


**O PEDAGOGO DOCENTE E O ENSINO DE MATEMÁTICA: TESSITURAS E  
ESCREVÊNCIAS (AUTO)BIOGRÁFICAS**

**THE TEACHER AND THE TEACHING OF MATHEMATICS: TEXTURES AND  
(AUTO)BIOGRAPHICAL WRITINGS**

**EL PROFESOR Y LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS: TEXTURAS Y  
ESCRITOS (AUTO)BIOGRÁFICOS**

 <https://doi.org/10.56238/arev7n9-148>

**Data de submissão:** 12/08/2025

**Data de publicação:** 12/09/2025

**Vicente Henrique de Oliveira Filho**

Doutor em Educação Matemática

Instituição: Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

E-mail: [enriqueoliver2005@yahoo.com.br](mailto:enriqueoliver2005@yahoo.com.br)

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7203-9818>

---

**RESUMO**

Neste artigo, mergulharemos na rica relação entre o pedagogo docente e o ensino de matemática, explorando como a tessitura e a (auto)biografia podem se entrelaçar nesse processo. O ensino de matemática, tradicionalmente visto como um campo árido e distante da experiência individual, pode ser reconfigurado por meio da incorporação de narrativas pessoais, experiências e histórias de vida. A partir de uma perspectiva (auto)biográfica, a matemática se torna um terreno fértil para a construção de conhecimento, possibilitando a conexão entre o saber matemático e a vivência individual. O estudo se fundamenta na premissa de que a experiência pessoal do professor, permeada por suas memórias, crenças e valores, molda sua prática docente e influencia a maneira como ele se relaciona com o ensino da matemática. Ao tecer suas histórias de vida com os conteúdos matemáticos, o professor pode criar um ambiente de aprendizagem mais significativo.

**Palavras-chave:** Pedagogo Docente. Formação Continuada. Escrevivências. Ensino de Matemática.

**ABSTRACT**

In this article, we will delve into the rich relationship between the teacher educator and mathematics teaching, exploring how weaving and (auto)biography can intertwine in this process. Mathematics teaching, traditionally seen as an arid field distant from individual experience, can be reconfigured through the incorporation of personal narratives, experiences, and life stories. From an (auto)biographical perspective, mathematics becomes fertile ground for knowledge construction, enabling the connection between mathematical knowledge and individual experience. The study is based on the premise that teachers' personal experiences, permeated by their memories, beliefs, and values, shape their teaching practice and influence how they relate to mathematics teaching. By weaving their life stories with mathematical content, teachers can create a more meaningful learning environment.

**Keywords:** Teacher Educator. Continuing Education. Writing Experiences. Mathematics Teaching.

## RESUMEN

En este artículo, profundizaremos en la rica relación entre el formador de docentes y la enseñanza de las matemáticas, explorando cómo la interrelación entre la formación docente y la (auto)biografía puede entrelazarse en este proceso. La enseñanza de las matemáticas, tradicionalmente considerada un campo árido y alejado de la experiencia individual, puede reconfigurarse mediante la incorporación de narrativas, experiencias e historias de vida personales. Desde una perspectiva (auto)biográfica, las matemáticas se convierten en un terreno fértil para la construcción de conocimiento, permitiendo la conexión entre el conocimiento matemático y la experiencia individual. El estudio se basa en la premisa de que las experiencias personales de los docentes, impregnadas de sus recuerdos, creencias y valores, moldean su práctica docente e influyen en su relación con la enseñanza de las matemáticas. Al entrelazar sus historias de vida con el contenido matemático, los docentes pueden crear un entorno de aprendizaje más significativo.

**Palabras clave:** Formador de Docentes. Formación Continua. Experiencias de Escritura. Enseñanza de las Matemáticas.

## 1 INTRODUÇÃO

Este artigo tem como objetivo investigar a relação entre a formação do pedagogo docente e o ensino de matemática, explorando as tessituras e escrevivências (auto)biográficas que permeiam essa trajetória. Abordaremos a importância da (auto)reflexão sobre a prática pedagógica, buscando compreender as experiências, os desafios e as potencialidades do pedagogo docente no contexto da Educação Matemática.

A pesquisa se concentra na análise da formação e da prática docente de pedagogos que atuam no ensino de matemática, buscando desvendar as nuances da relação entre teoria e prática, bem como as implicações da formação inicial e continuada para o desenvolvimento de uma prática reflexiva e inovadora.

Investigaremos como a trajetória (auto)biográfica do pedagogo docente influencia sua prática em sala de aula. Analisaremos como as experiências pessoais e profissionais contribuem para a construção da identidade do pedagogo docente. Abordaremos a importância da (auto)reflexão crítica como ferramenta de aprimoramento profissional. Discutiremos as implicações da formação continuada para a prática docente em matemática.

A partir da análise de dados coletados por meio de entrevistas e de um estudo de caso (CERVO, BERVIAN, SILVA, 2007), pretendemos contribuir para o debate sobre a formação de pedagogos para o ensino de matemática, buscando fortalecer a relação entre teoria e prática e promover uma prática docente mais significativa e engajadora.

## 2 CONTEXTOS E CAMINHOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

Esta pesquisa se insere no campo da Educação Matemática, buscando compreender as experiências e reflexões de pedagogos docentes no ensino de matemática, a partir de suas próprias histórias de vida e trajetórias profissionais. A investigação se baseia na premissa de que a formação e a prática pedagógica do pedagogo docente são permeadas por suas vivências pessoais e profissionais, que influenciam suas concepções sobre o ensino de matemática, suas metodologias de ensino e suas relações com os estudantes.

A pesquisa se justifica pela necessidade de aprofundar o conhecimento sobre o papel do pedagogo docente na educação matemática, considerando a complexidade do processo de ensino e aprendizagem e as demandas por uma formação docente mais significativa e contextualizada. O estudo visa contribuir para a construção de um olhar mais crítico e reflexivo sobre a prática pedagógica do pedagogo docente, buscando fortalecer sua identidade profissional e promover a qualidade do ensino de matemática.

