





Júlio César Augusto do Valle

ORGANIZADOR

A stylized, geometric illustration of Paulo Freire. He is depicted from the chest up, wearing a suit and glasses, with a prominent white beard. He is holding an open book in his hands. The illustration uses a limited grayscale palette with bold black outlines and flat areas of gray.

Educação Matemática com **PAULO FREIRE**

HÁ FORMAS MATEMÁTICAS DE ESTAR NO MUNDO



Copyright © 2025 Autores

Editores: José Roberto Marinho e Victor Pereira Marinho

Projeto gráfico e Diagramação: Horizon Soluções Editoriais

Capa: Horizon Soluções Editoriais

Texto em conformidade com as novas regras ortográficas do Acordo da Língua Portuguesa.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Educação matemática com Paulo Freire: há formas matemáticas de estar no mundo. /organizador Júlio César Augusto do Valle. - São Paulo: LF Editorial, 2025.

Vários autores.
Bibliografia.
ISBN: 978-65-5563-687-1

1. Alfabetização matemática 2. Educação matemática 3. Etnomatemática 4. Freire, Paulo, 1921-1997 - Influência 5. Pedagogia I. Valle, Júlio César Augusto do.

25-325424.0

CDD - 510.7

Índices para catálogo sistemático:

1. Educação matemática 510.7

Eliane de Freitas Leite – Bibliotecária – CRB-8/8415

ISBN: 978-65-5563-687-1

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta obra poderá ser reproduzida sejam quais forem os meios empregados sem a permissão dos autores. Aos infratores aplicam-se as sanções previstas nos artigos 102, 104, 106 e 107 da Lei n. 9.610, de 19 de fevereiro de 1998.

Impresso no Brasil | *Printed in Brazil*



LF Editorial

Fone: (11) 2648-6666 / Loja (IFUSP)

Fone: (11) 3936-3413 / Editora

www.livrariadafisica.com.br | www.lfeditorial.com.br

CONSELHO EDITORIAL

Amílcar Pinto Martins

Universidade Aberta de Portugal

Arthur Belford Powell

Rutgers University, Newark, USA

Carlos Aldemir Farias da Silva

Universidade Federal do Pará

Emmánuel Lizcano Fernandes

UNED, Madri

Iran Abreu Mendes

Universidade Federal do Pará

José D’Assunção Barros

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Luis Radford

Universidade Laurentienne, Canadá

Manoel de Campos Almeida

Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Maria Aparecida Viggiani Bicudo

Universidade Estadual Paulista - UNESP/Rio Claro

Maria da Conceição Xavier de Almeida

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Maria do Socorro de Sousa

Universidade Federal do Ceará

Maria Luisa Oliveras

Universidade de Granada, Espanha

Maria Marly de Oliveira

Universidade Federal Rural de Pernambuco

Raquel Gonçalves-Maia

Universidade de Lisboa

Teresa Vergani

Universidade Aberta de Portugal



Dedicado à professora
Maria do Carmo Santos Domite,
in memoriam.



SUMÁRIO

Apresentação | 11

Prefácio | 15

Benerval Pinheiro Santos

Paulo Freire, meu educador matemático: um ensaio para quem ensina ou quer ensinar matemática | 21

Filipe Santos Fernandes

O conceito de Insubordinação Criativa na Educação Matemática em diálogo com Paulo Freire | 45

Celi Lopes, Regina Célia Grando e Solange Correa

Diálogo em Paulo Freire: possibilidade de pronunciar o mundo nas aulas de matemática | 69

Ana Carolina Faustino

Maria do Carmo Santos Domite, Paulo Freire e Educação Matemática: diálogos e influências | 103

Régis Forner

As matemáticas que se movimentam na feira livre: Paulo Freire e Educação Matemática com Pessoas Jovens, Adultas e Idosas | 135

Jonson Ney Dias da Silva e João Paulo Rizzo

Formação de Professores Indígenas (que problematizam matemáticas): diálogos com Paulo freire | 161

Carolina Tamayo

Extensão ou comunicação na formação docente? Com elas e eles, pronunciar o mundo e comungar sobre a matemática na EJA | 187

Júlio César Augusto do Valle

“Ler e escrever o mundo significa usar a matemática para estudar a sua realidade”: uma entrevista com Eric Gutstein sobre Freire e Educação | 219

Maria Luíza Rocha Bueno e Priscila Ribeiro Santos

Sobre os autores | 263



Apresentação

A PÓS a realização do Ciclo de Diálogos “Há uma forma matemática de estar no mundo”, em 2021, e, em seguida, a publicação do livro Paulo Freire e Educação Matemática (Valle, 2022), foi sensível a mobilização de mais pesquisadoras e pesquisadores da Educação Matemática que se identificaram com diferentes perspectivas inspiradas pela obra de Paulo Freire. Esses diálogos e encontros se intensificaram nos anos seguintes, até que foi possível, em setembro de 2024, realizar a segunda edição do Ciclo de Diálogos, convidando mais pessoas a nos contarem como mobilizam, interpretam, fazem uso ou se inspiram na obra freireana nas pesquisas em Educação Matemática.

