AULAS DE
MATEMÁTICA**

***MULTIPLYING DIFFERENCES:
AN ANALYSIS OF QUESTIONS PREPARED BY UNDERGRADUATES
IN FAVOR OF LGBTQIA+ DIVERSITY IN MATH CLASSES***

Ivanildo Carvalho¹

Davi da Silva Nascimento²

Wesley de Arruda Maciel³

RESUMO

Neste artigo discutimos a importância de viabilizar reflexões acerca da realidade que atinge a pluralidade sexual, oportunizando a visibilidade da comunidade LGBTQIA+, algo urgente, visto que o silenciamento nos materiais didáticos perpetua a invisibilização das pessoas desta comunidade. Realizamos duas oficinas com futuros professores de Matemática em um curso de formação inicial de professores da região agreste de Pernambuco - Brasil. Os participantes foram mobilizados a produzir questões na perspectiva da diversidade sexual e de gênero para aulas de Matemática na Educação Básica. Como marco teórico e de análise optamos pela Pedagogia *Queer* e a Matemática para Justiça Social. O material produzido foi categorizado por eixo temático e habilidades, considerando aspectos de inclusão e provocações. Concluímos que os participantes saíram da zona de conforto e repensaram suas práticas, as diferentes formas de ensinar Matemática e refletiram sobre quais corpos podem fazer Matemática, distanciando-se da neutralidade em direção à promoção da equidade.

¹ Doutor em Educação Matemática pela Universidade Bandeirante de São Paulo (UNIBAN-SP). Mestre em Educação Matemática e Tecnológica pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Professor Adjunto - Núcleo de Formação Docente do Centro Acadêmico do Agreste - Universidade Federal de Pernambuco (CAA-UFPE). Docente na Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM – UFPE) e na Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica (EDUMATEC-UFPE). E-mail: ivanildo.carvalho@ufpe.br

² Mestre pelo Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática pelo Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal de Pernambuco (PPGECM – UFPE). Licenciado em Matemática pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). E-mail: davi.silvanascimento@ufpe.br

³ Mestrando em Ciências e Matemática pelo Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal de Pernambuco (PPGECM – UFPE). Licenciado em Matemática pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). E-mail: weslleyarruda223@gmail.com

Palavras-chaves: Formação Docente de Matemática. Matemática para Justiça Social. Pedagogia Queer. LGBTQIA+.

ABSTRACT

In this article, we discuss the importance of promoting reflections on the realities affecting sexual plurality, providing visibility to the LGBTQIA+ community. This discussion is particularly urgent, given that the silence surrounding these themes in teaching materials perpetuates the invisibility of people from this community. Two workshops were conducted with future mathematics teachers enrolled in an initial teacher education program in the Agreste region of Pernambuco, Brazil. Participants were invited to develop questions from the perspective of sexual and gender diversity for mathematics lessons in basic education. As a theoretical and analytical framework, we adopted Queer Pedagogy and Mathematics for Social Justice. The material produced was categorized according to thematic axes and skills, considering aspects of inclusion and pedagogical provocation. We conclude that the participants moved beyond their comfort zones, reconsidered their teaching practices and the different ways of teaching mathematics, and reflected on which bodies can produce mathematics, moving away from the idea of neutrality toward the promotion of equity.

Keywords: Mathematics teacher education; Mathematics for social justice; Queer pedagogy; LGBTQIA+.

1. INTRODUÇÃO

As práticas que recaem nos processos de marginalização dos corpos LGBTQIA+ sempre estiveram presentes em decorrência das lutas por uma identidade legitimada e igualitária. No que diz respeito aos direitos sociais, o artigo 5º da Constituição Federal assegura que “Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade [...]” (Brasil, 1988, art. 5).

Porém, no tocante à igualdade, é notório que mesmo com a garantia dos direitos essenciais da vida, muitas pessoas sofrem preconceitos e exclusão em alguns espaços sociais por não seguirem certa “normalidade” estabelecida pelos ideais da heterocisnormatividade, colocando numa posição de “outro” todas aquelas que não seguirem tais padrões, os quais são inferiorizados com xingamentos e marginalizados com a falta de oportunidades de usufruir seus direitos mencionados acima, sobretudo, o direito à vida, reafirmando assim paradigmas lgbtfóbicos.

Quanto a isto, Louro (2009) configura a heterocisnormatividade como uma lógica da binariedade cis-gênero entre os corpos e as sexualidades dos indivíduos, indicando o homem e

a mulher como unicidade nas relações de desejos afetivos, deste modo, as pessoas que se oponha a esse molde são caracterizados como desviantes, estimulando assim, os processos de exclusão dos corpos das pessoas LGBTQIA+.

Diante de tantos processos de lutas para a conquista de direitos básicos para uma vida justa de respeito, equidade e inclusão, encontramos com os processos de resistência contra a LGBTfobia presente, cotidianamente, nos espaços escolares. Sobre isso, Guse Waise e Esquincalha (2020, p.5) destacam que, “xingamentos, piadas depreciativas e agressões físicas são algumas das hostilidades que exemplificam a intolerância contra os indivíduos que fogem das normas que moldam os padrões sociais”.

Estas intolerâncias, nos espaços educacionais, contribuem para os processos de evasão escolar, exclusão da diversidade sexual e de gênero e dificuldades nas relações do desenvolvimento da formação humana desses estudantes LGBTQIA+, enfrentando, diariamente, a invisibilização e, sobretudo, a interdição de suas sexualidades. (Nascimento, 2022)

Vale destacar que, de acordo com Pinotti (2023), em um levantamento estatístico, foram coletadas informações sobre a necessidade de tratar sobre diversidade sexual e de gênero com os estudantes. Nesta coleta, cerca de 7 a cada 10 professores acreditam que é necessário evidenciar a diversidade na escola, visto que, contribui com um ambiente mais seguro para os alunos LGBTQIA+. Contudo, apesar de uma parcela relevante ter considerado a importância dessa reflexão, muitos professores podem não sentir-se preparados para elaborar as discussões.

Essa preocupação se faz presente no estudo de Nascimento (2022) com um grupo de licenciandos em Matemática, onde a maioria reconheceu a urgência dessas reflexões, independentemente da disciplina, mas não sabiam exatamente como fazer isso em sua própria sala de aula sem se distanciar dos conteúdos e demandas da disciplina.

Nesse contexto, evidenciamos a inegável necessidade de problematizar conceitos sobre gênero e sexualidade na Educação Matemática, tanto na formação docente, quanto nas aulas de Matemática, elencando contributos para uma sala de aula mais segura, inclusiva e, sobretudo, humana, reproduzindo reflexões sobre equidade e o aproveitamento mais significativo nas

aulas, estimulando uma Educação para todas as pessoas, oportunizando uma justiça social que se reverbere para além dos muros da escola.

