

**REFLETIR, ENSINAR E
APRENDER: O PAPEL DA
FILOSOFIA E DA HISTÓRIA
DA MATEMÁTICA NA
FORMAÇÃO DE
PROFESSORES**

**REFLECTING, TEACHING AND LEARNING: THE ROLE OF PHILOSOPHY AND
HISTORY OF MATHEMATICS IN TEACHER TRAINING**

Ciências Humanas • 17/05/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/778906533](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/778906533)

Leonardo Silva Santos¹

Luciana Maria de Souza Macêdo²

RESUMO

A presente pesquisa discute a relevância da Filosofia e da História da Matemática na formação de professores, destacando sua contribuição para o desenvolvimento de uma prática docente crítica, reflexiva e humanizada. A partir de um olhar teórico fundamentado em alguns autores da área de Educação Matemática, o estudo propõe repensar a formação docente, superando modelos tecnicistas e promovendo uma compreensão da Matemática como um conhecimento histórico, cultural e em constante transformação. Argumenta-se que a inserção da Filosofia e da História da Matemática nos cursos de licenciatura potencializa o diálogo entre teoria e prática, possibilitando ao professor compreender a Matemática não apenas como um conjunto de conteúdos, mas como uma produção humana permeada por significados, valores e intencionalidades. Conclui-se que refletir sobre o ensino sob uma perspectiva filosófica e histórica é essencial para formar educadores mais conscientes, autônomos e preparados para inspirar seus alunos a compreenderem a Matemática como uma ciência viva, dinâmica e ligada à experiência humana.

Palavras-chave: Educação Matemática; Filosofia da Matemática; História da Matemática; Formação de Professores.

ABSTRACT

This research discusses the relevance of Philosophy and History of Mathematics in teacher training, highlighting their contribution to the development of a critical, reflective, and humanized teaching practice. From a theoretical perspective grounded in several authors in the field of Mathematics Education, the study proposes rethinking teacher training, overcoming technicist models and promoting an understanding of Mathematics as a historical, cultural, and constantly transforming body of knowledge. It argues that the

inclusion of Philosophy and History of Mathematics in undergraduate courses enhances the dialogue between theory and practice, enabling teachers to understand Mathematics not only as a set of contents, but as a human production permeated by meanings, values, and intentions. It concludes that reflecting on teaching from a philosophical and historical perspective is essential to train more conscious, autonomous educators, prepared to inspire their students to understand Mathematics as a living, dynamic science linked to human experience.

Keywords: Mathematics Education; Philosophy of Mathematics; History of Mathematics; Teacher Training.

INTRODUÇÃO

A Matemática, ao longo da história, tem sido concebida como uma ciência exata, neutra e universal, comumente dissociada de sua dimensão humana e cultural. Essa visão, enraizada em uma tradição formalista e abstrata, contribuiu bastante para consolidar uma imagem da Matemática como um saber fechado, reservado a poucos, os “privilegiados”. No entanto, estudos contemporâneos da área de Educação Matemática, especialmente aqueles fundamentados na História e na Filosofia da Matemática, vêm questionando essa perspectiva, propondo uma compreensão mais ampla, dinâmica e contextualizada desse conhecimento.

Diante dessa construção, é relevante refletir sobre o papel da História e da Filosofia, na formação do professor de matemática, uma vez que elas permitem compreender não apenas os conteúdos matemáticos em si, mas também os processos, valores e significados que os constituem.

A questão que se coloca nesse espaço, portanto, diz respeito à forma como a formação de professores de Matemática ainda se pauta predominantemente em abordagens tecnicistas, voltadas à reprodução de conteúdos e à aplicação de métodos predefinidos, em detrimento da reflexão crítica sobre o próprio conhecimento matemático e sua função social. Essa lacuna gera uma prática docente distanciada do pensamento investigativo e reflexivo, restringindo o papel do professor a mero transmissor de saberes. Diante disso, é preciso indagar: como a História e a Filosofia da Matemática podem contribuir para transformar a formação docente e favorecer o desenvolvimento de uma postura crítica, autônoma e criativa frente ao ensino e à aprendizagem da Matemática?