A pesquisa se desenvolve em um contexto em que a Educação Matemática busca superar os desafios de uma formação docente tradicional, centrada na transmissão de conteúdos, para uma formação mais crítica, reflexiva e voltada para a construção de conhecimentos e habilidades que possibilitem ao pedagogo docente atuar de forma mais eficiente e engajada em sala de aula.

As questões norteadoras da pesquisa foram: como as experiências e vivências do pedagogo docente influenciam sua prática pedagógica no ensino de matemática? Como o pedagogo docente se apropria de conhecimentos e ferramentas da Educação Matemática para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras e significativas para os estudantes?

Para desvendar as tessituras e escrevivências (EVARISTO, 2020) (auto)biográficas do pedagogo docente no ensino de matemática, este estudo se alicerça em uma metodologia qualitativa, buscando compreender a experiência individual e subjetiva dos participantes. A pesquisa se estrutura em três pilares interligados: i) Pesquisa (auto)biográfica Abordagem que privilegia a experiência individual e a narrativa pessoal, explorando as histórias de vida dos pedagogos docentes; ii) Análise de documentos pessoais, como diários, cartas e projetos pedagógicos, para desvendar as trajetórias profissionais e os saberes construídos pelos participantes; iii) Entrevistas semiestruturadas - Conversas individuais com os pedagogos docentes, buscando aprofundar a compreensão de suas experiências, desafios e perspectivas no ensino de matemática (CERVO, BERVIAN, SILVA, 2007).

A escolha por essa metodologia se justifica pela necessidade de mergulhar na experiência singular de cada pedagogo docente, desvendando suas histórias de vida e as relações com o ensino de matemática. Por meio da análise de documentos pessoais e das entrevistas, o estudo busca construir um mapa rico e detalhado do percurso formativo e da prática profissional desses profissionais, revelando suas (auto)biografias e as tessituras que as compõem (CUNHA, 2014; 2018).

### **3 PERCURSO FORMATIVO DO PEDAGOGO DOCENTE**

A formação do docente, profissional fundamental para o ensino de matemática, é um processo complexo e multifacetado. É decisivo investigar o percurso formativo desses profissionais para compreender suas experiências, desafios e potencialidades no desenvolvimento de práticas pedagógicas hábeis (ANDRADE SILVA, DURÓ, SOUZA, 2024).

A formação inicial e continuada do pedagogo docente, envolvendo a licenciatura em Pedagogia e cursos de especialização em Educação Matemática, desempenha um papel crucial no desenvolvimento de suas competências para o ensino da matemática. A formação inicial em Pedagogia proporciona uma base sólida em fundamentos da educação, metodologias de ensino, desenvolvimento infantil, avaliação e organização escolar. A especialização em Educação Matemática aprofunda o

conhecimento sobre a disciplina, abordagens didático-pedagógicas, recursos tecnológicos e a construção do conhecimento matemático (BRASIL, 2015).

A experiência prática em escolas, por meio de estágios e atividades supervisionadas, permite a aplicação dos conhecimentos teóricos adquiridos em contextos reais de ensino e aprendizagem (JOSSO, 2010). O desenvolvimento profissional contínuo, por meio de cursos, workshops e participação em eventos, é essencial para a atualização e aprimoramento das práticas pedagógicas.

A análise do percurso formativo do pedagogo docente, incluindo suas experiências em sala de aula, reflexões sobre a prática e a influência da formação em suas escolhas pedagógicas, contribui para uma compreensão mais profunda dos desafios e das possibilidades presentes no ensino de matemática (ALMEIDA, 2017).

#### **4 TESSITURAS E ESCRIVÊNCIAS (AUTO)BIOGRÁFICAS**

No contexto da pesquisa, a tessitura (auto)biográfica se apresenta como um método de investigação que conjuga a experiência pessoal do pesquisador com a sua formação e prática profissional, explorando as nuances da sua trajetória no ensino de matemática. A tessitura (auto)biográfica se manifesta na forma de narrativas e reflexões sobre a própria história, permeadas por emoções, valores, crenças e questionamentos. A escrita se torna um espaço de (re)construção da identidade docente, revelando as relações complexas entre a formação, a prática pedagógica e a experiência individual no ensino de matemática (DELORY-MOMBERGER, 2012).

As escrituras (auto)biográficas, por sua vez, englobam diversos tipos de textos que compõem a investigação. Podem ser diários reflexivos, cartas, poemas, contos, entre outros (EVARISTO, 2020). Esses textos permitem explorar seus sentimentos, dilemas e aprendizados em relação à sua prática, desvendando as diferentes facetas da sua atuação no ensino de matemática. A utilização de diferentes linguagens e formatos de escrita amplia a possibilidade de compreensão e de comunicação das experiências e reflexões do docente (DEVLIN, 2004).

A união da tessitura entre as escrituras (auto)biográficas proporciona um espaço de autoconhecimento e de (re)significação da prática pedagógica. O pesquisador-docente, ao se engajar nessa investigação, se torna sujeito de sua história, tecendo narrativas que revelam as nuances da sua experiência e, ao mesmo tempo, construindo um caminho de transformação individual e profissional (EVARISTO, 2020).

## **5 O PEDAGOGO DOCENTE E O ENSINO DE MATEMÁTICA**

A figura do pedagogo docente no ensino de matemática assume um papel decisivo na formação de cidadãos críticos e reflexivos, capazes de utilizar o raciocínio lógico-matemático para solucionar problemas, interpretar informações e tomar decisões. A formação do pedagogo docente, portanto, deve contemplar uma sólida base em Educação Matemática, preparando-o para lidar com as diversas nuances e desafios inerentes ao ensino dessa disciplina.

