

Gênero, sexualidade e Matemática curricular

Resumo: A presente pesquisa busca discutir questões de gênero, sexualidade e currículo de Matemática escolar, desenvolvendo algumas relações e conexões, principalmente ao se afastar a ideia de currículo como documento normativo que organiza o espaço educacional. Além disso, considera-se o currículo como uma prática discursiva e um artefato cultural. A mesma lógica se aplica à Matemática, que, longe de ser uma ciência neutra e apolítica, é uma produção humana atravessada por subjetividades e questões sociais. Nesse sentido, situações sobre como o livro didático de Matemática trabalha questões de gênero e sexualidade, ou como o ensino de Matemática pode ou deve ser utilizado para promover justiça social, envolvendo sujeitos *queer*, são alguns dos temas abordados neste artigo.

Palavras-chave: Currículo de Matemática. Gênero. Justiça Social. Queer. Livro Didático.

Gender, sexuality and Mathematics in the curriculum

Abstract: This research seeks to discuss issues of gender, sexuality, and school mathematics curriculum, developing some relationships and connections, especially by moving away from the idea of curriculum as a normative document that organizes the educational space. In addition, curriculum is considered a discursive practice and a cultural artifact. The same logic applies to mathematics, which, far from being a neutral and apolitical science, is a human production permeated by subjectivities and social issues. In this sense, situations such as how mathematics textbooks address gender and sexuality issues, or how mathematics teaching can or should be used to promote social justice involving queer subjects, are some of the topics covered in this article.

Keywords: Mathematics Curriculum. Gender. Social Justice. Queer. Textbook.

Género, sexualidad y Matemáticas curriculares

Resumen: Esta investigación busca discutir cuestiones de género, sexualidad y currículo de Matemáticas escolares, desarrollando algunas relaciones y conexiones, especialmente al alejarse de la idea del currículo como un documento normativo que organiza el espacio educativo. Además, se considera el currículo como una práctica discursiva y un artefacto cultural. La misma lógica se aplica a las Matemáticas, que es una producción humana atravesada por subjetividades y cuestiones sociales. En este sentido, temas como cómo los libros de texto de Matemáticas abordan cuestiones de género y sexualidad, o cómo la enseñanza de las Matemáticas puede o debe ser utilizada para promover la justicia social, especialmente en relación con sujetos *queer*, son algunos de los temas abordados en este artículo.

Palabras clave: Currículo de Matemáticas. Género. Justicia Social. Queer. Libro Escolar.

1 Iniciando a conversa

Discutir gênero, sexualidade e currículo escolar não são novidades na área de Educação Matemática, dada a gama de trabalhos e pesquisas, no Brasil e no exterior, sobre essa temática — citamos, por exemplo, os trabalhos desenvolvidos pelo grupo de pesquisa *MatematiQueer* da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Existem, inclusive, discursos que sugerem que esse

Vanessa Franco Neto

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Campo Grande, MS — Brasil

 0000-0002-2129-8040

 vanessa.neto@ufms.br

Weverton Ataíde Pinheiro


Texas Tech University
Lubbock, Texas — Estados Unidos


 0000-0003-2621-3381

 wataidep@ttu.edu

Ricardo Gomes Assunção

Instituto Federal Goiano
Urutaí, GO — Brasil

 0000-0002-6539-945X

 ricardo.assuncao@ifgoiano.edu.br

Recebido • 20/11/2024

Aceito • 15/01/2025

Publicado • 10/08/2025

Editor • Gilberto Januario 

ARTIGO

assunto já está esgotado, além de críticas sobre a Matemática não ser espaço para esse tipo de discussão, por se tratar de uma ciência *dura*, neutra e fundamentada em estruturas abstratas.

Em primeiro lugar, gênero e sexualidade, como artefatos culturais, mudam ao longo do tempo, dependendo do contexto social e geográfico. Trata-se de uma questão que jamais se esgota, dado que está sempre em movimento. A Matemática, por sua vez, é uma produção humana e, nessa condição, está imbuída das subjetividades dos indivíduos que a constroem, incluindo as influências de seus lugares sociais. Portanto, não está isolada das questões sociais, políticas, econômicas e culturais.

No contexto escolar, a Matemática é operada por meio do currículo, documento que organiza o ambiente educacional e suas práticas pedagógicas. E, assim como a Matemática, o currículo também é uma produção humana, ou seja, além de estabelecer normas escolares, é artefato cultural e uma prática discursiva. Sua elaboração carrega disputas político-ideológicas, embora, no senso comum, “o currículo se limitaria a um documento formalmente instaurado pelas instituições e pelas políticas educacionais” (Monteiro, 2018, p. 91).

Dessa forma, torna-se evidente a importância de compreender como as questões de gênero, sexualidade e currículo de Matemática escolar estão interligadas, sobretudo no que diz respeito ao papel do currículo na produção de determinados tipos de sujeitos. Além disso, essa relação oferece subsídios para questionar o currículo vigente e, conseqüentemente, buscar mudanças.

A primeira parte do artigo explora, de forma dissertativa, como o currículo de Matemática escolar atua para a produção de sujeitos de tipos específicos, uma vez que os processos de ensino e de aprendizagem de Matemática carregam valores e moralidades que disciplinam e produzem subjetividades nos estudantes, inclusive quanto à cidadania. Discute-se como o currículo (re)produz um sistema de raciocínio generificado, demonstrando, com base em diversas pesquisas e em um exemplo retirado da tese de doutorado da primeira autora, que livros didáticos de Matemática, entendidos como parte do currículo, delimitam relações de gênero na lógica binária que molda/separa/classifica os indivíduos como homens e mulheres, ao mesmo tempo em que se exploram conteúdos matemáticos. Além disso, o fato de supostamente as meninas não gostarem de Matemática também é problematizado.

A segunda parte do artigo é composta por uma escrita narrativa, feita pelo segundo autor, contendo alguns recortes de sua tese de doutoramento e de alguns trabalhos desenvolvidos ao longo do mestrado. Nesses estudos, também se discute como livros didáticos de Matemática, do Brasil e do exterior, produzem subjetividades que fixam posições de gênero/sexualidade ao trabalhar conteúdos matemáticos. Inscrito em uma perspectiva *queer* — abordagem teórica que contempla todas as performatividades de sexo/gênero dissidentes da *cisheteronormatividade* —, o autor discute o ensino de Matemática para a justiça social. Nessa perspectiva, estudantes *queer*, ao estudarem Matemática, além de aprenderem uma disciplina fundamental para a formação e a vivência cidadã, desenvolvem uma consciência crítica sobre as injustiças que enfrentam por serem quem são. A partir dessa conscientização, tornam-se capazes de combatê-las, contribuindo para a construção de um ambiente educacional e de uma sociedade mais igualitários.

2 Os currículos de Matemática e a (re)produção de um sistema de raciocínio generificado

Parte-se da hipótese de que a Matemática escolar é articulada junto, e por meio, de moralidades e valores, promovendo subjetivações fundamentadas no currículo que corporifica e recombina, por meio de uma alquimia (Popkewitz, 2004), o conhecimento com práticas políticas e culturais. O próprio currículo é uma prática cultural que produz sujeitos de tipos específicos em um tempo determinado e garante a integração por meio da participação dos

indivíduos, visando “assegurar a cidadania, organizando uma espécie de programa, ordenado pelo currículo, que prepara para o exercício dos direitos e deveres” (Kroef, 2001, p. 110). Em outros termos, os currículos escolares, inclusive os de Matemática, respondem às demandas de seu tempo, promovendo subjetivações específicas que elaboram modos de vida possíveis.

A Matemática, cumprindo também suas funções subjetivadoras, tem sido abordada como uma das principais ferramentas para o desenvolvimento do currículo escolar na atualidade, além de um dos conhecimentos fundamentais para a manutenção dos modos de vida contemporâneos (Valero, 2017, 2018). Por isso, trata-se de um dos componentes curriculares sobre os quais há maiores expectativas em relação aos egressos da educação formal em diversas partes do mundo.

No mundo ocidentalizado, especialmente após a Segunda Guerra Mundial, a matemática e as ciências vêm ganhando espaço nos currículos da educação básica escolar e sendo tratadas como disciplinas essenciais para o desenvolvimento das nações e superação das mazelas sociais que afetam a sociedade organizada (Valero e Orlander, 2018, p. 13).