Se no livro que resultou da realização da primeira edição do ciclo é possível estabelecer algumas conexões, intersecções, entre a obra de Freire e a Educação Matemática, neste segundo, é possível perceber que essas conexões, *com* o educador, se multiplicam, diversas. Lemos agora textos que, em conexão com os capítulos da coletânea anterior, nos permitem ampliar e diversificar as reflexões e pesquisas que conseguimos realizar mobilizando o repertório das ideias e dos conceitos freireanos. Esse repertório adensado vai se fazendo mais e mais presente nas pesquisas e nas práticas da Educação Matemática, atraindo nossa atenção para a fecundidade, além da relevância política, das ideias de Freire.

Uma boniteza! Como dizia o mestre e, na esteira dele, o constatamos, eu e Paula Malheiros, ao atuarmos como editores da

12 Educação Matemática e Paulo Freire: há formas matemáticas de estar no mundo

Revista de Educação Matemática da Sociedade Brasileira de Educação Matemática de São Paulo, a *REMat*, da SBEM-SP. Para essa edição especial da revista, para a qual houve mais de trinta submissões, escrevemos um editorial chamado “A boniteza de Paulo Freire na Educação Matemática” (Valle e Malheiros, 2024), em que afirmamos, a partir dos textos publicados, a fecundidade com a qual as ideias do educador encontram preocupações, interesses, angústias e esperanças dos pesquisadores da Educação Matemática. Este livro se insere no enredo dessas contribuições.

Permaneço dedicando-o, assim como fiz no interior, à professora Maria do Carmo Domite, que segue presente e viva nesta obra, como também ao professor Ubiratan D'Ambrosio. Sem ambos, eu particularmente teria tido mais dificuldade em encontrar em Freire um referencial teórico e ético para me ajudar a encontrar respostas possíveis para as minhas perguntas, tanto na pesquisa acadêmica, como em minha atuação na gestão pública, como a professora Inês Barbosa de Oliveira comenta no prefácio que fez para minha tese (Valle, 2021). Estudá-lo, aliás, na pesquisa do doutorado, se tornou possível porque o professor Vinício de Macedo Santos aceitou gentilmente ser meu orientador para fazer florescer o trabalho cujas sementes foram plantadas antes, pelo professor Ubiratan e, em especial, pela professora Maria do Carmo. Agradeço a vocês.

A segunda edição do Ciclo de Diálogos foi promovida pelo Centro de Aperfeiçoamento do Ensino de Matemática do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo (CAEM-IME USP), encorajada pela professora Ana Paula Jahn,

em cujo nome agradeço a todos da equipe do CAEM que viabilizaram sua transmissão no *Youtube*¹. Com o propósito de ampliar, diversificar e aprofundar as conexões estabelecidas entre Paulo Freire e Educação Matemática no livro anterior, este agora emerge nos provocando a diferentes diálogos com a obra desse importante educador. Partindo da primeira coletânea dessa temática, em especial o texto da professora Maria da Conceição Ferreira Fonseca, nossa querida Ção, propusemos a releitura do subtítulo anterior, frase dita por Freire, para escrever a radicalidade do que percebeu Ubiratan D'Ambrosio em sua vida e obra, isto é, que há muitas formas matemáticas de estar no mundo.

Por isso, pretendemos ver Freire com mais e mais profundidade identificado com a pesquisa em Educação Matemática por perceber nele e em sua obra a potência de responder, provocativamente, às nossas perguntas, indagações e preocupações, conduzindo-nos a uma posição esperançosa diante de nossa vocação ontológica como seres humanos, a de “ser mais”.

Júlio César Augusto do Valle
Universidade de São Paulo

¹ Os vídeos podem ser acessados em: <https://afinaldecontas.com/index.php/para-pensar-fazer-educacao/elementor-754/>

14 Educação Matemática e Paulo Freire: há formas matemáticas de estar no mundo

Referências

VALLE, J. C. A. *O Movimento de Reorientação Curricular de Paulo Freire: subsídios para inverter o vetor das políticas curriculares*. Curitiba: Appris, 2021.

