

### Editorial

Maria Aparecida Viggiani Bicudo<sup>1</sup>  
Universidade Estadual Paulista, Unesp. Rio Claro  
<https://orcid.org/0000-0002-3533-169X>

Rosa Monteiro Paulo<sup>2</sup>  
Universidade Estadual Paulista, Unesp. Guaratinguetá  
<https://orcid.org/0000-0001-9494-0359>

Tânia Baier<sup>3</sup>  
Universidade Regional de Blumenau, FURB. Santa Catarina  
<https://orcid.org/0000-0002-9342-1693>

Este é um número especial da *Revista Educação Matemática Pesquisa* que foca a Filosofia da Educação Matemática. Traz vinte e quatro artigos com temáticas diversas, assumindo diferentes modos de pensar. Isso conota uma abrangência ampla e uma pluralidade de concepções e de questionamentos bem-vindos à discussão entre pesquisadores e professores presentes e atuantes na comunidade de educadores matemáticos.

O cerne do modo de ser da Filosofia da Educação Matemática é a busca por ir além das explicações trazidas nas diferentes teorias, que tratam da Educação, da Aprendizagem, do Ensino, da Filosofia e da Matemática, mencionando as disciplinas que, de modo mais forte, são chamadas a responder às questões levantadas e a enfrentar nessa esfera de atuação. Também se busca ir além das práticas realizadas por profissionais que ensinam, investigam e formam profissionais e pesquisadores, sempre perguntando pelo que dizem a respeito do mundo, da sociedade, do homem e da educação. Seu modo propulsor não é apenas compreender, mas também apontar direções e propor possibilidades, para que um pensar filosófico se instale entre alunos, professores e pesquisadores que estão aprendendo, ensinando e pesquisando. Aponta

---

<sup>1</sup> [mariabicudo@gmail.com](mailto:mariabicudo@gmail.com)

<sup>2</sup> [rosa.paulo@unesp.br](mailto:rosa.paulo@unesp.br)

<sup>3</sup> [taniabaier@gmail.com](mailto:taniabaier@gmail.com)

para a urgência imperante hoje de instalarem-se ambientes colaborativos em que a análise, a crítica e a reflexão possam ser efetivadas, tendo em vista a autocompreensão e o cuidado de si e, de modo entrelaçado e concomitante, a compreensão e o cuidado do outro e do mundo, este entendido em sua historicidade fluída e dinâmica. Para tanto, é preciso força e coragem. É preciso romper os muros da massificação que se alastra, disseminando uma *pseudo* aceitação do diferente, baseada em uma igualdade proclamada, uma vez que as fisionomias são dissipadas e apagadas de modo que já não há motivo para se aceitar o diferente, uma vez que não há quem se veja e se assume como singular. É preciso a coragem de proclamar o igual e o diferente em cada um de nós, olhado de uma perspectiva de micromundo, e do igual e do diferente, olhado da perspectiva do macro, ou seja, das culturas com seus valores, crenças e práticas sociais.

Os autores dos vinte e quatro artigos dedicam-se a pensar a realidade e a apontar possibilidades. Pensar é uma atividade realizada na corporalidade do corpo-vivente, onde cada um de nós somos nutridos pela realidade mundana, solo de existência em que o outro, dele diferente, mas também igual, sempre está a pensar, a dizer e a fazer, expressando o pensado. Portanto, o pensar que não é concebido como uma atividade passível de ser realizada de modo abstrato, que paira no além, separado e insensível aos embates da realidade do cotidiano.

A Filosofia da Educação Matemática realiza esse pensar, preenchido com as certezas, sempre abaladas pela dúvida, abrindo espaço às incertezas, avançando por intermédio de análises, de críticas e de reflexões. As investigações realizadas nesse âmbito causam, muitas vezes, insatisfação a profissionais e a pessoas comuns, por não pontuarem respostas que sustentem definições e determinem *como fazer*. É mais fácil trabalhar e viver com certezas passíveis de serem dadas por teorias, por ideologias políticas e religiosas, por repetições maciças proferidas pela mídia. É preciso força para operar com certezas, necessárias em

momentos e em atividades específicas, bem como com incertezas, ao serem postas perguntas sobre o valor dessas mesmas operações.