Compreender as diferentes abordagens pedagógicas em Educação Matemática, como a resolução de problemas, a modelagem matemática, a história da matemática e a etnomatemática. Desenvolver habilidades para planejar e implementar atividades que promovam o desenvolvimento do pensamento matemático, a autonomia e a construção do conhecimento de forma significativa (MARIOTTI, 2010). Dominar as tecnologias digitais e os recursos educacionais digitais (REDs) para o ensino de matemática, explorando ferramentas e plataformas que possibilitem a interação, a comunicação e o aprendizado colaborativo (OLIVEIRA FILHO, 2018).

O pedagogo docente, nesse contexto, precisa ser um profissional reflexivo, capaz de analisar criticamente sua prática e buscar aprimoramento constante (JOSSO, 2010). A pesquisa e a formação continuada são elementos fundamentais para o desenvolvimento profissional, permitindo que o docente se atualize sobre as novas tendências e metodologias em Educação Matemática, adaptando suas práticas às necessidades e características e contexto social (MOURA, 2018).

## **6 ENTRELAÇAMENTOS ENTRE A FORMAÇÃO E A PRÁTICA PEDAGÓGICA**

A formação do pedagogo docente desempenha um papel decisivo na construção de sua prática pedagógica no ensino de matemática. Essa jornada, permeada por reflexões e experiências, molda sua identidade profissional e a maneira como ele aborda a disciplina em sala de aula. É nesse processo que os conhecimentos teóricos adquiridos durante a formação se entrelaçam com a realidade da prática, dando origem a um ciclo de aprendizado contínuo, a saber: i) A experiência prática como fonte de aprendizado - A vivência em sala de aula oferece a oportunidade de aplicar os conhecimentos teóricos aprendidos durante sua formação, adaptando-os às necessidades específicas dos alunos.

A partir da observação, da interação com os estudantes e da análise crítica de seus próprios métodos, ele pode aperfeiçoar sua prática e desenvolver novas estratégias de ensino; ii) A importância da reflexão crítica - A reflexão sobre a prática pedagógica é um elemento fundamental para o desenvolvimento profissional. Por meio da análise sistemática de suas ações em sala de aula, o docente pode identificar seus pontos fortes, suas áreas de aprimoramento e as necessidades. Essa constante autoavaliação permite que ele refine seus métodos de ensino e promova uma aprendizagem mais

significativa (PIMENTA, GHEDIN, 2012); iii) A busca por atualização constante - O mundo da educação está em constante transformação, exigindo que o pedagogo docente se mantenha atualizado com as novas tendências e tecnologias. A participação em cursos de formação continuada, o acompanhamento de pesquisas e a leitura de livros e artigos especializados são ferramentas essenciais para o desenvolvimento de sua prática e para garantir que ele esteja apto a lidar com os desafios da sala de aula (OLIVEIRA, SATRIANO, 2018); iv) A construção de uma identidade profissional - O processo de entrelaçamento entre a formação e a prática pedagógica contribui para a construção de uma identidade profissional sólida e autêntica (NOVOA, 2023). O pedagogo docente, ao longo de sua jornada, desenvolve sua própria maneira de ensinar matemática, baseada em seus valores, crenças e experiências. Essa identidade, forjada na prática, guia suas ações e define sua postura em sala de aula (OLIVEIRA FILHO, 2022).

## **7 PERSPECTIVAS PARA A FORMAÇÃO DO PEDAGOGO DOCENTE - CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA (AUTO)BIOGRÁFICA**

A pesquisa (auto)biográfica, ao desvelar a trajetória do docente, oferece um panorama rico para repensar a formação inicial e continuada nesse campo. As perspectivas apontam para a necessidade de uma formação que promova a autoconsciência, a reflexão crítica sobre a prática pedagógica e a construção de um repertório de estratégias e recursos para o ensino de matemática, considerando a dimensão afetiva e as necessidades dos alunos.

É decisivo que a formação do docente seja interdisciplinar, incorporando conhecimentos da Educação Matemática, da Psicologia da Aprendizagem, da Sociologia da Educação e de outras áreas que contribuam para a compreensão dos processos de ensino e aprendizagem. O desenvolvimento de competências socioemocionais também é fundamental, para que possa lidar com as diferentes realidades e necessidades, atuando como mediador e facilitador da aprendizagem matemática (SILVA, 2019).

A pesquisa-ação se mostra como uma ferramenta poderosa para a formação continuada, incentivando o pedagogo a investigar sua própria prática, identificar desafios e buscar soluções inovadoras (VENTURA, CRUZ, 2020). A participação em comunidades de prática e em eventos de formação, como workshops e congressos, também é essencial para o aprimoramento profissional, propiciando a troca de experiências, o acesso a novas ideias e o desenvolvimento de uma visão crítica sobre o ensino de matemática (SANTOS, OLIVEIRA, 2019).

A pesquisa (auto)biográfica, com seu foco na experiência individual do pedagogo docente, oferece valiosas contribuições para o campo da Educação Matemática, abrindo um novo horizonte de

compreensão sobre a formação e a prática docente. Por meio da análise reflexiva de suas trajetórias e vivências, o pesquisador, nesse caso, o próprio professor, revela a complexidade do processo de ensino-aprendizagem da matemática e as nuances que permeiam a construção do conhecimento matemático na sala de aula. Essa pesquisa se torna um instrumento poderoso para a autoconhecimento, a autocrítica e a (re)significação da prática pedagógica (SOKOLOVICZ, HAGEMEYER, 2017).

Ao desvendar as memórias, os desafios e as alegrias vividos no percurso profissional, o pedagogo docente pode identificar seus pontos fortes, fraquezas, crenças e valores que influenciam sua atuação em sala de aula. Essa introspecção possibilita uma análise crítica da própria prática, revelando padrões de comportamento, estratégias de ensino e relações com os alunos que podem ser aprimoradas.

Além disso, a pesquisa (auto)biográfica contribui para a construção de um relato singular e autêntico da experiência docente, oferecendo um panorama rico e detalhado sobre o ensino de matemática em contextos específicos. Essa investigação, ao desvendar as particularidades de cada professor e sua relação com a disciplina, enriquece o debate sobre a formação e a prática docente, oferecendo subsídios para a construção de práticas mais eficazes e significativas.

