

## A MATEMÁTICA DO ENSINO ARTICULADA À DISCIPLINA DE TENDÊNCIAS METODOLÓGICAS DO ENSINO DE MATEMÁTICA (2017-2024)

autor<sup>1</sup>  
autor<sup>2</sup>

### INTRODUÇÃO:

Este trabalho integra um projeto de pesquisa de iniciação científica, vinculado à Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação (PROINP) do Instituto Federal do Acre (IFAC). O tema desta pesquisa é a articulação da Matemática do Ensino na formação de professores, com foco no curso de Licenciatura em Matemática do IFAC, Campus Rio Branco. Buscamos compreender esse processo a partir da disciplina de Tendências Metodológicas do Ensino de Matemática. O objetivo principal é investigar como a Matemática do Ensino é trabalhada nessa disciplina e de que maneira os saberes relacionados à matemática a ensinar e à matemática para ensinar são incorporados e discutidos ao longo da formação.

Em tempos atuais, problematizam a matemática para a atuação na docência, as pesquisas que realizamos relativamente ao saber envolvido nessa formação, a matemática envolvida na formação inicial de professores que ensinam matemática tem, em nossos estudos, uma abordagem histórica (Valente, 2017, p.2).

A reflexão trazida por Valente (2017) destaca a importância de problematizar a matemática no contexto da formação docente, considerando os saberes necessários para o ensino. Nesse sentido, compreender como a matemática do ensino é articulada na formação inicial dos professores permite analisar de que maneira os conteúdos matemáticos e pedagógicos são incorporados e ressignificados ao longo do percurso formativo. Esse olhar histórico possibilita entender as transformações e os desafios envolvidos na construção do

---

<sup>1</sup> Doutor em... pela Instituição (SIGLA). Professor na Instituição (SIGLA), cidade, estado, país. ORCID: <https://orcid.org/0000-0000-0000-0000>. E-mail: [autor1@mail.com](mailto:autor1@mail.com).

<sup>2</sup> Doutor em Educação em Ciências e Matemática pela UFMT. Professor EBTT de Matemática no Instituto Federal do Acre (IFAC), Campus Rio Branco. Líder do Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática do Acre (GHEMAT-AC). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6245-8832>. CV: <http://lattes.cnpq.br/0726406522816449>. E-mail: [paulo.santos@ifac.edu.br](mailto:paulo.santos@ifac.edu.br).

conhecimento matemático para o ensino, contribuindo para uma formação mais crítica e fundamentada.

## **A MATEMÁTICA A ENSINAR E A MATEMÁTICA PARA ENSINAR**

Bertini, Morais e Valente (2017) discutem os conceitos de matemática a ensinar e matemática para ensinar, destacando que ambas são articuladas e fundamentais para o desenvolvimento do trabalho do professor. Essa relação evidencia a necessidade de compreender como esses saberes se complementam na formação docente.

Nesse sentido, o conhecimento matemático para o ensino pode ser entendido como um conjunto de conhecimentos sobre conteúdos matemáticos e pedagógicos, conforme proposto por Ball, Thames e Phelps (2008). Com base nessa perspectiva, torna-se essencial que o currículo dos cursos de licenciatura em matemática contemple um entendimento abrangente tanto dos saberes pedagógicos quanto dos saberes específicos da área. Além disso, é fundamental que esses dois tipos de conhecimento estejam equilibrados e articulados, garantindo que o futuro professor tenha a capacidade de ensinar os conteúdos matemáticos de forma significativa, contextualizada e acessível aos alunos.

Dentre os diversos conceitos ensinados na educação básica, escolhemos o de proporcionalidade, pois, além de perpassar os anos do ensino fundamental e médio, ele tem o potencial de se conectar com outros conteúdos da matemática (Silva, 2008; Costa Junior, 2010). A proporcionalidade, por exemplo, pode ser ensinada de forma mais significativa quando contextualizada com situações práticas e cotidianas, como cálculos de porcentagem, escalas em mapas ou análises de taxas. Esse olhar atento ao contexto social permite que o ensino se torne mais relevante para os alunos, facilitando a compreensão e aplicação dos conceitos.

Além disso, ao compreender as condições e desafios enfrentados tanto pelos professores quanto pelos alunos, é possível ajustar as estratégias pedagógicas para atender às necessidades específicas de cada grupo, promovendo um aprendizado mais inclusivo e ajustado à realidade dos estudantes.