A postura do pesquisador e do professor que trabalha na dimensão da Filosofia da Educação Matemática é caracterizada por assumir e por atualizar o pensar. Sendo filosofia, é sempre *um pensar sobre...*, o que significa que esse pensar é nutrido pela realidade do que é focado pelo olhar atento do investigador. Neste *Editorial*, os autores dos vinte e quatro artigos se nutriram de realidades diferenciadas e as leram e as interpretaram de perspectivas filosóficas distintas. Realidades focadas: formação de educadores matemáticos, a prática docente; entendimento de professores de Matemática sobre Matemática; modos de compreender a epistemologia, articulando-a com a ontologia e a ética; o movimento do conhecimento se dando na aprendizagem de Geometria; o pensamento algébrico; debates presentes na filosofia clássica e sua articulação com a Educação Matemática; conceitos presentes na história recente; obras de autores significativos e, com base nas ideias ali presentes, apontam possibilidades para a Educação Matemática ser realizada; linguagem, representação e jogos; o movimento de pesquisar; articulações interdisciplinares e possibilidades que podem ser antevistas no horizonte pedagógico; a beleza em demonstrações matemáticas e o sentir essa beleza.

Trazemos abaixo uma breve apresentação dos aspectos tratados nos artigos que fazem parte desta edição da *Revista Educação Matemática Pesquisa*.

O primeiro artigo, intitulado “Educação matemática no contexto de alguns debates clássicos em filosofia e matemática”, de Michael Otte e Mircea Radu, evidencia as ligações entre Filosofia, Lógica, Matemática e Educação Matemática, a partir do século XVI, focando as reflexões de filósofos clássicos (Aristóteles, Leibniz, Spinoza, Euclides e Descartes) e dialogando com pensadores contemporâneos de diversas áreas do conhecimento.

No segundo texto, “Epistemologia na pesquisa em educação matemática”, Maria Aparecida Viggiani Bicudo indaga se faz sentido afirmar que há uma epistemologia de

pesquisa, destacando que este termo é entendido no cotidiano sem reflexão a respeito do que diz. Ao longo do texto, a autora explicita significados e analisa a epistemologia da pesquisa na área da Educação Matemática.

João Pedro Antunes de Paulo e Rejane Siqueira Julio, no artigo “Contribuições do modelo dos campos semânticos para a formação inicial de pedagogas e pedagogos”, analisam os estranhamentos que se dão nas interações com alunas de um curso de Licenciatura em Pedagogia. Os Axiomas de Peano foram objeto de discussão no curso e a análise dos autores evidencia o entendimento da Matemática do matemático que possibilitou uma ampliação da compreensão matemática das futuras pedagogas.

*Relações entre matemática e filosofia na emergência da matemática pura: a matemática como fundamento da pensabilidade*, de autoria de Vinicius Linder e Gert Schubring, é um texto que foca a virada epistemológica ocorrida durante o século XIX, na Prússia. Para isso, os autores trazem trabalhos de Jakob Fries e Hermann Grassmann, matemáticos cujas obras viriam a influenciar novas concepções e são hoje de grande importância para a Matemática e para a Física.

Paulo Vilhena da Silva, Valdomiro Pinheiro Teixeira Júnior, Daniana de Costa e Alyne Maria Rosa de Araújo Dias apresentam um modo de ver uma filosofia da Educação Matemática na perspectiva wittgensteiniana. No artigo “Uma filosofia da educação matemática na perspectiva de Wittgenstein”, mostram o caráter terapêutico da filosofia da linguagem desse autor e a natureza do conhecimento matemático nessa perspectiva, apontando a epistemologia do uso e seus desdobramentos para o campo pedagógico.

O artigo “Quase a mesma coisa: pensando uma topologia da tradução e/em pesquisas em educação matemática à luz de Wittgenstein”, tem por objetivo discutir aspectos do ato de traduzir quando pensados em consonância com as particularidades do campo da Educação Matemática em uma perspectiva filosófica. Seus autores, Rafael Montoito e Andreia Dalcin,

analisam dois trechos –originais e traduzidos– de obras de Lewis Carroll, tomando por base as teorias de Wittgenstein sobre jogos de linguagem e semelhanças de famílias.

A análise de uma atividade realizada com alunos de um curso de Licenciatura em Matemática, seguindo a atitude terapêutica conforme Wittgenstein, é exposta no artigo “Labirintos da linguagem: jogos de linguagem como meio de ação em atividades de modelagem matemática”. Para Lourdes Maria Werle de Almeida e Emerson Tortola, atividades de modelagem possibilitam jogos de linguagem que atuam como forma de organizar nossas experiências com o mundo por meio da matemática.

Carolina Cordeiro Batista e Rosa Monteiro Paulo apresentam discussões de situações, vivenciadas durante um estudo de aula, conduzido junto a um grupo de professores de matemática em uma postura fenomenológica. No texto ““Eu não vi isso na aula!”: dar-se conta de si na discussão do estudo de aula”, as autoras explicitam compreensões sobre como *o voltar-se para* a própria prática de ensinar com tecnologia favoreceu *o dar-se conta do* modo de ser professor.