VALLE, J. C. A. *Paulo Freire e Educação Matemática: há uma forma matemática de estar no mundo*. São Paulo: Livraria da Física, 2022.

VALLE, J. C. A.; MALHEIROS, A. P. S. A Boniteza de Paulo Freire na Educação Matemática. *Revista de Educação Matemática*, v. 22, 2024. Disponível em: <https://www.revistasbemsp.com.br/index.php/REMat-SP/article/view/528>.

Prefácio

A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA (EM) no Brasil tem passado por profundas e significativas transformações, especialmente nas últimas cinco décadas. Antes da década de 1970, havia pouquíssimas pesquisas e publicações estruturadas e apenas começava a se consolidar uma comunidade de pesquisadores atuantes nesse campo. Estudos de Fiorentini (2005) mapearam fielmente esse cenário e o posterior desenvolvimento dessa área no país até a década de 1990.

A partir da criação e expansão de programas de pós-graduação, da organização de eventos científicos nacionais e internacionais, da consolidação de periódicos especializados e da organização de coletâneas e obras autorais, houve significativo fortalecimento da Educação Matemática como área de pesquisa, formação e atuação profissional. Esse movimento contribuiu para o enriquecimento epistemológico dessa área, ampliando seus horizontes teóricos, metodológicos e políticos.

Um dos principais objetivos da EM se relaciona a aprimorar a aprendizagem e a qualidade do ensino de matemática, com atenção às práticas pedagógicas, à pesquisa e ao desenvolvimento de novas abordagens e estratégias. Contudo, dada a complexidade de um país continental como o Brasil – com sua diversidade étnica, cultural e regional –, esses objetivos enfrentam limitações e desafios significativos, principalmente no que se refere à sua efetiva aplicação em contextos escolares.

Esses desafios se tornam ainda mais agudos em uma democracia frágil que, embora recuperada após décadas de Ditadura Militar, ainda é ameaçada por forças antidemocráticas, autoritárias e de feições nazistas que nos sondam. Esse contexto influencia diretamente qualquer proposta de ensino crítico, reflexivo e humanizador, como a defendida por Paulo Freire ao longo de toda a sua obra, e reforça a necessidade de uma Educação Matemática que ultrapasse questões técnicas, centrando-se na realidade social dos e das estudantes.

Ainda, dois pontos de tensão podem ser identificados entre o desenvolvimento da Educação Matemática como campo profissional e científico. O primeiro diz respeito ao descompasso entre o progresso das pesquisas e a formação inicial e continuada de professores e professoras. Em muitos cursos de graduação, ainda predomina um modelo de ensino voltado para a matemática pura, centrado em conteúdo e técnicas e distante de questões sociais, culturais e pedagógicas. Em geral, trata-se de um ensino *para* a matemática, não *pela* matemática, na terminologia de D’Ambrósio (1999), com graves consequências para a formação de professores e professoras que ensinam matemática e na Educação Básica.

O segundo ponto diz respeito à persistência de uma tradição autoritária e descontextualizada do ensino de uma matemática tecnicista e alheia às questões sociais, políticas e culturais que atravessam o cotidiano dos e das estudantes. Essa tradição foi reforçada durante o regime militar, pela subordinação cultural a modelos estrangeiros e pela própria inexperiência democrática do povo brasileiro, tema explorado por Paulo Freire em sua tese

de doutoramento (FREIRE, 2001) e retomado nesta obra, especialmente no capítulo de Ana Carolina Faustino.

Apesar dos avanços teóricos e metodológicos nesse campo — com contribuições da Etnomatemática, Modelagem Matemática, Resolução de Problemas, História da Matemática, Novas Tecnologias e outras —, o impacto dessas abordagens ainda é limitado quando confrontado com o poder da tradição tecnicista. Ubiratan D'Ambrosio (1999) foi contundente ao afirmar que o ensino de matemática praticado nas escolas “DOI” por ser *desinteressante*, *obsoleto* e, em grande parte, *inútil*. A pergunta que nos move permanece: o que fazer?

Nessa direção, em minha tese de doutoramento (Santos, 2007), debruicei-me criticamente sobre as obras de Paulo Freire e Ubiratan D'Ambrosio, buscando compreender as contribuições desses autores acerca da formação dos professores e das professoras de matemática no Brasil. Há uma grande confluência teórica entre esses dois autores e, indiscutivelmente, ambos figuram como os pesquisadores mais importantes não apenas no Brasil, mas no mundo. D'Ambrosio, na área da EM e, Freire, na Pedagogia.