Desse modo, os currículos de Matemática estabelecem uma estreita relação com a constituição de uma suposta cidadania global. A noção de que “as pessoas precisam da Matemática no seu cotidiano para participarem como cidadãos ativamente empenhados” (Pais, 2016, p. 1) é atual e cada vez mais sofisticada, robusta e incontroversa. Como já mencionado, a conexão amalgamada entre cidadania e os currículos de Matemática escolar vem se fortalecendo desde o fim da Segunda Guerra Mundial; contudo, há evidências de que esse movimento antecede o referido evento bélico (Ziols e Kirchgasler, 2021; Yolcu, 2017). Portanto, como parte irrevogável do currículo escolar compulsório, a Matemática articula práticas e modos de ser, estar e agir no mundo (Tröhler, 2016; Popkewitz, 2004).

Os currículos de Matemática escolar, nesse contexto, não se limitam apenas aos processos de ensino e de aprendizagem de seus conteúdos, nem tampouco se restringem a rotinas neutras, assépticas e desvinculadas de questões éticas, políticas, culturais e sociais presentes em seus exercícios, conteúdos, práticas pedagógicas e atividades. Além disso, refletem como os processos pedagógicos, o treinamento e as rotinas exercem efeitos tanto na objetivação do conhecimento quanto na subjetivação do indivíduo. Há, inclusive, indícios de que esses currículos e a própria Matemática, desde sua gênese, favorecem determinados grupos da sociedade e servem como instrumentos para compreensões específicas de mundo que atendem a modos igualmente específicos de organização social, sobretudo no contexto ocidental (Kollosche, 2014).

O modo como esses currículos interseccionam as questões de gênero constitui o cerne das discussões a serem tratadas neste artigo. Em Paraíso (2016), as funções de ensinar e aprender de um currículo são problematizadas sob uma perspectiva de gênero. A autora argumenta que um sistema de raciocínio generificado pode ser identificado na escola, produzindo currículos específicos. Ademais, aponta que a superação da inscrição dos modos de vida possíveis a instâncias e funções determinadas ao gênero deve ser o caminho para a construção de novas aprendizagens, de novos ensinamentos, de novas possibilidades de existência.

É fato que se aprende a viver o gênero nas relações sociais e, como será demonstrado, também nos currículos de Matemática. Entretanto, embora exista uma concepção generalizada do que implica ser homem e ser mulher na sociedade contemporânea e cada vez mais globalizada, essas categorias não são, de modo algum, estáticas ou universalizantes. No mundo ocidental, sexo e gênero são tratados muitas vezes como sinônimos, na contramão de muitas investigações no campo dos Estudos de Gênero.

No entanto, ser mulher ou ser homem não se resume a performar essas instâncias, mas sim ocupar um lugar determinado na sociedade. Sob uma perspectiva biologicista, que ampara a racionalidade organizadora da sociedade ocidental, esse lugar é determinado conforme a capacidade reprodutiva do corpo, um conceito definido por tecnologias de reconhecimento estabelecidas desde práticas como o *Chá Revelação*¹.

Contudo, parece fazer mais sentido assumir que o gênero é construído por meio de práticas regulatórias (Butler, 1990). Isso implica entender que o currículo de Matemática, como política cultural, produz subjetivações que constituem, como já mencionado anteriormente, modos de ser, estar e agir no mundo — afinal, todo espaço é formativo.

É relevante destacar que as investigações que abordam a Educação Matemática como política cultural compreendem o currículo de Matemática escolar para além dos processos de ensino e de aprendizagem de seus conteúdos. O currículo é entendido como um conjunto de práticas inseridas em uma lógica que produz subjetivações: “a educação matemática é política porque a constituição histórica do conhecimento e as práticas associadas emergiram e fazem parte das classificações e organizações que regulam a vida social e, dentro delas, noções de quem as pessoas são e deveriam ser” (Valero, 2018, p. 108).

Adverte-se, no entanto, que não se pressupõe que o currículo de Matemática — mesmo obrigatório para todas as crianças em idade escolar, no Brasil — aja de forma compulsória na produção de subjetividades. A questão fundamental é que o conjunto de práticas discursivas e não discursivas sustenta, elege e organiza narrativas que descrevem modos de vida desejados para determinados tempos e espaços, permitindo que o indivíduo se objetive, se compare, se meça, se enxergue, se espelhe, se adeque e se subjetive.

Entendem-se, portanto, esses currículos como parte do rol de requisitos que asseguram o [re]posicionamento dos “sujeitos como cidadãos para que eles possam ser governados” (Gallo, 2017, p. 77). Dotados de um apelo fortemente ligado às aspirações atuais de desenvolvimento social e econômico, esses currículos “transformam as crianças em cidadãos valiosos ou leais no quadro ou no sistema de valores culturais dos respectivos Estados-Nação” (Tröhler, 2016, p. 282) ao mesmo tempo em que produzem processos de exclusão a fim de posicionar aqueles que não são *valiosos, adequados* — os abjetos.

Essa afirmação pode soar perturbadora, afinal, seria mais tranquilizador pensar o conhecimento escolar agindo para o desenvolvimento humano e social (Popkewitz, 2018). Todavia, como uma alquimia, “os currículos escolares (de matemática inclusive) vêm se configurando, historicamente, como um conjunto de procedimentos para a constituição de um tipo de pessoa” (Popkewitz, 2018, p. 78). Com efeito, o estudante inserido e circunscrito ao espaço escolar sofre nele um tipo de assimilação do grupo social: “insidiosamente, ele recebeu os valores dessa sociedade. Ele recebeu modelos de conduta socialmente desejáveis, formas de ambição, elementos de um comportamento político, de modo que esse ritual de exclusão termina por tomar a forma de uma inclusão [...]” (Foucault, 2015, p. 14). Isso ocorre tanto na educação escolar obrigatória quanto na universidade, como Foucault trata no texto do qual se extraiu o excerto citado.

A partir deste ponto, serão exemplificadas as formas pelas quais esses currículos produzem e naturalizam práticas advindas de um sistema de raciocínio generificado. O campo de pesquisas da Educação Matemática vem abordando questões de gênero há algum tempo. Em Leder (2019), é possível encontrar um panorama histórico acerca de como essa problemática vem sendo tratada desde a década de 1970 no cenário internacional pela comunidade acadêmica da área. O fator que impulsionou a atenção se voltou para o tema foi a tentativa de entender a

¹ Festa comum no Brasil em que os genitores divulgam a pretensa identidade de gênero de um bebê que, muitas vezes, não alcançou o segundo trimestre de gestação.

baixa participação das mulheres na produção de conhecimento matemático, questão que repercutia nas diferenças entre as expectativas escolares dirigidas a meninos e meninas.

A contar da década de 1970, a Educação Matemática passou a tratar a problemática como uma questão que demandava atenção tanto na prática quanto na pesquisa no campo. Nesse período, o uso do termo *diferenças de sexo* indicava que essa temática, inicialmente, foi formulada como um problema de natureza biológica, pois se assumia que a essência dos comportamentos dos corpos masculinos e femininos era sua base nas configurações biológicas dos seres humanos. Essa abordagem estava alinhada a uma interpretação ocidentalizada da questão, visto que os argumentos sustentavam uma diferença de desempenho, aptidão, afinidade e interesse fundamentada na suposição de uma predisposição natural dos corpos.

Com o advento dos anos 1980, o uso do termo *gênero* marcou o deslocamento do campo do biológico para o campo cultural. Nesse período, foi assumido que havia uma diferença na maneira como os corpos masculino e feminino se relacionavam com os currículos de Matemática. As pesquisas apontaram que as diferenças entre os sexos eram geradas e reproduzidas como parte das dinâmicas sociais, culturais e econômicas. Um dos resultados do levantamento elaborado pela autora indicou que os problemas com os resultados em Matemática, que favoreciam os corpos masculinos, eram quase inexistentes no início do Ensino Fundamental, tornando-se mais evidentes no Ensino Médio e acentuando-se à medida que avançavam os níveis de estudo em determinadas áreas de atividade matemática². Contudo, parece que a diferença observada na década de 1970 quase desapareceu e, pelo menos em alguns países intitulados *desenvolvidos*, essa tendência chegou a se inverter, favorecendo os corpos que performam o feminino.

Na mesma década, houve um crescente interesse nas investigações sobre gênero. Os resultados dessas investigações mostraram uma conexão entre as diferenças de resultados entre os corpos masculinos e femininos e a maneira como a cultura escolar e a aprendizagem de Matemática assumem suposições sobre a capacidade, status e possibilidades atribuídas a diferentes corpos. De outro modo, as expectativas diferenciadas que recaíam sobre meninos e meninas tinham repercussões diretas em seu desempenho e engajamento com essa área do conhecimento. Nesse sentido, o binário homem/mulher e seu valor e significância cultural/social/econômico foram considerados a *essência* nas diferenças dos resultados escolares em Matemática.