No artigo “Conhecimento pré-predicativo: compreensões quanto à ideia de ângulo”, Marli Regina dos Santos traz o recorte de uma pesquisa realizada com calouros de um curso de graduação em matemática, em que promoveu uma discussão em torno da ideia de ângulo. A autora foca a estreita relação entre a espacialidade vivida pelo sujeito no seu dia a dia e a Geometria como ciência dedutiva. Evidencia o conhecimento pré-predicativo, abordado por Merleau-Ponty, como um modo de compreensão do fazer geométrico.

“O problema filosófico da representação e desdobramentos para a modelagem matemática na educação matemática”, de autoria de Tiago Emanuel Klüber, Carla Melli Tambarussi e Gabriele de Sousa Lins Mutti, volta-se para o problema filosófico da representação tanto do ponto de vista da teoria clássica do conhecimento, quanto do ponto de vista da fenomenologia. Os autores apontam diferenças entre tais perspectivas, efetuam uma

hermenêutica dos conceitos envolvidos e explicitam compreensões de trabalhos de Modelagem na Educação Matemática que focaram o tema da realidade e correlatos.

O estudo de Juliano Cavalcante Bortolete, Vanessa de Oliveira e Manoel Francisco Guaranha aponta, na Base Nacional Comum Curricular, uma visão tecnicista, pragmática e computacional para as práticas de ensino e aprendizagem da Álgebra, com uma visão centrada mais na linguagem do que nos sentidos do pensamento que essa linguagem explicita. No trabalho intitulado “O Pensamento algébrico na Base Nacional Comum Curricular: reflexões e alternativas”, esses autores trazem reflexões sobre o ato de pensar subsidiados por leituras de Husserl, e com Freudenthal discutem a importância de uma compreensão da Álgebra para além de suas regras operatórias.

O principal objetivo do artigo “Philosophical concepts of creative insubordination in ethnomodeling research” é discutir a filosofia da etnomodelagem como uma insubordinação criativa da educação matemática e como um processo de globalização. Seus autores, Milton Rosa e Daniel Clark Orey, esclarecem que a etnomodelagem não é uma tentativa de substituir a matemática escolar/acadêmica globalizada e enfatizam a necessidade de reconhecer a existência do conhecimento matemático local no currículo escolar, propondo um diálogo entre as abordagens locais e globais.

Reflexões de filósofos e de historiadores da ciência sobre mitologia, astronomia e princípios pré-socráticos estão expostos no artigo “Habitamos arcas voadoras ligadas com a Terra-arca?” de Tânia Baier. O texto é um convite ao leitor, para meditar sobre a fragmentação e a hierarquia de valores presentes no conhecimento científico e no ensino dos conteúdos curriculares. Foca o sentido fenomenológico de universo, como explicitado por Husserl, por meio da metáfora de arcas voadoras: os lugares-lar juntos com a Terra-arca.

No artigo “Experiências estéticas na formação de professores de ciências e matemática: influências da hermenêutica gadameriana”, Ana Paula Carvalho do Carmo, Robson Simplicio

de Sousa e Maria do Carmo Galiazzi apresentam resultados de um projeto, envolvendo estudo, criação e planejamento de experiências estéticas em Ciências e Matemática. O conceito de experiências estéticas, explicitado no texto, é fundamentado na Hermenêutica Filosófica de Gadamer, que os autores trazem para a exposição.

Uma análise de restrições das transposições didáticas, propostas na Espanha na década de 60, decorrentes das mudanças provocadas pela matemática moderna, é apresentada no texto “Transposição didática no ensino da geometria em Espanha durante a década de 1960”. A investigação de Julián Roa González e Mercedes Hidalgo-Herrero foi fundamentada e desenvolvida por meio da análise de textos escolares e disposições legais, buscando evidências de mudança epistemológica no período focado.

No artigo “Articulações entre etnomatemática e história da matemática: condições de possibilidade a partir de ações pedagógicas” estão expostos os conceitos de: poder, saber e contraconduta de Foucault e jogos de linguagem e formas de vida de Wittgenstein. Nele, Juliana Batista Pereira dos Santos e Isabel Cristina Machado de Lara apresentam reflexões sobre as contribuições desses filósofos, articulando Etnomatemática e História da Matemática. Nessa articulação, as autoras destacam possíveis implicações no ensino de Matemática na Educação Básica.

Cristhian Lovis e Rita de Cássia Pistóia Mariani apresentam a investigação “Relações com a matemática: entendimentos de pesquisadores do campo da educação matemática”. Este artigo evidencia elementos que caracterizam relações com a matemática, apontados por pesquisadores de produções *stricto sensu*. Por meio de abordagem qualitativa orientada por princípios da análise de conteúdo, sistematizaram os dados em categorias: correntes filosóficas; conhecimentos científicos e escolares; aspectos interdisciplinares; aspectos socioculturais e práticas sociais.