A pesquisa (auto)biográfica, portanto, se configura como uma ferramenta poderosa para a profissionalização do pedagogo docente, promovendo a autoanálise crítica, a construção de um repertório de experiências e a busca por práticas pedagógicas inovadoras que possibilitem um ensino de matemática mais significativo e engajador para os estudantes.

## **8 ARTICULAÇÕES ENTRE A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E A FORMAÇÃO DE PEDAGOGOS**

A formação do pedagogo docente se entrelaça com a Educação Matemática de maneira complexa e dinâmica, exigindo uma análise atenta das relações entre esses dois campos. Para que o pedagogo possa atuar de forma compreensível na sala de aula, é fundamental que ele compreenda as especificidades do ensino de matemática, abordando-o de forma significativa e prazerosa para os estudantes.

A Educação Matemática, como área de conhecimento, oferece um conjunto de teorias, métodos e recursos que podem auxiliar o pedagogo a construir um ensino de matemática mais relevante e contextualizado, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades matemáticas essenciais para a vida (NÓVOA, FINGER, 2010). O pedagogo precisa estar preparado para lidar com os desafios específicos do ensino de matemática, como a dificuldade de alguns estudantes em lidar com conceitos abstratos, a necessidade de integrar a matemática a outras áreas de conhecimento e a importância de

criar um ambiente de aprendizagem positivo e estimulante, a saber: i) Compreensão das teorias e metodologias da Educação Matemática, como a resolução de problemas, o desenvolvimento de habilidades de raciocínio lógico e o uso de recursos tecnológicos; ii) Domínio de diferentes abordagens metodológicas para o ensino de matemática, adaptando-as às necessidades e características dos estudantes; iii) Capacidade de integrar a matemática a outras áreas do currículo, mostrando sua relevância e aplicabilidade na vida real; iv) Construção de um ambiente de aprendizagem que promova a participação ativa, a criatividade e o desenvolvimento da autonomia dos estudantes (FREIRE, 2005; NÓVOA, FINGER, 2010).

A articulação entre a Educação Matemática e a formação de pedagogos é crucial para garantir que os futuros professores estejam preparados para ensinar matemática de forma eficaz e significativa. O desenvolvimento de competências e habilidades específicas para o ensino de matemática é fundamental para que os pedagogos possam contribuir para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária, onde todos tenham acesso ao conhecimento matemático e possam exercer sua cidadania plena.

## **9 REFLETINDO SOBRE O PAPEL DO PEDAGOGO DOCENTE**

O papel do pedagogo docente no ensino de matemática exige uma profunda reflexão sobre as responsabilidades e os desafios inerentes à sua atuação. A formação do pedagogo, tradicionalmente voltada para áreas como a linguagem e as ciências sociais, muitas vezes carece de aprofundamento em metodologias específicas para o ensino de matemática, o que pode gerar obstáculos na prática pedagógica.

A formação do docente deve promover uma compreensão abrangente da matemática, incluindo suas diferentes áreas, conceitos, e metodologias de ensino. É fundamental que ele seja capaz de construir uma relação positiva e significativa com a matemática, desmistificando a ideia de que é uma disciplina complexa e inacessível (MORIN, 2000). Para tanto, a formação deve enfatizar a interação entre teoria e prática, proporcionando ao futuro professor ferramentas para planejar, desenvolver e avaliar atividades que possibilitem a aprendizagem significativa da matemática, a saber: i) Compreender as diferentes formas de aprender matemática e as necessidades específicas; ii) Desenvolver habilidades para planejar aulas envolventes e desafiadoras, utilizando recursos didáticos adequados e explorando diferentes abordagens pedagógicas (NOVOA 2023); iii) Criar um ambiente de aprendizagem positivo e inclusivo, estimulando a participação, a colaboração e a autonomia; iv) Promover a comunicação matemática, incentivando o diálogo, a argumentação e a resolução de

problemas em grupo; v) Desenvolver o senso crítico dos estudantes, ajudando-os a questionar, analisar e interpretar informações matemáticas de forma crítica (OLIVEIRA FILHO, 2018).

## **10 OBSTÁCULOS, DESAFIOS ENFRENTADOS E ESTRATÉGIAS DE SUPERAÇÃO PARA RESSIGNIFICAÇÃO A PRÁTICA PEDAGÓGICA**

A formação inicial do pedagogo docente muitas vezes não contempla a especificidade do ensino de matemática, com foco em teorias pedagógicas genéricas, sem aprofundamento em metodologias e conteúdos específicos da área. Essa lacuna limita a capacidade de planejar e implementar aulas, tornando o ensino de matemática um desafio (VEIGA, 2012).

A escassez de recursos didáticos, como materiais manipuláveis, softwares educacionais e livros de apoio, dificulta a criação de um ambiente de aprendizagem dinâmico e estimulante. Essa realidade limita a capacidade de oferecer atividades práticas e contextualizadas, essenciais para a compreensão da matemática (VALENTE, 2018).

A resistência à mudança de práticas tradicionais de ensino, baseadas na memorização e na repetição de algoritmos, impede a adoção de metodologias inovadoras que possibilitem a construção do conhecimento matemático de forma significativa e contextualizada. Essa resistência pode ser proveniente de crenças limitantes sobre o ensino de matemática, perpetuando uma visão fragmentada e descontextualizada da disciplina (VENTURA, CRUZ, 2020).

A falta de apoio institucional em relação à formação continuada, acompanhamento e valorização do trabalho docente, contribui para a desmotivação e para a perpetuação de práticas tradicionais no ensino de matemática. A falta de investimento em recursos humanos e materiais, além da ausência de políticas públicas eficazes, dificulta a superação de obstáculos e a busca por soluções inovadoras para o ensino de matemática.

