

A formação inicial de professores de Matemática: desafios e perspectivas no contexto educacional

Marcelo Vianello Pinto¹, Marcio Eugen Klingschmid Lopes dos Santos², Vera Maria Jarcovis Fernandes³, Manoel Messias Pereira Araújo⁴, Felipe Guimarães de Souza⁵, Rodrigo de Souza Marin⁶, Antônio Carlos Alcântara Thimóteo⁷, Márcio de la Cruz Lui⁸, Michel da Costa⁹, Victor Inacio de Oliveira¹⁰

¹Universidade Cruzeiro do Sul, marcelo.vianello@sunol.com.br, ORCID: /0000-0002-9951-0064

²Universidade Cruzeiro do Sul, marcio.santos@cruzeirosul.edu.br, ORCID: 0000-0002-9812-5981

³Universidade Cruzeiro do Sul, vera.fernandes@cruzeirosul.edu.br, ORCID: 0000-0002-4331-1701

⁴Universidade Cruzeiro do Sul, messiasaraujox@hotmail.com, ORCID: 0009-0003-0815-5429

⁵Universidade Cruzeiro do Sul, felipedeaguimaraes@gmail.com, ORCID: 0009-0003-1664-4425

⁶Universidade Cruzeiro do Sul, prof.rodrigomarin@gmail.com, ORCID: 0009-0009-8341-9256

⁷Universidade Presbiteriana Mackenzie, antonio.thimoteo@mackenzie.br, ORCID: 0000-0002-2004-4524

⁸Faculdade de Tecnologia do Estado de São Paulo e Centro Universitário Nossa Senhora do Patrocínio, marciodlclui@gmail.com, ORCID: 0000-0002-2620-0364

⁹Universidade Metropolitana de Santos, michel.costa@unimes.br, ORCID: 0000-0002-2986-0480

¹⁰Universidade Presbiteriana Mackenzie e Faculdade Engenheiro Salvador Arena, victor.inacio@mackenzie.br, ORCID: 0000-0002-6091-6606

Resumo: Diante dos atuais desafios da educação básica, este artigo propõe uma reflexão sobre a formação inicial de professores de Matemática no Brasil, reconhecendo a complexidade desse processo. Com base em uma revisão bibliográfica, discute-se a importância da articulação entre saberes teóricos e práticos, ressaltando a necessidade de repensar os estágios supervisionados e as práticas pedagógicas para o fortalecimento da profissionalização docente. Destaca-se, também o papel essencial da parceria entre universidade e escola, que favorece a construção colaborativa do conhecimento e o desenvolvimento de uma identidade profissional consistente. Além disso, enfatiza-se a urgência de integrar competências tecnológicas e reflexivas à formação, promovendo uma prática inovadora do ensino da Matemática. Por fim, reforça-se a relevância de programas formativos que estimulem o engajamento crítico, a conexão entre teoria e prática e a preparação de professores capazes de atuar com inovação e consciência crítica nas escolas contemporâneas.

Palavras-chave: Ensino de Matemática; Formação docente; Formação em matemática.

Date of Submission: 02-07-2025

Date of Acceptance: 11-07-2025

I. Introdução

A formação inicial de professores constitui um campo de investigação que vem sendo amplamente discutido nas últimas décadas, especialmente diante das demandas contemporâneas impostas ao magistério. Tornar-se professor envolve uma trajetória complexa e desafiadora, atravessada por processos que conjugam teoria, prática, reflexão e identidade profissional. Segundo Flores (2010), refletir sobre esse processo implica considerar a natureza problemática do ensino, o papel da investigação e da reflexão, e ainda, a influência dos formadores na constituição da identidade docente. Nesse contexto, a articulação entre os saberes acadêmicos e as experiências práticas se revela como elemento estruturante da formação.