2. EDUCAÇÃO MATEMÁTICA PARA JUSTIÇA SOCIAL

O processo formativo docente em Matemática envolve diferentes esferas no campo do ensino da disciplina para educação escolar, dentre eles, pode-se destacar a didática e as práticas pedagógicas para promover meios de ensino significativo nessa área. Porém, muito ainda deve ser levado em consideração no âmbito do ensino da Matemática, referente às articulações sobre gênero e sexualidade na sala de aula, com o intuito da inclusão de todas as pessoas. “Nessa perspectiva, pensar em uma Educação que inclua todas e todos de forma igualitária é tornar crítico-reflexivo algumas práxis no fazer docente” (Maciel, 2024, p.2).

Sendo assim, é importante desenvolver articulações sobre os estudos de gênero e sexualidade nos debates das instituições de formação docente, com o propósito de fomentar possibilidades pedagógicas para o desenvolvimento da justiça social, baseados na inclusão e na promoção da equidade e democracia no ambiente da sala de aula.

Justiça social é um princípio fundamentado nas relações de respeito, equidade e igualdade de oportunidades para todas as pessoas no ambiente social. Nessa concepção, torna-se algo indispensável para as pessoas LGBTI+, visto que estas sempre estiveram à margem da sociedade. Desse modo, é importante articularmos esse conceito com a educação matemática para que seja possível uma prática docente mais inclusiva.

Para John Rawls (1992), professor e filósofo responsável por desenvolver a teoria da justiça social, a justiça como equidade diz respeito a perceber todos(as) cidadãos(ãs) como pessoas livres e iguais, e os princípios de justiça se baseiam em:

1. Cada pessoa tem direito igual a um esquema plenamente adequado de direitos e liberdades básicas iguais, sendo esse esquema compatível com um esquema similar para todos.
2. As desigualdades sociais e econômicas devem satisfazer duas condições: Primeiro, elas devem estar ligadas a cargos e posições abertos a todos em condições de justa igualdade de oportunidade; segundo, elas devem beneficiar maioritariamente os membros menos favorecidos da sociedade. Cada um desses princípios aplica-se a uma parte diferente da estrutura básica; ambos dizem respeito não somente aos direitos,

liberdades e oportunidades básicos, mas também às demandas de igualdade (p. 30-31).

Nesse sentido, justiça social para os grupos minoritários reflete a necessidade de repensar de forma decolonial perspectivas de gênero e sexualidade na educação matemática. Desenvolver essas concepções na formação inicial de professores de matemática é uma urgência e necessidade para repensarmos as práticas docentes.

práticas promovedoras de equidade não podem estar desvinculadas de questões de justiça social, determinantes sociais, discussões acerca das ainda incômodas desigualdades sociais, bem como das disparidades socioeconômicas que provocam essas desigualdades (Silva et al., 2017, p.133)

Esta é uma perspectiva que tem como propósito proporcionar a equidade entre todos estudantes, através de um ambiente mais acolhedor e que faça jus ao pertencimentos das pessoas LGBTQIA+ nesses espaços. Promover a visibilidade da diversidade sexual e de gênero é algo essencial, e indispensável, nas articulações de professores de toda e qualquer disciplina, para que se torne possível a inclusão das temáticas em suas salas de aula.

Para uma análise mais profunda das relações entre perspectivas do ensino da matemática, problematizamos o lugar das ciências ditas “Exatas” e como a justiça social é um conceito importante para a formação de professores de matemática. Assim sendo, é necessário reconhecer tais conceitos para proporcionar o entendimento sobre as subordinações dos corpos LGBTQIA+ nas escolas e como usar do conceito de justiça social para viabilizar a inclusão e respeito nas aulas de matemática.

Porém, é notório que, paradigmas são atribuídos para o ensino da Matemática, um deles o caráter de neutralidade no ensino, cabendo a esse processo, unicamente, a aplicação de algoritmos e cálculos, isto é, uma visão tradicional do ensino. Nesse contexto, Guse, Esquincalha e Silva (2023) nos revelam que há a perpetuação de discursos que apontam para certa neutralidade nas ciências tidas como exatas no que diz respeito à presença de questões históricas, sociais, culturais e políticas. O que é um grande equívoco, visto que, independente da disciplina, cabe à educação e a quem está à frente da sala de aula contribuir para que lógicas exclusivas e preconceituosas sejam subvertidas, perspectiva esta que deveria ser incentivada desde a formação inicial de docentes.

No que diz respeito à formação (inicial e continuada) de professores de Matemática, a vivência na sala de aula proporciona para o docente o reconhecimento das realidades dos alunos e o olhar para alternativas na perspectiva da inclusão. Por meio dessa concepção, “é inevitável que o fazer docente do professor contribui fortemente para o desenvolvimento das relações harmoniosas entre os estudantes” (Maciel, 2024, p.4).

Desse modo, as construções dos conhecimentos matemáticos podem, também, contribuir para a ressignificação e transformação da sociedade, diante das problemáticas que segregam alguns grupos sociais. Sob esse olhar, docentes devem educar para a transformação da sociedade estimulando um caráter matemático crítico-reflexivo sobre convivência social com paz e princípios de respeito na sociedade (D’ Ambrósio, 2013).

Nesse viés, educar para todas as pessoas é reconhecer as subjetividades e possibilitar o ensino da Matemática sob um olhar para os contextos sociais e a realidade dos estudantes, diante dos diferentes contextos histórico-social da humanidade, buscando problematizar situações para o caminho na promoção da justiça social, da equidade na realização de práticas pedagógicas. Destacamos tais fundamentos inseridos na Educação Matemática Crítica.

Sobre isso, Skovsmose (2001, 2017) destaca que, a Educação Crítica reivindica e abre possibilidades para uma sociedade democrática, onde instiga o pensamento protagonismo dos estudantes, sendo eles agente ativo nas relações de aprendizagem. Logo, a Educação Matemática Crítica é de extrema importância para estudantes marginalizados que vivem em contexto de pobreza, preconceito ou violência.

Isto nos leva a pensar na perspectiva dos estudantes LGBTQIA+. Estes vivenciam lutas diárias diante dos processos de violência, discriminação e exclusão por se distanciar do padrão heterocisnormativo. É inaceitável ver que muitas vezes pessoas LGBTQIA+ são hostilizadas dentro da própria casa e até mesmo expulsos dela, as quais, muitas vezes, veem nos espaços escolares um lugar de refúgio, aceitação, pertencimento e reconhecimento, contudo, não é um lugar isento de violências que colocam em risco a integridade da identidade LGBTQIA+.

Logo, pensar em um ensino e aprendizagem da Matemática ancorados em uma perspectiva crítica é, de fato, repensar em estratégias nos processos didáticos que viabilizem

reflexões sobre gêneros e sexualidades nas aulas de Matemática, possibilitando a justiça social das pessoas que passam ou passaram por exclusão da própria identidade nos espaços sociais e educacionais, para que todas as pessoas reconheçam pluralidade sexual enquanto algo inerente ao ser humano e que deve ser respeitada.

