



PERFORMANCE PROFISSIONAL E IDENTIDADE DO PEDAGOGO DOCENTE PARA ENSINAR MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Vicente Henrique de Oliveira Filho¹

Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

RESUMO

O presente artigo analisa a performance profissional e a construção da identidade do pedagogo docente no ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. A pesquisa parte do pressuposto de que a relação entre a formação matemática recebida por esses profissionais e as exigências da prática docente apresenta distanciamentos significativos, impactando na constituição da identidade profissional e no desempenho em sala de aula. A investigação fundamenta-se em uma perspectiva teórica que articula os campos da educação matemática, da formação docente e dos estudos sobre identidade profissional. Os resultados evidenciam que a construção da identidade profissional do pedagogo para ensinar matemática é um processo contínuo, marcado pelas experiências formativas iniciais, pelas vivências práticas e pela formação continuada. Identificamos que os cursos de Pedagogia, em geral, oferecem uma formação matemática insuficiente, o que afeta a confiança e a competência dos docentes. Contudo, observamos que práticas reflexivas, o investimento em formação continuada e a valorização do saber experiencial constituem-se como elementos potencializadores da performance profissional.

Palavras-chave: Educação Matemática; Anos Iniciais do Ensino Fundamental; Performance Profissional; Identidade Docente; Ensino de Matemática.

PROFESSIONAL PERFORMANCE AND IDENTITY OF THE TEACHER PEDAGOGUE TO TEACH MATHEMATICS IN THE INITIAL YEARS OF ELEMENTARY EDUCATION

ABSTRACT

This article analyzes the professional performance and the construction of the identity of the pedagogue teacher in the teaching of mathematics in the early years of elementary school. The research is based on the assumption that the relationship between the mathematical training received by these professionals and the demands of teaching practice presents significant gaps, impacting the formation of professional identity and performance in the classroom. The research is based on a theoretical perspective that articulates the fields of mathematics education, teacher training and studies on professional identity. The results show that the construction of the professional identity of the pedagogue to teach mathematics is an ongoing process, marked by initial formative experiences, practical experiences and continuing education. We identified that Pedagogy courses, in general, offer insufficient mathematical training, which affects the confidence and competence of teachers. However, we observed that reflective practices, investment in continuing education and the appreciation of experiential knowledge constitute elements that enhance professional performance.

Keywords: Mathematics Education; Early Years of Elementary School; Professional Performance; Teacher Identity; Mathematics Teaching.

¹ Doutor em Educação Matemática pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC - SP; Bolsista CAPES com Estágio Pós-Doutoral na Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA). Veiculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM). Rua Zezito Boavista, 6077 Vale Quem Tem. Teresina PI. E-mail: enriqueoliver2005@yahoo.com.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7203-9818>

DESEMPEÑO PROFESIONAL E IDENTIDAD DEL PROFESOR PEDAGOGO PARA LA ENSEÑANZA DE MATEMÁTICAS EN LOS PRIMEROS AÑOS DE LA ESCUELA PRIMARIA

RESUMEN

Este artículo analiza el desempeño profesional y la construcción de la identidad del pedagogo docente en la enseñanza de las matemáticas en los primeros años de la Escuela Primaria. La investigación se basa en el supuesto de que la relación entre la formación matemática recibida por estos profesionales y las exigencias de la práctica docente presenta brechas significativas, impactando la constitución de la identidad profesional y el desempeño en el aula. La investigación se sustenta en una perspectiva teórica que articula los campos de la educación matemática, la formación docente y los estudios sobre la identidad profesional. Los resultados muestran que la construcción de la identidad profesional del pedagogo para enseñar matemáticas es un proceso continuo, marcado por experiencias de formación inicial, experiencias prácticas y formación continua. Identificamos que los cursos de Pedagogía, en general, ofrecen una formación matemática insuficiente, lo que afecta la confianza y competencia de los docentes. Sin embargo, observamos que las prácticas reflexivas, la inversión en formación continua y la valorización del conocimiento experiencial constituyen elementos que potencian el desempeño profesional.

Palabras clave: Educación Matemática; Primeros Años de Escuela Primaria; Desempeño Profesional; Identidad Docente; Enseñanza de Matemáticas.

INTRODUÇÃO

O ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental constitui-se como um desafio complexo para os pedagogos, profissionais que assumem a responsabilidade de iniciar as crianças no universo dos conhecimentos matemáticos formais. Esta etapa da educação escolar é fundamental para a construção de bases sólidas que sustentarão aprendizagens futuras, tanto no campo específico da matemática quanto em outras áreas do conhecimento que demandam habilidades lógico-matemáticas. Nesse contexto, a performance profissional do pedagogo e a constituição de sua identidade como docente de matemática emergem como elementos cruciais para a qualidade do ensino ofertado.

A formação do pedagogo no Brasil, historicamente, apresenta fragilidades no que concerne aos conhecimentos matemáticos e à didática específica deste componente curricular. Pesquisas como as de Curi (2004), Nacarato et al. (2009) e Fiorentini (2008) evidenciam que os cursos de Pedagogia dedicam uma carga horária reduzida à formação matemática, priorizando aspectos metodológicos em detrimento dos conteúdos específicos. Esta configuração formativa pode resultar em inseguranças, limitações conceituais e práticas pedagógicas pouco eficazes, comprometendo a aprendizagem dos estudantes e intensificando a percepção social da matemática como disciplina difícil e inacessível.

A questão identitária do pedagogo como professor de matemática revela-se ainda mais complexa quando consideramos que estes profissionais, em sua maioria, trazem em suas trajetórias escolares experiências nem sempre positivas com a matemática. Como destaca Tardif (2014), as crenças e concepções construídas ao longo da vida escolar influenciam significativamente a prática docente, podendo reproduzir modelos tradicionais de ensino ou, em contrapartida, motivar a busca por abordagens inovadoras que superem as limitações vivenciadas.

Diante deste cenário, o presente estudo propõe-se a investigar as relações entre a formação matemática recebida pelos pedagogos, a construção de sua identidade profissional como docentes de matemática e a performance apresentada no exercício da prática pedagógica nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Buscamos compreender como se configuram os saberes docentes necessários ao ensino de matemática nesta etapa educacional, quais são os principais desafios enfrentados pelos pedagogos e quais caminhos formativos podem contribuir para a qualificação da performance profissional e o fortalecimento de uma identidade docente que integre, de forma consistente, os conhecimentos matemáticos.

O objetivo deste artigo é analisar a relação entre a performance profissional e a construção da identidade do pedagogo docente no ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, identificando os elementos constitutivos deste processo e propondo caminhos para o seu fortalecimento. Este propósito amplo desdobra-se em objetivos específicos que orientam o desenvolvimento da pesquisa e a organização do texto, permitindo uma abordagem sistemática e aprofundada do tema.