Macêdo e Romanowski (2025) enfatizam que o desenvolvimento de ações formativas e a valorização das experiências vividas no âmbito da formação inicial precisam estar ancoradas em uma epistemologia que reconheça os processos reflexivos e integradores da docência. Além disso, os autores alertam para a necessidade de repensar os estágios supervisionados e as práticas pedagógicas, de modo a oferecer subsídios efetivos à profissionalização docente.

Nessa mesma direção, Leone e Leite (2012) defendem a construção de vínculos horizontais entre universidade e escola como condição fundamental para a compreensão das reais necessidades formativas dos professores, sobretudo nos primeiros anos de atuação. Por fim, estudos como os de Noffsi e Duarte (2024) mostram que a organização curricular proposta pelas diretrizes de 2015 e 2019 impacta diretamente os projetos formativos, o que exige uma análise crítica sobre os modelos institucionais vigentes e suas implicações para a formação de professores.

Diante desse panorama, este artigo propõe refletir sobre os principais desafios que permeiam a formação inicial de professores de Matemática, com base nas contribuições teóricas e nas pesquisas que problematizam os processos formativos, o papel das instituições formadoras e a inserção crítica e comprometida dos futuros docentes na realidade escolar.

II. Desafios na formação inicial de professores de Matemática

A formação de professores de Matemática no Brasil enfrenta diversos desafios que permeiam desde as políticas públicas até a prática pedagógica nos cursos de Licenciatura. Gomes (2016) apresenta uma análise estruturada da questão, organizando a discussão em quatro partes: um panorama das políticas de formação para a Educação Básica; os problemas específicos enfrentados nos cursos de Licenciatura em Matemática; a necessidade de uma formação matemática adequada ao futuro docente; e, por fim, as possibilidades e limitações de mudanças visando o aprimoramento desse processo formativo.

Nesse sentido, a formação de professores é compreendida como um processo contínuo e essencial para preparar o docente para as dinâmicas da sala de aula, constituindo-se também como parte fundamental na construção da identidade profissional (PASTOURA; SILVA; LIMA, 2024). Para tanto, torna-se indispensável a articulação entre as dimensões teóricas e práticas ao longo do percurso formativo, tendo os programas de formação como uma ponte que favorece a construção de profissionais críticos e reflexivos, capazes de responder às demandas contemporâneas da educação matemática.

Os avanços tecnológicos impõem novos desafios à formação docente, destacando a necessidade de que futuros professores desenvolvam confiança e postura crítica no uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Para que isso seja possível, as instituições de ensino superior devem incorporar essas tecnologias nos currículos de forma integrada, permitindo que os professores em formação utilizem as TIC além do modo instrumental, mas que as incorporem reflexivamente em suas práticas pedagógicas (NASCIMENTO; SOUSA; TROMPIERI FILHO, 2017). Dessa forma, a formação inicial de professores de Matemática precisa ser repensada para incluir o domínio do conteúdo atrelado com o desenvolvimento de competências tecnológicas, habilidades reflexivas e a construção identitária do professor, visando atender às exigências de uma educação básica em constante transformação.

III. O papel das instituições formadoras e a articulação universidade-escola

A articulação entre universidade e escola surge como um eixo central para a melhoria da formação inicial dos professores de Matemática, conforme apontam Azeredo (2021) e Fanizzi (2023). Essa parceria proporciona vivências práticas importantes no espaço escolar, mas também promove um diálogo crítico e reflexivo entre futuros docentes e professores experientes, fortalecendo a construção do conhecimento pedagógico e matemático. Azeredo (2021) destaca que o contato com a escola pública enquanto espaço formativo é fundamental para que o licenciando compreenda as dinâmicas reais da sala de aula e possa articular teoria e prática de forma significativa. Essa experiência contribui para a construção identitária do professor, fundamental para enfrentar a complexidade do ensino da Matemática.

Fanizzi (2023) ressalta que essa colaboração entre universidade e escola permite discutir os objetos matemáticos a serem ensinados, assim como a maneira como os alunos constroem seu conhecimento. O intercâmbio de saberes entre formadores, professores e licenciandos amplia a compreensão das especificidades do ensino da Matemática, fomentando práticas pedagógicas mais efetivas e contextualizadas. Essa interação pode contribuir para superar a dicotomia tradicional entre conhecimento acadêmico e conhecimento prático, favorecendo uma formação integrada e crítica.