A importância de se abordar esse tema está na necessidade de repensar a formação de professores sob uma perspectiva que considere a Matemática como um produto histórico e cultural, e não como um corpo de verdades absolutas. A inclusão da História e da Filosofia da Matemática nos cursos de licenciatura representa um caminho promissor para humanizar o ensino, promover o diálogo entre teoria e prática e consequentemente fortalecer a identidade docente. Como destacam Bicudo e Garnica (2003), refletir filosoficamente sobre o ensino de Matemática é interrogar seus fins e meios, enquanto o estudo histórico desse conhecimento permite compreender sua gênese e evolução, revelando o caráter falível e criativo da ciência. Assim, estudar esse tema é um exercício crítico e reconstrutor, capaz de ampliar o horizonte formativo dos professores e futuros professores, e promover uma Educação Matemática mais significativa e emancipadora.

O objetivo de estudar essa temática é analisar de que forma a História e a Filosofia da Matemática podem ser integradas à

formação de professores, contribuindo para o desenvolvimento de uma prática docente reflexiva, contextualizada e comprometida com a formação integral do sujeito. Busca-se, portanto, compreender como essas abordagens favorecem a construção de um olhar mais sensível e crítico sobre o conhecimento matemático, estimulando o professor a assumir um papel ativo na mediação entre o saber científico e a realidade dos estudantes. Ao propor essa reflexão, pretende-se fortalecer a compreensão da Matemática como uma produção humana em constante transformação, e do professor como um agente capaz de ressignificar seu ensino à luz dessa consciência histórica e filosófica.

Fundamentação Teórica: Filosofia e História da Matemática na Formação Docente

Nos últimos anos, muitos pesquisadores da área da Educação, especialmente da Educação Matemática, têm voltado sua atenção para a formação do professor de Matemática, influenciados por mudanças relacionadas à postura do professor e sua prática pedagógica. Ensinar, nos dias de hoje, significa muito mais do que transmitir conteúdos prontos: é criar meios para que os estudantes aprendam a pensar e repensar, a criar e recriar, desenvolvendo uma relação ativa, reflexiva e consciente com o conhecimento.

O renomado professor e pesquisador D'Ambrosio (2012), em seu texto *"Priorizar História e Filosofia da Matemática na Educação"* propõe que o currículo de matemática, e conseqüentemente, aulas de matemática sejam voltadas para o estímulo à criatividade, à curiosidade e ao pensamento crítico e questionador, contribuindo para a formação de um cidadão pleno, autônomo e consciente, e

não de um mero instrumento a serviço dos interesses e das necessidades das classes dominantes (D'Ambrósio, 2012, p. 165-166).

Dentre os caminhos pelo qual o professor poderá seguir para alcançar tais objetivos, pode-se destacar a prática reflexiva de sua própria ação pedagógica. Essa reflexão permite que os professores e/ou futuro professores interroguem e revejam suas práticas de ensino, sendo levados a um pensar filosófico os quais emergem questões como: para que e por que ensinar, especificamente ensinar Matemática, permitindo-lhe modificar concepções e crenças sobre o real sentido de ensinar e aprender Matemática.

Ao longo da história, a Matemática despertou inúmeras perguntas sobre a sua própria natureza e sobre a forma como o conhecimento matemático é construído. Essas inquietações levaram muitos estudiosos a buscar respostas, muitas delas de caráter filosófico, e desse movimento, surgiu um campo de estudo voltado não apenas para o fazer matemático em si, mas também em

entender seu significado no mundo, no mundo da ciência, o sentido que faz para o homem, de uma perspectiva antropológica e psicológica, a lógica da construção de seu conhecimento, os modos de expressão pelos quais aparece ou materializa-se, cultural ou historicamente, a realidade dos seus objetos, a gênese do seu conhecimento. (Bicudo; Garnica, 2003, p. 29).

Esse campo de estudo é conhecido como Filosofia da Matemática, e tem como propósito refletir profundamente sobre as questões que envolvem o sentido e o papel da Matemática na vida humana e no mundo. Cabe a ela investigar como o conhecimento matemático é produzido, validado e aplicado, analisando suas bases lógicas, seus valores e seus impactos na construção do pensamento científico e na compreensão da realidade.