1. A FORMAÇÃO DO PEDAGOGO PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA

A fundamentação teórica deste estudo articula-se em torno de três eixos principais: a formação docente para o ensino de matemática, a construção da identidade profissional e os saberes necessários à docência. No primeiro eixo, apoiamos nas contribuições de Shulman (1986, 1987), que propõe uma categorização dos conhecimentos necessários ao ensino, destacando o conhecimento do conteúdo, o conhecimento pedagógico do conteúdo e o conhecimento curricular. No contexto

específico da formação matemática dos pedagogos, dialogamos com pesquisadores brasileiros como Curi (2004, 2008), Nacarato et al. (2009) e Fiorentini (2008), que têm investigado as configurações dos cursos de Pedagogia e suas implicações para a prática docente.

Curi (2004), em sua pesquisa sobre a formação matemática de professores dos anos iniciais, evidencia que os cursos de Pedagogia dedicam uma carga horária reduzida às disciplinas de matemática e sua didática, com ênfase em aspectos metodológicos e pouca atenção aos conteúdos específicos. Nacarato et al. (2009) complementam esta análise ao destacarem que os futuros professores trazem marcas profundas de suas experiências escolares com a matemática, muitas vezes negativas, que influenciam suas crenças e atitudes em relação a esta disciplina. Fiorentini (2008), por sua vez, ressalta a importância de uma formação que integre os conhecimentos específicos e pedagógicos, promovendo a reflexão sobre a prática e a construção de saberes docentes.

No segundo eixo, referente à construção da identidade profissional, recorreremos às contribuições de Nóvoa (1992, 2009), Tardif (2014) e Dubar (2005). Nóvoa (1992) compreende a identidade docente como um processo de construção que integra o pessoal e o profissional, destacando a importância das experiências, dos saberes e das relações estabelecidas no contexto de trabalho. Tardif (2014) enfatiza o caráter temporal e plural dos saberes docentes, ressaltando que a identidade profissional se constrói na articulação entre a formação, a carreira e as situações de trabalho. Dubar (2005) contribui com a concepção de identidade como resultado de processos de socialização, que envolvem transações entre as identidades atribuídas pelos outros e as identidades assumidas pelo indivíduo.

No terceiro eixo, relativo aos saberes necessários à docência, dialogamos com Tardif (2014), Gauthier et al. (1998) e Pimenta (2005). Tardif (2014) propõe uma categorização dos saberes docentes, distinguindo os saberes da formação profissional, os saberes disciplinares, os saberes curriculares e os saberes experienciais. Gauthier et al. (1998) contribuem com a noção de "reservatório de saberes", que inclui os saberes disciplinares, curriculares, das ciências da educação, da tradição pedagógica, experienciais e da ação pedagógica. Pimenta (2005) destaca a importância dos saberes

da experiência, do conhecimento específico e dos saberes pedagógicos na constituição da identidade docente.

A formação do pedagogo para o ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental tem sido objeto de estudos e debates no campo da Educação Matemática e da formação de professores. As pesquisas de Curi (2004, 2008), Nacarato et al. (2009) e Gatti e Nunes (2009) revelam um cenário preocupante: os cursos de Pedagogia, responsáveis pela formação dos professores polivalentes, oferecem uma formação matemática insuficiente, tanto em termos de carga horária quanto de abordagem dos conteúdos e metodologias específicas.

Gatti e Nunes (2009), ao analisarem os currículos de 71 cursos de Pedagogia, constataram que apenas 7,5% da carga horária total é destinada às disciplinas que abordam conteúdos específicos, sendo que a matemática ocupa uma parcela ainda menor. Esta configuração curricular evidencia uma priorização dos fundamentos teóricos da educação em detrimento dos conhecimentos específicos e suas didáticas. Como consequência, os pedagogos ingressam na profissão com lacunas significativas em sua formação matemática, o que pode gerar insegurança, reprodução de práticas tradicionais e dificuldades para promover aprendizagens significativas.

Curi (2004) aprofunda esta análise ao identificar três características predominantes nas disciplinas de matemática dos cursos de Pedagogia: foco em aspectos metodológicos, com pouca atenção aos conteúdos; abordagem generalista, sem considerar as especificidades da matemática; e desarticulação entre teoria e prática. A autora destaca que esta configuração formativa não atende às necessidades dos futuros professores, que precisarão ensinar conteúdos matemáticos diversos e lidar com as especificidades da aprendizagem nesta área.

1.1 O papel do pedagogo no ensino de matemática nos anos iniciais

O pedagogo que atua nos anos iniciais do Ensino Fundamental assume um papel de fundamental importância no processo de iniciação das crianças no universo dos conhecimentos matemáticos sistematizados. Diferentemente dos professores especialistas que atuam nos anos finais e no Ensino Médio, o pedagogo é um

profissional polivalente, responsável pelo ensino de diversos componentes curriculares, o que implica em desafios específicos no que se refere à construção e mobilização de saberes diversificados.

No contexto do ensino de matemática, o papel do pedagogo transcende a mera transmissão de conteúdos, configurando-se como uma mediação complexa entre a criança e o conhecimento matemático. Como destacam Smole e Diniz (2016), cabe ao professor dos anos iniciais criar situações de aprendizagem que favoreçam a construção de conceitos matemáticos fundamentais, o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático e a formação de atitudes positivas em relação a esta área do conhecimento. Para isso, o pedagogo precisa compreender os processos de desenvolvimento cognitivo infantil, as especificidades da linguagem matemática e as metodologias mais adequadas para promover aprendizagens significativas.

Lorenzato (2010), enfatiza que o ensino de matemática nos anos iniciais deve priorizar a compreensão dos conceitos e o desenvolvimento de habilidades de pensamento, em detrimento da memorização de procedimentos e fórmulas. Nessa perspectiva, o pedagogo assume o papel de organizador de experiências matemáticas que permitam às crianças construir significados, estabelecer relações e desenvolver estratégias próprias de resolução de problemas. Este enfoque exige do professor um conhecimento aprofundado dos conteúdos matemáticos, das formas de raciocínio e das possíveis dificuldades e concepções alternativas dos estudantes.

Além disso, como ressalta D'Ambrosio (2005), o pedagogo tem o papel fundamental de relacionar a matemática escolar com a matemática presente no cotidiano dos estudantes, valorizando os conhecimentos prévios e as práticas culturais das crianças. Esta articulação entre o formal e o informal, o escolar e o cotidiano, é essencial para atribuir significado à matemática e para promover uma aprendizagem contextualizada e relevante. Para cumprir este papel, o pedagogo precisa adotar uma postura investigativa, estar atento às manifestações matemáticas no entorno social e cultural dos estudantes e ser capaz de estabelecer conexões entre diferentes campos do conhecimento.