Por fim, a análise de Azeredo (2021) enfatiza que os projetos e atividades que aproximam universidade e escola ampliam o campo profissional dos futuros professores, proporcionando experiências de aprendizagem concretas. Contudo, observa-se que, apesar dos avanços, o alcance numérico dessas iniciativas ainda é limitado, o que indica a necessidade de ampliar políticas e ações que fortaleçam essa articulação. Para que a formação inicial cumpra seu papel, é imprescindível que haja um compromisso institucional que valorize e subsidie essas parcerias, garantindo que a teoria e a prática caminhem juntas e que os licenciandos sejam preparados para os desafios contemporâneos da educação básica em Matemática.

Os estudos convergem para a urgência de consolidar uma formação inicial que contemple a interação contínua e horizontal entre universidade e escola, como estratégia para a qualificação do ensino e a construção de uma identidade profissional sólida para os futuros professores de Matemática.

IV. Perspectivas para a formação e profissionalização docente na Educação Matemática

As pesquisas sobre a formação de professores de Matemática indicam a necessidade de aprofundar a fundamentação teórica relativa aos saberes docentes e à identidade profissional, aspectos fundamentais para o desenvolvimento de uma prática pedagógica consistente (MELO et al., 2021). A articulação entre identidade

V. Conclusão

A formação inicial de professores de Matemática enfrenta desafios multifacetados que envolvem desde políticas públicas até a organização curricular e a articulação entre teoria e prática. É fundamental que os cursos de Licenciatura promovam uma formação integrada que contemple não só o domínio do conteúdo matemático, mas também o desenvolvimento da identidade profissional e das competências pedagógicas necessárias para atuar nas complexidades da sala de aula contemporânea. A articulação entre os saberes acadêmicos e as experiências vividas, por meio de estágios supervisionados e práticas escolares, deve ser repensada para garantir maior relevância e efetividade na formação dos futuros docentes.

O papel das instituições formadoras e a parceria universidade-escola são elementos essenciais para qualificar a formação inicial, proporcionando ambientes ricos para a reflexão crítica e a construção colaborativa do conhecimento pedagógico e matemático. A aproximação horizontal entre esses espaços possibilita o diálogo sobre os conteúdos, as práticas de ensino e as formas de aprendizagem, favorecendo a construção de uma identidade docente sólida e preparada para as demandas do ensino básico. No entanto, apesar dos avanços, ainda é necessária a ampliação dessas iniciativas para que mais futuros professores possam usufruir dessas experiências formativas qualificadas.

Por fim, as perspectivas apontam para uma formação docente que ultrapasse a mera transmissão de conteúdos técnicos, valorizando o trabalho colaborativo e a reflexão contínua sobre a prática educativa. A construção da identidade profissional, a negociação constante dos saberes e a integração de múltiplas abordagens teóricas fortalecem a atuação do professor de Matemática, preparando-o para inovar e responder às demandas educacionais atuais. Assim, investir em programas formativos que promovam o engajamento crítico e o diálogo entre teoria e prática torna-se indispensável para o aprimoramento da educação matemática no Brasil.