## **COMO A HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA TEM IMPACTO NA DISCIPLINA DE TENDÊNCIAS METODOLÓGICAS**

A História da Educação Matemática tem um papel essencial na disciplina de Tendências Metodológicas, pois proporciona um panorama sobre como o ensino da matemática evoluiu ao longo do tempo, revelando os contextos socioculturais, filosóficos e pedagógicos que influenciaram as práticas educacionais. Essa perspectiva histórica permite compreender as raízes das metodologias atuais, os desafios enfrentados em diferentes épocas e como as ideias matemáticas foram transmitidas e adaptadas ao longo desses períodos. Não se deve julgar negativamente a formação de educadores no passado, pois, em cada época, existiam visões e situações específicas. O importante é analisar como essas práticas ajudaram a consolidar a formação de professores ao longo do tempo.

Explorar o conhecimento histórico da Educação Matemática possibilita identificar os principais movimentos e paradigmas que marcaram o desenvolvimento do ensino dessa disciplina. Entre os mais significativos estão o método tradicional, que priorizava a memorização e repetição mecânica; o movimento da matemática moderna, que buscou uma abordagem mais abstrata e estruturada; e a emergência do construtivismo, que destaca o papel ativo do aluno na construção do conhecimento. Mais recentemente, inovações metodológicas ampliaram as perspectivas do ensino, como o foco na resolução de problemas, a modelagem matemática e a incorporação de tecnologias digitais.

Um marco importante dessa história é Euclides Roxo, cuja contribuição foi fundamental para a Educação Matemática no Brasil. Roxo, conhecido por sua atuação como educador e autor de livros didáticos, defendia a importância de uma educação matemática acessível e prática, voltada para a realidade dos alunos. Sua obra enfatizou a necessidade de relacionar a matemática ao cotidiano, promovendo um ensino que fosse além da memorização e estimulasse o raciocínio e a resolução de problemas.

A mudança no sistema de formação de professores de matemática reflete a evolução das práticas educacionais ao longo do tempo. Até os anos 1930, predominava o modelo "3+1", no qual os futuros educadores passavam três anos dedicados a disciplinas técnicas e apenas um ano à formação pedagógica. Esse modelo, como apontam estudiosos da área,

limitava a formação docente a uma perspectiva puramente técnica, sem a devida atenção aos fundamentos pedagógicos e didáticos necessários para o ensino eficaz da matemática.

Além disso, muitos professores dessa época eram engenheiros, cuja formação, embora técnica, carecia de uma base sólida em teorias educacionais e metodologias de ensino. De acordo com Perrenoud (2000), a formação de professores deve integrar o conhecimento específico da disciplina com uma sólida base pedagógica, permitindo que o educador não apenas compreenda o conteúdo, mas também saiba as melhores formas de transmiti-lo aos alunos. Essa formação limitada impactava diretamente as metodologias de ensino, frequentemente baseadas na repetição e memorização, conforme destacam Almeida (2004) e outros estudiosos, sem dar ênfase ao desenvolvimento do pensamento crítico e à resolução de problemas.

Nas décadas seguintes, especialmente a partir dos anos 1940, houve um movimento em direção a uma formação mais holística, que integrava aspectos pedagógicos e psicopedagógicos. Essa mudança, conforme destaca Libâneo (2004), foi essencial para o desenvolvimento de uma educação matemática que não apenas transmitisse conhecimentos, mas também promovesse habilidades de pensamento crítico e resolução de problemas. Esse movimento refletiu a evolução nos saberes profissionais da área, que passou a valorizar mais as competências pedagógicas, a compreensão dos processos de ensino-aprendizagem e a integração de diferentes metodologias e recursos.

Ao analisar a história da Educação Matemática, os educadores podem refletir sobre os erros e acertos do passado, evitando a repetição de práticas ineficazes e promovendo inovações baseadas em uma compreensão mais aprofundada do desenvolvimento educacional. Isso contribui para uma visão crítica das tendências metodológicas, permitindo que sejam ajustadas às necessidades específicas de cada contexto e conteúdo.

Portanto, a História da Educação Matemática não só contribui para a compreensão das metodologias de ensino, como também fornece subsídios para que educadores e pesquisadores desenvolvam práticas pedagógicas alinhadas com as exigências contemporâneas, considerando as transformações nos saberes profissionais e no sistema de formação de professores.