O professor enquanto mediador do conhecimento precisa conhecer a sala de aula e as realidades dos estudantes, reconhecendo, também, a influência que exerce diante da posição que ocupa. Nem sempre a Matemática e seu ensino são vistos como uma “arma para justiça social” e, concebida como uma ferramenta poderosa para compreender problemas complexos do mundo real (Guttstein, 2006) , ou seja, é educar para o enfrentamento das injustiças e de rebelar-se contra as opressões.

Destacamos que as salas de aulas podem ser lugares de reflexões para minimizar alguns problemas sociais que estão presentes no ambiente escolar. Skovsmose (2008) enfatiza que as reflexões na Educação devem pautar as diferentes formas de visualizar e questionar a Matemática para o desenvolvimento de uma conduta democrática na sociedade.

É nessa perspectiva que cabe analisar as significativas contribuições que o campo da Matemática pode exercer para a presença segura das relações de gênero e sexualidade nas escolas. Essas reflexões vão ao encontro do currículo e das práticas pedagógicas nas aulas de Matemática, pensamentos esses que se aproximam do que é discutido acerca de uma Pedagogia Queer.

3. UMA PERSPECTIVA QUEER NAS AULAS DE MATEMÁTICA

Antes de compreender essa Pedagogia é imprescindível destacar o significado do termo Queer. Este refere-se às pessoas que não se enquadram nas perspectivas heteronormativas de gêneros e sexualidades, ou seja, não seguem as normalizações dos corpos, de acordo com a heterocisnormatividade. Nascimento (2022) destaca que este termo surgiu, a princípio, como uma forma de insulto para designar como ridículos, estranhos e afins, os homens e mulheres que se distanciam dos padrões hétero e cisgênero (pessoas cujos comportamentos de gênero e social se referem ao sexo biológico), contudo, através de um movimento de luta coletiva, foi

adotado pela comunidade LGBTQIA+ e pesquisadores da área, ressignificando um insulto e utilizando como reafirmação da própria identidade.

Queer significa colocar-se contra a normalização – venha ela de onde vier. Seu alvo mais imediato de oposição é, certamente, a heteronormatividade compulsória da sociedade; mas não escaparia de sua crítica a normalização e a estabilidade propostas pela política de identidade do movimento homossexual dominante. *Queer* representa claramente a diferença que não quer ser assimilada ou tolerada e, portanto, sua forma de ação é muito mais transgressiva e perturbadora (Louro, 2018, p.38).

Nos estudos de gênero e sexualidade a teoria *Queer* representa uma base para a desconfiguração dos ideais heterocisnormativos, a qual diz respeito às estratégias de visibilidade e legitimação da diversidade sexual e de gênero, indo contra qualquer processo de normalização dos corpos.

As concepções vão além dos processos de não normalização dos corpos, também contribui para o desenvolvimento do pensamento crítico reflexivo nas relações discursivas de poder, especialmente nas práticas pedagógicas, sendo fundamental desenvolver essa preocupação sobre como incluir a diversidade sexual e de gênero, principalmente quando há a invisibilização dessa temática.

230

Alunas e alunos LGBTQIA+ são constantemente marginalizados e invisibilizados durante o processo de ensino e aprendizagem. O currículo e os livros didáticos, por exemplo, não propõem discussões sobre corpos transexuais e, em geral, assumem que os sujeitos são “neutros” de uma sexualidade, o que implica em considerá-los todos heterossexuais – como uma norma (Waise; Esquincalha, 2020, p. 4)

É indispensável que, durante a formação de professores de Matemática, haja provocações quanto às possibilidades de práticas inclusivas para serem desenvolvidas nas aulas, visto que, enquanto um ambiente de pluralidade de ideias, pensamentos e subjetividade, a escola é um lugar no qual o professor precisa se preocupar em ir além dos conteúdos presentes nos documentos curriculares da Educação Básica. Louro (2018) problematiza o contexto educacional, destacando o ponto de vista de uma Pedagogia *Queer* e um Currículo *Queer*.

A autora destaca:

Uma pedagogia e um currículo *queer* estariam voltados para o processo de produção das diferenças e trabalhariam, centralmente, com a instabilidade e a precariedade de todas as identidades. Ao colocar em discussão as formas como o ‘outro’ é constituído,

levariam a questionar as estreitas relações do eu com o outro. A diferença deixaria de estar lá fora, do outro lado, alheia ao sujeito, e seria compreendida como indispensável para a existência do próprio sujeito: ela estaria dentro, integrando e constituindo o eu (Louro, 2018, p.48).

Nesse contexto, o olhar *Queer* nas relações das práticas pedagógicas tem como objetivo o estranhamento diante dos processos de normatização nas formas de agir em sala de aula, pois o fazer docente vai muito além desses processos, aliás, deve rompê-los e ressignificá-los sob um olhar da inclusão, algo fundamental para toda e qualquer sala de aula, especialmente nas aulas de Matemática.

Ao pensarmos num olhar *Queer* para a sala de aula de Matemática, estamos evidenciando a urgência de estranhar a "neutralidade" admitida a esta ciência exata, estranhar a escassez de trabalhos que volte o olhar para essa área, alinhada à promoção das diferenças, e ultrapassar barreiras através do nosso fazer docente (Nascimento; Leal, 2023, p. 37).

Logo, é nítida a extrema relevância levar para a sala de aula de Matemática, subvertendo o julgamento de neutralidade, aspectos que promovam a cidadania e democracia para a justiça social, principalmente através da articulação com gêneros e sexualidades nas práticas pedagógicas, para que, paradigmas sociais não sejam perpetuados através de expectativas baseadas em papéis de gêneros.

Por isso, é evidente o quanto essa Pedagogia *Queer* pode contribuir para o pleno desenvolvimento de todos e todas estudantes, visto que nos encontramos exatamente nas diferenças, aspecto inerente e singular de toda pessoa, seja ela LGBTQIA+, ou não.

Sabemos que não se trata de uma tarefa fácil. Pois, como é destacado por Nascimento (2022), há certo receio por parte de alguns docentes para evidenciar essa temática na sala de aula, seja devido à falta de preparo ou medo do conservadorismo ao serem pressionados no ambiente educacional, silenciando as práticas mediante as violências que acontecem diariamente e ferem a integralidade das vítimas da LGBTfobia.