A Fenomenologia como uma possibilidade de pesquisar em Filosofia da Educação Matemática é o foco das reflexões explicitadas por Paulo Wichnoski no artigo, “O pesquisar com a fenomenologia em filosofia da educação matemática”. No texto, o autor apresenta algumas características da Fenomenologia para a pesquisa em Educação Matemática e expõe os procedimentos realizados em uma tese de doutorado conduzida com bases fenomenológicas, para exemplificar o que em termos teórico é dito.

O objetivo do trabalho de Saul Rodrigo da Costa Barreto, José Messildo Viana Nunes e Saddo Ag Almouloud, intitulado “Pesquisa em educação matemática: um olhar histórico-filosófico para a formação de professores”, é evidenciar a filosofia como âmbito de reflexão sobre as contribuições do campo de pesquisa da Educação Matemática e da Didática da Matemática para a formação de professores da Educação Básica. Focam a compreensão de ensino e da aprendizagem da Matemática, no contexto da formação de professores, com uso do dispositivo didático-metodológico denominado Percurso de Estudo e Pesquisa, construído na Teoria Antropológica do Didático (TAD).

No artigo “Filosofias da diferença e educação matemática: conversas possíveis e inventadas” são trazidas reflexões sobre condições de inquirir o que pode uma Educação Matemática em meio às filosofias da diferença e quais os espaços para pensar uma Educação que não seja apenas reprodução. Virgínia Crivellaro Sanchotene, Gilberto Silva dos Santos e Samuel Edmundo Lopez Bello apresentam entendimentos sobre uma Educação Matemática que se torna possível ao ter Nietzsche, Foucault e Deleuze como interlocutores em uma filosofia que produz questionamentos e deslocamentos.

Rosemeire de Fatima Batistela interroga o sentido de beleza Matemática. No artigo “Do sentido de beleza em matemática e do que se mostrou belo para nós na demonstração do teorema da incompletude de Gödel”, a autora argumenta que o sentido de beleza matemática de um teorema se mostra como iluminação que evidencia o resultado; uma luz que permite ser



vista e dá familiaridade à teoria considerada para a demonstração que dá clareza para entender os axiomas utilizados, a concisão da prova, a originalidade, a articulação das ideias e a generalidade dos resultados. Beleza, ainda, evidencia-se nas aberturas que uma teoria traz para novas pesquisas em Matemática.

Hans-Georg Steiner sistematizou teorias e metodologias para a pesquisa em Educação Matemática e o seu estabelecimento como disciplina científica, originando seu Programa Teoria da Educação Matemática (TEM). Os textos desse autor são analisados por Marluce Alves dos Santos e Saddo Ag Almouloud por meio de uma revisão bibliográfica e da explicitação de seus entendimentos, trazidos no artigo “Programa Teoria da Educação Matemática (TEM) de Hans-Georg Steiner: aspectos filosóficos e epistemológicos”.

No artigo, “A construção do conhecimento matemático vetorial à luz do desenvolvimento do espírito científico e dos obstáculos epistemológicos de Bachelard”, Rita de Cássia Florêncio Rocha Kasahara, Ivanilde Apoluceno e Pedro Franco de Sá apresentam a teoria dos obstáculos epistemológicos de Gaston Bachelard. Partindo da Antiguidade Clássica até início do século XX, analisam teorias que deram origem à ideia de vetores, salientando as rupturas epistemológicas presentes em seu desenvolvimento. Os autores chamam a atenção para o sentido de “vigilância”, preconizado por Bachelard, para que obstáculos já superados ou novos não impeçam o desenvolvimento do espírito científico.

Finalizando o dossiê, Elisangela Pavanelo tematiza o pensar em uma concepção heideggeriana, no artigo intitulado, “Um trabalho com tecnologias digitais em cursos de formação de professores de matemática: possibilidades para o pensar”. A autora analisa uma situação problema, realizada por alunos do curso de Licenciatura em Matemática sobre o Teorema Fundamental do Cálculo e defende que a vivência com as *Tecnologias Digitais* instiga os alunos a elaborar, a testar e a validar hipóteses, abrindo-lhes possibilidades para o pensar.

Com esses vinte e quatro trabalhos, o dossiê “Filosofia da Educação Matemática” publicado nesta revista, *Educação Matemática Pesquisa*, convida a comunidade de educadores e de pesquisadores à reflexão e a autocompreensão. Desejamos boa leitura aos que a ela se dedicarem.