Leder (2019) ainda afirma que a adoção de diferentes perspectivas teóricas de gênero e a existência de informações quantitativas mais detalhadas sobre as diferenças de resultados entre os tipos de estudantes diversificaram as pesquisas e intervenções na prática. A pesquisadora identificou várias áreas de atenção, como monitorar diferenças nos resultados escolares e padrões de participação de corpos masculinos/femininos em áreas de Ciência, Tecnologia e Matemática em nível avançado. Essa última preocupação está relacionada à questão de quais corpos participam do mercado de trabalho em ciência e tecnologia, por serem considerados um desperdício de capital humano.

Esse apontamento encontra respaldo no movimento onipresente pela igualdade de gênero e promoção da universalização do acesso e engajamento aos conhecimentos relacionados às áreas de Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM — *Science, Technology, Engineering and Mathematics*), tidas como uma demanda inescapável para o futuro da humanidade (Unesco, 2015; 2019; Neto, 2024).

A revisão de literatura internacional que Leder (2019) apresenta permite identificar a mudança nas noções de *gênero*: gênero como uma característica biológica dos sexos, como um

² As referidas etapas educacionais são as equivalentes às brasileiras mencionadas pela autora.

atributo cultural dos corpos no binário homem/mulher e, mais recentemente, como um atributo dos corpos em uma ordem econômico/produzida.

Atualmente, portanto, a questão de gênero vem sendo tratada no campo da Educação Matemática como um desafio a ser enfrentado e superado para a inserção de meninas e mulheres no jogo de assimilação, aplicação e produção do conhecimento matemático. Porém, os modos como os currículos de Matemática vêm abordando as questões de gênero no século XXI ainda parecem problemáticos sob a perspectiva de reprodução dos estereótipos de gênero.

Por exemplo, Neto e Guida (2020), ao assumirem o livro didático de Matemática também como elemento do currículo escolar e produtor de práticas de subjetividade que disciplinam os corpos, analisaram os estereótipos de gênero que imprimem sobre os corpos femininos os atributos do cuidado com o outro, da ocupação laboral em atividades pouco valorizadas social e economicamente, entre outros atributos comumente associados ao feminino. As autoras utilizaram principalmente as imagens de livros didáticos que ilustravam atividades de Matemática diversas para produzir os resultados apresentados no artigo. Esses excertos imagéticos foram entendidos também como material rico e potencial para a produção de narrativas. As imagens foram interpretadas como elementos sintetizantes de conceitos, ideias, práticas e, portanto, endereçamentos que só poderiam adquirir sentido e validação em um material com tal força acadêmica e política como é o livro didático (Amorim, 2016).

Desse modo, as ilustrações foram interpretadas como produtoras de sentidos que não poderiam ou não alcançariam a dimensão de um texto, por exemplo. Um resultado pode ser observado na imagem que consta na Figura 1.

RODA DE CONVERSA

VAMOS OBSERVAR AS CENAS NOS QUADRINHOS E REPARAR COMO OS PERSONAGENS PERCEBEM AS SITUAÇÕES. VEJA A FESTA JUNINA.

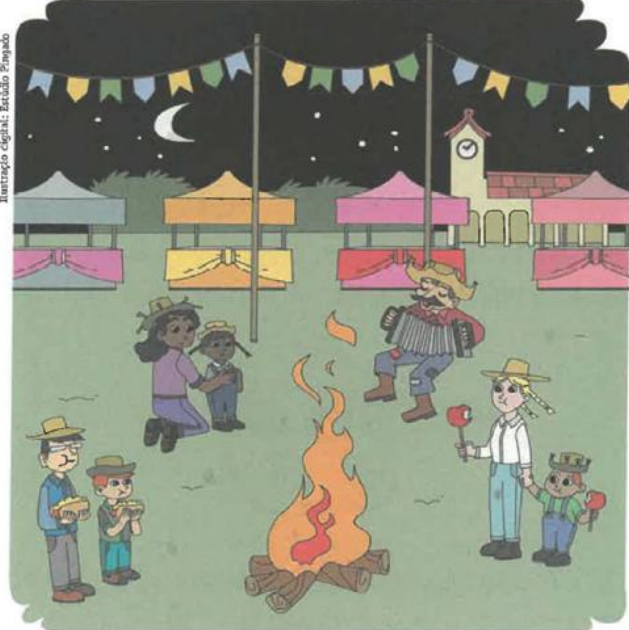


Ilustração digital: Estúdio Pingado

Ressalte que o sentido da audição é usado para perceber a música, que a visão é estimulada pelas cores da festa, que o paladar está presente na apreciação das comidas. Destaque cada um desses aspectos para os alunos começarem a estudar os órgãos dos sentidos humanos.

● PODEMOS FICAR MUITO PERTO DE UMA FOGUEIRA?

Figura 1: Atividade de localização (Gomes *et al.*, 2024, p. 143)

Note-se que há dois homens adultos em volta da fogueira: um deles anima a festa junina ao som de uma sanfona, enquanto o outro se delicia com o que parece ser um cachorro-quente.

Ambos estão dispostos despreocupadamente em uma cena que sugere a movimentação característica dessas festividades. O segundo indivíduo está posicionado precisamente ao lado de uma criança que realiza as mesmas ações: alimenta-se e observa a agitação pitoresca.

Com um comportamento marcadamente oposto, as personagens femininas aparentam estar mais atentas, até mesmo preocupadas. Embora uma delas, aparentemente, aprecie a fogueira, garante, ao mesmo tempo, que a criança que a acompanha permaneça ao seu lado, segurando-a firmemente pelas mãos. A outra se posiciona de modo a escoltar a criança dos perigos impostos pela fogueira. Essa última, aliás, sugere sequer estar usufruindo das festividades, pois está ocupada com os cuidados necessários à criança sob sua responsabilidade.

Parece que as personagens femininas precisam estar sempre alertas, gerindo e antecipando possíveis rompantes da infância. Além disso, precisam ter uma noção apurada de localização espacial, uma vez que devem estar aptas a avaliar e prever situações de perigo que possam acometer as crianças sob sua guarda. A disposição diametralmente oposta dos indivíduos sugere que, ao masculino, é concedida a possibilidade de usufruir das festividades de forma tranquila e despreocupada.

Assim, além de descrever os atributos do corpo feminino e do corpo masculino, das expectativas de comportamento que desses se espera, a atividade demanda uma compreensão espacial necessária para o exercício do ser mulher.

Em outro trabalho, Neto, Borges e Alves (2021) analisam as percepções e expectativas de estudantes da Educação Básica no que se refere às relações entre a Matemática que conhecem e as questões de gênero. Desse trabalho, emergiram dois enunciados. No primeiro, os estudantes relatam que desconhecem a contribuição de mulheres para a produção de conhecimento matemático. Eles lamentam que esse não seja um assunto presente em suas aulas de Matemática e alegam que mulheres não são personagens presentes em livros didáticos, nas aulas em geral, nas principais figuras que personalizam algum elemento dessa área. Esse apagamento é percebido pelos estudantes e provoca uma discussão: por que elas não estão presentes? Afinal, vários exemplos são trazidos para invalidar a ideia de que não há contribuição dessas pessoas.

O segundo enunciado que emerge das discussões é a máxima fortemente rechaçada pelos estudantes do grupo de que *meninas/mulheres não gostam de Matemática*. Esse estereótipo, que encontra ressonância em várias instâncias da vida cotidiana e, também, nos currículos de Matemática, foi discutido pelo grupo, que indaga suas motivações e interesses, além de suas repercussões na realidade. Esse enunciado endossa o percebido em Leder sobre as pesquisas em Educação Matemática da década de 1970, prova que alguns desses estereótipos ainda não foram superados e continuam marcando a existência de pessoas, definindo seus lugares no mundo de acordo com as funções reprodutivas de seu corpo, como já mencionado.

Portanto, as questões de gênero, como problemas de currículo que são, deveriam ser abordadas por essa perspectiva para que se vislumbre linhas de fuga, em consonância com o defendido por Paraiso (2016, p. 232): “se o que necessitamos é de alegrias, são necessários pensamentos, raciocínios, sentimentos e sensações que resistam às vergonhas e contestem as tristezas que se vivencia em um currículo”.

Construir currículos de Matemática que estejam a serviço da manutenção de práticas estereotipadas de gênero e aprisionamento dos corpos, normas e condutas, definidas desde o *Chá Revelação*, entristece e ceifa a potência humana de imaginar outras possibilidades, outros modos de vida, outras linhas de fuga, outros mundos. Um currículo de Matemática organizado para a vivência da tristeza de uma vida limitante não pode produzir soluções viáveis, necessárias e urgentes para este mundo cada vez mais demandante de esperança.