Outro aspecto relevante do papel do pedagogo refere-se à dimensão afetiva e atitudinal do ensino de matemática. Como destacam Chacón (2003) e Nacarato et al.

(2009), as atitudes, crenças e emoções do professor em relação à matemática influenciam significativamente suas práticas pedagógicas e, conseqüentemente, as atitudes e a aprendizagem dos estudantes. Nesse sentido, cabe ao pedagogo desenvolver uma relação positiva com a matemática, demonstrar entusiasmo e confiança em suas capacidades matemáticas e criar um ambiente de aprendizagem acolhedor, que valorize a participação, o questionamento e a experimentação.

1.2 Desafios na formação matemática do pedagogo

A formação matemática do pedagogo enfrenta uma série de desafios que impactam diretamente na qualidade do ensino ofertado nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Um dos principais desafios refere-se à limitada carga horária destinada à matemática e sua didática nos currículos dos cursos de Pedagogia. Como apontam os estudos de Curi (2004), Gatti e Nunes (2009) e Nacarato et al. (2009), a formação matemática é frequentemente comprimida em uma ou duas disciplinas, com duração total que varia entre 36 e 120 horas, o que representa uma parcela ínfima da carga horária total dos cursos, que geralmente supera 3.200 horas.

Esta restrição temporal impõe significativas limitações à abrangência e à profundidade dos conteúdos matemáticos e didáticos abordados na formação inicial. Como consequência, muitos pedagogos ingressam na profissão com conhecimentos insuficientes para ensinar matemática de forma consistente e significativa. Fiorentini (2008) e Ponte (2008) ressaltam que o conhecimento matemático do professor não se restringe ao domínio de conceitos e procedimentos, mas envolve também a compreensão das ideias fundamentais, das múltiplas representações, das conexões entre diferentes tópicos e das formas de raciocínio e comunicação matemáticas. Estes aspectos dificilmente são contemplados de forma adequada em uma formação matemática tão reduzida.

Outro desafio significativo refere-se às experiências prévias dos futuros pedagogos com a matemática. Pesquisas como as de Nacarato et al. (2009) e Curi (2008) evidenciam que muitos estudantes de Pedagogia trazem marcas negativas de

suas vivências escolares, como medo, ansiedade e bloqueios em relação à matemática. Estas experiências, quando não trabalhadas adequadamente durante a formação inicial, podem reforçar concepções limitadas sobre a matemática e seu ensino, influenciando negativamente a futura prática docente. Superar estas marcas e construir uma relação positiva com a matemática constitui-se como um desafio fundamental para a formação dos pedagogos.

A desarticulação entre teoria e prática representa outro obstáculo significativo na formação matemática dos pedagogos. Como destacam serrazina (2012) e Nacarato (2010), muitas disciplinas que abordam a matemática nos cursos de Pedagogia privilegiam aspectos teóricos em detrimento da prática, não proporcionando oportunidades para que os futuros professores experienciem situações de ensino e aprendizagem, analisem práticas pedagógicas, elaborem e implementem sequências didáticas, entre outras atividades essenciais à construção de saberes docentes. Esta desarticulação dificulta a transposição dos conhecimentos adquiridos na formação inicial para a prática profissional.

Além destes desafios, destaca-se também a questão da formação dos formadores. Moreira Cruz e Gracia Ferreira, (2024), Fiorentini (2008) e Curi (2004) apontam que muitos professores que atuam nas disciplinas de matemática nos cursos de Pedagogia não possuem formação específica em Educação Matemática ou experiência com os anos iniciais. Esta situação pode resultar em abordagens descontextualizadas, que não consideram as especificidades do ensino de matemática nesta etapa educacional e não dialogam com os desafios concretos da prática docente.

2. A CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE PROFISSIONAL DO PEDAGOGO

A construção da identidade profissional do pedagogo como docente de matemática nos anos iniciais constitui-se como um processo complexo e multidimensional, influenciado por diversos fatores, como a formação acadêmica, as experiências pessoais com a matemática, os contextos de atuação profissional e as interações com os pares. Como destaca Nóvoa (1992), a identidade docente não é um

dados adquiridos, não é uma propriedade ou um produto, mas sim um lugar de lutas e conflitos, um espaço de construção de maneiras de ser e estar na profissão.

No contexto específico do ensino de matemática, a construção da identidade profissional do pedagogo é fortemente influenciada por suas experiências prévias como estudante. Nacarato et al. (2009) argumentam que as crenças e concepções sobre matemática e seu ensino começam a se formar durante a escolarização básica, por meio das interações com os conteúdos e com os professores. Estas experiências, muitas vezes marcadas por práticas tradicionais, mecânicas e desprovidas de significado, podem resultar em visões limitadas e negativas sobre a matemática, que posteriormente influenciarão a prática docente. Nesse sentido, a formação inicial tem um papel fundamental na desconstrução dessas concepções e na promoção de novas formas de compreender e relacionar-se com a matemática.

A identidade profissional também se constrói na relação com os conhecimentos matemáticos e didáticos adquiridos durante a formação inicial e continuada. Shulman (1986), destaca a importância do conhecimento pedagógico do conteúdo, que representa a fusão entre o conhecimento específico e o conhecimento didático, permitindo ao professor transformar o conteúdo em formas pedagogicamente poderosas e adaptadas às capacidades e necessidades dos estudantes. A construção deste conhecimento, que é próprio da profissão docente, constitui-se como um elemento central na formação da identidade profissional do pedagogo como professor de matemática.

2.1 Competências necessárias para o ensino de matemática nos anos iniciais

O ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental demanda do pedagogo um conjunto diversificado de competências, que integram conhecimentos específicos, habilidades didáticas, atitudes e valores. Estas competências, que se constroem ao longo da formação inicial e continuada e da experiência profissional, são essenciais para que o professor possa promover aprendizagens matemáticas significativas e desenvolver nos estudantes habilidades e atitudes positivas em relação a esta área do conhecimento.