Diante dos obstáculos e desafios encontrados, a investigação apontou para a necessidade de desenvolvimento de estratégias de superação que possibilitem a construção de uma prática pedagógica mais significativa e eficaz no ensino de matemática. Essas estratégias envolvem a busca por formação continuada de qualidade, o desenvolvimento de competências pedagógicas específicas para o ensino da matemática e a criação de um ambiente de aprendizagem mais positivo e motivador.

A participação em cursos, workshops, e programas de formação continuada permite que os pedagogos docentes se atualizem sobre as novas tendências em Educação Matemática, adquiram novas ferramentas e estratégias para o ensino da matemática, e se conectem com outros profissionais da área, criando um ambiente de troca de experiências e aprendizado (FILATRO, CAIRO, 2015).

Além disso, o desenvolvimento de competências pedagógicas específicas para o ensino da matemática, como a capacidade de planejar aulas engajadoras, utilizar diferentes recursos didáticos, promover a participação ativa e avaliar a aprendizagem de forma significativa, é fundamental para o sucesso da prática pedagógica. O desenvolvimento dessas competências pode ser promovido através de programas de formação específica e por meio da reflexão crítica sobre a própria prática e da busca por novas metodologias e abordagens de ensino (VENTURA, CRUZ, 2020).

A criação de um ambiente de aprendizagem positivo e motivador também é essencial para o sucesso do ensino de matemática. Para isso, é importante que os professores se esforcem para criar um clima de respeito e confiança em sala de aula, valorizar, incentivar a curiosidade e a investigação, e utilizar recursos didáticos que possibilitem a aprendizagem significativa e a construção do conhecimento de forma colaborativa (FILATRO, CAIRO, 2015).

A investigação (auto)biográfica permite uma profunda ressignificação da prática pedagógica do professor de matemática, conduzindo-o a uma compreensão mais profunda de sua própria trajetória profissional e dos desafios enfrentados no ensino da disciplina. Por meio da análise reflexiva de suas experiências, o docente pode identificar seus pontos fortes, fragilidades e as influências que moldaram sua postura em sala de aula (VENTURA, CRUZ, 2020).

Esse processo de autoconhecimento proporciona ao professor a oportunidade de repensar suas práticas, buscando alternativas para superar obstáculos e aprimorar seu desempenho. A partir da análise crítica de suas ações e da identificação de seus valores e crenças, o docente pode reformular suas estratégias de ensino, buscando alternativas mais eficazes e engajadoras para seus estudantes (VENTURA, CRUZ, 2020).

Essa ressignificação da prática pedagógica também possibilita ao professor um olhar mais atento às necessidades e dificuldades, desenvolvendo a empatia e a capacidade de adaptação às diferentes realidades e estilos de aprendizagem. Com uma postura mais reflexiva e crítica, o docente pode promover um ensino mais significativo e relevante, construindo um ambiente de aprendizagem mais estimulante e inclusivo.

## **11 IMPORTÂNCIA DA REFLEXÃO CRÍTICA E OS MATIZES DO PROFESSOR COMO PESQUISADOR**

A reflexão crítica é fundamental para o desenvolvimento profissional do pedagogo docente e para a construção de um ensino de matemática significativo e eficaz. É por meio da reflexão que o professor pode analisar suas práticas, identificar os desafios e as dificuldades enfrentados, e buscar alternativas para superar os obstáculos (PIMENTA, GHEDIN, 2012).

A reflexão crítica permite que o professor questione seus próprios conhecimentos, suas crenças sobre a matemática e sobre os processos de ensino e aprendizagem, e suas práticas pedagógicas. Por meio dessa análise profunda, ele pode identificar as falhas e as lacunas em sua formação e buscar aprimorar sua atuação em sala de aula.

A reflexão crítica também contribui para a construção de uma visão mais abrangente e reflexiva sobre o ensino de matemática, desconstruindo concepções tradicionais e inadequadas sobre a disciplina. É por meio da análise crítica das práticas pedagógicas que o professor pode desmistificar a matemática, tornando-a mais acessível e significativa (JOSSO, 2010; NOVOA, 2023).

Para realizar essa reflexão crítica, o professor pode se valer de diferentes recursos, como: i) Diários reflexivos; ii) Observação de aulas; iii) Participação em grupos de estudo; iv) Leitura de livros e artigos sobre Educação Matemática; v) Participação em eventos e congressos da área (SILVA, 2019; ALMEIDA, 2017). Por meio da reflexão crítica, o professor se torna um agente transformador do ensino de matemática, promovendo a construção de um aprendizado mais significativo e prazeroso para os estudantes (PIMENTA, GHEDIN, 2012)..

A pesquisa é um elemento fundamental para a prática docente, especialmente no campo da Educação Matemática, pois ela permite que o professor aprofunde seu conhecimento sobre o ensino e aprendizagem da matemática, buscando alternativas para atender as necessidades específicas.

Quando o professor assume o papel de pesquisador, ele se torna um agente transformador da sua própria prática pedagógica. A pesquisa permite que ele analise criticamente seus métodos de ensino, identifique os desafios enfrentados pelos seus estudantes e busque soluções inovadoras para superá-los (OLIVEIRA FILHO, 2018).

A pesquisa pode ser realizada de diversas maneiras, desde a observação sistemática de suas aulas até a aplicação de instrumentos de coleta de dados mais complexos. O importante é que a pesquisa seja um processo reflexivo e crítico, que contribua para o aprimoramento da prática docente.

A pesquisa permite que o professor compreenda melhor as dificuldades enfrentam na aprendizagem da matemática. Permite que o professor identifique e avalie as diferentes estratégias de ensino que podem ser utilizadas para o ensino de matemática. A pesquisa permite que o professor aprimore sua prática docente e contribua para a formação de alunos mais engajados e capazes de aplicar a matemática em diferentes contextos.