3 Sobre livros didáticos de Matemática, posicionalidade, teorização e o ensino de Matemática para Justiça Social

Quando comecei a estudar gênero e sexualidade na Educação Matemática, eu já havia pesquisado análises de livros didáticos de diferentes países, comparando livros do Brasil, Taiwan e Cingapura. Naquela época, eu estava entusiasmado para entender de que forma os livros didáticos poderiam ou não desempenhar um papel na alfabetização matemática dos estudantes da Educação Básica, isto é, no desenvolvimento de habilidades matemáticas aplicáveis a questões do mundo real (Ojose, 2011; OECD, 2013).

Grande parte dessa pesquisa encontrou que livros didáticos de países como Cingapura eram altamente contextuais, e a Matemática nesses livros era inteiramente voltada para situações do mundo real, o que poderia ter implicações para a alfabetização matemática dos estudantes. O livro didático taiwanês também contextualizava bem seus problemas, enquanto o livro didático brasileiro oferecia menos problemas do mundo real e conexões gerais entre Matemática e o mundo real (Ataide Pinheiro, 2017, 2020; Tso *et al.*, 2018).

Ao começar minha pesquisa sobre livros didáticos durante o mestrado, eu e outros pesquisadores levantamos a hipótese de que os livros didáticos ainda eram amplamente utilizados pelos professores na sala de aula e desempenhavam um papel importante no ensino de Matemática (Alajmi, 2009; Kajender e Lovric, 2009; Pehkonen, 2004; Tanner e Tanner, 1980). Não acredito em que nossa hipótese estivesse errada. Na verdade, se ela — assim como as de outros pesquisadores — estiver correta, os livros didáticos moldam não apenas a instrução Matemática, mas também a aprendizagem dos estudantes e o desenvolvimento de suas subjetividades à medida que interagem com esse material para aprender mais Matemática.

Partindo da hipótese sobre o papel potencial dos livros didáticos na aprendizagem dos estudantes, eu, segundo autor, juntamente com a primeira autora decidimos investigar mais profundamente as representações de gênero em livros didáticos de diferentes países, especificamente, nos Estados Unidos (EUA) e no Brasil. Em nossa pesquisa, queríamos entender os possíveis discursos de gênero que professores e estudantes poderiam encontrar em livros didáticos de Matemática do Ensino Fundamental (Neto e Ataide Pinheiro, 2021).

Naquela ocasião, decidimos analisar dois livros didáticos amplamente adotados em cada país para entender as construções discursivas de gênero presentes nesses materiais. Após uma análise cuidadosa, constatamos que as formas como meninos/homens e meninas/mulheres eram representados no livro didático brasileiro variavam, mas reforçavam papéis de gênero tradicionais.

De um lado, meninos/homens eram frequentemente retratados em ocupações de alta remuneração e em atividades que envolviam tarefas mais desafiadoras, como liderança, ciência e negócios. De outro, meninas/mulheres eram retratadas em posições que reforçavam papéis de gênero estereotipados em sociedades cisheteropatriarcais, como trabalho doméstico, cuidados e profissões passivas, com todas as tarefas relacionadas à cozinha representadas exclusivamente por meninas/mulheres. Quando o livro didático brasileiro retratava meninos/homens e meninas/mulheres no contexto de atividades gerais, novamente encontramos discursos de gênero estereotipados. Meninos/homens eram principalmente representados praticando esportes, enquanto meninas/mulheres eram retratadas em atividades de compras.

Ainda constatamos que, no livro didático dos EUA, os resultados não diferiam muito dos encontrados no livro didático brasileiro. Mais uma vez, papéis de gênero estereotipados eram atribuídos a meninos/homens e meninas/mulheres nesse livro. As representações de carreiras para meninos/homens mostravam-nos envolvidos em atividades como esportes, *design* de equipamentos, culinária, ensino, música, empreendedorismo e construção, enquanto meninas/mulheres eram retratadas em papéis tradicionalmente femininos, como artistas,

fabricantes de pulseiras, criadoras de álbuns e professoras.

Em síntese, o livro didático dos EUA caracterizava meninos/homens frequentemente liderando discussões e estando mais envolvidos com tarefas matemáticas, enquanto meninas/mulheres eram retratadas em papéis de apoio. Também foi constatado que, em problemas desafiadores do livro didático dos EUA, as mulheres eram geralmente retratadas como necessitando de ajuda e cometendo erros, sugerindo que as meninas são mais propensas a erros em Matemática em comparação com os meninos.

Em 2021, quando concluímos e publicamos o nosso trabalho, ficamos chocados e entristecidos ao perceber que, mesmo após tantos esforços dos pesquisadores de Educação Matemática feminista (Alderton, 2017; Boaler, 1997; Burton, 1995; Dunne e Johnston, 1992; Jaremus *et al.*, 2020; Llewellyn, 2009; Ten Dam e Volman, 1995), ainda enfrentávamos muitas discussões estereotipadas relacionadas ao gênero em livros didáticos de Matemática. Além disso, as editoras desses livros não estavam atentas a interromper essas formas estereotipadas e opressivas de construção de gênero nesses materiais.

Pior ainda, os livros didáticos matemáticos não desafiavam as concepções de gênero fora dos binários tradicionais. Mesmo quando tentavam desafiar normas de gênero, esses materiais ainda retratavam papéis de gênero e sexualidade normativos e problemáticos (Rubel, 2016). Um exemplo é a série de livros didáticos de Danika McKellar, desenvolvida com o objetivo de combater a ideia de que *mulheres não fazem Matemática*. Embora questione a noção de que esse campo é exclusivamente masculino, a série parte do pressuposto de que seu público-alvo é composto apenas por meninas ou mulheres heterossexuais, ignorando, assim, sexualidades dissidentes (Rubel, 2016).

Neste ponto, você pode estar se perguntando o que eu quero dizer com *gênero*, *sexualidade*, entre outros termos. Essa, aliás, foi uma pergunta que também me mobilizou quando adentrei o campo de pesquisa de gênero.

Importante destacar que eu sou um homem negro *queer*, imigrante, nascido e criado em uma pequena cidade rural (Brazlândia-DF), há cerca de 50 quilômetros da capital do Brasil, Brasília. Antes de continuar minha narrativa, gostaria de discutir o termo *queer*, pois é uma palavra que frequentemente utilizo. Prefiro empregá-la em vez de LGBTQIAPN+, porque considero *queer* um termo guarda-chuva que sinaliza minha compreensão de gênero, sexo e sexualidade como existindo em um espectro. O uso de *queer* me proporciona melhor compreensão das subjetividades e desafia as categorias fixas implicadas pelo acrônimo LGBTQIAPN+.

Assim, *queer* designa uma subjetividade que descreve aqueles cujos sexo, gênero e/ou sexualidade não se encaixam na norma. Trata-se de um termo guarda-chuva que abrange um grupo amplo e fluido de pessoas que não correspondem às expectativas normativas quanto a sexo, gênero e/ou sexualidade. Além disso, também funciona como adjetivo para caracterizar aspectos relacionados a essas vivências não normativas. No parágrafo seguinte, aprofundo a teorização sobre gênero, sexo e sexualidade.

Quando me mudei para os EUA em 2017, quis prosseguir com estudos adicionais para entender melhor os contextos sociais e seu impacto no ensino e na aprendizagem de Matemática. Ao entrar em contato com o que muitos de nós chamam de Educação Matemática Crítica (Skovsmose, 2023), desenvolvi um interesse aguçado por identidades sociais — pelo menos era assim que as chamava naquela época — no contexto do ensino e da aprendizagem de Matemática. Queria entender questões de raça, status socioeconômico e gênero nessa área do conhecimento.

Tendo lutado para entender meu próprio gênero e sexualidade, decidi que essa seria a

temática que eu queria explorar e estudar mais profundamente. Desse modo, entre 2017 e 2019, mergulhei na leitura de pesquisas sobre gênero na Educação Matemática e aprendi muito. Como fiz meu doutorado nos Estados Unidos, fui informado por pesquisadores do país sobre essas discussões de gênero. Passei a entender gênero como uma construção social (Butler, 1990).

Como construção social, gênero não é, e não pode ser, uma identidade. Aprendi a usar o termo *identidade* de forma muito ampla, sabendo que é uma palavra recorrente no contexto da Educação Matemática nos EUA. A razão pela qual não vejo gênero como uma identidade é que, como construção social, gênero não pode ser definido de forma precisa e exata. Diferentes sociedades, comunidades e nações têm entendimentos distintos sobre o que é gênero e as expectativas associadas a ele.