No que se refere aos conhecimentos específicos, autores como Shulman (1986), Ball et al. (2008) e Serrazina (2012), destacam a importância do domínio conceitual dos conteúdos matemáticos que serão ensinados nos anos iniciais. Este domínio vai além do conhecimento procedimental ou algorítmico, envolvendo a compreensão profunda dos conceitos, das relações entre eles, das diferentes representações possíveis e das formas de raciocínio matemático. Como ressalta Serrazina (2012), o professor precisa ter um conhecimento matemático que lhe permita não apenas resolver problemas, mas também analisar diferentes estratégias de resolução, identificar erros e concepções alternativas dos estudantes, propor questionamentos produtivos e estabelecer conexões entre diferentes tópicos matemáticos e entre a matemática e outras áreas do conhecimento.

Além do conhecimento matemático, o pedagogo precisa desenvolver competências didáticas específicas para o ensino desta disciplina. Ball et al. (2008), propõem o conceito de "conhecimento matemático para o ensino", que inclui o conhecimento comum do conteúdo, o conhecimento especializado do conteúdo, o conhecimento do conteúdo e dos estudantes, e o conhecimento do conteúdo e do ensino. Este conhecimento especializado permite ao professor selecionar e organizar situações de aprendizagem adequadas, elaborar sequências didáticas coerentes, utilizar recursos e materiais didáticos de forma produtiva, formular questões que promovam o raciocínio e a comunicação matemática, e avaliar de forma consistente as aprendizagens dos estudantes.

Outra competência fundamental refere-se à capacidade de compreender os processos de aprendizagem matemática das crianças e as especificidades do desenvolvimento cognitivo nesta faixa etária. Autores como Vergnaud (1996), Nunes e Nunes e Bryant (1997) e Lorenzato (2010), ressaltam que a aprendizagem matemática nos anos iniciais envolve a construção progressiva de conceitos, a partir de experiências concretas e da interação com diferentes representações. O pedagogo precisa conhecer as etapas deste processo, as possíveis dificuldades e obstáculos epistemológicos, e as estratégias e recursos que podem favorecer a construção conceitual.

A competência comunicativa também se mostra essencial para o ensino de matemática nos anos iniciais. Como destacam Smole e Diniz (2016), o professor precisa ser capaz de comunicar ideias matemáticas de forma clara e precisa, utilizando diferentes linguagens e representações. Além disso, deve saber ouvir e interpretar as manifestações matemáticas das crianças, compreender seus raciocínios e argumentos, identificar seus conhecimentos prévios e estabelecer diálogos produtivos que promovam a negociação de significados e a construção coletiva de conhecimentos.

3. A IMPORTÂNCIA DA MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

A matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental constitui-se como um componente curricular de fundamental importância para a formação integral dos estudantes, exercendo influência significativa no desenvolvimento cognitivo, no sucesso escolar subsequente e na construção de habilidades essenciais para a vida cotidiana e a cidadania. Como destacam D'Ambrosio (2005) e Nunes e Bryant (1997), a matemática não é apenas um conjunto de conhecimentos a serem transmitidos, mas sim uma forma de pensamento, uma linguagem e uma ferramenta que permite compreender e intervir na realidade.

Do ponto de vista cognitivo, a aprendizagem matemática nos anos iniciais contribui para o desenvolvimento de diversas habilidades de pensamento, como a capacidade de observação, comparação, classificação, seriação, generalização, abstração e resolução de problemas. Kamii (2008), destaca que a construção do conhecimento lógico-matemático na infância constitui-se como uma base fundamental para o desenvolvimento da autonomia intelectual e da capacidade de raciocínio, beneficiando não apenas a aprendizagem matemática específica, mas também outras áreas do conhecimento e a formação global da criança.

A matemática nos anos iniciais também tem papel crucial na construção de conceitos fundamentais que servirão de base para aprendizagens futuras. Nunes et al. (2009), ressaltam que é nesta etapa que as crianças desenvolvem a compreensão do sistema de numeração decimal, das operações fundamentais, das noções espaciais e geométricas, dos conceitos de medida e das primeiras noções probabilísticas e

estatísticas. Estes conceitos, quando bem construídos, proporcionam uma base sólida para a aprendizagem matemática nos anos subsequentes da escolarização, reduzindo a ocorrência de dificuldades e promovendo uma relação positiva com esta área do conhecimento.

Além de sua importância cognitiva e acadêmica, a matemática nos anos iniciais desempenha um papel fundamental na formação para a cidadania. D'Ambrosio (2005), argumenta que a educação matemática deve contribuir para a formação de indivíduos capazes de analisar criticamente a realidade, tomar decisões fundamentadas e intervir de forma ética e responsável nos contextos sociais e profissionais. Nesse sentido, o ensino de matemática nos anos iniciais deve promover não apenas o domínio de conteúdos específicos, mas também o desenvolvimento de atitudes como curiosidade, perseverança, questionamento e confiança na própria capacidade de aprender e utilizar a matemática.

Outro aspecto relevante refere-se à dimensão afetiva e atitudinal da aprendizagem matemática. Como ressalta Chacón (2003), as experiências com a matemática nos primeiros anos escolares exercem influência decisiva na formação de crenças, atitudes e sentimento em relação a esta disciplina, que podem perdurar por toda a vida. Experiências positivas, marcadas por descobertas, sucessos e prazer intelectual, tendem a promover uma relação favorável com a matemática, enquanto experiências negativas, caracterizadas por dificuldades, fracassos e ansiedade, podem gerar bloqueios e aversão. Nesse sentido, a qualidade do ensino de matemática nos anos iniciais é fundamental para romper com o ciclo de insucesso e rejeição que frequentemente caracteriza a relação de muitos estudantes com esta disciplina.

4. O CURRÍCULO DE MATEMÁTICA PARA OS ANOS INICIAIS

O currículo de matemática para os anos iniciais do Ensino Fundamental constitui-se como um instrumento orientador da prática pedagógica, expressando concepções sobre o conhecimento matemático, sua aprendizagem e seu papel na formação dos estudantes. Como destacam Sacristán (2000) e Moreira e Silva (2011), o currículo não é

um documento neutro, mas sim uma construção social e histórica, que reflete valores, interesses e perspectivas sobre a educação e a sociedade.

No Brasil, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), homologada em 2017, estabelece os conhecimentos, competências e habilidades essenciais que todos os estudantes devem desenvolver ao longo da educação básica. No que se refere à matemática nos anos iniciais, a BNCC organiza o currículo em cinco unidades temáticas: Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas, e Probabilidade e Estatística. Esta organização, como ressaltam Pires (2018) De Souza Lima, (2022) buscam superar a fragmentação do conhecimento matemático, promovendo uma visão mais integrada e contextualizada deste campo do saber.