A Educação Matemática, enquanto campo de pesquisa e prática pedagógica, se nutre de uma diversidade de abordagens metodológicas que buscam tornar-se o ensino e a aprendizagem mais significativos e engajadores. Essas abordagens se baseiam em diferentes perspectivas teóricas e

epistemológicas, buscando promover a construção do conhecimento matemático de forma ativa, crítica e reflexiva, considerando a diversidade de contextos e necessidades dos estudantes.

Dentre as abordagens metodológicas mais utilizadas na Educação Matemática, podemos destacar: i) A abordagem construtivista, inspirada nas ideias de Piaget, enfatiza a construção do conhecimento pelo próprio estudante por meio da interação com o ambiente e com os objetos de aprendizagem. O professor atua como mediador, propondo atividades que estimulem a investigação, a experimentação e a resolução de problemas; ii) A abordagem histórico-cultural, baseada nos estudos de Vygotsky, destaca o papel da cultura e da interação social na aprendizagem. O professor, nesse contexto, busca criar um ambiente colaborativo, propiciando a troca de ideias e o desenvolvimento de habilidades de comunicação e argumentação matemática (ALMEIDA, 2017); iii) A abordagem resolução de problemas considera a resolução de problemas como ponto central dos processos de ensino e aprendizagem. A partir da resolução de problemas desafiadores, os estudantes são estimulados a desenvolver o raciocínio lógico, a criatividade e a capacidade de comunicação matemática; iv) A abordagem investigação matemática se assemelha à resolução de problemas, mas com um foco mais amplo, incentivando a investigação autônoma por parte dos estudantes. O professor assume o papel de orientador, guiando o processo de investigação, mas permitindo que explorem suas próprias ideias e elaborem suas conclusões (FILATRO, CAIRO, 2015).

Além dessas abordagens, a Educação Matemática também se beneficia de outras metodologias, como a modelagem matemática, a etnomatemática e a história da matemática, que enriquecem o ensino e a aprendizagem, tornando-os mais relevantes e conectados com a realidade dos estudantes.

## **12 RESSIGNIFICANDO A RELAÇÃO COM A MATEMÁTICA**

A busca por uma relação mais positiva e significativa com a matemática no contexto da formação do pedagogo docente é fundamental para que ele possa transmitir esse conhecimento de forma eficaz e inspiradora aos seus alunos. Tradicionalmente, a matemática é vista como uma disciplina abstrata, complexa e, para muitos, atemorizante. Essa visão, muitas vezes, se origina de experiências negativas no passado, marcadas por métodos de ensino descontextualizados, repetitivos e focados apenas na memorização de fórmulas e algoritmos (BOALER 2018).

Para mudar essa perspectiva, é preciso ressignificar a matemática, mostrando sua aplicabilidade na realidade e seu potencial de despertar a criatividade e o raciocínio lógico. O pedagogo docente precisa se conectar com a matemática de forma genuína, reconhecendo sua beleza e utilidade. Isso significa ir além dos livros didáticos, explorando diferentes recursos, como jogos, materiais manipuláveis, atividades práticas e projetos interdisciplinares. Ao vivenciar a matemática

de forma mais dinâmica e prazerosa, o pedagogo estará mais preparado para criar um ambiente de aprendizagem positivo e significativo (FILATRO, CAIRO, 2015).

Desenvolver atividades que conectem a matemática com o cotidiano, mostrando sua relevância na vida prática. Utilizar jogos e materiais manipuláveis para tornar o aprendizado da matemática mais lúdico e interativo. Incentivar o desenvolvimento do raciocínio lógico e da criatividade, explorando diferentes formas de resolver problemas matemáticos (BARROS, 2018). Promover a autonomia e a participação ativa na construção do conhecimento matemático.

### **13 A DIMENSÃO AFETIVA NO ENSINO DE MATEMÁTICA E AS RELAÇÕES ENTRE TEORIA E PRÁTICA**

A matemática, por muito tempo, foi vista como uma disciplina fria, lógica e desprovida de emoções. Essa visão tradicional, no entanto, tem sido desafiada por pesquisas e práticas pedagógicas inovadoras que reconhecem a importância da dimensão afetiva no processo de aprendizagem. A afetividade, nesse contexto, não se limita a sentimentos positivos como a alegria ou a satisfação, mas abarca também emoções negativas, como a frustração, a ansiedade e o medo (BARROS, 2018).

O medo da matemática, por exemplo, é um obstáculo real para muitos estudantes, e pode ter raízes em experiências negativas passadas, na pressão social, na falta de apoio familiar ou na própria forma como a disciplina é ensinada. O professor que compreende a influência da afetividade no aprendizado é capaz de criar um ambiente de sala de aula acolhedor, empático e estimulante, onde se sintam seguros para explorar, errar e aprender sem o peso do julgamento (DEVLIN, DWECK, 2017).

Uma das ferramentas importantes para o desenvolvimento da afetividade em relação à matemática é a ludicidade. Brincadeiras, jogos e atividades que despertam a curiosidade e o interesse e podem transformar o aprendizado em uma experiência prazerosa e significativa. Além disso, a valorização do trabalho em grupo, a comunicação aberta entre professor e aluno, e a criação de um ambiente positivo de aprendizagem contribuem para que se sintam motivados e engajados (DEVLIN, DWECK, 2017).

Compreender e trabalhar a dimensão afetiva no ensino de matemática é fundamental para a construção de uma relação mais saudável e produtiva entre o estudante e a disciplina. A afetividade, quando bem trabalhada, pode ser um poderoso catalisador do aprendizado, incentivando a autonomia, a criatividade e a persistência dos alunos em seus desafios matemáticos (TASSONI, SILVA, FORNER, 2018).

A pesquisa busca analisar as relações entre a teoria e a prática na formação e atuação do pedagogo docente no ensino de matemática. É fundamental compreender como os conhecimentos

teóricos da Educação Matemática, como as diferentes abordagens metodológicas, a história da matemática, a resolução de problemas, a modelagem matemática e a tecnologia no ensino, se articulam com a prática docente em sala de aula.