Uma vez que gênero depende do contexto social, que influencia como as pessoas nessas diferentes sociedades o entendem, a identidade de gênero, a partir de uma abordagem pós-estrutural que sigo, é uma falácia. Faz mais sentido discutir gênero como uma subjetividade. Diferentes indivíduos percebem e entendem seu gênero de maneiras diferentes, tornando impossível termos uma definição precisa de algo como *identidade de gênero*.

Na verdade, quando ouço o termo *identidade de gênero*, penso nos significados desejáveis ou predeterminados para o gênero. Por exemplo, ao considerar gênero masculino (homem) como uma identidade de gênero, percebo existirem expectativas específicas sobre o que esse gênero significa na sociedade e como alguém com esse gênero deve desempenhá-lo. Não obstante, a identidade do gênero masculino não me leva a refletir sobre como um indivíduo que se identifica como homem compreende seu próprio gênero.

Após ler muitos textos sobre gênero, também percebi que discutir gênero sem focar em sexo e sexualidade era desafiador, pois esses constructos estão intimamente relacionados e se cruzam de muitas maneiras (Butler, 1990). De fato, percebi as conexões rigorosas e alinhadas entre o sexo atribuído ao nascimento, os sinais de gênero societário e, conseqüentemente, as expectativas heteronormativas para a sexualidade. Eu discuto essas teorizações em muitas de minhas publicações (Ataide Pinheiro *et al.*, 2025; Ataide Pinheiro, Chávez e Nguyen, 2025; Dias e Ataide Pinheiro, 2024), em especial minha publicação recente no Boletim GEPeM (Ataide Pinheiro, 2023). Esse alinhamento rigoroso supramencionado cria um sistema de normas em que o binário dos sexos implica o binário de gênero e, portanto, as atrações românticas e sexuais.

Notando como os constructos de gênero, sexo e sexualidade estão interconectados, decidi que, em minha pesquisa, queria trabalhar de forma mais ampla com constructos da teoria *queer* para entender as experiências de gênero e sexualidade dos estudantes no contexto da Matemática. Em 2021, pós-Covid-19, comecei a coletar dados para os estudos da minha tese de doutorado.

Naquele momento, o Conselho Nacional de Professores de Matemática dos EUA (NCTM) havia publicado um livro didático discutindo o ensino de Matemática para Justiça Social. Embora essa abordagem seja um tema debatido há muitos anos pelos pesquisadores e tenha sido descrita como Educação Matemática Crítica, Matemática para Justiça Social, entre outros (Fúnez-Flores *et al.*, 2024; Gutstein, 2006; Kokka, 2017, 2019, 2022), o livro didático publicado pelo NCTM avançou ao propor planos de aula de Matemática para o Ensino Médio alinhados com a Base Comum de Educação (CCSS) dos EUA para apoiar os estudantes na aprendizagem matemática.

As lições propostas pelo livro didático variaram em relação às subjetividades sociais e às questões injustas discutidas. Em particular, uma lição específica chamou minha atenção: ela propunha ensinar sobre o *bullying* e o assédio que os estudantes *queer* enfrentam nas escolas dos EUA. Enquanto lia essa lição, constantemente me perguntava como teria me sentido se um

conteúdo semelhante tivesse sido implementado em uma sala de aula de Matemática quando estava no Ensino Médio. Temia que meu eu oculto na época se sentisse extremamente desconfortável.

Além de estar no *armário*, eu duvidava da minha própria *queeridade* porque, no Brasil, ser pobre, negro e *queer* não é socialmente aceito, pelo menos não na família e cidade em que cresci. Portanto, havia muita confusão na minha mente, e estou certo de que teria me sentido desconfortável se essa lição tivesse sido ensinada em minha própria sala de aula do Ensino Médio.

Mas, em 2021, eu já não estava no Ensino Médio nem no Brasil. Eu estava vivendo em um contexto estrangeiro e precisava pesquisar as experiências de estudantes *queer* em salas de aula que abordavam questões *queer*. Surpreendentemente, ou não, não consegui encontrar nenhuma pesquisa sobre estudantes *queer* do Ensino Médio e suas perspectivas sobre esse tipo de ensino que desafia e combate suas próprias injustiças em sociedades como os Estados Unidos. Naquele momento, percebi uma lacuna na pesquisa: não havia informações suficientes sobre os possíveis impactos dessas lições nos estudantes *queer*, se seriam positivas ou negativas.

A seguir, discuto brevemente o que propus como estudo da minha tese de doutorado e o que encontrei em relação ao ensino de Matemática para Justiça Social com estudantes *queer*.

O outono estadunidense de 2021 foi pouco mais de um ano após a Covid-19 atingir a maioria das regiões dos Estados Unidos e transformar profundamente a vida cotidiana. Naquele mesmo ano, propus meus estudos de tese aos meus orientadores de doutorado e fui aprovado para conduzir minha pesquisa sobre o ensino de Matemática para Justiça Social com estudantes *queer*.

Lembro-me de que, naquele ano, surgiam discussões sobre os intensos ataques promovidos por meio de leis *antiqueer*, que desempenhariam um papel importante na educação e na vida cotidiana nos Estados Unidos. Recordo-me de uma amiga que trabalhava no Departamento de Educação me aconselhar a acelerar minha pesquisa, pois novas leis estavam sendo propostas e poderiam, em breve, impedir-me de conduzir estudos com estudantes *queer* do Ensino Médio.

Minha amiga estava certa. Nos anos seguintes, vimos muitas leis *antiqueer* sendo elaboradas, propostas e aprovadas não apenas em Indiana, onde meu estudo foi realizado, mas em todo o território dos EUA (Lavetes e Ramos, 2022; Walker, 2023). Felizmente, consegui coletar dados por meio do ensino de Matemática para Justiça Social para compreender melhor as experiências desses estudantes na escolaridade como indivíduos *queer*, na Matemática e no ensino de Matemática para Justiça Social.

O ensino de Matemática para Justiça Social é baseado em múltiplas abordagens, tornando-se uma prática holística. Ela incorpora princípios da instrução matemática baseada em padrões, instrução complexa, pedagogia culturalmente relevante e Educação Matemática Crítica (Berry *et al.*, 2020). Esses princípios, projetados especificamente para promover a Educação Matemática equitativa, fazem do ensino de Matemática para Justiça Social um modelo de instrução que visa apoiar os estudantes na obtenção de um alto aprendizado matemático, desenvolver consciência crítica sobre contextos sociais, fortalecer a competência cultural dos estudantes e incentivá-los a se organizar para promover ação e transformação social.

Em outras publicações, teorizei extensivamente sobre esse tipo de ensino (Ataide Pinheiro, 2022, 2023; Ataide Pinheiro e Chávez, 2023). No entanto, em resumo, é importante notar que o ensino de Matemática para Justiça Social geralmente envolve três fases principais.

A primeira fase consiste na introdução de uma injustiça social que afeta determinados grupos na sociedade. Nesta etapa, com base nos princípios da Educação Matemática Crítica, os estudantes são capacitados para trabalhar juntos, engajar-se em diálogos (Freire, 2017) e aprender colaborativamente sobre a questão em pauta.

Na segunda fase, os estudantes são estimulados a modelar a injustiça social por meio da Matemática e a compreender como essa desigualdade pode impactar suas vidas em múltiplos níveis — pessoal, local, comunitário, institucional, entre outros. Nesse momento, a Matemática é utilizada como ferramenta para a análise e compreensão dessas injustiças sociais.

Por fim, na terceira fase, os estudantes são desafiados a trabalhar juntos em ações concretas que possam abordar as injustiças estudadas. São incentivados a pensar em estratégias para enfrentá-las, buscando soluções que melhorem a vida das pessoas em diferentes níveis — pessoal, local, comunitário, institucional, entre outros — e a desenvolver um produto público que informe a sociedade sobre como lidar com a problemática explorada.

O ensino de Matemática para Justiça Social que conduzi com estudantes *queer* do Ensino Médio seguiu as três fases descritas. As três aulas, intituladas *Ouçã o Gay; Lesbian; Straight Education Network (GLSEN)*, tinham como objetivo apresentar aos estudantes as injustiças enfrentadas por estudantes *queer* nas escolas, especialmente em relação ao *bullying* e ao assédio direcionados a essa população. A primeira aula forneceu diversos recursos para ajudá-los a compreender essas injustiças e seu impacto nacional na vida dos estudantes *queer*.

Na segunda fase, correspondente à segunda aula, os estudantes deveriam analisar como a média nacional de estudantes *queer* que enfrentam *bullying* e assédio devido ao seu gênero e sexualidade poderia se manifestar em suas próprias escolas de Ensino Médio. Para resolver o problema proposto nesta etapa, os estudantes precisavam investigar o número de matriculados por ano (do 9º ao 12º) — ressalta-se que, nos EUA, o Ensino Médio abrange quatro anos —, criar matrizes representando essa distribuição e multiplicar o número de estudantes pela porcentagem da média nacional de pessoas com gênero não normativo (1% nos EUA) e sexualidade não normativa (8%).

