

O que pesquisas internacionais mostram sobre as relações de equidade para aprendizagem de conceitos matemáticos

Alexandre da Silva Souza¹

Douglas Alves Pimentel²

Eurivalda Ribeiro dos Santos Santana³

Resumo: A heterogeneidade nas salas de aula de Matemática exige atenção às diferenças de aprendizagem, demandando práticas pedagógicas equitativas do professor. Com isso, esta pesquisa teve como objetivo identificar as relações da equidade para a aprendizagem dos conceitos matemáticos em teses e dissertações internacionais durante o período de 2019 a 2023. Para isso, realizou-se uma revisão sistemática de literatura na plataforma *Networked Digital Library of Theses and Dissertations*, em que foram identificados 62 trabalhos. Após a verificação dos critérios de inclusão e exclusão, três pesquisas foram analisadas, por meio da Análise Textual Discursiva, tendo como foco três categorias, *a priori*, baseadas na perspectiva da equidade: 1) *Expressar*; 2) *Propiciar*; e, 3) *Alcançar expectativas*. Dentre os resultados, destaca-se que o papel do professor (propiciar) tem fundamental importância para a equidade na sala de aula de Matemática, o qual depende das necessidades declaradas (expressar) pelos estudantes. Contudo, nos estudos analisados, faltam evidências sobre o alcance de expectativas para além da sala de aula por parte dos estudantes.

Palavras-chave: Diferenças de Aprendizagem. Práticas Pedagógicas. Revisão Sistemática de Literatura.

What international research says about the materialization of equity in mathematics classroom

Abstract: The heterogeneity in Mathematics classrooms requires attention to learning differences, demanding equitable pedagogical practices from teachers. Therefore, this research aimed to identify the relationships between equity and the learning of mathematical concepts in international theses and dissertations from 2019 to 2023. To achieve this, a systematic literature review was conducted on the Networked Digital Library of Theses and Dissertations platform, where 62 studies were identified, of which 5 were analyzed using Discursive Textual Analysis, focusing on three *a priori* categories based on the perspective of equity: 1) Express; 2) Provide; and 3) Achieve expectations. Among the results, it stands out that the teacher's role (provide) is of fundamental importance for equity in the Mathematics classroom, which depends on the stated needs (express) of the students. However, in the analyzed studies, there is a lack of evidence regarding the achievement of expectations by students.

Keywords: Learning Differences. Pedagogical Practices. Systematic Literature Review.

Lo que las investigaciones internacionales dicen sobre la materialización de la equidad en el aula de matemáticas

Resumen: La heterogeneidad en las aulas de Matemáticas requiere atención a las diferencias de aprendizaje, exigiendo prácticas pedagógicas equitativas por parte del profesor. Por ello, esta investigación tuvo como objetivo identificar las relaciones entre la equidad y el aprendizaje de conceptos matemáticos en tesis y disertaciones internacionales durante el período de 2019 a 2023. Para ello, se realizó una revisión sistemática de la literatura en la plataforma *Networked Digital Library of Theses and Dissertations*, donde se identificaron 62 trabajos, de los cuales 5 fueron analizados mediante el

¹ Mestre em Educação em Ciências e Matemática. Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, Bahia, Brasil. assouza.lm@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8401-0622>.

² Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática na Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, Bahia, Brasil. dapimentel.ppgecm@uesc.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3785-8655>.

³ Doutor em Educação Matemática pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Ilhéus, Bahia, Brasil. eurivalda@uesc. Orcid: <https://orcid.org/0009-0004-1492-7402>

Análisis Textual Discursivo, centrándose en tres categorías a priori basadas en la perspectiva de la equidad: 1) *Expresar*; 2) *Propiciar*; y 3) *Alcanzar expectativas*. Entre los resultados, se destaca que el papel del profesor (propiciar) es de fundamental importancia para la equidad en el aula de Matemáticas, lo cual depende de las necesidades expresadas (expresar) por los estudiantes. Sin embargo, en los estudios analizados, faltan evidencias sobre el alcance de las expectativas por parte de los estudiantes.

Palabras clave: Diferencias de Aprendizaje. Prácticas Pedagógicas. Revisión Sistemática de Literatura.

1 Introdução

A heterogeneidade da sociedade é algo notável. É difícil imaginar uma sociedade sem diferenças étnicas, religiosas, linguísticas, de gênero e socioeconômicas. No entanto, muitas dessas diferenças, sobre as quais os seres humanos não têm controle, desempenham um papel crucial nas oportunidades de vida de cada indivíduo.