Por esse motivo, concordamos com as afirmações de Louro (2018) sobre o combate à LGBTfobia ainda ser uma meta importante que precisa avançar, é preciso desconstruir esse processo que torna uns normalizados e outros marginalizados, ou seja, além de acolher e respeitar, é preciso evidenciar o cenário de, lamentáveis, conflitos, como é o caso da

heterocisnormatividade como padronização dos corpos. Isso poderá ocorrer a partir de propostas que evidenciam e questionam a realidade heterocisnormativa que estamos inseridos e através da inclusão e visibilidade da diversidade sexual e de gênero, tensionando a temática a favor do respeito, da equidade e, sobretudo, do direito de, simplesmente, viver

Como uma das possibilidades para a visibilidade Comunidade LGBTQIA+ nas aulas de Matemática, Nascimento (2022) nos apresenta a inserção de contextos sociais que englobam a diversidade sexual e de gênero nos materiais didáticos, como, por exemplo, através de questões-problemas que poderiam ser apresentadas aos alunos, pois:

Não iriam necessariamente exigir um discurso cheio de propriedade por parte do docente, mas sem deixar de evidenciar a diversidade e permitir que esses indivíduos se enxergassem e se sentissem seguros em desenvolver todas as suas dimensões em equilíbrio. [...] Alternativas que propiciaram a resistência e existência desses indivíduos diante de uma dura realidade [...] e o reconhecimento dessas Identidades essencialmente humanas que não apenas estão vivas, mas deveriam ‘existir’, dançar, casarem-se e serem felizes (Nascimento, 2022, p. 77-78).

Sendo assim, o fomento das questões desenvolvidas pelos graduandos possibilita o olhar humano para a visibilidade das pessoas LGBTQIA+, consequentemente, a justiça social para as pessoas que passam por marginalização e exclusão da identidade nos espaços sociais e educacionais, sob essa perspectiva delineamos nossos estudos, o qual será descrito a seguir.

4. PERCURSO METODOLÓGICO

A abordagem metodológica da presente pesquisa é a de caráter qualitativo, de acordo com Minayo (2002) a metodologia qualitativa é uma tipologia de pesquisa que busca analisar fenômenos que não podem ser quantificados, na qual os significados de análise são de natureza investigativa, ou seja, “os estudos qualitativos se caracterizam como aqueles que buscam compreender um fenômeno em seu ambiente natural, onde esses ocorrem e do qual faz parte” (Bonotto et al, 2015, p.57).

Logo, pretendemos analisar os contextos elaborados pelos participantes da oficina e a relevância dessas reflexões para a Educação Matemática. A partir disso, nosso estudo tem como objetivo analisar considerações desenvolvidas por meio de questões elaboradas pelos participantes de uma oficina na perspectiva da diversidade sexual e de gênero, a fim de

humanizar o fazer docente e minimizar os processos de exclusão e preconceitos no âmbito escolar.

A presente pesquisa partiu das contribuições desenvolvidas pelos discentes em duas oficinas, ofertadas em dois momentos na Universidade Federal de Pernambuco - Campus Agreste com grupos diferentes. O primeiro ocorreu no dia 27 de Junho de 2023, durante o I Seminário do Orgulho LGBTQIA+: Enfrentamentos e Possibilidades na Educação Matemática para a Diversidade, e o segundo no dia 05 de dezembro de 2023 durante o 7º EMAP (Encontro de Matemática do Agreste de Pernambuco).

O desenvolvimento das oficinas teve como foco as contribuições das perspectivas de gênero e sexualidade em Educação Matemática, especificamente contributos para a formação docente no curso de Licenciatura em Matemática da Universidade. Desse modo, as oficinas foram desenvolvidas com o objetivo de viabilizar a Pedagogia *Queer* e provocar a elaboração de questões que incluíssem a diversidade sexual e de gênero sem desvincular dos conteúdos curriculares, em prol da representatividade e visibilidade de indivíduos LGBTQIA+ nas aulas de Matemática, contribuindo assim para uma Educação Matemática inclusiva e para Justiça Social.

Nesse sentido, a metodologia, que permitiu a instigação dos discentes para a criação das questões, consistiu em apresentar conceitos sobre sexualidade e alternativas para a inclusão em aulas de Matemática, conectando com contribuições de estudos sobre gênero e sexualidade. O público-alvo foram estudantes do curso de licenciatura em Matemática e professores(as) de Matemática, cada oficina foi desenvolvida em 5 etapas.

Etapa 1: Apresentação do conceito de sexualidade, sexo biológico, identidade de gênero, orientação sexual e expressão de gênero.

Etapa 2: Articulações acerca da diversidade de gênero e sexual na Educação, detalhando os fundamentos do termo *Queer* e da Pedagogia *Queer*.

Etapa 3: Destacar estudos importantes para a Educação Matemática em uma perspectiva da inclusão da diversidade sexual e de gênero.

Etapa 4: Apresentação das pesquisas em desenvolvimento pelos responsáveis pela oficina, destacando a importância da temática para a formação de professores.

Etapa 5: Atividade prática para que os discentes participantes desenvolvessem questões de Matemática com a inclusão da diversidade em situações problemas.

Então, após o momento de debates e contribuições de pensamentos sobre a temática, os participantes foram organizados em grupos e delimitaram conteúdos matemáticos para desenvolverem duas questões cada, articulando com a diversidade sexual e de gênero.

Foram desenvolvidas 14 questões referente ao que foi proposto aos participantes, analisando as questões selecionamos dez questões relevantes e pertinentes à nossa proposta.

As questões elaboradas pelos discentes durante os desenvolvimentos das oficinas, se revelam como dados para analisarmos a perspectiva da inclusão nas aulas de Matemática e correlacionarmos com habilidades presentes na BNCC (Base Nacional Comum Curricular).

A Tabela 1 representa a categorização das questões selecionadas no que diz respeito ao campo da Matemática no qual correspondem.

Tabela 1- Categorização das questões elaboradas por área da Matemática

Unidade Temática	Quantidade de Questões
Números e Operações	4
Geometria	0
Probabilidade e Estatística	4
Grandezas e Medidas	1
Álgebra	1

Fonte: Elaborado pelos autores.

Com base na Tabela 1, é possível notar que o desenvolvimento das questões elencou distintos conteúdos matemáticos presentes na esfera da Educação Básica, o que nos revela sobre os diferentes contextos para incluir a diversidade sexual e de gênero nas questões de Matemática.

Nessa perspectiva, os discentes buscaram compreender como podemos desenvolver questões para o ensino da Matemática, no tocante à inclusão da diversidade sexual e de gênero

nas aulas, com a finalidade na visibilidade da Comunidade LGBTQIA+ nos espaços escolares, oportunizando outros olhares para o ensino da Matemática.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O estudo circunscreve-se nas perspectivas da análise de questões desenvolvidas durante a oficina ministrada no I Seminário do Orgulho LGBTQIA+ e no 7º EMAP, nas quais houve uma nítida contribuição dos participantes através das questões elaboradas e socializadas. Deste modo, após selecionar as questões, foram observados e categorizados, na Tabela 1, três unidades temáticas presentes.

Destacamos que a maioria das questões estão relacionadas aos eixos Números e Operações e Probabilidade e Estatísticas, sobretudo, envolvendo porcentagem, gráficos e tabelas, porém houve ainda uma variedade de conteúdos escolhidos pelos participantes.