Pensando de maneira mais abrangente, dentro de um contexto educacional, somos levados a pensar numa Filosofia da Educação, que, segundo Bicudo e Garnica (2003), utiliza as análises e reflexões sobre educação, à aprendizagem, o ensino, não apenas numa perspectiva dos que estão preocupados com a educação do outro, mas principalmente com o significado que a educação assume. Esta filosofia ostenta da filosofia tradicional a maneira de pensar, refletir e analisar, em seu caso a educação, deixando claro o que ela é, e o que representa no contexto social. Desse modo, o papel da Filosofia da Educação é interrogar os fins e os meios da ação educadora, é colocar a prática educadora em consonância com o por que e para que fazer desse modo, é refletir a prática (Bicudo; Garnica, 2003).

Com base nisto, podemos compreender que a Filosofia da Educação Matemática constitui-se a partir do diálogo entre três campos: a Filosofia, a Filosofia da Matemática e a Filosofia da Educação. Apesar dessa inter-relação, ela possui um espaço próprio de investigação, com questões, métodos e objetivos específicos voltados à compreensão da educação, da aprendizagem e do ensino da Matemática.

Enquanto a Filosofia, em seu sentido mais amplo, busca o pensamento analítico, crítico e reflexivo, a Filosofia da Educação

Matemática apropria-se desse mesmo espírito investigativo, mas o direciona para as particularidades do ensino e da aprendizagem matemática. Trata-se de um campo que se pergunta constantemente: o que é a Educação Matemática? Que significado ela assume para o ser humano, para a sociedade e para a ciência? Qual é sua finalidade e por que se faz necessária?

Ao colocar a Matemática no centro da reflexão educacional, a Filosofia da Educação Matemática também levanta questões sobre os conteúdos e os processos envolvidos no ensino e na aprendizagem. Nessa perspectiva, recorre à Filosofia da Matemática para compreender a origem, os valores e os significados dos objetos matemáticos, buscando uma visão mais profunda, crítica e humanizada desse conhecimento.

Em síntese, o principal objetivo da Filosofia da Educação Matemática é, segundo Bicudo (1999)

Analisar criticamente os pressupostos ou as ideias que articulam o currículo ou a proposta pedagógica, buscando esclarecer suas afirmações e a consonância entre as ações visualizadas. Por exemplo: á consistência entre concepção de educação, de ensino, de aprendizagem, de conteúdo matemático veiculado e concepções de matemática e conhecimento matemático, atividades propostas e desenvolvidas, avaliação proposta é efetuada na realidade escolar ou educacional? Da análise efetuada, que ações podem ser indicadas e com que intenção ou em nome de qual política? (p.34).

Dessa forma, ao considerar os desafios que emergem da prática pedagógica do professor em sua atuação cotidiana, tanto a Filosofia da Matemática quanto a Filosofia da Educação Matemática voltam-se a uma análise mais profunda da própria atividade matemática e de seus produtos. Em vez de enxergá-los apenas como problemas a serem resolvidos, essas áreas propõem compreendê-los como manifestações do pensamento humano, carregadas de significados, valores e contextos históricos.

Nessa perspectiva, a História da Matemática assume um papel fundamental, não apenas como suporte para a reflexão filosófica, mas também como elemento formativo essencial no campo pedagógico. Ela possibilita entender o desenvolvimento do pensamento matemático como um processo dinâmico, marcado por avanços, erros, refutações e reconstruções, características próprias da evolução do conhecimento científico.

Nesse sentido, a Epistemologia da Matemática apresentada por Lakatos (1978), em sua obra “A Lógica do Descobrimto Matemático: Provas e Refutações”, reforça essa visão ao demonstrar que a Matemática não pode ser compreendida separadamente de sua história. Para o autor, é a partir da análise histórica que se torna possível interpretar adequadamente o desenvolvimento das ideias matemáticas, revelando a natureza crítica, falível e evolutiva dessa ciência. Nesta mesma obra, parafraseando Kant, Lakatos chama nossa atenção a não dissociação da história e filosofia “[...] a história da Matemática, à falta da orientação da filosofia, torna-se cega, ao passo que a filosofia da matemática, voltando às costas aos fenômenos mais curiosos da história da Matemática, tornou-se vazia” (Lakatos, 1978, p. 15, grifo nosso).