A unidade temática Números aborda o desenvolvimento do pensamento numérico, que implica na compreensão dos números, suas representações, relações e operações. Como destacam Kamii (2008) e Nunes et al. (2009), a construção do conceito de número é um processo complexo, que envolve habilidades como conservação, classificação, seriação, ordenação, inclusão hierárquica, entre outras. Nos anos iniciais, as crianças avançam de um conhecimento intuitivo dos números para uma compreensão mais formal do sistema de numeração decimal e das operações fundamentais, construindo bases essenciais para aprendizagens matemáticas futuras.

A unidade temática Álgebra, introduzida de forma explícita desde os anos iniciais, busca desenvolver o pensamento algébrico, que envolve a percepção de regularidades, padrões e relações. Como ressaltam Canavarro (2007) e Blanton et al. (2015), o trabalho com álgebra nos anos iniciais não se limita à manipulação de símbolos e equações, mas abrange experiências com classificação, seriação, generalização, proporcionalidade, equivalência, entre outras ideias fundamentais. Estas experiências, que podem ser vivenciadas por meio de jogos, sequências, padrões visuais e situações-problema, estabelecem bases importantes para o pensamento algébrico formal dos anos subsequentes.

A Geometria, outra unidade temática do currículo, aborda o estudo do espaço e das formas, contribuindo para o desenvolvimento do pensamento geométrico e do raciocínio espacial. Autores como Pavanello (1993) e Lorenzato (2010) destacam que,

nos anos iniciais, as crianças progridem de uma percepção mais concreta e global das formas para uma análise cada vez mais detalhada de suas propriedades e relações. O trabalho com geometria deve valorizar experiências de exploração, manipulação, construção e representação de formas bidimensionais e tridimensionais, assim como atividades de localização e movimentação no espaço.

A unidade Grandezas e Medidas integra conhecimentos de aritmética, geometria e outros campos da matemática, por meio do estudo das medidas e suas aplicações. Como ressaltam Pires e Curi (2013), as atividades de medição são fundamentais para estabelecer conexões entre a matemática e o cotidiano, evidenciando a funcionalidade e a relevância deste conhecimento. Nos anos iniciais, as crianças exploram diferentes grandezas (comprimento, massa, capacidade, tempo, temperatura, valor monetário), compreendem a necessidade de unidades padronizadas e desenvolvem estratégias de estimativa e medição.

4.1 A formação continuada do pedagogo para o ensino de matemática

A formação continuada do pedagogo para o ensino de matemática configura-se como um processo essencial para o desenvolvimento profissional docente e para a qualificação do ensino ofertado nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Como destacam Imbernón (2009;2010) e Nóvoa (2009), a formação continuada não deve ser concebida como uma mera atualização ou complementação da formação inicial, mas sim como um processo permanente de reflexão, investigação e reconstrução das práticas pedagógicas, que acompanha toda a trajetória profissional do professor.

No contexto específico da educação matemática, a formação continuada do pedagogo assume ainda maior relevância, considerando as fragilidades da formação inicial e os desafios próprios do ensino desta disciplina. Como ressaltam Nacarato *et al.* (2009) e Serrazina (2012;2014), muitos pedagogos ingressam na profissão com conhecimentos matemáticos limitados e com concepções tradicionais sobre o ensino, que precisam ser problematizadas e reconstruídas ao longo da carreira. A formação continuada, quando bem concebida e implementada, pode proporcionar oportunidades para que os professores ampliem seus conhecimentos específicos,

desenvolvam novas abordagens metodológicas, reflitam sobre suas práticas e construam uma relação mais positiva e confiante com a matemática.

A formação centrada na escola apresenta-se como uma perspectiva particularmente promissora para o desenvolvimento profissional dos pedagogos no campo da educação matemática. Como destaca, Canário (2006), esta abordagem valoriza a escola como *lócus* de formação, reconhecendo o potencial formativo das situações de trabalho e das interações entre os profissionais. Grupos de estudo, reuniões pedagógicas, momentos de planejamento coletivo, análise de práticas, observação de aulas e projetos colaborativos representam possibilidades concretas de formação continuada no cotidiano escolar, permitindo a construção de conhecimentos mais contextualizados e significativos.

Além da formação centrada na escola, outras modalidades de formação continuada também podem contribuir para o desenvolvimento profissional dos pedagogos no ensino de matemática. Cursos, oficinas, seminários, congressos e programas de pós-graduação oferecem oportunidades para a ampliação do repertório teórico e metodológico, o contato com pesquisas e inovações no campo da educação matemática e a interação com profissionais de diferentes contextos. Como ressalta Zeichner (2008), estas modalidades são mais efetivas quando estabelecem conexões explícitas com os contextos de trabalho dos professores e quando promovem a reflexão crítica sobre as práticas pedagógicas.

Independentemente da modalidade ou abordagem adotada, a formação continuada do pedagogo para o ensino de matemática deve pautar-se por princípios como: a valorização dos saberes docentes e das experiências profissionais; a articulação entre teoria e prática; a problematização das concepções e crenças sobre matemática e seu ensino; a promoção da autonomia e do protagonismo dos professores; e o reconhecimento da natureza social, cultural e política da educação matemática. Estes princípios, como ressaltam Fiorentini e Nacarato (2005), são fundamentais para uma formação continuada que efetivamente contribua para a transformação das práticas pedagógicas e para a melhoria da qualidade do ensino de matemática nos anos iniciais.

5. O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO LÓGICO-MATEMÁTICO NA INFÂNCIA

O desenvolvimento do pensamento lógico-matemático na infância constitui-se como um processo complexo e gradual, que se inicia desde os primeiros anos de vida e se estende ao longo da escolarização. Como destaca Piaget (1975), autor de referência neste campo, o conhecimento lógico-matemático não é extraído diretamente dos objetos, como o conhecimento físico, nem adquirido por transmissão social, como as convenções, mas sim construído pelo sujeito a partir de suas ações e reflexões sobre essas ações. Este processo de construção envolve a coordenação de relações, que o sujeito estabelece entre os objetos a partir de sua atividade mental.

Nos primeiros anos de vida, o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático está intrinsecamente ligado às experiências sensório-motoras. Por meio da manipulação de objetos, da exploração do espaço, das brincadeiras e das interações sociais, a criança começa a construir noções fundamentais como classificação, seriação, conservação, correspondência termo a termo, inclusão hierárquica, entre outras. Como ressalta Kamii (2008), estas noções, que Piaget denomina "estruturas lógico-matemáticas", são pré-requisitos para a construção do conceito de número e para o desenvolvimento de competências matemáticas mais elaboradas.

A teoria piagetiana, embora continue sendo uma referência importante, tem sido complementada e, em alguns aspectos, revisada por pesquisas contemporâneas no campo da psicologia cognitiva e da educação matemática. Autores como Nunes e Bryant (1997), Vergnaud (1996) têm contribuído para uma compreensão mais abrangente do desenvolvimento do pensamento matemático na infância, destacando aspectos como o papel da linguagem, das representações, dos contextos socioculturais e das interações na construção do conhecimento matemático.