Esse cálculo daria a porcentagem aproximada de estudantes *queer* em cada ano do Ensino Médio, com base no gênero e em sua sexualidade não normativos. Em seguida, os estudantes deveriam multiplicar essa *matriz resultado* pela matriz de porcentagem de estudantes que possivelmente se sentiram inseguros e/ou sofreram agressões verbais, físicas ou outros tipos de violência devido ao seu gênero e/ou sexualidade — todas essas porcentagens foram fornecidas aos estudantes. O problema envolvia multiplicar uma matriz que representava a distribuição percentual de estudantes em suas escolas nos anos do 9º ao 12º (uma matriz 4×2) por outra matriz representando a porcentagem nacional para *bullying* e assédio relacionados a gênero e sexualidade (uma matriz 2×4). A Figura 2 representa essas duas matrizes.

Ao final da segunda aula, os estudantes *queer* foram capazes de estimar o número de estudantes em suas próprias escolas que foram vitimizados devido ao seu gênero e/ou sexualidade com base na média nacional de experiências de vitimização.

Finalmente, na última fase das aulas, correspondente à terceira aula, os estudantes foram incentivados a trabalhar juntos com os números que encontraram de estudantes vitimizados devido ao seu gênero e sexualidade não normativos. Mais importante ainda, foram incentivados a colaborar na busca de ações viáveis para apoiar a comunidade escolar no desenvolvimento da consciência crítica sobre essas injustiças enfrentadas pelos estudantes *queer* em suas próprias escolas. Adicionalmente, os estudantes também foram incentivados a criar um produto público que abordasse essas injustiças.

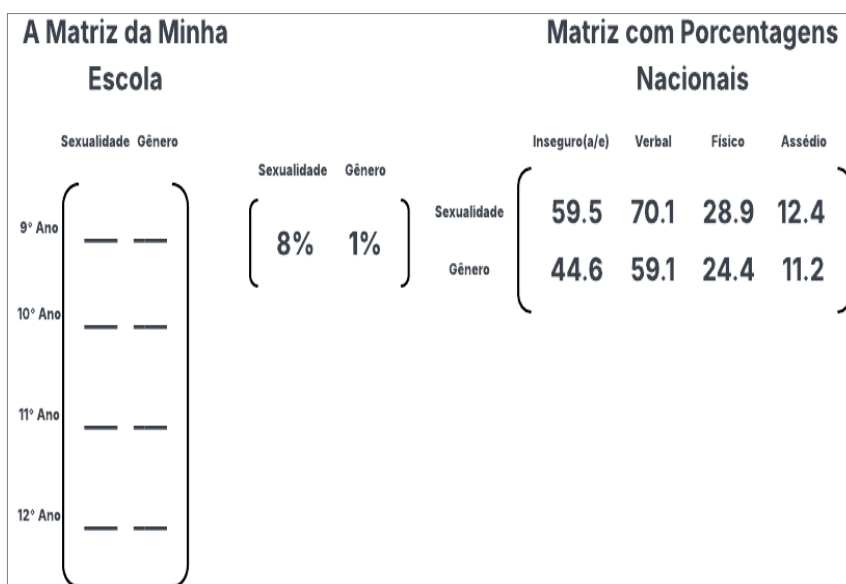


Figura 2: Multiplicação de matrizes (Adaptada e traduzida de Berry *et al.*, 2020, p. 96)

No total, trabalhei com dez estudantes *queer* do Ensino Médio neste estudo — seis participaram virtualmente via Zoom, e quatro presencialmente — e ensinei-lhes as três aulas do livro didático para abordar as injustiças de *bullying* e assédio enfrentadas por estudantes *queer* do Ensino Médio nos Estados Unidos. Após as aulas, entrevistei individualmente os estudantes para entender suas experiências com essas aulas e suas opiniões sobre a implementação dessas aulas em suas salas de aula. Também convidei os dez estudantes para uma entrevista em grupo focal para discutir as descobertas preliminares das entrevistas individuais. Dos dez estudantes, cinco optaram por integrar o grupo focal.

Embora os resultados desse estudo tenham sido divulgados por meio da minha tese de doutorado e outras publicações (Ataide Pinheiro, 2022, 2023; Ataide Pinheiro e Chávez, 2023; Cox e Ataide Pinheiro, 2024), relato alguns trechos de como os estudantes discutiram suas experiências com esse tipo de aula do livro didático de Berry *et al.* (2020).

A primeira grande descoberta do meu estudo diz respeito à empolgação e felicidade dos estudantes *queer* do Ensino Médio ao se engajarem com aulas de Matemática que discutiam suas próprias subjetividades. O ensino de Matemática para Justiça Social mostrou a esses estudantes uma versão da Matemática muito diferente de suas experiências anteriores na escolaridade formal.

Os estudantes perceberam que se envolver com a Matemática para Justiça Social lhes permitia encontrar uma nova subjetividade matemática — algo que a maioria deles não possuía de forma marcante — e desenvolver-se como aprendizes da disciplina. Era comum os estudantes compartilharem que não se consideravam bons em Matemática, mas que esse modelo de ensino, ao abordar questões significativas para eles — ou seja, as injustiças enfrentadas por estudantes *queer* — tornava a Matemática mais interessante e os motivava a focar na aula e aprender.

Embora meu estudo não tenha avaliado diretamente a aprendizagem matemática dos estudantes, muitos mencionaram o quanto a experiência foi enriquecedora, pois podiam se ver refletidos nas aulas, que tratavam de temas relevantes para suas realidades. Por exemplo, um estudante *queer* compartilhou em uma entrevista individual:

Vou ser honesto, eu não sou bom em matemática. Não sou bom em problemas de palavras. Mas não só a forma como você ensinou, mas o fato de que o assunto era algo importante para mim,

definitivamente me ajudou a focar mais nisso. Como você sabe, questões sociais e, especialmente, questões sociais LGBT são muito importantes para mim, foi mais fácil me conectar com a aula. Então, mesmo que eu ache que matrizes e coisas assim estão fora do meu alcance, ainda havia maneiras de eu acompanhar e entender o que estava acontecendo, porque eu consegui me relacionar com a mensagem.

Ao discutirem como se sentiriam caso essas aulas fossem implementadas em suas salas de aula e a possibilidade de essas atividades ocorrerem em suas próprias escolas, os estudantes *queer* mencionaram uma variedade de cenários, muitos dos quais dependiam do tipo de instituição que frequentavam.

Estudantes de escolas rurais e públicas expressaram receio de que essas aulas não funcionassem em seus ambientes escolares devido à possível retaliação de estudantes não *queer*, o que poderia gerar um ambiente de sala de aula inseguro e dificultar o engajamento dos estudantes *queer*. Eles também levantaram preocupações sobre possíveis objeções dos pais e da administração escolar.

Estudantes de escolas rurais e públicas notaram particularmente que, se discussões sobre *queer* provocassem reações adversas, eles se sentiriam tão desconfortáveis ou inseguros que não conseguiriam se concentrar na aula. Embora essas descobertas se refiram principalmente a estudantes em escolas menos amigáveis à *queeridade*, estudantes de escolas mais acolhedoras em relação a subjetividades *queer* demonstraram que o ensino de Matemática para Justiça Social poderia aumentar significativamente a conscientização crítica sobre as injustiças enfrentadas por estudantes *queer* nas escolas. Essas lições poderiam ser bem recebidas e ter o potencial de impactar positivamente tanto estudantes *queer* quanto não *queer*, ajudando todos a desenvolver consciência crítica e normalizar subjetividades de gênero, sexo e sexualidade não normativas.

Concluo esta narrativa enfatizando que o ensino de Matemática para Justiça Social é poderoso, necessário e urgente, especialmente considerando os ataques crescentes contra a educação em diversas partes do mundo. Essa abordagem pedagógica visa ajudar os estudantes a desenvolver uma consciência crítica sobre várias injustiças e a se tornarem defensores da mudança, ao mesmo tempo em que aprendem matemática complexa.

No entanto, o ensino de Matemática para Justiça Social pode nem sempre ser viável, o que torna fundamental a criação de oportunidades alternativas para sua implementação. Uma grande recomendação dos estudantes do Ensino Médio em meu estudo foi a oferta desse tipo de Matemática como atividade extracurricular para estudantes interessados em aprender a disciplina sob as lentes da justiça social, com a possibilidade de, eventualmente, integrar essas discussões nas salas de aula formais.