As questões mostram uma gama de possibilidades na inclusão da diversidade sexual e de gênero nas aulas de Matemática, podemos notar que, os conceitos presentes abordam aparatos de democracia e justiça social como é exposto por D'Ambrosio (2013). Ressaltamos também, uma perspectiva da Pedagogia *Queer* (Louro, 2018) e o desenvolvimento de uma Educação Matemática Crítica (Skovsmose, 2008) e para Justiça Social Rawls (1992) e (Guttstein, 2006). Nessa lógica, representam grande contribuição para a aprendizagem significativa da Matemática e a criticidade nos contextos sociais, representando diferentes olhares para licenciandos e professores atuantes, a fim de pensarem em alternativas para o ensino da Matemática, visto que é indispensável que educadores na Educação Básica se preocupem com a inclusão de todas as pessoas.

Voltando-se para as questões, adotamos uma análise voltada para como cada questão pode contribuir para a Educação Matemática, tanto correlacionando-as às habilidades presentes na BNCC, quanto enfatizando seu papel na formação dos cidadãos, tendo em vista explorar que a Matemática pode ir além dos cálculos, procedimentos e caráter neutro. Apresentamos diversas possibilidades para a sala de aula na perspectiva das reflexões sociais.

5.1. Números e Operações

Inseridas nesse eixo temático, encontramos quatro questões, dentre as quais duas envolvem apenas as operações básicas, sendo atravessadas pela diversidade sexual e de gênero de maneira singela, contemplando, de maneira significativa, uma habilidade da BNCC (Brasil, 2018):

(EF06MA03) Resolver e elaborar problemas que envolvam cálculos (mentais ou escritos, exatos ou aproximados) com números naturais, por meio de estratégias variadas, com a compreensão dos processos neles envolvidos com e sem uso de calculadora.

Figura 1- Questão Operações Básicas I

Questão 1: Operações Básicas

Seis amigos resolveram sair para ^{lanchar} ~~jantar~~, de modo que formam três casais, João e Maria, Paulo e Daniel, e Beatriz e Ana. Assim, cada casal pediu 2 hambúrgueres e 1 batata e ~~decidi-~~ram pedir 2 refrigerantes para dividir entre os seis. Sabendo que cada hambúrguer é R\$ 2,50 e cada batata é R\$ 1,50 e cada refrigerante é R\$ 1,00, quanto ficou ^{o total} para cada casal?

Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 2- Questão Operações Básicas II

Ana e Beatriz estão casadas há 2 anos e querem comemorar na festa de comemoração elas irão servir salgadinhos, sendo divididos em 5 tipos. Sabendo que irão convidar 25 pessoas, quantos salgadinhos elas devem encomendar?

25 pessoas

05 tipos de salgadinhos

$$\begin{array}{r} 25 \\ \times 05 \\ \hline 125 \end{array} \rightarrow \text{no mínimo 25 salgadinhos.}$$

Fonte: Dados da pesquisa.

Descrição das imagens: Na figura 1 a questão destaca “Seis Amigos resolveram sair para lanche, de modo que formavam três casais, João e Maria, Paulo e Daniel, Beatriz e Ana. Assim, cada casal pediu 2 hambúrgueres e 1 batata e eles decidiram pedir 2 refrigerantes para dividir entre os seis. Sabendo que cada hambúrguer é R\$25,00, cada batata é R\$15,00 e cada refrigerante é R\$12,00, quanto ficou para cada um?”

Na Figura 2 a questão destaca, “Ana e Vitória estão casadas há 2 anos e querem comemorar, na festa de comemoração elas irão servir salgadinhos, sendo divididos em 5 tipos. Sabendo que irão convidar 25 pessoas, quantos salgadinhos elas devem encomendar?”

Após a análise da questão, é notório que representam uma contribuição essencial de acordo com os autores que fundamentam nossa pesquisa, trazendo a inclusão de casais homoafetivos no enunciado, provando que, assim como Nascimento (2022) destaca, mesmo que docentes não usufruam de grande propriedade nos estudos de gênero e sexualidade, é possível se comprometer com a inclusão e elaborar questões que evidenciam essa diversidade que sempre existiu de maneira simples. Esses exemplos se revelam como uma oportunidade de estudantes LGBTQIA+ não se sentirem invisibilizados, tampouco desmerecedores de felicidade, e que estudantes não LGBTQIA+ percebam, desde cedo, que essas identidades outras existem e merecem respeito.

Seguindo para as próximas questões, encontramos-nos com duas questões que possuem a porcentagem enquanto o conteúdo principal, contemplando algumas habilidades revistas na BNCC (EF06MA13, EF07MA02, EF08MA04), tais como resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, com base na ideia de proporcionalidade e de acréscimos e decréscimos.

Figura 3 - Questão Porcentagem I

(PORCENTAGEM)
② EM UMA CIDADE HÁ 4.000 HABITANTES, SABENDO QUE DESSES 10% FORMAM CASAIS HOMOAFETIVOS, QUAL O NÚMERO DE PESSOAS FORMAM ESSES CASAIS?

Fonte: Dados da pesquisa.

Consideramos a questão apresentada na Figura 3 enquanto simples e fácil, assemelhando à proposta das questões apresentadas anteriormente, corroborando com o pensamento de Louro (2018) sobre o quanto é necessário a promoção da diferença, permitindo que o diferente seja percebido e se desenvolva de maneira plena.

Além disso, é válido destacar que as habilidades contempladas fazem parte de três anos distintos do Ensino Fundamental - Anos Finais, nos revelando que dosando os níveis de dificuldade poderá contemplar várias faixas etárias.

238

Figura 4 - Questão porcentagem II

1ª ^{tem} Supondo uma escola de 120 alunos que atende anos finais e ensino médio, localizada em uma área popularizada por quilombolas e indígenas, qual a probabilidade de termos nesta turma de 20 alunos, sendo: 5% quilombolas, 5% indígenas e 10 alunos entre pardos e negros. Estes se declararam heterossexuais. Quantos alunos se declararam pertencentes a comunidade LGBTQIA+?

a) 12	QUILOMBOLA 1
b) 2	INDÍGENA 1
c) 10	PARDOS E NEGROS 10
d) 8	

$20 - 12 = 8 \rightarrow \text{LGBTQIA}^+ = 8$

Fonte: Dados da pesquisa.

Quanto à questão da Figura 4 a questão descreve “Em uma escola de 120 alunos que atende anos finais e ensino médio, localizado em uma área popularizada por quilombolas e

indígenas há uma turma de 20 alunos, sendo 5% quilombolas, 5% indígenas e 10 alunos entre pardos e negros. Estes se declaram heterossexuais. Quantos alunos se declaram pertencentes a comunidade LGBTQIA+?”.

Seu enunciado pode levantar reflexões diversas tanto sobre conceitos raciais, envolvendo os quilombolas, povos indígenas e negros e pardos, quanto acerca das pessoas LGBTQIA+, onde pode surgir inclusive dúvidas sobre a sigla em sala de aula. Consideramos a proposta pertinente, principalmente se levarmos em consideração que um currículo *Queer* preocupa-se justamente com um olhar para a diferença que é inerente a cada ser humano, contudo acreditamos que o enunciado poderia ser mais bem elaborado e mais detalhado para que não houvesse brechas para más interpretações quanto ao processo matemático que deverá ser feito.