Nesse contexto, faz-se necessário adotar decisões equitativas em diversas instâncias da sociedade, tanto nas interações interpessoais quanto na formulação de políticas públicas. Na educação, pode-se perceber um esforço para alcançar a equidade. Nesse contexto, a Organização das Nações Unidas (ONU) estabelece os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que constituem uma agenda global (ONU, 2015), a ser alcançada até 2030, para combater a pobreza, preservar o meio ambiente e o clima, além de garantir que todas as pessoas, em qualquer lugar, possam viver em paz e prosperidade.

Entre os 17 ODS, o quarto busca “[...] assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todas e todos” (ONU, p. 18, 2015). Além de ser uma preocupação da ONU, também é um dos esforços das pesquisas acadêmicas nas diferentes áreas do conhecimento.

À vista disso, Vithal, Brodie e Subbaya (2023) fizeram uma pesquisa sobre os trabalhos que tecem sobre a equidade na Educação Matemática. Esses pesquisadores delinearam a equidade na Educação Matemática em cinco grandes temas, desde conceitualizações teóricas, metodologias de investigação, práticas e formação de professores e currículo até a equidade ao nível sistêmico. Porém, é percebido que países do Norte Global⁴ apresentam um domínio dos discursos de equidade, enquanto o Sul Global⁵ apresenta uma escassez de pesquisas nessa área.

Outros exemplos são os trabalhos de Gustin (2003) e Bartell (2023), os quais alcançaram exemplos de ensino da Matemática para a Justiça Social e uma Matemática para ler

⁴ O Norte Global refere-se aos países mais desenvolvidos e com economias avançadas, localizados principalmente no hemisfério norte.

⁵ O Sul Global engloba países em desenvolvimento ou menos desenvolvidos, localizados principalmente no hemisfério sul.

e escrever o mundo. Alguns esforços, nesse sentido, são realizados por trabalhos do território nacional (Silva, 2016; Santana; Castro, 2022; Almeida; Santana; Gusmão, 2024), contudo, ainda é preciso entender como a equidade é materializada na sala de aula de Matemática. Além disso, convém entender de forma mais precisa sobre os ambientes de ensino e aprendizagem eficazes e bem-sucedidos nessas pesquisas, possuindo uma visão mais rica desses contextos nos quais a equidade foi materializada (Gutiérrez, 2012).

Nesse contexto, é fundamental compreender de que maneira a equidade está sendo materializada em sala de aula e como se pode percebê-la no ensino e aprendizagem dos estudantes. Dessa forma, este artigo tem como objetivo identificar as relações da equidade para a aprendizagem dos conceitos matemáticos em teses e dissertações internacionais durante o período de 2019 e 2023. Com esse propósito, esta pesquisa será conduzida como uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL), baseada na vertente de Ramos, Faria e Faria (2014), sendo que o banco de dados foi a *Networked Digital Library of Theses and Dissertations* (NDLTD).

2 Equidade na Educação Matemática

A constituição federal de 1988, no artigo 6, deixa clara garantia dos “[...] direitos sociais a todos os cidadãos, como a educação, a saúde, o trabalho, a moradia, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, e a assistência aos desamparados” (Brasil, 1988, art. 6). Contudo, percebe-se que algumas pessoas ainda são menos favorecidas, até mesmo no que é previsto por lei.

Acontece é que diferentes classes, com suas particularidades, são tratadas de maneira igualitária. Porém, essas classes devem ser tratadas e atendidas de forma que se considere as suas individualidades, e isso é agir de maneira equitativa (Gutiérrez, 2002).

O termo equidade vem sendo estudado em várias áreas do conhecimento, o que acaba tornando-o polissêmico. A Organização Mundial da Saúde (OMS), por exemplo, define a equidade como a inexistência de disparidades evitáveis entre grupos de indivíduos, determinados por fatores sociais, econômicos, demográficos ou geográficos.

O campo da Educação também utiliza o termo equidade. Em estudos da Educação Matemática, tem-se como princípio que “[...] a equidade não significa que cada aluno deva receber um ensino idêntico; pelo contrário, exige a adaptação razoável e adequada, sempre que tal se revele necessário, de modo a promover o acesso e aquisição dos conteúdos a todos os alunos” (NCTM, 2008, p.12).