O pedagogo docente precisa transitar entre o mundo das ideias e o mundo da ação, buscando integrar os saberes teóricos e práticos para a construção de um ensino de matemática significativo e engajador. A prática docente deve ser vista como um espaço de experimentação, investigação e reflexão, onde o professor pode testar, ajustar e aprimorar suas estratégias pedagógicas com base em seus conhecimentos teóricos e na observação das necessidades e características dos seus estudantes.

É essencial que a formação docente promova uma articulação entre teoria e prática, por meio de atividades que possibilitem a aplicação dos conhecimentos teóricos em situações reais de ensino. Essa articulação pode se dar por meio de estágios supervisionados, projetos práticos, oficinas de ensino, e outras experiências que possibilitem a imersão do futuro professor em contextos escolares e a vivência da prática pedagógica (JOSSO, 2010; NOVOA, 2023).

A pesquisa destaca a importância da autoavaliação e da reflexão crítica por parte do pedagogo docente sobre sua prática, buscando identificar as relações entre a teoria e a prática em sua atuação, e como essas relações influenciam os processos de ensino e aprendizagem da matemática.

## **14 PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA A FORMAÇÃO CONTINUADA**

A implementação de metodologias ativas no ensino de matemática, como aprendizagem baseada em projetos, jogos matemáticos e resolução de problemas, promove o protagonismo e o desenvolvimento de habilidades essenciais para a vida.

O trabalho em grupo proporciona um ambiente de colaboração e troca de ideias, estimulando o desenvolvimento da comunicação e do pensamento crítico, além de promover a inclusão e a valorização da diversidade. A utilização de recursos tecnológicos, como softwares educacionais, plataformas online e ferramentas digitais, enriquece os processos de ensino e aprendizagem, tornando-o mais interativo e dinâmico. A utilização de materiais concretos, jogos, vídeos, livros e outros recursos didáticos diversificados facilita a compreensão de conceitos matemáticos, despertando o interesse e a curiosidade dos estudantes (Cunha, 2018).

As propostas de intervenção pedagógica devem ser elaboradas com base em uma análise crítica da realidade da sala de aula, considerando as necessidades e características, as ferramentas disponíveis e os objetivos de aprendizagem. É essencial que o pedagogo docente seja um agente transformador,

buscando constantemente aperfeiçoar suas práticas e promover um ensino de matemática significativo e engajador.

As descobertas desta pesquisa podem contribuir significativamente para a formação continuada de docentes, oferecendo um novo olhar sobre o ensino de matemática e a importância de sua integração com as experiências (auto)biográficas.

As investigações podem gerar novas perspectivas sobre as necessidades de atualização profissional e desenvolvimento de competências específicas para o ensino de matemática, com foco na (auto)reflexão e na busca por uma prática pedagógica mais significativa. As investigações podem contribuir para o desenvolvimento de currículos de formação de pedagogos que priorizem a integração de conhecimentos teóricos e práticos da matemática com as experiências pessoais e profissionais (DUBAR, 1997).

As invenções podem inspirar a implementação de metodologias inovadoras que valorizem a (auto)biografia, a história pessoal e as experiências de aprendizagem, tornando o ensino de matemática mais engajador e significativo. Ainda pode auxiliar na construção de uma identidade docente mais reflexiva e crítica, capaz de reconhecer e utilizar as próprias experiências para fortalecer a prática pedagógica e a relação com a matemática (NÓVOA, FINGER, 2010). Em síntese, a pesquisa contribuiu para a formação continuada de pedagogos docentes, incentivando a reflexão crítica, o desenvolvimento de habilidades para o ensino de matemática e a criação de um ambiente de aprendizagem mais humano e significativo.

## 15 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A investigação (auto)biográfica sobre o pedagogo docente e o ensino de matemática revelou a complexidade e a riqueza da experiência docente, revelando a necessidade de uma formação que contemple as dimensões pessoal, profissional e social do professor. A pesquisa evidenciou a importância da (auto)reflexão como ferramenta fundamental para a construção da identidade profissional e para o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais significativas.

Os resultados da pesquisa indicam que a formação do pedagogo docente deve ser pautada em uma perspectiva crítica e reflexiva, que permita aos futuros professores analisarem seus próprios processos de aprendizagem, suas crenças e valores em relação à matemática, e as relações que estabelecem com seus estudantes.

As tessituras e escrevivências (auto)biográficas permitiram traçar um panorama rico e singular da experiência docente, revelando as nuances da formação, da prática pedagógica e da construção da identidade profissional. A pesquisa evidenciou a importância de integrar a Educação Matemática à

formação de pedagogos, buscando fortalecer a compreensão da disciplina e das diferentes formas de ensiná-la.

A investigação (auto)biográfica contribui para o avanço do debate sobre a formação do pedagogo docente, abrindo novas perspectivas para o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais eficazes e engajadoras, tanto para o ensino de matemática quanto para outras áreas do conhecimento.

É decisivo reconhecer que este estudo, como qualquer outro, possui limitações inerentes à sua natureza e escopo. A pesquisa se concentrou na experiência de um único pedagogo docente, o que impede a generalização dos resultados para outros profissionais da área. A coleta de dados se deu por meio de entrevistas e análise de documentos, o que pode ter influenciado a percepção do pesquisador sobre as experiências relatadas.

Ademais, a pesquisa se desenvolveu em um contexto específico, com suas próprias características e desafios. É importante considerar que os resultados obtidos podem não ser diretamente aplicáveis a outros contextos educacionais. A investigação se concentrou na formação e prática pedagógica do pedagogo docente em matemática, sem aprofundar a análise de outros componentes da educação matemática, como a produção de materiais didáticos ou a participação em eventos científicos.