É importante frisar que, apesar de não haver uma habilidade da BNCC para o Ensino Médio que seja exclusivamente de porcentagem, trata-se de uma habilidade indispensável para esse nível de ensino por ser muito comum transitar com outros conteúdos.

5.2 Probabilidade e Estatísticas

239

No que diz respeito a este eixo temático, obtivemos como resultado quatro questões distintas que compreendiam os conceitos da análise combinatória, interpretação/construção de gráficos e tabelas e cálculo de probabilidade.

A Figura 5 apresenta uma questão na qual identificamos uma habilidade:

(EM13MAT310) Resolver e elaborar problemas de contagem envolvendo agrupamentos ordenáveis ou não de elementos, por meio dos princípios multiplicativo e aditivo, recorrendo a estratégias diversas, como o diagrama de árvore.

Figura 5 - Questão análise combinatória

2º Uma professora de determinada escola estava organizando uma festa junina, sabendo que sua sala é composta por 13 meninas e 17 meninos, de quantos jeitos diferentes poderiam ser formados os casais para dança?

- A questão seria aberta com intuito de levar o debate LGBT para sala de aula.

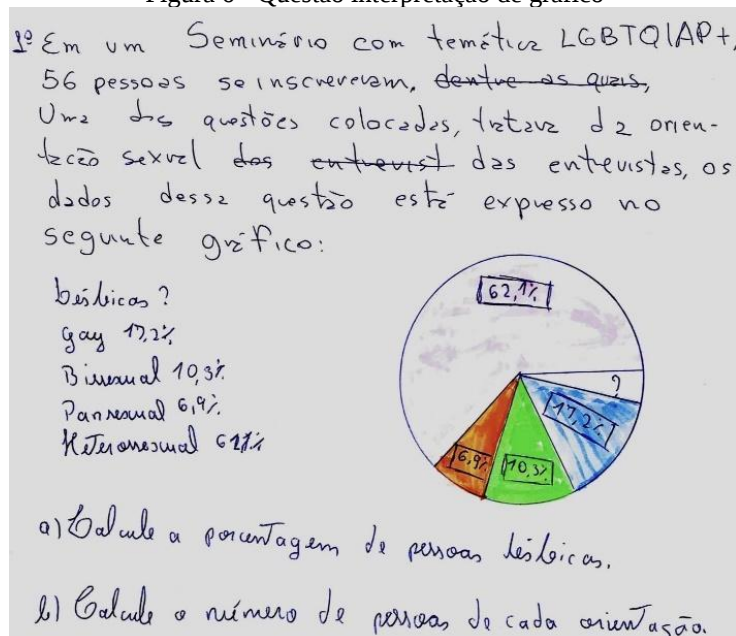
Fonte: Dados da pesquisa.

Após a análise, é evidente que os participantes criaram essa questão com a intenção de provocar um debate acerca da diversidade de casais, incluindo configurações que envolvem casais entre duas pessoas em todas as suas possibilidades, subvertendo a ideia de que casal diz respeito à binariedade envolvendo um homem e uma mulher, unicamente. Seria uma questão possível de ser desenvolvida no Ensino Médio, como inclusive indica a habilidade.

É fato que, à princípio, poderá haver alunos que, pelo senso comum, pensem em resolver o problema sob essa lógica heteronormativa, revelando uma grande oportunidade para reflexões sobre a inclusão da diversidade, extrapolando os significados de um simples enunciado e corroborando com o estranhamento de processos de normatização tal qual Louro (2018) sugere.

Continuando com nossas análises, houve uma questão, presente na Figura 6, que se trata da interpretação de um gráfico, interligando com conceitos de porcentagem, revelando-se como uma possibilidade de praticar conceitos de Estatística, uma vez que contempla duas habilidades voltadas para analisar tabelas, gráficos e amostras de pesquisas estatísticas (EM13MAT102) e interpretar gráficos com base em dados obtidos em pesquisas (EM13MAT406)..

Figura 6 - Questão interpretação de gráfico



Fonte: Dados da pesquisa.

Percebemos, portanto, uma questão que tanto fortalece o reconhecimento da diversidade sexual e de gênero, mostrando que existem diferentes orientações sexuais e que essas podem ocupar diversos espaços, incluindo eventos acadêmicos, como podemos instigar nos estudantes as habilidades de estatísticas e porcentagem, na resolução dos exercícios. Apesar de termos destacadas habilidades descritas para o Ensino Médio, poderia ser um pouco adaptada e incluída em materiais para os Anos Finais do Ensino Fundamental, visto que os conceitos de porcentagem abordados compreendem habilidades que devem ser incentivadas nesse nível de ensino.

No que diz respeito à questão que envolve unicamente o cálculo de probabilidade (Figura 7), relacionamos a duas habilidades, uma indicada para os Anos Finais (EF08MA22) e outra para o Ensino Médio (EM13MAT311), ambas voltadas para identificar o espaço amostral de eventos aleatórios para resolver problemas que envolvam o cálculo de probabilidade.

Figura 7- Questão probabilidade

O ALUNO JOÃO FEZ AUDIÇÃO PARA PEÇA ROMÉU E JULIETA, PARA
PAPEL UM DOS PAPEIS PRINCIPAIS, ELE ESTÁ CONCORRENDO COM MARIA,
MARTA E LEONARDO. QUAL A PROBABILIDADE DELE PEGAR UM DOS
PAPEIS PRINCIPAIS?

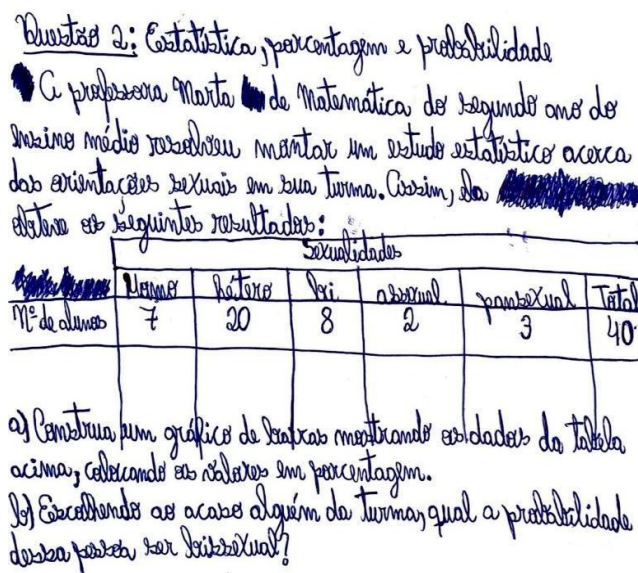
Fonte: Dados da pesquisa.