Nesse sentido, agir de forma equitativa não é oferecer a todos as mesmas oportunidades,

mas sim, adaptá-las conforme a individualidade do estudante. Isso se diferencia do termo igualdade, que induz ao tratamento igualitário e padronizado. Com isso, a equidade está mais voltada ao que seria a Justiça Social (Gutiérrez, 2012).

Com isso, faz-se necessário pensar nas ações em sala de aula para um ensino e aprendizagem equitativo. Com foco na equidade no ensino da Matemática, Gutierrez (2012) destacou quatro dimensões para o alcance da equidade: *Acesso, Realização, Identidade e Poder*.

A dimensão do *Acesso* está relacionada à disponibilidade de recursos para os estudantes, tais como professores qualificados, tecnologias, materiais, entre outros aspectos primordiais para o aprendizado (Gutierrez, 2012). A *Realização* deriva do acesso proporcionado aos estudantes e diz respeito a resultados tangíveis, como o desenvolvimento da aprendizagem, verificado em diferentes formas de avaliação e em contextos sociais (Gutierrez, 2012).

A dimensão da *Identidade* está ligada à cultura do ser e não, necessariamente, ao passado, mas ao mundo real presente que possibilite a importância e o significado para o aprendizado do estudante (Gutierrez, 2012). Por fim, a dimensão do *Poder*, a autora aponta que a participação nas decisões do currículo, a utilização da Matemática para uma visão crítica e o desenvolvimento de diferentes conhecimentos estão inseridos nessa dimensão.

Visando a aprendizagem da Matemática de forma equitativa, é necessário proporcionar oportunidades e fazer um planejamento da sua prática pedagógica. Com isso, Santana e Castro (2022) esboçam um mapa conceitual com uma estrutura teórica, com as relações da equidade para a aprendizagem dos conceitos matemáticos que podem ser desenvolvidas em sala de aula. Assim, é proposto um modelo que “[...] baseia-se nas possibilidades de oportunidades, e que os conceitos matemáticos podem ser diagnosticados, ofertados com diferentes recursos e metodologias e identificados na aprendizagem” (p.87), além disso, que dê suporte para “[...] o alcance das expectativas dos estudantes para seus resultados na e para além da sala de aula” (p.88).

O modelo dialético é organizado nas seguintes condições: *Expressar, Propiciar e Alcançar as expectativas*. O *Expressar* está relacionado a proporcionar oportunidades para que o estudante demonstre sua forma de aprendizagem. Com isso, o professor pode identificar as diferentes maneiras de aprendizagem de cada estudante. Santana e Castro (2022), ao se referirem ao *Propiciar*, abordam diretamente a prática pedagógica e a oferta de recursos que o professor adota para trabalhar com os conceitos matemáticos.

Esse momento está intrinsecamente ligado ao anterior, *Expressar*, pois a observação das diferentes formas de aprendizagem fornece ao professor orientação para o planejamento.

Alcançar as expectativas pode estar relacionado tanto dentro da sala de aula quanto fora dela. Alcançar o aprendizado desejado, tomar decisões sociais e se comunicar de forma crítica, tendo como base os conceitos matemáticos identificados na aprendizagem, estão dentro do âmbito de *Alcançar as Expectativas* (Santana; Castro, 2022).

Em síntese, a equidade no ensino da Matemática exige reconhecer as diferenças dos estudantes e planejar práticas que considerem suas necessidades. Mais do que igualdade, trata-se de garantir oportunidades justas, visando o acesso, a realização, a identidade e o poder, de forma a promover uma aprendizagem significativa e socialmente justa. Para tanto, é preciso que o professor mobilize sua prática pedagógica, criando condições para que os estudantes possam se expressar, permitindo um ensino adaptado às suas necessidades e visando alcançar expectativas dentro e fora da sala de aula.

3 Revisão Sistemática de literatura

O processo de Revisão Sistemática de Literatura (RSL) proposto por Ramos, Faria e Faria (2014) visa estabelecer critérios tanto no aspecto científico quanto metodológico, de modo que o resultado reflita uma seleção criteriosa e transparente das fontes bibliográficas. Para tanto, esse processo é composto pelo seguinte protocolo: (i) objetivos; (ii) equações de pesquisa pela definição dos operadores booleanos⁶; (iii) âmbito; (iv) critérios de inclusão; (v) critérios exclusão; (vi) critérios de validade metodológica; (vii) resultados; (viii) tratamento de dados. Ao longo do desenvolvimento desta revisão, foram utilizadas as etapas do protocolo como orientação para o estudo aqui descrito (ver Quadro 1).