O ensino de Matemática para Justiça Social, especialmente focado em questões de sexo, gênero e sexualidade, tem o potencial de desafiar os construtos normativos desses conceitos, mostrando aos estudantes que existem mais do que apenas categorias binárias desses construtos. Além disso, destaca a opressão e as injustiças enfrentadas por aqueles cujas classificações de gênero, sexo e/ou sexualidade fogem às normas estabelecidas.

4 Encerrando, mas não esgotando a conversa

As discussões neste artigo mostram o quanto o currículo de Matemática escolar está carregado dos ideais coloniais/religiosos/patriarcais de gênero e sexualidade, seja nas práticas pedagógicas, seja na produção de livros didáticos, que fixam a lógica binária como a única normal e determinam o lugar social/laboral/sexual das mulheres e dos homens.

Todo esse aparato, forjado em relações de poder, visa produzir subjetividades que

constroem/disciplinam corpos para ocuparem determinadas posições. Por isso, a importância de se entender, para questionar, tensionar, resistir, pois, como assevera Foucault (1995, p. 248), “não há relação de poder sem resistência, sem escapatória ou fuga”.

Trata-se de uma resistência que busca enfrentar a condução de conduta imposta, um exercício de subjetivação, com fins de vivenciar uma experiência de libertação dos processos opressores. Questionar o conteúdo do livro didático de Matemática, durante as aulas, sobre as representações de gênero/sexualidade, ou redirecionar o ensino de Matemática para a justiça social, principalmente para grupos ditos minorizados, como os da comunidade *queer*, são ótimos exemplos de resistência ao sistema regulador de corpos e modos de vida.

Inaceitável pensar que, em pleno século XXI, as meninas ainda são agenciadas para se colocar no lugar de incapazes para a Matemática, ou que essa disciplina/ciência seja utilizada como engrenagem do motor conservador/neoliberal que move o mundo ocidental.

Este artigo, assim como todos os outros na mesma linha, é um convite para uma prática de resistência/insurgência, para que, de fato, transformemos a Educação Matemática em um instrumento de mudança social e quebra do *cistema* heterossexual patriarcal.

Conflitos de Interesse

A autoria declara não haver conflitos de interesse que possam influenciar os resultados do estudo apresentado no artigo.

Declaração de Disponibilidade dos Dados

O presente artigo foi elaborado a partir de um estudo teórico, por isso, não há dados a serem disponibilizados.

Nota

A revisão textual (correções gramatical, sintática e ortográfica) deste artigo foi custeada com verba da *Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais* (Fapemig), pelo auxílio concedido no contexto da Chamada 8/2023.

Referências

ALAJMI, Amal Hussain. Addressing computational estimation in the Kuwaiti curriculum: teachers' views. *Journal of Mathematics Teacher Education*, v. 12, n. 4, p. 263-283, 2009. <https://doi.org/10.1007/s10857-009-9106-3>

ALDERTON, Julie. Kelly's story: transformative identity work in primary Mathematics teacher education. *Gender and Education*, v. 32, n. 2, p. 145-160, 2017. <https://doi.org/10.1080/09540253.2017.1336204>

AMORIM, Antonio Carlos. Olhares interessados para as imagens de um livro didático de Biologia. *Revista de Educación en Biología*, v. 19, n. 1, p. 83-99, 2016. <https://doi.org/10.59524/2344-9225.v19.n1.22532>

ATAIDE PINHEIRO, Weverton. *At the intersections: queer High School students' experiences with the teaching of Mathematics for Social Justice*. 2022. 324. These (Doctorate of Philosophy in the School Education). Indiana University. Bloomington.

ATAIDE PINHEIRO, Weverton. Gender and sexuality in Mathematics Education: queer High School students' experiences in the United States. *Boletim GEPEN*, n. 83, p. 78-121, 2023. <https://doi.org/10.4322/gepem.2023.013>

ATAIDE PINHEIRO, Weverton. Oportunidades para a literacia matemática em livros didáticos do Brasil, Taiwan e Cingapura. *Pesquisas e Práticas Educativas*, v. 1, n. 1, p. 1-20, 2020. <https://doi.org/10.47321/PePE.2675-5149.2020.1.e202013>

ATAIDE PINHEIRO, Weverton. *The analysis of cognitive demand and mathematical competencies: a case study of the Pythagorean theorem*. 2017. 141f. Dissertation (Master of Science in Mathematics Education). National Taiwan Normal University, Taipei.

ATAIDE PINHEIRO, Weverton; BHARAJ, Pavneet Kaur; FRANCIS, Dionne Cross; DARWIN, Taylor Kirkpatrick; ESQUIBEL, Jesus; HALDER, Shreyashi. *An investigation of gender biases in teacher-student interaction in Mathematics lessons within a virtual teaching simulator*. In: LEE, Carrie Wilkerson; BONDURANT, Liza; SAPKOTA, Bima; HOWELL, Heather. (Org.). *Promoting equity in approximations of practice for Mathematics teachers*. Hershey: IGI Global, 2025. p. 201-228. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-1164-6.ch009>

ATAIDE PINHEIRO, Weverton; CHÁVEZ, Rosa. Queer High School students' takeaways from the teaching of Mathematics for social justice. In: LAMBERG, Teruni; MOSS, Diana (Ed.). *Proceedings of the Forty-Fifth Annual Meeting of the North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*. v. 2. Reno: University of Nevada, 2023, p. 515-523.

ATAIDE PINHEIRO, Weverton; CHÁVEZ, Rosa; NGUYEN, Uusula. Exploring gendered experiences of high-achieving undergraduate women in Mathematics. *International Journal of Education in Mathematics, Science, and Technology*, v. 13, n. 1, p. 40-60, 2025. <https://doi.org/10.46328/ijemst.4361>

BERRY, Robert. Q.; CONWAY, Basil. M.; LAWLER, Brian. R.; STALEY, John. W. *High School Mathematics lessons to explore, understand, and respond to social injustice*. 5th ed. Thousand Oaks: Corwin Press, 2020.

BOALER, Jo. Reclaiming school Mathematics: the girls fight back. *Gender and Education*, v. 9, n. 3, p. 285-305, 1997. <https://doi.org/10.1080/09540259721268>

BURTON, Leone. Moving towards a feminist epistemology of Mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, v. 28, n. 3, p. 275-291, 1995. <https://doi.org/10.1007/bf01274177>

BUTLER, Judith P. *Gender trouble: feminism and the subversion of identity*. London: Routledge, 1990.

COX, Jennifer; ATAIDE PINHEIRO, Weverton. Advancing equitable and responsible research involving gender and sexuality within Mathematics Education. *The Educational Forum*, v. 88, n. 3, p. 283-308, 2024. <https://doi.org/10.1080/00131725.2024.2339218>

DIAS, Ana; ATAIDE PINHEIRO, Weverton. A scoping review of research methodologies used on studies of gender and sexuality within Mathematics Education. *Perspectivas da Educação Matemática*, v. 17, n. 47, p. 1-27, 2024. <https://doi.org/10.46312/pem.v17i47.21212>

DUNNE, Mairéad; JOHNSTON, Jayne. An awareness of epistemological assumptions: the case of gender studies. *International Journal of Science Education*, v. 14, n. 5, p. 515-526, 1992. <https://doi.org/10.1080/095006992014050ria4>

FOUCAULT, Michel. *Ditos e escritos IV: estratégia, poder-saber*. 3. ed. Rio de Janeiro:

Forense Universitária, 2015.

FOUCAULT, Michel. O sujeito e o poder. In: RABINOW, Paul; DREYFUS, Hubert. (Org.). *Michel Foucault: uma trajetória filosófica: para além do estruturalismo e da hermenêutica*. Tradução: Vera Porto. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1995, p. 231-249.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. 64. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2017.

FÚNEZ-FLORES, Jairo; ATAIDE PINHEIRO, Weverton; MENDOZA, Aixa Ávila; PHELPS, Rebekah; SHIVE, Elyssa Cherry. The sociopolitical turn in Mathematics Education and decolonial theory. *London Review of Education*, v. 22, n. 1, p. 1-12, 2024. <https://doi.org/10.14324/LRE.22.1.13>

GALLO, Silvio. Biopolítica e subjetividade: resistência? *Educar em Revista*, v. 33, n. 66, p. 77-94, out./dez. 2017. <https://doi.org/10.1590/0104-4060.53865>

GOMES, Lígia Baptista; CONDEIXA, Maria Cecília Guedes; FIGUEIREDO, Maria Teresinha; VIDIGAL, Sonia Maria Pereira. *Alfabetização Matemática e Ciências*. 2º ano. São Paulo: Global Editora, 2014.