Seria comum que discentes calculassem a probabilidade de João a partir de um caso favorável dentre os papéis principais, unicamente o de Romeu, diante do espaço amostral de meninos concorrendo ao papel, ou seja, dois meninos, João e Leonardo, retornando à probabilidade de 50%.

Contudo, trata-se de uma questão que vai questionar as expectativas de papéis e comportamentos que devem ser exercidos diante da designação do gênero, ou seja, a partir da diferença biológica dos sexos. Nesse contexto, aproxima-se do que Nascimento e Leal (2023) nos levam a perceber sobre o quanto os paradigmas sociais estabelecem como devemos agir, pensar, de quem devemos gostar. Voltando para a questão, surge o questionamento: mas e se o menino quiser fazer o papel da Julieta? Nesse caso, abre possibilidades para questionar as expectativas heterocisnormativas em sala de aula ao mesmo tempo que exercitamos um conceito matemático importante.

Analisando a questão seguinte, indicada na Figura 8, é nítida a inter-relação entre os conteúdos matemáticos de probabilidade, porcentagem e estatística, exigindo um pouco das duas habilidades (EF08MA22) e (EM13MAT311) descritas para a questão anterior, além de incluir duas, (EF08MA23) e (EM13MAT406), que dizem respeito a avaliar a adequação de diferentes tipos de gráficos para representar um conjunto de dados de uma pesquisa e construir gráficos a partir deles.

Figura 8 - Questão construção de gráfico e probabilidade



Fonte: Dados da pesquisa.

A descrição da figura 8 consiste em: A professora Marta de matemática do segundo ano do ensino médio resolveu montar um estudo estatístico acerca das orientações sexuais em sua turma. Assim, ela obteve os seguintes resultados: Números de alunos de acordo com suas sexualidades; 7 homossexuais, 20 heterossexuais, 8 bissexuais, 2 assexuais, 3 pansexuais, total 40 alunos.

- Construa um gráfico de barras mostrando os dados da tabela acima, colocando os valores em porcentagem.
- Escolhendo ao acaso alguém da turma, qual a probabilidade dessa pessoa ser bissexual?

Podemos destacar que é uma prática recorrente na Matemática, exigir do aluno a habilidade cognitiva de distinguir sobre diversos processos que deverão ser desenvolvidos na resolução, associados a mais de um conceito matemático. Nessa perspectiva, a questão aponta as distintas identidades sexuais em uma turma do Ensino Médio e através de conceitos matemáticos, nos revela o inegável: a diversidade sexual e de gênero se faz presente no ambiente escolar, a diferença está ali e não deve ser tratada com desigualdades, possibilitando

que alunos LGBTQIA+ não se sintam minorias marginalizadas, mas como parte importante desse espaço.

5.3 Grandezas e Medidas

Quanto a este eixo temático, obtivemos uma questão (Figura 9) que usufruiu da interdisciplinaridade, uma vez que aborda conceitos que poderiam ser utilizados tanto para o Ensino de Matemática, quanto para o Ensino de Física, coincidindo com as habilidades:

(EF09MA07, EM13MAT314) Resolver e elaborar problemas que envolvam a razão entre duas grandezas de espécies diferentes, como velocidade e densidade demográfica, ou seja, grandezas compostas

Figura 9 - Questão grandeza composta pela razão

Para comemorar os 25 anos de casamento, Carla e Bianca decidiram realizar uma viagem de Recife - PE para Salvador - BA. Elas percorreram 844 km no tempo de 12h40 min. Qual a velocidade média desenvolvida na viagem?

Fonte: Dados da pesquisa.

Percebe-se que a questão faz com que o aluno pense em alternativas para a resolução da questão através dos conceitos de grandezas compostas pela razão de outras duas, nesse caso a velocidade média através da variação do espaço dividido pela variação do tempo ($V_m = \Delta S / \Delta t$). Apesar de algo bem mecânico, a questão menciona a existência de um casal sáfico, entre duas mulheres, de maneira singela, abordando inclusive que esses casais podem, e merecem, ser felizes, apesar dos percalços de uma sociedade misógina e LGBTQfóbica. Algo singelo, mas de tamanha importância para materiais didáticos.

5.4 Álgebra

Por fim, analisamos uma questão (Figura 10) presente no eixo temático de Álgebra que exige conceitos envolvendo a variação proporcional entre grandezas, algo que poderia ser naturalmente apresentado em turmas dos Anos Finais como mostram as habilidades:

(EF07MA17, EF08MA13, EF09MA08) Resolver e elaborar problemas que envolvam grandezas diretamente ou inversamente proporcionais, incluindo escalas, partes proporcionais e contextos diferentes, por meio de estratégias variadas.

Figura 10- Questão proporcionalidade

① (DIVISÃO DE NÚMEROS / REGRA DE TRÊS)

UMA DRAG QUEEN COMPROU UMA BASE LÍQUIDA EM UM RECIPIENTE DE 100 mL, POR APRESENTAÇÃO ELA UTILIZA 4 mL. QUANTAS VEZES ELA UTILIZARÁ ESSA BASE?

Fonte: Dados da pesquisa.

Vemos na questão, além do desenvolvimento de habilidades cognitivas e o uso de técnicas Matemáticas, como a regra de três, a oportunidade de apresentar um pouco sobre a história e cultura da comunidade LGBTQIA+, podendo destacar que a arte *Drag* é muito mais que pintar um rosto de base, é um trabalho e é uma arte de resistência de diversos formatos, estilos e sexualidades.

A questão é um exemplo que também poderia ser aplicado em uma turma de Ensino Médio, modificando um pouco a complexidade da questão, exigindo mais interpretação para a resolução do problema e fazendo correlação com outros conceitos.

A partir da análise das dez questões ficou nítido o quão importante é convidar graduandos e docentes a repensarem as práticas em sala de aula e ultrapassar as barreiras da neutralidade das ciências exatas, salientamos a importância de uma Educação mais igualitária, inclusiva e integral. Além disso, assim como Nascimento (2022) destaca, a escassez de materiais não pode justificar a isenção do educador nesse movimento em prol das diferenças,

pois, como vimos, é possível, com ou sem apoio do currículo, elaborar questões que incluam e estimulem o respeito, autoconhecimento e autocuidado de nossos estudantes.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos momentos vivenciados nas oficinas e das análises das questões, tornou-se nítido que as indagações fizeram os participantes refletirem e saírem da zona de conforto para repensarem seu fazer docente em prol de uma Educação que seja capaz de subverter injustiças, o que se mostra como algo indispensável, visto que a formação docente se dá através de um processo cíclico e infundável, pois sempre teremos uma nova época, um novo público e novas injustiças que deverão ser observadas com cuidado, pois atravessam as práticas pedagógicas em sala de aula.