Quadro 1 - Protocolo de pesquisa

Etapas do protocolo	Descrição
Objetivos	Identificar as relações da equidade para a aprendizagem dos conceitos matemáticos em teses e dissertações internacionais durante o período de 2019 e 2023.
Equações de pesquisa	<i>Equity and “mathematics classroom”</i>
Âmbito de pesquisa	<i>Networked Digital Library of Theses and Dissertations (NDLTD)</i>
Critérios de inclusão	(A) A pesquisa deve possuir discussões sobre a equidade na Educação Matemática. (B) A pesquisa deve conter uma visão da sala de aula.

⁶ São termos usados para combinar ou excluir palavras-chave em pesquisas, refinando e direcionando os resultados.

Crítérios de exclusão	(A) A pesquisa não possui relação com a equidade na Educação Matemática. (B) A pesquisa não contém uma visão da sala de aula.
Crítérios de validade metodológica	Verificação dos critérios de inclusão e exclusão.
Resultados encontrados	1 Dissertações e 2 Teses.
Análise de dados	Com os dados gerados, foi realizada uma análise com base nos pressupostos da Análise Textual Discursiva (ATD).

Fonte: Adaptado de Ramos, Faria e Faria (2014).

O objetivo desta RSL é identificar as relações da equidade para a aprendizagem dos conceitos matemáticos em teses e dissertações internacionais durante o período de 2019 a 2023. Para isso, foi escolhida a equação de pesquisa focada nos termos *equity*, *mathematics* e *mathematics classroom*, com a seguinte equação de pesquisa: *equity and “mathematics classroom”*, permitindo uma delimitação clara do campo investigado. O âmbito de pesquisa se restringe à NDLTD, plataforma de trabalhos internacionais para a coleta de dados acadêmicos. Essa plataforma foi escolhida, pois possibilita uma pesquisa global, o que coopera com o objetivo desta investigação. Por ser uma plataforma multilíngue, foi necessário o uso de sites e plataformas de traduções online com acesso livre, como o *Google Tradutor* e o site *Reverso Context* (Reverso, 2025). Os critérios de inclusão e exclusão foram definidos para garantir que apenas pesquisas relacionadas à equidade e à sala de aula em Matemática sejam consideradas. A metodologia inclui a verificação desses critérios, assegurando a validade do *corpus* final. Diante dos passos, espera-se determinar o número de dissertações e teses que atendem aos critérios estabelecidos.

A análise de dados foi realizada com base nos pressupostos da Análise Textual Discursiva (ATD) (Moraes; Galiazzi, 2011). O desenvolvimento da ATD seguiu as etapas propostas pelos autores: a desmontagem dos textos (unitarização), em que as teses e dissertações selecionadas foram lidas, com ênfase na introdução e nas considerações finais, a fim de identificar relações com as categorias previamente definidas. Em seguida, foi realizado o estabelecimento de relações (categorização), no qual as unidades de sentido extraídas das leituras foram agrupadas conforme semelhanças. Por último, foi realizada a identificação do novo emergente (metatexto), momento em que “[...] se estabelecem pontes entre as categorias [...] e os diferentes elementos textuais com o intuito de expressar, com maior clareza, as novas compreensões sobre o fenômeno estudado” (Rodríguez, 2020, p. 1024). Considerando que o

foco desta Revisão Sistemática da Literatura (RSL) são os resultados na sala de aula de Matemática, as categorias definidas, *a priori*, foram: *Expressar*, *Propiciar* e *Alcançar expectativas*, pois essas categorias fundamentam a estrutura teórica sobre a relação da equidade no aprendizado de conceitos matemáticos, proposta por Santana e Castro (2022).

4 Resultados

Com base no protocolo de pesquisa presente no Quadro 1, foram encontrados 62 trabalhos, os quais foram submetidos à leitura e análise com base nos seguintes critérios de inclusão: (A) a pesquisa deve apresentar discussões sobre a equidade na Educação Matemática; e (B) a pesquisa deve contemplar uma perspectiva da sala de aula. Como critérios de exclusão, consideraram-se: (A) pesquisas que não apresentavam relação com a equidade na Educação Matemática; e (B) pesquisas que não contemplavam uma perspectiva da sala de aula. Com esse filtro, restaram três trabalhos, que compõem o *corpus* desta pesquisa, sendo dois são de língua inglesa e um de língua sueca. A seguir, no Quadro 2, estão as pesquisas analisadas com o suporte da ATD.