Suas contribuições nos levam a ressaltar como elementos fundamentais, inerentes às ações do educador libertador — e, por isso, progressista —, a necessidade de enfrentamento dos medos, o comprometimento crítico com o processo de formação de seus e suas discentes, e com o futuro. Mas, particularmente, com o seu próprio processo de formação continuada, tendo a coragem como:

[...] aquilo que comanda o medo, mas também se relaciona à necessidade de transpor os limites impostos pelo *imobilismo*, pelo *mutismo* pedagógico, pela

18 Educação Matemática e Paulo Freire: há formas matemáticas de estar no mundo

alienação do educador [...]. O fato é que Freire entende a educação ao mesmo tempo como um ato de amor e de coragem. E, por isso, o debate e a problematização da realidade são inerentes ao quefazer do educador progressistas (SANTOS, 2007, p. 243).

Desse modo, esta obra, *Educação Matemática com Freire*, organizada pelo professor e pesquisador Júlio César Augusto do Valle, nos oferece importantes contribuições nesse processo, e, sobretudo, traz provocações e convites à ação. Em seus oito capítulos, diferentes autores e autoras, comprometidos e comprometidas com a construção de um mundo melhor, apresentam práticas, reflexões e experiências que combinam rigor teórico e sensibilidade pedagógica, tendo como eixo comum a pedagogia de Paulo Freire.

O livro é inovador porque se propõe a ler Freire em sua totalidade — em sua concepção de mundo, de pedagogia, de diálogo e de ação — aplicando esses princípios às questões importantes da Educação Matemática. E é necessário porque, embora Freire tenha sido afetado negativamente pelo ensino clássico da matemática e nunca tenha se debruçado sobre as questões da Educação Matemática, sua obra continua uma fonte potente, ainda pouco explorada, para pensarmos esse campo de uma forma crítica, humanizadora e libertadora. Especialmente a partir do golpe de estado de 2016 e da eleição de Jair Bolsonaro em 2018, em que *fake news*, negacionismo das ciências e tentativa de apagamento das contribuições de Freire foram a tônica em discursos de pessoas, grupos e movimentos reacionários e ultraconservadores.

Os capítulos abordam assuntos diversos, como a insubordinação criativa, a educação de jovens e adultos, a formação docente indígena, o trabalho com feiras livres como espaços de produção matemática, o papel do diálogo nas aulas de matemática, reflexões dialógicas sobre a obra de Paulo Freire e influências da Profa. Maria do Carmo Santos Domite como uma das principais precursoras da aproximação de Freire com as questões da EM. A obra encerra-se com uma instigante entrevista com o professor Eric Gutstein que, ao articular Freire e Educação Matemática Crítica, ressalta a importância e a necessidade de ensinar matemática como forma de ler e escrever o mundo.

Este livro é, ao mesmo tempo, um roteiro e um manifesto. Um roteiro porque oferece caminhos epistemológicos, didáticos e políticos para quem deseja ensinar matemática com sentido, dialogicamente e com esperança. Um manifesto porque afirma, com franqueza e convicção, que a Educação Matemática deve se alinhar à prática de liberdade como sonhava e praticava Paulo Freire.

Que essa leitura inspire professoras, professores, pesquisadoras, pesquisadores e estudantes a construir, com coragem, sensibilidade e ousadia, uma Educação Matemática que reconheça e valorize a dignidade humana, a pluralidade cultural e o compromisso com a transformação social, endereçada à construção de um mundo mais humano e justo, sem desigualdades em termos das divisões de suas riquezas e belezas.

Benerval Pinheiro Santos
Universidade Federal de Uberlândia

Referências

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Educação Matemática: da teoria à prática*. Campinas: Papirus, 1999.

FIORENTINI, Dario. Pesquisas em Educação Matemática: desafios para a formação de professores. In: FIORENTINI, D.; NACARATO, A. M. (Orgs.). *Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática*. São Paulo: Musa Editora, 2005. p. 15-42.

FREIRE, Paulo. *Educação e Atualidade Brasileira*. São Paulo: Cortez, 2001.

SANTOS, Benerval Pinheiro. *Paulo Freire e Ubiratan D'Ambrosio: contribuições para a formação do professor de matemática no Brasil*. Tese Doutorado. FE/USP, São Paulo, 2007.