Apesar dessas limitações, a pesquisa contribui para a compreensão da formação e da prática pedagógica de pedagogos docentes em matemática, oferecendo subsídios para a discussão e o aprimoramento da formação inicial e continuada desses profissionais. É importante que futuras pesquisas ampliem o escopo da investigação, incluindo um número maior de participantes, diferentes contextos educacionais e uma análise mais aprofundada de outros aspectos da Educação Matemática.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, L. M. W. A experiência docente como fonte de pesquisa: Um estudo sobre a prática de professores de matemática. *Educação & Realidade*, 42 (2), 427-446. 2017.
- ANDRADE SILVA, L. D. M; SOUZA, M. P. R. de. Reflexões sobre as contribuições de Martín-Baró e Paulo Freire para transformação social e educacional. In: Jesus Oliveira. (Orgs). *Ignacio Martín-Baró em diálogo: contribuições para os estudos latino-americanos* / São Paulo: Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, 2024.
- BOALER, J. *Mentalidades matemáticas na sala de aula: ensino fundamental*. Porto Alegre: Penso, 2018.
- Brasil, M. F. O professor de matemática e o ensino de matemática: Uma análise da formação docente. *Revista Brasileira de Educação*, 20(62), 540-556. 2015.
- CERVO, A. L; BERVIAN, P. A. Da SILVA, Roberto. *Metodologia Científica*. 6ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- CUNHA, L. M. da. A vida no centro da formação. In: PASSEGGI, Maria da Conceição [et. al.] Orgs. Pesquisa auto (biográfica) em educação [recurso eletrônico]: *infâncias e adolescências em espaços escolares e não-escolares*/– Natal, RN: EDUFRN, 2018.
- CUNHA, Luciana Medeiros da. *Mediação biográfica: propostas para a formação docente*. 2014. 133f. (Dissertação) – Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Rio Grande do Norte, 2014.
- DELORY-MOMBERGER, C. *A condição biográfica: ensaios sobre a narrativa de si na modernidade avançada*. Natal, RN: EDUFRN, 2012.
- DEVLIN, K. *O Gene da Matemática*. Rio de Janeiro RJ: Record, 2004.
- DUBAR, C. *A Socialização: construção das identidades sociais e profissionais*. Porto, Porto Editora, 1997.
- EVARISTO, C. A escrivência e seus subtextos. In: DUARTE, Constância Lima; NUNES, Isabella Rosaldo (org.). *Escrivência: a escrita de nós: reflexões sobre a obra de Conceição Evaristo*. Rio de Janeiro: Mina Comunicação e Arte, 2020.
- FILATRO, A; CAIRO, S. *Produção de conteúdos educacionais* São Paulo: Saraiva, 2015
- FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra. 2005.
- JOSSO, M-C. *Experiências de vida e formação*. Natal, RN: EDUFRN, 2010.
- MARIOTTI, H. *Pensamento complexo: suas aplicações à liderança, à aprendizagem e ao desenvolvimento sustentável*. 2 ed. – São Paulo, Atlas, 2010.

MORIN, E. *Os setes saberes necessários à educação do futuro*. Tradução de Catarina Eleonora F. Silva e Jeanne Sawaya. São Paulo: Cortez, 2000.

MOURA, M. O. A pesquisa (auto)biográfica na formação de professores de matemática. *Educação Matemática em Revista*, 23(55), 87-100. 2018.

NÓVOA, A. FINGER, M. (Orgs.). *O método (auto)biográfico e a formação*. São Paulo: PAULUS; Natal: EDUFRN. (2010).

NOVOA, A. *Professores: libertar o futuro*. 1ed. São Paulo: Diálogos Embalados, 2023.

OLIVEIRA FILHO, V. H. a inter-relação entre percepção e imaginário na ação docente educativa: uma reflexão possível? In: Alessandra Freire Magalhães Campos; Arthur Bezerra de Souza Junior; Claudia Lima Monteiro; Lucas Manoel da Silva Cabral. (Org.). *Reflexões sobre políticas públicas e sociedade*. 1ed. Deerfield Beach, FL: Pembroke Collins, 2022.

OLIVEIRA FILHO, Vicente Henrique de. *Formação continuada a distância: repercussões na constituição da identidade profissional docente*. 1 ed. Curitiba: Appris, 2018.

OLIVEIRA, V. M. de; SATRIANO, C. R. *Narrativa autobiográfica do próprio pesquisador como fonte e ferramenta de pesquisa*. Linhas Críticas, [S. l.], v. 23, n. 51, p. 369–386, 2018.

PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. *Professor e pesquisa: compromisso com a práxis*. São Paulo: Cortez. 2012.

SANTOS, M. A. L.; OLIVEIRA, I. B. *Formação de professores de matemática: Desafios e perspectivas*. *Bolema*, 33(65), 627-645. 2019.

SILVA, M. S. R. da. Representação de professoras e escrita autobiográfica. In: REIS, Amada de Cássia Campos, MONTI, E. G. M; FERRO, M. do A. B. (Orgs). *Narrativas (auto)biográficas: educação, pesquisas e reflexões* – Teresina: EDUFPI, 2019.

SOKOLOVICZ, N.; HAGEMEYER, R. C. de C. Em busca de recomposições da prática pedagógica: as narrativas (auto)biográficas de professores(as). *Formação Docente – Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores*, [S. l.], v. 9, n. 17, p. 125–140, 2017.

TARDIF, M. *Saberes docentes e formação profissional* / Maurice Tardif. 17. ed. — Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

VALENTE, J. A. Inovação nos processos de ensino e de aprendizagem: o papel das tecnologias digitais In: VALENTE, J. A; FREIRE, F. M. P; ARANTES, F. L. (Orgs). *Tecnologia e educação [recurso eletrônico]: passado, presente e o que está por vir* – Campinas, SP: NIED/UNICAMP, 2018.

VEIGA, I. P. A. *A aventura de formar professores*. 2ªed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

VENTURA, L; CRUZ, D. M. Metodologia de narrativas autobiográficas na formação de educadores. *Rev. Diálogo Educ.* [online]. 2019, vol.19, n.60, pp.426-446. Epub 04-Fev-2020.