Quadro 2 - Trabalhos selecionados

Título	Autores	Tipo	Ano
<i>The effects of school mathematics resources on students' intention to study mathematics over other subjects: multilevel mediation structural equation modeling</i>	Eunhye Cho	Tese	2021
<i>Translanguaging in the Mathematics Classroom: A literature study of Translanguaging Strategies in Mathematics Classrooms</i>	Kanyada Tanataninkul	Dissertação	2024
<i>Toward excellence with equity: role of mathematics self-efficacy in enhancing mathematics achievement</i>	Yao Yang	Tese	2023

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

A pesquisa de Tanataninkul (2024) investigou como a translanguagem é utilizada, organizada e implementada em salas de aula de Matemática, com o objetivo de analisar suas vantagens e desvantagens, configurando-se como uma revisão de literatura. Essa pesquisa foi realizada na Suécia, um país multilíngue, cuja segunda língua é o sueco. No entanto, há uma lacuna na formação dos professores, pois nem todos são qualificados para o ensino do sueco como segunda língua, o que representa um problema, considerando que a língua e o aprendizado estão intimamente ligados.

A investigação de Yang (2023) analisou o papel da autoeficácia Matemática na melhoria

do desempenho em Matemática. Seu objetivo foi promover a excelência em Matemática, juntamente com a equidade entre diversos grupos demográficos de estudantes, utilizando a autoeficácia como um meio para esse fim. O problema da pesquisa é a existência de lacunas de desempenho em Matemática, que afetam subgrupos de estudantes que possuem o inglês como segunda língua e estudantes de baixo nível socioeconômico, indicando uma falta de equidade nos resultados de aprendizagem.

A pesquisa de Cho (2021) teve como objetivo analisar os fatores que influenciam a intenção dos estudantes em seguir Matemática, particularmente o papel dos recursos escolares de Matemática e da motivação, com foco nas diferenças entre estudantes imigrantes e não imigrantes. Essa pesquisa aborda uma lacuna na literatura, notando que a preferência dos estudantes por Matemática, comparada a outras matérias como inglês, tem sido pouco estudada. Além disso, a dissertação se insere no contexto da distribuição desigual de professores qualificados, associada a baixos resultados dos estudantes, buscando entender como a priorização de recursos em Matemática pela escola pode influenciar a motivação dos estudantes, especialmente em grupos estudantis marginalizados como os imigrantes.

5 Expressar

A condição de *Expressar* permite aos estudantes comunicarem suas formas de aprendizado e dar indícios de quais metodologias são mais familiares para o seu aprendizado (Santana; Castro, 2022). Nos estudos de Tanataninkul (2024) e Cho (2021), pôde-se observar elementos que remetem à condição de *Expressar*. Tais elementos estão postos no Quadro 3.

Quadro 3 - Unidades de sentido relacionadas ao *Expressar*

Unitarização	Categoria
<ul style="list-style-type: none"> - Permitir que os estudantes utilizem seu repertório linguístico. - Recorrer a familiares para auxílio de tradução. - Misturar línguas ao responder perguntas. - Relato de afeições, vontades, influências e esforço. 	<i>Expressar</i>

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

O Quadro 3 mostra unidades de sentidos que remetem à categoria do *Expressar*. “Estudantes multilíngues usam seus diferentes idiomas como um recurso na sala de aula” (Tanataninkul, 2024, p. 01, tradução nossa). Esse trecho evidencia que a língua é um aspecto crucial para que os estudantes se expressem em sala de aula. Contudo, como uma das lacunas apresentadas pelo autor, existem escolas que não atendem o multiculturalismo linguístico.

Santana e Castro (2022) apontam para um aprendizado equitativo, é necessário que o estudante possa se expressar, para que o professor baseie sua prática pedagógica considerando que o estudante sabe quais as possibilidades de aprendizado. Um exemplo que remete a esse uso de seu repertório linguístico é quando os estudantes “[...] tentam dar sentido a algum conceito matemático” (Tanataninkul, 2024, p. 17, tradução nossa) com a utilização de sua língua nativa, além de escreverem misturando os idiomas.