Nunes e Bryant (1997), por exemplo, argumentam que a construção de conceitos matemáticos envolve não apenas estruturas lógicas, como proposto por Piaget, mas também situações, significados e representações específicas. Os autores destacam que as crianças desenvolvem conhecimentos matemáticos em contextos sociais e culturais, por meio da participação em práticas cotidianas e da interação com adultos e outras crianças. Nesta perspectiva, o desenvolvimento do pensamento

matemático é concebido como um processo de apropriação de ferramentas culturais, que permite à criança resolver problemas e compreender o mundo.

Vergnaud (1996), com sua teoria dos campos conceituais, oferece outra contribuição relevante para a compreensão do desenvolvimento do pensamento matemático na infância. O autor argumenta que os conceitos matemáticos não se desenvolvem isoladamente, mas em redes de relações, denominadas campos conceituais. Cada campo conceitual envolve um conjunto de situações, conceitos, representações, propriedades e procedimentos. A construção de um campo conceitual, como o das estruturas aditivas ou multiplicativas, ocorre ao longo de um período extenso, por meio da confrontação com diversas situações e da elaboração progressiva de esquemas de ação e pensamento.

Implicações pedagógicas importantes derivam desta compreensão do desenvolvimento do pensamento lógico-matemático. Como ressaltam Smole et al. (2016) e Van de Walle (2009), o ensino de matemática nos anos iniciais deve valorizar a atividade da criança, proporcionar experiências diversificadas e significativas, respeitar os processos de construção conceitual e promover a reflexão e a comunicação de ideias matemáticas. Os autores destacam a importância de criar ambientes de aprendizagem ricos em materiais manipulativos, jogos, situações-problema, desafios e oportunidades de interação, que estimulem o raciocínio, a criatividade e a autonomia intelectual.

5. A MATEMÁTICA NO COTIDIANO E SUA APLICAÇÃO NA SALA DE AULA

A matemática está presente em inúmeras situações do cotidiano, configurando-se como uma ferramenta essencial para a compreensão e intervenção na realidade. Como destaca D'Ambrosio (2005), a matemática é uma forma de pensamento e uma linguagem que permeia diversas práticas sociais, culturais e profissionais, desde as mais simples, como fazer compras ou organizar horários, até as mais complexas, como analisar dados científicos ou desenvolver tecnologias. Reconhecer e valorizar esta presença da matemática no cotidiano é fundamental para a construção de um ensino significativo, contextualizado e relevante nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

A etnomatemática, como proposta por D'Ambrosio (2005) e Knijnik (2012), oferece importantes contribuições para a compreensão da matemática como prática social e cultural. Esta perspectiva reconhece a existência de diferentes formas de matematizar a realidade, desenvolvidas por diversos grupos culturais em resposta a suas necessidades e interesses específicos. No contexto escolar, a abordagem etnomatemática implica em valorizar os conhecimentos matemáticos que os estudantes trazem de seus contextos socioculturais, estabelecendo pontes entre estes conhecimentos e a matemática acadêmica.

A contextualização da matemática no ensino, como ressaltam Spinillo e Lautert (2008) e Matos e Serrazina (1996), vai além da mera inclusão de situações cotidianas nos problemas ou exemplos. Trata-se de construir significados matemáticos a partir de experiências reais, explorar os conhecimentos matemáticos implícitos nas práticas sociais e culturais, e desenvolver competências que permitam aos estudantes aplicarem a matemática em situações diversas. Esta abordagem implica em reconhecer que a matemática não é um conjunto de conhecimentos abstratos e isolados, mas sim uma construção humana, histórica e culturalmente situada.

No contexto dos anos iniciais, a articulação entre a matemática e o cotidiano pode se concretizar por meio de diversas práticas pedagógicas. Smole e Muniz (2013), destacam a importância de criar situações de aprendizagem que explorem contextos significativos para as crianças, como jogos, brincadeiras, histórias, rotinas escolares, eventos da comunidade, entre outros. Estas situações podem envolver contagens, medições, comparações, classificações, estimativas, cálculos, representações gráficas, entre outras atividades matemáticas com propósitos autênticos.

A Literatura Infantil representa uma possibilidade fecunda para a articulação entre matemática e cotidiano. Como destacam Smole et al. (2007) e Nacarato (2010), as histórias infantis podem proporcionar contextos significativos para a exploração de conceitos e procedimentos matemáticos, evidenciando sua presença nas situações da vida. Livros como "Quem vai ficar com o pêssego?", de Yoon Ah-Hae, "A economia de Maria", de Telma Guimarães, "Tem alguém que eu adoro", de Ana Maria Machado, entre outros, abordam implícita ou explicitamente conceitos como divisão, medida,

probabilidade, localização espacial, permitindo estabelecer conexões entre a narrativa e a matemática.

Os projetos interdisciplinares também se configuram como espaços privilegiados para a articulação entre matemática e cotidiano. Por meio de projetos relacionados a temas como alimentação, meio ambiente, cidadania, cultura local, entre outros, os estudantes podem vivenciar a matemática em situações reais e significativas. Um projeto sobre alimentação, por exemplo, pode envolver atividades como pesquisar preços de alimentos, calcular gastos, analisar valores nutricionais, medir ingredientes para receitas, construir gráficos de preferências alimentares, entre outras possibilidades que evidenciam a presença e a utilidade da matemática no cotidiano.

5.1 O erro como oportunidade de aprendizagem em matemática

A concepção do erro como oportunidade de aprendizagem no ensino de matemática representa uma mudança significativa de paradigma em relação à visão tradicional, que associa o erro ao fracasso, à incapacidade ou à falta de estudo. Como destacam Pinto (2000), Cury (2007) e Borasi (1996), os erros não são manifestações aleatórias ou desprovidas de sentido, mas sim expressões de raciocínios e compreensões que, embora incompletos ou inadequados do ponto de vista do conhecimento formal, revelam os processos de construção conceitual dos estudantes.

Pinto (2000), propõe uma classificação dos erros em três categorias: erros devidos a dificuldades na linguagem, erros devidos a aprendizagens anteriores deficientes e erros devidos a associações incorretas ou rigidez de raciocínio. Esta classificação ajuda a compreender que os erros não decorrem apenas da falta de conhecimento, mas podem estar relacionados a diversos fatores, como a incompreensão de termos e símbolos, a interferência de conhecimentos prévios, a generalização indevida de procedimentos, a interpretação equivocada de regras, entre outros. Reconhecer estas diferentes naturezas dos erros é fundamental para uma intervenção pedagógica mais adequada e efetiva.