Mesmo com um pequeno número de questões, notamos a presença de uma grande variedade de eixos temáticos e habilidades indispensáveis para o desenvolvimento cognitivo dos alunos, assim como uma diversidade de abordagens no que tange à diversidade sexual e de gênero. Ou seja, quando há o comprometimento de docentes para além da dimensão cognitiva dos alunos, é possível rever as diferentes formas de fazer Matemática e quais corpos podem fazer Matemática, distanciando-se da neutralidade em direção à promoção da equidade, inclusão e visibilidade LGBTQIA+ na promoção da justiça social.

Compreendemos a relevância de nosso estudo no que diz respeito às contribuições para as práticas na sala de aula de Matemática e, também, às reflexões acerca da diversidade em toda e quaisquer sala de aula, representando um movimento de resistência da comunidade LGBTQIA+ na academia. Contudo, nossa pesquisa não se esgota por si só, sendo imprescindível que mais pesquisas sejam realizadas nessa perspectiva.

A elaboração das questões envolvendo a diversidade sexual e de gênero foi importante para a formação (inicial e continuada) dos professores, pois possibilita ao docente o entendimento de como utilizar-se dos fundamentos da Pedagogia *Queer* e práticas pedagógicas em sala de aula, uma vez que, a variedade de questões que permeiam as habilidades da BNCC

são assertivas para a inclusão nas aulas de matemática, isto é, como pertencem ao currículo a sua relevância se faz presente para o processo de ensino e aprendizagem da matemática.

A prática formativa foi essencial no meio docente de modo conclusivo ao que se refere na proposta da elaboração de questões, mas, infelizmente, temos convicção que ainda há muito o que mudar por uma Educação mais humanizada, por isso, é necessário que os docentes sejam convidados a refletir sobre esta temática durante todo o processo de formação docente, e, assim como a Pedagogia *Queer* propõe, estranhem a Educação Matemática e suas práticas diariamente, pensando nas pessoas que se distanciam das expectativas e padrões heterocisnormativos e oportunizando a produção das diferenças em um ambiente saudável, seguro e plural.

REFERÊNCIAS

BRASIL.[Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF; Presidência da República, [2023]. Disponível em:https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm . Acesso em: 05 mar. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 4 jul. 2025.

BONOTTO, Danusa de Lara; et al. **Pesquisa Documental na pesquisa qualitativa: Conceitos e caracterização**. *Revista de investigação és*. Vol 14, número 2. Bogotá-Colombia. 2015.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática para Cidadania e Criatividade**. *Educação e Matemática*, n. 125, p. 44-50, 2013.

GUSE, Hygor Batista; Waise, Tadeu Silveira; Esquincalha, Agnaldo da Conceição. O que pensam licenciandos(as) em matemática sobre sua formação para lidar com a diversidade sexual e de gênero em sala de aula?. *Revista Baiana de Educação Matemática*, 1, pp. 1-25, 2020.

GUSE, Hygor Batista; ESQUINCALHA, Agnaldo da Conceição ; SILVA, Glauber Carvalho da. Marcadores sociais da diferença, interseccionalidade e a necessária articulação com formação de professorias que ensinam matemática. **Boletim GEPEM**, n. 83, p. 265-286, 2023.

GUTSTEIN, E. **Reading and writing the world with mathematics: Toward a pedagogy for social justice**. New York: Routledge, 2006.

LOURO, Guacira Lopes. Heteronormatividade e Homofobia. In: JUNQUEIRA, Rogério Diniz (Org.). **Diversidade Sexual na Educação: problematizações sobre homofobia nas escolas**. Brasília: MEC/Secretaria da Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, UNESCO, 2009.

LOURO, Guacira Lopes. Uma política pós-identitária para a Educação. In: LOURO, Guacira Lopes. **Um corpo estranho: ensaios sobre sexualidade e teoria queer**. Belo Horizonte: Autêntica, 2018.

MACIEL, Wesley De Arruda. Possibilidades Das Práxis Pedagógicas Em Perspectiva Da Inclusão Da Diversidade Sexual Em Educação Matemática. In: 7º EMAP - Encontro de Matemática do Agreste Pernambucano. Even3. 2024. **Anais do Emap: Encontro de Matemática do Agreste Pernambucano**. Disponível em:
<https://www.even3.com.br/anais/7emap/765700-POSSIBILIDADES-DAS-PRAXIS-PEDAGOGICAS-EM-PERSPECTIVA-DA-INCLUSAO-DA-DIVERSIDADE-SEXUAL-EM-EDUCACAO-MATEMATICA>. Acesso em: 03/04/2024

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa Social-Teoria, Método e Criatividade**. ed. 21, cap. 1, Petrópolis-2002.

NASCIMENTO, Davi da Silva. **Formação Humana e Identidades LGBTQ+**: Algumas considerações sobre a relevância das temáticas na Educação sob o ponto de vista de licenciandos do Curso de Matemática-Licenciatura-UFPE. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso.

NASCIMENTO, Davi da Silva.; LEAL, Ana Lúcia. Um olhar Queer para a sala de aula de matemática: discussões diante da percepção de licenciandos. **Boletim GEPEM**, [S. l.], n. 83, p. 28–56, 2023. DOI: 10.4322/gepem.2023.011. Disponível em:
<<https://periodicos.ufrj.br/index.php/gepem/article/view/821>>. Acesso em: 5 maio. 2025.

PINOTTI, Fernanda. **Sete em cada dez professores acham necessário tratar sobre**

diversidade sexual com alunos. CNN Brasil, São Paulo, 28 jun.2023. Disponível em:
<<https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/sete-em-cada-dez-professores-acham-necessario-tratar-questoes-sobre-diversidade-sexual-com-alunos/>> Acesso em: 07 de mar. 2025.

RAWLS, John. **Justiça como equidade:** uma concepção política, não metafísica. Lua Nova: Revista de Cultura e Política, p. 25-59, 1992.

SILVA, Guilherme Henrique Gomes da, et al. **Educação Matemática Crítica e Preocupações Urgentes:** cenários promovedores de equidade e justiça social. Revista paranaense de Educação matemática, v. 6, n. 12, p. 130-157, 2017.

SKOVSMOSE, Ole. **Educação matemática crítica:** a questão da democracia. Papirus editora, 2001.

SKOVSMOSE, Ole. **Desafios da reflexão em educação matemática crítica.** Papirus editora, 2008.

SKOVSMOSE, Ole. O que poderia significar a educação matemática crítica para diferentes grupos de estudantes?. **Revista Paranaense de Educação Matemática**, v. 6, n. 12, p. 18-37, 2017.

WAISE, Tadeu Silveira; ESQUINCALHA, Agnaldo. A Teoria do Reconhecimento nas salas de aula de Matemática da Educação Básica e da Licenciatura frente à Diversidade Sexual e de Gênero. **Anais do IX SPEM.** Rio de Janeiro, 2020. Disponível em:
<<http://eventos.sbem.com.br/index.php/GT-02/ix-spem-rj/schedConf/presentations?searchInitial=E&track=>>>

Recebido em: 12/12/2025

Aprovado em: 28/12/2025