A pesquisa de Cho (2021) analisou um questionário que buscou investigar os fatores que influenciam as percepções e atitudes dos estudantes em relação à Matemática, a partir de dados do PISA 2012, aplicados nos Estados Unidos. A análise ocorreu de forma quantitativa, a partir de um modelo matemático. Essas variáveis abordaram dimensões, como por exemplo, o gosto e o interesse pela Matemática, atitudes instrumentais relacionadas à utilidade da disciplina para a carreira futura, normas subjetivas influenciadas por amigos e pais, controle comportamental percebido e intenção de priorizar a Matemática em relação a outras disciplinas. A análise ocorreu de forma quantitativa, a partir de um modelo matemático. Diante disso, os resultados permitiram compreender como diferentes aspectos motivacionais e sociais interagem na formação das intenções dos estudantes de continuar envolvidos com a Matemática ao longo de sua trajetória educacional.

Ambos os trabalhos trazem aspectos da condição de *Expressar*, propostos por Santana e Castro (2022). A condição de *Expressar* desempenha um papel importante no processo de aprendizagem, permitindo aos estudantes comunicarem suas formas de aprendizado e indicar metodologias que melhor atendam às suas necessidades. Elementos associados a essa condição, como o uso do repertório linguístico e a mobilização de experiências culturais, evidenciam o potencial de práticas pedagógicas intencionais para fortalecer a identidade dos estudantes. Ao integrar a sua cultura e os seus conhecimentos prévios, os estudos analisados demonstraram a importância de dar voz ao estudante, contribuindo para um ensino mais equitativo.

6 Propiciar

Em prol da busca pela equidade na sala de aula de Matemática, a condição de *Propiciar* é importante para o avanço educacional, especialmente em contextos multiculturais e multilingues. Nas pesquisas de Tanataninkul (2024) e Cho (2021), foi possível identificar unidades de sentido relacionadas à condição de *Propiciar*. O autor observou que muitos estudantes nas salas de aula suecas têm o sueco como segunda língua e, com isso, investigou como a translinguagem pode ser utilizada nessas aulas, explorando suas limitações e

possibilidades. Durante a desconstrução do texto, foram identificadas unidades de sentido que remetem à dimensão de Acesso (Gutiérrez, 2012) e à condição de *Propiciar* (Santana; Castro, 2022), conforme ilustrado no Quadro 4.

Quadro 4 - Unidades de sentido relacionadas ao *Propiciar*

Unitarização	Categoria
<ul style="list-style-type: none"> - Utilização de plataformas multilíngue; - Práticas translíngues; - Acesso a recursos e mão de obra qualificada para o ensino da Matemática não ocasiona mudança nas motivações dos estudantes para aprenderem Matemática; - Falta de apoio dos pais ou outros adultos 	<i>Propiciar</i>

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Conforme se observa no Quadro 4, o autor destaca, em suas discussões, com base nas percepções dos estudantes, que "[...] a utilização da plataforma (multilíngue) os beneficiou na aprendizagem da Matemática" e "[...] notaram que a plataforma era um bom caminho para combater as desigualdades linguísticas na escola" (Tanataninkul, 2024, p. 20). Além disso, esse autor identificou que uma sala de aula translingual, onde diferentes idiomas são usados de forma complementar, favorece a exploração das capacidades conceituais de cada língua, proporcionando a compreensão do conteúdo abordado (Tanataninkul, 2024).

Essas reflexões foram possíveis graças à ação do professor. Nesse sentido, quando os professores criam oportunidades para utilizar diferentes recursos, a fim de superar barreiras linguísticas nas salas de aula, e promovem práticas que visam esse objetivo, eles estão fomentando o acesso necessário para alcançar a equidade na sala de aula de Matemática. Isso corrobora a condição de "*Propiciar*" (Santana; Castro, 2022), na qual o professor, ao identificar as demandas iniciais da turma, busca oferecer metodologias adequadas às suas necessidades.

Complementarmente, um dos resultados da pesquisa de Cho (2021) é que "[...] a seleção de professores com base na obtenção de um diploma de bacharel e/ou na certificação em matemática não melhora necessariamente a motivação e a intenção dos estudantes em matemática" (p. 107). É importante considerar esse resultado, pois mostra que, para o alcance da equidade, nem todas as condições serão necessariamente cumpridas, tampouco atenderão plenamente às expectativas de aprendizagem dos estudantes.