A História da Matemática constitui uma valiosa fonte de riqueza metodológica e epistemológica, oferecendo um amplo campo de experimentações e possibilidades de reflexão sobre o próprio fazer matemático. Ao ser incorporada ao processo educativo, ela permite compreender a Matemática como um conhecimento em constante transformação, resultado das necessidades, erros e avanços produzidos pela humanidade ao longo do tempo.

Enquanto instrumento pedagógico, a História da Matemática desempenha um papel essencial na formação de estudantes e professores, pois favorece a compreensão da Matemática em seu percurso de desenvolvimento, contribuindo para desfazer a ideia equivocada de que se trata de uma ciência pronta, infalível e imutável. Essa visão está em consonância com o pensamento de Imre Lakatos, que defende uma Matemática falível, passível de revisão e aprimoramento, cuja evolução ocorre justamente por meio da crítica, da refutação e da reconstrução de teorias.

Fauvel (1997) defende que a História da Matemática deve estar presente nos cursos de formação de professores, sendo trabalhada de modo articulado aos diferentes temas e níveis de ensino. Da mesma forma, os PCNs (1998), também ressalta essa necessidade de sua presença na formação do professor, e adverte que

O conhecimento da história dos conceitos matemáticos precisa fazer parte da formação dos professores para que tenham elementos que lhe permitam mostrar aos alunos a Matemática como ciência que não trata de verdades eternas, infalíveis e imutáveis, mas como ciência dinâmica, sempre aberta à incorporação de novos conhecimentos (Brasil, 1998, p. 30).

Nessa perspectiva, o professor e pesquisador Antônio Miguel, em sua tese de doutorado, realiza um resgate histórico e analisa os diferentes papéis pedagógicos atribuídos à História da Matemática, defendendo que seu uso pode ocorrer de múltiplas maneiras no processo de ensino e aprendizagem. Para ele, a história não apenas pode, mas deve exercer uma função contributiva na Educação Matemática, desde que seja devidamente reinterpretada e adaptada com objetivos pedagógicos claros. Nesse mesmo sentido, Miguel (1993) defende que,

cidadãos matematicamente educados com base numa metodologia histórica que promova o pensamento independente e crítico e a autonomia intelectual é que estarão melhores preparados para propor, analisar, discutir e votar por medidas emancipadoras referentes ao papel a ser desempenhado no contexto das sociedades atuais pelas ciências em geral e pela matemática em particular (p. 114).

Ainda nessa direção, Fauvel e Maanen (1997) também apresentam uma importante contribuição ao discutirem o documento do ICMI Study (1997–2000). Os autores destacam que a História da Matemática exerce um papel fundamental na formação dos estudantes de licenciatura em Matemática, apontando diversas razões para sua inclusão nos currículos, entre elas o estímulo ao interesse e à valorização da própria disciplina.

A presença da História da Matemática na formação docente proporciona ao professor, ou futuro professor, uma compreensão mais ampla e humanizada da Matemática, revelando-a como uma construção cultural e social que surgiu das necessidades de diferentes povos ao longo do tempo. Essa perspectiva ajuda a superar dificuldades comuns no processo de ensino e aprendizagem, permitindo que o ensino de Matemática se torne mais significativo e contextualizado para os alunos.

Diante do exposto, é preciso pensar numa formação para o professor de matemática pautada num viés construtivo onde ele possa

articular conhecimentos teóricos, técnicos, didáticos e pedagógicos a sua formação, importantes para constituição de seu saber docente. Desse modo, a formação deve oportunizar vivências e reflexões que possibilitem uma boa articulação da teoria e prática num contexto social e cultural. Assim, espera-se que o professor interaja com propostas e ações que o levem a refletir sobre o aprofundamento nos conteúdos técnicos e nos mecanismos de ensino, com base em diversas metodologias ancoradas na concepção construtivista.

Nesta perspectiva, é coerente pensar o uso da História e Filosofia da Matemática na formação dos professores, de modo que eles possam se familiarizar com a história e a filosofia de sua área de estudo. Acredito que tal abordagem poderá gerar um ambiente ainda mais adepto à análise e reflexão de objetos de estudo, considerando o processo dinâmico o qual permeia o conhecimento matemático.

Diante das reflexões apresentadas, torna-se evidente a importância da História e da Filosofia da Matemática na formação do professor, pois ambas exercem um papel fundamental na construção de sua identidade docente e na ampliação de sua compreensão sobre o próprio ato de ensinar e aprender Matemática.

