

## Relações entre Filosofia da Matemática e Ensino de Matemática

Lênio Fernandes Levy e Iran Abreu Mendes

A originalidade das contribuições de um matemático profissional não é influenciada, aparentemente, por suas concepções filosóficas, entre elas as concepções identificadas com o ramo da epistemologia. O mesmo se pode considerar em relação ao professor e seus modos de conceber a matemática que ensina e as práticas desenvolvidas no ensino dessa matemática.

As regras do desenrolar criativo estritamente matemático são estabelecidas ou avalizadas, ao que tudo indica, de modo anterior e inflexível, pela respectiva comunidade científica. Mesmo que a matemática acadêmica resulte de fatores culturais os mais diversos possíveis, não existe maneira de um trabalho matemático obter o mínimo de aceitabilidade oficial e, ao mesmo tempo, desviar-se de tais regras, “consideradas objetivas”.

Tende-se, pois, a aceitar a ideia de que não há como este ou aquele tipo de reflexão geral ou filosófica, levada a cabo por um indivíduo a propósito da matemática, exercer ingerência em produtos matemáticos desenvolvidos pelo referido indivíduo.

Tal afirmação já não se pode ser feita, de jeito inexorável, quanto ao ensino e à aprendizagem de matemática.

Um professor, digamos, *platonista* tenderá a desvalorizar metodologias ativas.

Já um docente que advogue em prol da *matemática-criação* será, em tese, flexível no que tange à aplicação dessas metodologias em suas aulas.

O aluno, também, poderá ver-se estimulado a indagar, a estudar e a pesquisar com mais afinco sobre a matemática, uma vez consciente ou defensor da ideia de que, por exemplo, ela resulta de um conjunto de processos sócio-históricos, ao invés de ser algo extra-humano que, muitas vezes, extrapola seu potencial cognitivo e, por extensão, algum afã de participar das aulas e de investigações.

Assim sendo, justifica-se a elaboração de um número temático da REMATEC - Revista Matemática, Ensino e Cultura, voltado para as relações existentes e/ou para as relações engendráveis entre filosofia da matemática e ensino de matemática.

Conhecimentos afetos à *filosofia tradicional da matemática* (filosofia que diz respeito, como sabemos, ao platonismo, ao logicismo, ao intuicionismo e ao formalismo) são capazes de proporcionar subsídios formidáveis quando da dinâmica de ensino e aprendizagem de matemática.

Além disso, cogitar a propósito de *outras filosofias da matemática* é uma possibilidade notável e relativamente pouco explorada pelos docentes, a qual este número temático igualmente busca contemplar.

No primeiro artigo, Gabriele Lolli aborda os períodos em que se estruturaram as formas correspondentes ao rigor das representações do pensamento matemático, desde os primórdios até o século XIX. Em seguida, versa sobre a crise dos fundamentos, sobre as escolas fundacionais (logicismo, formalismo e intuicionismo) e, enfim, sobre as tendências atuais.

No artigo seguinte, Antonio Vicente Marafioti Garnica propõe uma filosofia da educação matemática, elaborada em um movimento que ele próprio chama de *indutivo-descritivo*, originado nas práticas de ação tanto de professores quanto de pesquisadores do ensino de matemática, os quais objetivam produzir, cotidianamente (e, com efeito, acabam produzindo), educação matemática.

No terceiro artigo, Marco Panza expõe sua versão acerca do platonismo para uma filosofia da prática matemática, qual seja a de que a matemática pode ser adequadamente explicada como uma atividade intelectual que trata de conteúdos abstratos individuais sui generis, fixados de modo a serem capazes de nos permitir um acesso epistêmico *de re* a eles. O autor busca deixar claro que sua versão não tem estritamente nada a ver com a existência de tais conteúdos (nem com a veracidade de algumas afirmações sobre eles). Ou melhor, Marco Panza não só não afirma a existência de objetos matemáticos, mas também não a nega.

No quarto artigo, intitulado *Russell e Frege sobre a Lógica das Funções*, seu autor, Bernard Linsky apresenta em ensaio argumentativo por meio do qual estabelece correlações entre a teoria das funções matemáticas de Russell e a explicação de Frege para as funções como entidades “insaturadas”. Russell analisa termos funcionais com funções proposicionais e a teoria de descrições definidas, considerando o papel técnico da teoria das descrições em Filosofia Matemática.

No quinto artigo, sob o título *Aprender-ensinar Matemática numa perspectiva formativa*, as autoras Maria Aparecida Vigianni Bicudo, Luciane Ferreira Mocrosky e Nelem Orłowski, chamam a atenção para possíveis sentidos e significados filosóficos

concernentes à Educação Matemática, numa perspectiva fenomenológica, atribuídos às palavras formação, ensinar e aprender, a partir de um estudo investigativo teórico, realizado pelas autoras, em diálogo com a literatura relacionada ao campo da formação de professores que ensinam matemática.

O sexto artigo intitulado *As correntes filosóficas da matemática e suas implicações na formação o professor que ensina matemática: uma análise da produção acadêmica*, a autora Cristiane Borges Angelo apresenta os resultados de uma pesquisa em bancos de teses e dissertações, que objetivou analisar como a produção acadêmica vem articulando as diferentes correntes filosóficas da Matemática à formação e/ou à prática de professores que ensinam Matemática.

No sétimo artigo intitulado *O lugar da filosofia matemática de Manoel Amoroso Costa*, seu autor identifica um lugar na cartografia da filosofia Matemática onde se mostra possível situar as matrizes filosóficas por meio das quais o matemático brasileiro Manoel Amoroso Costa construiu seus argumentos para apresentar suas ideias fundamentais da matemática nas primeiras décadas do século XX, que permaneceram em movimento nas discussões relacionadas aos fundamentos epistemológicos da Matemática, e contribuem nas discussões realizadas em disciplinas da formação e professores e Matemática, bem como nos estudos situados em cursos de pós-graduação em Educação Matemática, especialmente nos campos da história e filosofia da Matemática em suas relações com o ensino.

No último artigo intitulado *O Netz-Works de deduções gregas: uma revisão de The Shaping of Deductions in Greek Mathematics de Reviel Netz*, apresentamos ao público uma tradução do original publicado pelo autor em 2008, como uma forma de homenagear o autor falecido em outubro de 2022. O artigo se caracteriza por um ensaio revisionista com comentário analítico do autor, a respeito de um livro de autoria de Reviel Netz, que trata das deduções gregas em Matemática. No artigo o autor faz diversas incursões em discussões acerca das filosofias da matemática para justificar os modos como Reviel Netz trata do assunto em seu livro.

Esperamos que esse número temático da Revista de Matemática, Ensino e Cultura - REMATEC, amplie ainda mais o espaço estabelecido pelos editores, para a constituição de ambientes fortalecedores de debates e discussões fundamentadoras de uma formação filosófica de professores de Matemática, Matemáticos e outros interessados nos temas que tratam das relações entre filosofia da Matemática e ensino de Matemática, abordadas neste número da revista.