Além disso, a pesquisa de Yang (2023) mostrou que estudantes, em certos contextos (rurais e sub-representados), carecem de apoio extraescolar com a Matemática, que é um dos

elementos apontados por Santana e Castro (2022) como fundamentais para fortalecer o aprendizado da Matemática. As recomendações da pesquisa de Yang (2023) indicam que sejam ofertadas salas orientadas para o apoio escolar, de modo a promover um ambiente de aprendizagem equitativo.

As reflexões propostas por Tanataninkul (2024) e Cho (2021) convergem para a importância de práticas pedagógicas que promovam a equidade na aprendizagem da Matemática, ainda que de perspectivas diferentes. Enquanto Tanataninkul (2024) evidencia os benefícios da translanguagem como ferramenta de inclusão, enfatizando o papel ativo dos professores na superação de barreiras linguísticas, Cho (2021) destaca os limites de estratégias que se apoiam exclusivamente na formação acadêmica dos docentes para melhorar a motivação dos estudantes. Esses achados reforçam a complexidade de se alcançar a equidade no ensino e apontam para a necessidade de ações integradas que combinem apoio institucional, metodologias adaptativas e recursos adequados às realidades sociolinguísticas e culturais dos estudantes.

A análise dos estudos de Tanataninkul (2024), Cho (2021) e Yang (2023), à luz da estrutura teórica de Santana e Castro (2022), evidenciou a presença das condições de *Expressar* e *Propiciar* no discurso de uma educação equitativa. A condição de *Expressar* apareceu relacionada ao uso do repertório linguístico, das experiências culturais e da voz estudantil no processo de aprendizagem. Já a condição de *Propiciar* destacou a importância do papel docente na oferta de metodologias ajustadas, recursos multilíngues e apoio pedagógico, especialmente em contextos diversos.

7 Considerações

Esta investigação teve como objetivo identificar as relações da equidade para a aprendizagem dos conceitos matemáticos em teses e dissertações internacionais durante o período de 2019 a 2023. Para isso, foi realizada uma RSL na plataforma ND LTD, considerando um recorte temporal dos últimos cinco anos.

As pesquisas permitiram identificar unidades de sentido relacionadas a duas condições da estrutura teórica das relações de equidade para a aprendizagem de conceitos matemáticos, tais como *Expressar* e *Propiciar*, conforme proposto por Santana e Castro (2022).

A condição de *Expressar* desempenha um papel fundamental no processo de aprendizagem, pois possibilita que os estudantes comuniquem suas formas de aprendizado e indiquem as metodologias que melhor atendem às suas necessidades. Nos trabalhos analisados,

identificaram-se elementos associados a essa condição, como o uso do repertório linguístico e a mobilização de experiências culturais (Tanataninkul, 2024; Cho, 2021). Ao integrar a cultura e os conhecimentos prévios dos estudantes, os estudos ressaltaram a importância de dar voz a esse público, promovendo um ensino mais equitativo.

Nos estudos de Tanataninkul (2024) destacou-se o papel ativo dos professores em superar barreiras linguísticas e promover a inclusão por meio de estratégias adaptativas, a exemplo da utilização de plataformas multilíngues. No entanto, em alguns estudos, a exemplo de Cho (2021), também foram evidenciados os limites de ações que dependem exclusivamente da formação acadêmica docente para motivar os estudantes. Esses fatores reforçam a importância de adotar metodologias ajustadas e disponibilizar recursos adequados às diversas realidades sociolinguísticas e culturais presentes nas salas de aula de Matemática.

Inspirada no trabalho de Vithal, Brodie e Subbaye (2023), que delineou cinco temas em que a equidade é abordada na Educação Matemática, esta investigação buscou aprofundar a análise do que ocorre dentro da sala de aula, destacando as condições de *Expressar e Propiciar*. Sob essa perspectiva, é fundamental que "[...] sejam dadas oportunidades para que o estudante desenvolva a formação dos conceitos matemáticos em diferentes contextos, inclusive para a formação cidadã, e que, em cada uma dessas condições, o estudante seja apoiado durante seu desenvolvimento" (Santana; Castro, 2022, p. 87).

Embora esta investigação tenha apresentado resultados pertinentes sobre a equidade na educação matemática, é importante reconhecer algumas limitações. A quantidade de pesquisas encontradas com foco na sala de aula e no estudante pode ter sido influenciada pela escolha da equação de pesquisa. Assim, recomenda-se realizar buscas utilizando outras possibilidades e diferentes descritores para ampliar a abrangência dos estudos analisados.