O conhecimento histórico e filosófico da Matemática e da Educação Matemática e as reflexões em torno da Educação Matemática enquanto área interdisciplinar são fatores determinantes na metodologia e na prática pedagógica do educador, pois esclarecem qual a concepção de matemática, de ensino e de educação que se têm, colaborando para um pensar sistemático e estruturante, que considere os contextos social, histórico e cultural do conhecimento.

Em síntese, a História e a Filosofia da Matemática cumprem um papel essencial na formação do professor, especialmente por favorecerem uma prática docente mais reflexiva e consciente. Ao se debruçar sobre os fundamentos e princípios matemáticos, tanto sob uma perspectiva absolutista quanto falibilista, o professor amplia sua compreensão sobre o significado e o propósito do ensino dessa disciplina, percebendo que ensinar Matemática é, ao mesmo tempo, um desafio e uma necessidade.

Dessa forma, compreender o ensino e a aprendizagem da Matemática sob o olhar histórico e filosófico significa reconhecer sua profunda ligação com as demais atividades humanas e com outras áreas do conhecimento. Essa integração revela um panorama rico e diverso, no qual emergem as inquietações, os valores e as descobertas que marcaram o pensamento matemático ao longo do tempo, e que continuam a inspirar o trabalho do professor em sua prática educativa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As reflexões apresentadas ao longo deste trabalho evidenciam que a Filosofia e a História da Matemática, assim como a Filosofia da Educação Matemática, ocupam um papel central na formação do professor. Essas áreas, ao dialogarem entre si, permitem compreender a Matemática não apenas como um conjunto de conteúdos a serem ensinados, mas como uma construção humana, histórica e cultural, permeada por valores, intencionalidades e significados. Quando incorporadas à formação docente, promovem uma postura mais crítica e reflexiva, contribuindo para que o educador compreenda sua prática como um processo de constante reconstrução e aprendizagem.

Além disso, a presença da Filosofia e da História na formação do professor possibilita o desenvolvimento de uma visão mais ampla e humanizada da Matemática, aproximando-a da realidade dos alunos e tornando o ensino mais significativo. O professor, ao compreender que o conhecimento matemático é dinâmico, falível e em permanente evolução, passa a valorizar o erro, a dúvida e o questionamento como parte fundamental do processo de aprendizagem. Assim, o ensino deixa de ser um ato mecânico de reprodução de saberes e passa a ser uma oportunidade de reflexão, diálogo e construção coletiva do conhecimento.

Conclui-se, portanto, que repensar a formação docente à luz da História e da Filosofia da Matemática é um passo essencial para transformar o ensino da disciplina em uma prática mais crítica, criativa e contextualizada. Essa perspectiva amplia a compreensão sobre o papel social e educativo da Matemática, promovendo a formação de professores capazes de inspirar seus alunos a pensar, investigar e compreender o mundo por meio da Matemática, não como uma ciência pronta e acabada, mas como uma construção viva, passível de falhas, em constante movimento e profundamente humana.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BICUDO, M. A. V. **Pesquisa em Educação Matemática: concepções e perspectivas.** São Paulo: Ed. UNESP, 1999.

BICUDO, M. A. V.; GARNICA, A. V. M. **Filosofia da Educação Matemática.** Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental: Matemática.** Brasília: MEC/SEF, 1998.

D'AMBROSIO, U. Priorizar História e Filosofia da Matemática na Educação. **Tópicos Educacionais**, Recife, v.18, n.1-2, p.159-175, 2012.

FAUVEL, J.; MAANEN, J. V. ICMI Study on The Role of the History of Mathematics in the Teaching and Learning of Mathematics. **Bulletin of the ICMI**, v.42, p.9–16, 1997.

LAKATOS, I. **A lógica do descobrimento matemático**: Provas e refutações. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

MIGUEL, A. **Três Estudos Sobre História e Educação Matemática**. 1993. Tese (Doutorado em Educação) – UNICAMP, Campinas, 1993. Disponível em: <https://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/253114>. Acesso em: 29 set. 2025.

¹ Universidade Estadual da Paraíba – UEPB. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/0776228728034879>. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

² Universidade Estadual da Paraíba – UEPB. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/4145122860233401>. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)