Referências

- [1]. AZEREDO, Maria Alves de. A formação matemática na pedagogia: a articulação universidade-escola como caminho formativo. *Revista Reflexão e Ação*, Santa Cruz do Sul, v. 29, n. 1, p. 114-132, jan. 2021. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1982-99492021000100114&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 3 jul. 2025. DOI: <https://doi.org/10.17058/rea.v29i1.13780>.
- [2]. CECCO, Bruna Larissa; BERNARDI, Luci T. M. dos Santos; DELIZOICOV, Nadir Castilho. Formação de Professores que Ensinam Matemática: um olhar sobre as redes sociais e intelectuais do BOLEMA. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, v. 31, n. 59, p. 1101-1122, dez. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bolema/a/GmTrXFKTb4q9ZssrXbYqtw/?lang=pt>. Acesso em: 3 jul. 2025.
- [3]. CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade et al. Processos formativos de professores que ensinam matemática e perspectivas para/de aprendizagem e identidade profissional docente. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, v. 39, p. e240067, 2025. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/bolema/article/view/240067>. Acesso em: 3 jul. 2025.
- [4]. FANIZZI, Sueli. A parceria entre universidade e escola no percurso formativo do (futuro) professor que ensina matemática. *Ensino da Matemática em Debate*, [S. l.], v. 10, n. 1, p. 118-141, 2023. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/emd/article/view/55958>. Acesso em: 3 jul. 2025.
- [5]. FLORES, Maria Assunção. Algumas reflexões em torno da formação inicial de professores. *Educação*, [S. l.], v. 33, n. 3, 2010. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/faced/article/view/8074>. Acesso em: 3 jul. 2025.
- [6]. GOMES, Maria Laura Magalhães. Desafios da formação docente na Licenciatura em Matemática. *Perspectivas da Educação Matemática*, v. 9, n. 21, p. 1075-1091, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/2886>. Acesso em: 4 jul. 2025.
- [7]. LEONE, Naiara Mendonça; LEITE, Yoshie Ussami Ferrari. O início da carreira docente: implicações à formação inicial de professores. *Revista Eletrônica Pesquiseduca*, [S. l.], v. 3, n. 6, p. 236-259, 2012. Disponível em: <https://periodicos.unisantos.br/pesquiseduca/article/view/195>. Acesso em: 3 jul. 2025.
- [8]. MACÊDO, Marly; ROMANOWSKI, Joana Paulin. A prática no processo de formação inicial de professores: uma revisão integrativa. *Educar em Revista*, v. 41, p. e91579, 2025. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/p9TNSBKK8T8m3txHygWXSPD/>. Acesso em: 3 jul. 2025.
- [9]. MELO, Carlos Ian Bezerra de; FERREIRA, José dos Santos; SOUSA, Ana Cláudia Gouveia de; BARRETO, Marcília Chagas. Perspectivas teóricas de formação, saberes e identidade profissional docente presentes em pesquisas sobre o professor que ensina matemática. *Revista Paranaense de Educação Matemática*, [S. l.], v. 9, n. 20, p. 89-108, 2021. DOI: 10.33871/22385800.2020.9.20.89-108. Disponível em: <https://periodicos.unespar.edu.br/rpem/article/view/6256>. Acesso em: 3 jul. 2025.
- [10]. NASCIMENTO, Eimard Gomes Antunes do; SOUSA, Cristiane de; TROMPIERI FILHO, Nicolino. O desafio da formação de professores de matemática numa sociedade na era da tecnologia. *Revista Teias*, Rio de Janeiro, v. 18, n. 50, p. 265-275, jul. 2017. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1982-03052017000300265&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 4 jul. 2025. DOI: <https://doi.org/10.12957/teias.2017.29414>.
- [11]. NOFFSI, Neide de Aquino; DUARTE, Cássia Ávila. Formação inicial de professores: uma análise comparativa dos projetos de formação instituídos pelas Resoluções CNE/CP n.º 2/2015 e n.º 2/2019. *Revista e-Curriculum*, São Paulo, v. 22, p. 1-23, 2024. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.23925/1809-3876.2024v22e64492>. Acesso em: 3 jul. 2025.
- [12]. SILVA, Aline; NUNES, Messildo Viana; DE SALES, Elielson Ribeiro. Perspectivas teóricas da educação matemática: possibilidades de articulações e complementariedade. *Educação Matemática Pesquisa*, São Paulo, v. 24, n. 3, p. 177-218, 2022. DOI: 10.23925/1983-3156.2022v24i3p177-218. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/58039>. Acesso em: 3 jul. 2025.