Entre as categorias selecionadas *a priori*, a análise realizada pelos autores não identificou unidades de sentido relacionadas à condição de *Alcançar expectativas*. Diante disso, sugere-se que futuras pesquisas explorem essa condição em diferentes estudos que investiguem a equidade na educação matemática.

Referências

ALMEIDA, L. C.; SANTANA, E. R. S.; GUSMÃO, T. C. R. S. Prática pedagógica declarada por professores de matemática. **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 17, n. 45, p. 1–19, 2024.

CHO, E. **The effects of school mathematics resources on students' intention to study**

mathematics over other subjects: multilevel mediation structural equation modeling. 2021. Tese (Doutorado em Educação) – Boston College.

FRATUCCI, V. M.; MORAN, M. Proposta de uma organização praxeológica para a construção das fórmulas da medida de perímetro e área do fractal Ilha de Koch. **Revista Paranaense de Educação Matemática**, Campo Mourão, v. 11, n. 25, p. 217–237, maio-ago. 2022.

GUTIERREZ, R. Enabling the practice of mathematics teachers in context: toward a new equity research agenda. **Mathematical Thinking and Learning**, v. 4, n. 2-3, p. 145–187, 2002. DOI: https://doi.org/10.1207/S15327833MTL04023_4.

GUTIERREZ, R. **Context matters:** how should we conceptualize equity in mathematics education? In: HERBEL-EISENMANN, B.; CHOPPIN, J.; WAGNER, D.; PIMM, D. (org.). *Equity in discourse for mathematics education: theories, practices, and policies*. Dordrecht: Springer, 2012. p. 17–33. (Mathematics Education Library, v. 55). Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-94-007-2813-4_2. Acesso em: 12 jun. 2021.

GUTSTEIN, E. Teaching and learning mathematics for social justice in an urban, Latino school. **Journal for Research in Mathematics education**, v. 34, n. 1, p. 37-73, 2003. Disponível em: <https://pubs.nctm.org/view/journals/jrme/34/1/article-p37.xml>. Acesso em: 06 mai. 2025

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise textual discursiva**. Rev. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2011. (v. 224).

NCTM. **Princípios e Normas para a Matemática Escolar**. 2ª edição. Tradução Magda Melo. Associação de Professores de Matemática (APM), 2008.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Brasília: ONU, 2015. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org>. Acesso em: [inserir data de acesso].

RAMOS, A.; FARIA, P. M.; FARIA, Á. Revisão sistemática de literatura: contributo para a inovação na investigação em Ciências da Educação. **Revista Diálogo Educacional**, p. 17–36, 2014.

REVERSO. *Reverso Context: Tradução em contexto*. [S.l.]: Reverso, [s.d.]. Disponível em: <https://context.reverso.net/traducao/>. Acesso em: 6 maio 2025.

RODRÍGUEZ, A. S. M. Linguagear na compreensão da análise textual discursiva: das palavras aos conceitos. *Revista Pesquisa Qualitativa*, [S. l.], v. 8, n. 19, p. 1021–1040, 2020. DOI: 10.33361/RPQ.2020.v.8.n.19.377. Disponível em: <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/377>. Acesso em: 15 maio 2025.

SANTANA, E. R. S.; CASTRO, J. B. Equidade e educação matemática: experiências e reflexões. **Com a Palavra, o Professor**, [S. l.], v. 7, n. 17, p. 79–98, 2022. DOI: 10.23864/cpp.v7i17.779. Disponível em: <http://revista.geem.mat.br/index.php/CPP/article/view/779>. Acesso em: 3 set. 2024.

SILVA, G. H. G. Equidade e educação matemática. **Educação Matemática Pesquisa**, São

Paulo, v. 18, n. 1, 2016. Disponível em:
<https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/21081>. Acesso em: 3 set. 2024.

TANATANINKUL, K. **Transspråkande i matematikklassrum: en litteraturstudie av transspråkande strategier i matematikklassrum**. 2024.

VITHAL, R.; BRODIE, K.; SUBBAYE, R. Equity in mathematics education. **ZDM Mathematics Education**, Alemanha, v. 56, p. 153–164, 2024. DOI:
<https://doi.org/10.1007/s11858-023-01504-4>.

YANG, Y. **Toward excellence with equity: role of mathematics self-efficacy in enhancing mathematics achievement**. 2023. Tese (Doutorado) – Purdue University.