A abordagem construtivista da aprendizagem, fundamentada na teoria de Piaget (1975), oferece uma base teórica importante para a ressignificação do erro no

ensino de matemática. Nesta perspectiva, como ressalta Cury (2007), o conhecimento não é transmitido ou absorvido passivamente, mas construído ativamente pelo sujeito, por meio da interação com o meio físico e social, em um processo que envolve assimilação, acomodação e equilíbrio. Neste processo, os erros e os conflitos cognitivos desempenham um papel fundamental, pois desencadeiam desequilíbrios que motivam novas construções e reorganizações do conhecimento.

No contexto dos anos iniciais, a valorização pedagógica do erro assume características específicas, considerando o desenvolvimento cognitivo e emocional das crianças nesta faixa etária. Como destacam Smole e Diniz (2016) e Roos (2007), é fundamental criar um ambiente de aprendizagem em que os estudantes se sintam seguros para expressar seus raciocínios, apresentar suas estratégias e cometer erros sem medo de punições ou críticas. Este ambiente, caracterizado pelo respeito, pela confiança e pelo diálogo, favorece a exploração, a investigação e a construção coletiva de conhecimentos.

O trabalho pedagógico com os erros pode envolver diferentes estratégias, como destaca Cury (2007): “análise de produções escritas, entrevistas individuais, discussões em grupo, proposição de contraexemplos, entre outras”.

A autora ressalta a importância de questionar os estudantes sobre seus procedimentos e raciocínios, solicitando que expliquem como pensaram, por que escolheram determinadas estratégias e como chegaram aos resultados. Estas questões, que evidenciam um interesse genuíno pelo pensamento do estudante, podem revelar concepções alternativas, obstáculos epistemológicos e processos cognitivos que não seriam perceptíveis por meio da mera análise dos resultados.

A socialização e discussão dos erros em sala de aula, quando conduzidas de forma respeitosa e construtiva, podem ser extremamente produtivas para a aprendizagem coletiva. Como ressaltam Smole e Diniz (2016) e Nacarato (2014), ao compartilhar e analisar diferentes soluções, incluindo aquelas que contêm erros, os estudantes têm a oportunidade de confrontar diferentes perspectivas, identificar equívocos e limitações, reformular suas compreensões e construir significados mais elaborados. Este processo de negociação e construção coletiva de conhecimentos pode ser favorecido por perguntas como: "Por que você acha que este procedimento

não funcionou?", "Existe outra forma de resolver este problema?", "O que podemos aprender com este erro?".

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A performance profissional e a identidade do pedagogo docente para ensinar matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental configuram-se como dimensões complexas e multifacetadas, intrinsecamente relacionadas entre si e com os contextos sociais, históricos e institucionais em que se desenvolvem. Ao longo deste artigo, buscamos analisar os diversos aspectos que constituem e influenciam estas dimensões, articulando reflexões teóricas, resultados de pesquisas e proposições pedagógicas que possam contribuir para uma compreensão mais aprofundada do tema e para a qualificação das práticas educativas.

A análise da formação do pedagogo para o ensino de matemática evidenciou fragilidades significativas nos cursos de licenciatura em Pedagogia, caracterizados pela reduzida carga horária dedicada à matemática e sua didática, pela ênfase em aspectos metodológicos em detrimento dos conteúdos específicos, e pela desarticulação entre teoria e prática. Estas fragilidades, como destacam Curi (2004), Nacarato et al. (2009) e Gatti e Nunes (2009), resultam em lacunas na formação matemática dos pedagogos, que frequentemente ingressam na profissão sem os conhecimentos necessários para ensinar matemática de forma consistente e significativa. Nesse sentido, evidencia-se a necessidade de uma reconfiguração da formação inicial, que valorize não apenas os aspectos pedagógicos, mas também os conhecimentos matemáticos específicos e suas didáticas, em uma perspectiva articulada e contextualizada.

A construção da identidade profissional do pedagogo como docente de matemática revelou-se como um processo dinâmico e contínuo, influenciado por fatores como as experiências prévias com a matemática, a formação acadêmica, as vivências profissionais, as interações com os pares e os contextos institucionais. Como destacam Nóvoa (1992), Tardif (2014) e Dubar (2005), esta identidade não é um dado adquirido ou estático, mas sim uma construção permanente, que envolve negociações, tensões e reconfigurações ao longo da trajetória profissional. Neste processo, as

crenças, concepções e atitudes em relação à matemática desempenham um papel fundamental, influenciando significativamente as práticas pedagógicas e a relação com os estudantes.

As competências necessárias para o ensino de matemática nos anos iniciais mostraram-se diversificadas e complexas, abrangendo conhecimentos específicos, habilidades didáticas, capacidades comunicativas e atitudes profissionais. Como ressaltam Shulman (1986), Ball et al. (2008) e Serrazina (2012), o pedagogo precisa desenvolver um conhecimento matemático para o ensino, que integra o domínio conceitual dos conteúdos, a compreensão dos processos de aprendizagem das crianças, o conhecimento das estratégias e recursos didáticos, e a capacidade de avaliar e adaptar o ensino às necessidades e características dos estudantes. Este conhecimento especializado, que não se confunde com o conhecimento matemático acadêmico nem com o conhecimento pedagógico geral, é fundamental para um ensino de qualidade e para a constituição de uma identidade profissional consistente.

As abordagens metodológicas e os recursos para o ensino de matemática nos anos iniciais constituíram outro eixo importante de nossa análise. Discutimos perspectivas como a resolução de problemas, as metodologias ativas, a ludicidade, a interdisciplinaridade, a modelagem matemática, a história da matemática e a etnomatemática, destacando suas contribuições para um ensino mais significativo, contextualizado e inclusivo. Como ressaltam diversos autores referenciados ao longo do artigo, estas abordagens representam alternativas às práticas tradicionais, centradas na transmissão de conteúdos e na memorização de procedimentos, propondo um ensino que valoriza a atividade investigativa, a construção de conhecimentos e o desenvolvimento do pensamento matemático em suas múltiplas dimensões.

A formação continuada configurou-se como uma dimensão essencial para o desenvolvimento profissional do pedagogo como docente de matemática. Como destacam Imbernón (2010), Nóvoa (2009) e Fiorentini e Nacarato (2005), esta formação deve ser concebida como um processo permanente de reflexão, investigação e reconstrução das práticas pedagógicas, que acompanha toda a trajetória profissional do professor. No caso específico da educação matemática, a formação continuada

assume ainda maior relevância, considerando as fragilidades da formação inicial e os desafios próprios do ensino desta disciplina. Abordagens como a formação centrada na escola, as redes colaborativas e as comunidades de aprendizagem representam possibilidades promissoras para a qualificação das práticas docentes e para o fortalecimento da identidade profissional.