GUTSTEIN, Eric. *Reading and writing the world with mathematics: toward a pedagogy for social justice*. London: Routledge, 2006.

JAREMUS, Felicia; GORE, Jennifer; PRIETO-RODRIGUEZ, Elena; FRAY, Leanne. Girls are still being ‘counted out’: teacher expectations of high-level Mathematics students. *Educational Studies in Mathematics*, v. 105, n. 2, p. 219-236, 2020. <https://doi.org/10.1007/s10649-020-09986-9>

KAJANDER, Ann; LOVRIC, Miroslav. Mathematics textbooks and their potential role in supporting misconceptions. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, v. 40, n. 2, p. 173-181, 2009.

KOKKA, Kari. *Social justice Mathematics: Pedagogy of the oppressed or Pedagogy of the privileged? A comparative case study of students of historically marginalized and privileged backgrounds*. 2017. 170f. These (Doctorate in Education). Harvard University. Cambridge.

KOKKA, Kari. Social justice pedagogy for whom? Developing privileged students’ critical mathematics consciousness. *The Urban Review*, v. 52, n. 4, p. 778-803, 2020. <https://doi.org/10.1007/s11256-020-00578-8>

KOKKA, Kari. Toward a theory of affective pedagogical goals for social justice Mathematics. *Journal for Research in Mathematics Education*, v. 53, n. 2, p. 133-153, 2022. <https://doi.org/10.5951/jresematheduc-2020-0270>

KOLLOSCHÉ, David. Mathematics and power: an alliance in the foundations of Mathematics and its teaching. *ZDM Mathematics Education*, v. 46, n. 7, p. 1061-1072, 2014. <https://doi.org/10.1007/s11858-014-0584-0>

KROEF, Ada Beatriz Gallicchio. Interceptando currículos: produzindo novas subjetividades. *Educação & Realidade*, v. 26, n. 1, 2001.

LAVIETES, Matt; RAMOS, Elliott. Nearly 240 anti-LGBTQ bills filed in 2022 so far, most of them targeting trans people. *NBC News*, 2022. Disponível em <https://www.nbcnews.com/nbc->

[out/out-politics-and-policy/nearly-240-anti-lgbtq-bills-filed-2022-far-targeting-trans-people-rcna20418](#).

LEDER, Gilah. Mathematics and gender: changing perspectives. In: GROUWS, Douglas (Ed.). *Handbook of research on Mathematics teaching and learning*. New York: Macmillan, 1992, p. 597-622.

LLEWELLYN, Anna. ‘Gender games’: a post-structural exploration of the prospective teacher, Mathematics and identity. *Journal of Mathematics Teacher Education*, v. 12, n. 6, p. 411-426, 2009. <https://doi.org/10.1007/s10857-009-9109-0>

MONTEIRO, Alexandrina. Currículo como rizoma: o que se prolifera num campo (in)disciplinar? In: GODOY, Elenilton Vieira; SILVA, Marcio Antonio; SANTOS, Vinício de Macedo (Org.). *Currículos de Matemática em debate: questões para políticas educacionais e para a pesquisa em Educação Matemática*. São Paulo: Livraria da Física, 2018, p. 89-100.

NETO, Vanessa Franco. Garotas só querem somar: desenvolvimento sustentável, questões de gênero e as áreas STEM. *Perspectivas da Educação Matemática*, v. 17, n. 47, p. 1-19, 2024. <https://doi.org/10.46312/pem.v17i47.21119>

NETO, Vanessa Franco; ATAIDE PINHEIRO, Weverton. Análise comparativa entre Brasil e os Estados Unidos: o problema de gênero em livros didáticos de Matemática. *Ridema*, v. 5, n. 1, 2021. <https://doi.org/10.34019/2594-4673.2021.v5.33216>

NETO, Vanessa Franco; BORGES, Luiza; ALVES, Thays. Redes produtivas de saber/poder: gênero e Matemáticas sob análise de estudantes. *Ripem*, v. 11, n. 3, p. 173-188, 2021. <https://doi.org/10.37001/ripem.v11i3.2833>

NETO, Vanessa Franco; GUIDA, Angela Maria. Constituição do sujeito-mãe nos livros didáticos de Matemática da Educação do Campo. *Educação*, v. 45, 2020. <https://doi.org/10.5902/1984644438457>

OECD — Organisation for Economic Co-Operation and Development. *PISA 2012 assessment and analytical framework: Mathematics, reading, science, problem solving and financial literacy*. Paris: OECD Publishing, 2013.

OJOSE, Bobby. Mathematics literacy: Are we able to put the mathematics we learn into everyday use? *Journal of Mathematics Education*, v. 4, n. 1, p. 89-100, 2011.

PAIS, Alexandre. Mathematics Education as a matter of economy. In: PETERS, Michael. (Ed). *Encyclopedia of Educational Philosophy and Theory*. Singapore: Springer, 2016, p. 1-5. https://doi.org/10.1007/978-981-287-532-7_516-1

PARAISO, Marluce Alves. Currículo e relações de gênero: entre o que se ensina e o que se pode aprender. *Linhas Críticas*, v. 17, n. 33, p. 206-237, 2016.

PEHKONEN, Leila. The magic circle of the textbook: an option or an obstacle for teacher change. In: *Proceedings of the 28th Annual Meeting of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*. Bergen, 2004, p. 513-520.

POPKEWITZ, Thomas. The alchemy of the Mathematics curriculum: inscriptions and the fabrication of the child. *American Educational Research Journal*, v. 41, n. 1, p. 3-34, 2004.

<http://dx.doi.org/10.3102/00028312041001003>

RUBEL, Laurie. Speaking up and speaking out about gender in Mathematics. *The Mathematics Teacher*, v. 109, n. 6, p. 434-439, 2016. <https://doi.org/10.5951/mathteacher.109.6.0434>

SKOVSMOSE, Ole. *Critical Mathematics Education*. Nova York: Springer, 2023.

TANNER, Daniel; TANNER, Laurel. *Curriculum development: theory into practice*. Columbus: Macmillan, 1980.

TEN DAM, Geert; VOLMAN, Monique. Feminist research and educational policy. *Journal of Education Policy*, v. 10, n. 2, p. 209-220, 1995. <https://doi.org/10.1080/0268093950100206>

TRÖHLER, Daniel. Curriculum history or the educational construction of Europe in the long nineteenth century. *European Educational Research Journal*, v. 15, n. 3, p. 279-297, 2016. <https://doi.org/10.1177/1474904116645111>

TSO, Tai-Yih; LEI, Kin Hang; ATAIDE PINHEIRO, Weverton; LU, Feng-Lin. Comparative implications of mathematical literacy between Taiwanese, Singaporean, and Brazilian textbooks: using the Pythagorean theorem as an example. *Journal of Textbook Research*, v. 11, n. 3, p. 33-62, 2018.

UNESCO — United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. *Cracking the code: girls' and women's education in Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM)*. Paris: Unesco, 2019. <https://doi.org/10.54675/QYHK2407>

UNESCO — United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. *Eliminating gender bias in textbooks: pushing for policy reforms that promote gender equity in education*. Paris: Unesco, 2015.

VALERO, Paola. Human capitals: school Mathematics and the making of the homus oeconomicus. *Journal of Urban Mathematics Education*, v. 11, n. 1-2, p. 103-117, 2018.

VALERO, Paola. Mathematics for all, economic growth, and the making of the citizen-worker. In: POPKEWITZ, Thomas; DIAZ, Jennifer; KIRCHGASLER, Christopher. (Ed.). *A political sociology of educational knowledge: studies of exclusions and difference*. New York: Routledge, 2017, p. 117-132.

VALERO, Paola; ORLANDER, Auli Arvola. Democracy and justice in Mathematics and Science curriculum. *Research Encyclopedia of Education*. Oxford: Oxford University Press, 2018. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190264093.013.126>

WALKER, Chris. More than 530 anti-LGBTQ bills have been proposed across the country in 2023. *Truthout*, 2 jun. 2023. Disponível em <https://truthout.org/articles/more-than-530-anti-lgbtq-bills-have-been-proposed-across-the-country-in-2023>.

YOLCU, Ayse. Historicizing “Math for all”. In: CHRONAKI, Anna. (Ed.). *Mathematics Education and life at times of crisis*. v. 2. Volos: University of Thessaly Press, 2017, 1011-1022.

ZIOLS, Ryan; KIRCHGASLER, Kathryn. Health and pathology: a brief history of the biopolitics of US Mathematics Education. *Educational Studies in Mathematics*, v. 108, n. 1-2, p. 123-142, 2021. <http://dx.doi.org/10.1007/s10649-021-10110-8>