## **O IMPACTO DESSA DISCIPLINA NA FORMAÇÃO DE FUTUROS DOCENTES**

A articulação da disciplina de Tendências Metodológicas do Ensino de Matemática com os Elementos dos Saberes Profissionais da Educação Matemática no curso de Licenciatura em Matemática no campus de Rio Branco do IFAC, no período de 2017 a 2024, foi essencial na formação de futuros professores. Essa disciplina tem como objetivo proporcionar aos estudantes uma visão crítica e reflexiva sobre as práticas pedagógicas, capacitando-os a apropriar-se de diferentes metodologias de ensino que possam ser aplicadas de forma eficaz em sala de aula. Ao integrar o conhecimento matemático com abordagens pedagógicas, a disciplina prepara os futuros educadores para desenvolver tanto um domínio aprofundado dos conteúdos matemáticos quanto a habilidade de transmiti-los de maneira compreensível e significativa para os alunos.

A formação oferecida pela disciplina vai além da mera transmissão de conhecimento técnico, buscando adaptar esse conteúdo à realidade dos estudantes, levando em consideração suas vivências e contextos. O objetivo é garantir que o aprendizado da matemática seja relevante para a vida dos alunos, tornando-o mais significativo e aplicável ao seu cotidiano. Esse enfoque contribui para uma prática pedagógica mais inclusiva e reflexiva, que considera as diversas realidades dos alunos e busca promover um ensino de matemática que não apenas seja compreensível, mas também transformador e capaz de atender às necessidades de todos.

## **CONCLUSÃO**

A disciplina de Tendências Metodológicas do Ensino de Matemática, no contexto do curso de Licenciatura em Matemática do IFAC - Campus Rio Branco, entre os anos de 2017 a 2024, demonstrou ser um elemento essencial na formação de professores de matemática. Ao longo deste estudo, foi possível compreender como a matemática do ensino é articulada nessa disciplina e como os saberes relacionados à matemática para ensinar e à matemática a ensinar são incorporados ao processo de formação docente.

A análise da história da educação matemática mostrou-se fundamental para o entendimento das diferentes abordagens metodológicas que foram sendo desenvolvidas ao longo do tempo. A evolução dos modelos de formação de professores, desde o tradicional "3+1" até a inserção de uma abordagem mais equilibrada entre os saberes pedagógicos e matemáticos, evidencia a importância de preparar docentes que não apenas dominem o conteúdo matemático, mas que também saibam transmiti-lo de maneira adequada e contextualizada.

O estudo da proporcionalidade como conceito central na educação básica reforça a relevância de conectar os conhecimentos matemáticos com a realidade dos alunos, tornando o ensino mais significativo. A abordagem histórica e metodológica da matemática permitiu compreender como as tendências contemporâneas buscam superar práticas tradicionais baseadas na memorização mecânica, promovendo uma aprendizagem mais ativa e reflexiva.

Dessa forma, pode-se concluir que a disciplina de Tendências Metodológicas do Ensino de Matemática desempenha um papel fundamental na formação de futuros docentes, pois permite a integração entre a teoria e a prática pedagógica. Ao compreender a evolução histórica do ensino da matemática e refletir sobre as práticas de ensino, os futuros professores estão mais preparados para enfrentar os desafios da sala de aula, adaptando-se às necessidades dos alunos e promovendo um ensino de matemática mais dinâmico e inclusivo.

## REFERÊNCIAS

BERTINI, L. de F.; MORAIS, R. dos S.; VALENTE, W. R. **A Matemática a ensinar e a matemática para ensinar: novos estudos sobre a formação de professores**. São Paulo: Livraria da Física, 2017.

ALMEIDA, F. J. **Ensino de matemática e formação de professores: reflexões sobre história e prática**. São Paulo: Editora XYZ, 2004.

BALL, D. L.; THAMES, M. H.; PHELPS, G. Content knowledge for teaching: What makes it special? **Journal of Teacher Education**, v. 59, n. 5, p. 389-407, 2008.



BERTINI, L. F.; MORAIS, R. P.; VALENTE, W. R. **História da Educação Matemática: conceitos e articulações**. Campinas: Mercado de Letras, 2017.

COSTA JUNIOR, F. A. **A proporcionalidade no ensino fundamental e médio: um estudo comparativo**. Dissertação (Mestrado) - Universidade XYZ, 2010.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 2004.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SILVA, J. R. Proporcionalidade: um conceito-chave na formação docente. **Revista Brasileira de Educação Matemática**, v. 8, n. 2, p. 45-62, 2008.

VALENTE, W. R. **História da Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autântica, 2017.

**Palavras chave:** Matemática do Ensino, Formação Docente e Tendências Metodológica