REFERÊNCIAS

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.

BLANTON, M. et al. The development of children's algebraic thinking: The impact of a comprehensive early algebra intervention in third grade. **Journal for Research in Mathematics Education**, v. 46, n. 1, p. 39-87, 2015.

BORASI, R. Reconceiving mathematics instruction: A focus on errors. **Greenwood Publishing Group**, p. 279. 1996.

CANÁRIO, R. **A escola tem futuro?** Das promessas às incertezas. Porto Alegre: Artmed, 2006.

CANAVARRO, A. P. O pensamento algébrico na aprendizagem da Matemática nos primeiros anos. **Quadrante**, v. 16, n. 2, p. 81-118, 2007.

CHACÓN, I. M. G. **Matemática emocional: os afetos na aprendizagem matemática**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

CURI, E. A formação matemática de professores dos anos iniciais do ensino fundamental face às novas demandas brasileiras. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 37, n. 5, p. 1-10, 2005.

CURI, E. Formação de professores polivalentes: formação matemática para ensinar e concepções de professores para ensinar matemática. In: FIORENTINI, D.; NACARATO, A. M. (Org.). **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática**. São Paulo: Musa, 2005.

CURI, E. **Formação de professores polivalentes: uma análise de conhecimentos para ensinar Matemática e de crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos**. 2004. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2004.

CURY, H. N. **Análise de erros: o que podemos aprender com as respostas dos alunos**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

D'AMBROSIO, U. **Educação Matemática: da teoria à prática**. Campinas: Papirus, 1996.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

DE SOUZA LIMA, E. a implementação da BNCC nas escolas famílias agrícolas do Piauí: os impactos na proposta pedagógica e curricular. **Linguagens, Educação e Sociedade**, [S. l.], v. 26, n. 52, p. 219–248, 2022. DOI: 10.26694/rles.v26i52.3384. Disponível em: <https://periodicos.ufpi.br/index.php/lingedusoc/article/view/3384>. Acesso em: 7 jun. 2026.

DUBAR, C. A **Socialização**: construção das identidades sociais e profissionais. Porto, Porto Editora, 2005.

FIORENTINI, D. A pesquisa e as práticas de formação de professores de Matemática em face das políticas públicas no Brasil. **Boletim de Educação Matemática**, v. 21, nº 29, p. 43–70, 2008.

FIORENTINI, D. Aprendizagem profissional e participação em comunidades investigativas. In: Seminário Práticas Profissionais dos professores de Matemática. Lisboa. 2013. Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. **Anais do Seminário Práticas Profissionais dos professores de Matemática**, Lisboa, p. 01 - 26, 2013.

FIORENTINI, D. et al. **Um estudo das potencialidades pedagógicas das investigações matemáticas no desenvolvimento do pensamento algébrico**. São Paulo, 22 fl. Faculdade de Educação, Unicamp 2006.

FIORENTINI, D. Learning and professional development of the mathematics teacher in research communities. **Sisyphus Journal of Education**, v.1, n. 3, p.152-181, 2013.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. Campinas: Autores Associados, 2006.

GATTI, B. A.; NUNES, M. M. R. (orgs.). **Formação de Professores para o Ensino Fundamental**: Estudo de Currículos das Licenciaturas em Pedagogia, Língua Portuguesa, Matemática e Ciências Biológicas. Coleção Textos FCC, vol. 29, 2009.

GAUTHIER, C. et al. **Por uma teoria da pedagogia**: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. Ijuí: Editora Unijuí, 1998.

IMBERNÓN, F. **Formação permanente do professorado**: novas tendências. São Paulo: Cortez, 2009.

IMBERNÓN, F. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

KAMII, C. **Desvendando a Aritmética**. São Paulo: Papirus, 2008.

KNIJNIK, G. Differentially positioned language games: ethnomathematics from a philosophical perspective. **Educational Studies in Mathematics**, v. 80, p. 87-100, 2012.

LENOIR, Y. Du libéralisme au néolibéralisme: quels impacts pour les finalités éducatives scolaires et pour les savoirs disciplinaires. In: LENOIR, Y. et al. (orgs.). **Les finalités éducatives scolaires: Pour une étude critique des approches théoriques, philosophiques et idéologiques**. Saint-Lambert (Quebec, Canadá): Groupéditions Editeurs, 2016.

LORENZATO, S. Laboratório de ensino de matemática e materiais didáticos manipuláveis In: LORENZATO, S. (org.). **O Laboratório de ensino de matemática na formação de professores**. 3ª Ed. – Campinas, SP: Autores Associados, 2010.

MATOS, J. M.; SERRAZINA, M. de L. **Didática da Matemática**: Recursos na aula de Matemática. Lisboa: Universidade Aberta, 1996.

MOREIRA CRUZ, L.; GRACIA FERREIRA, L. Desenvolvimento profissional docente em contextos de incertezas: inquietações e problematizações. **Linguagens, Educação e Sociedade**, [S. l.], v. 28, n. 57, p. 1–30, 2024. DOI: 10.26694/rles.v28i57.4559. Disponível em: <https://periodicos.ufpi.br/index.php/lingedusoc/article/view/4559>. Acesso em: 7 jun. 2026.

MOREIRA, A. F.; SILVA, T. T. **Currículo, Cultura e Sociedade**: 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

NACARATO, A. M. A formação matemática das professoras das séries iniciais: a escrita de si como práticas de formação. **Bolema**, Rio Claro (SP), v. 23, n. 37, p. 905-930, dez. 2010.

NACARATO, A. M. et al. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**: Tecendo fios do ensinar e do aprender. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

NÓVOA, A. **Professores**: imagens do futuro presente. Educa: Lisboa, 2009.

NUNES, T. et al. **Educação matemática: números e operações numéricas**. Volume 1. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2009.

NUNES, T; BRYANT, P. **Crianças Fazendo Matemática**. Porto Alegre: Artmed, 1997.

ONUCHIC, L. R.; ALLEVATO, N. S. G. Pesquisa em resolução de problemas: caminhos, avanços e novas perspectivas. **BOLEMA - Boletim de Educação Matemática**, Rio Claro, SP, v. 25, n. 41, p.73-98, 2011

PAVANELLO, R. M. O abandono do Ensino da Geometria no Brasil: causas e consequências. **Zetetiké**, Campinas, n. 1, p. 07-17, mar. 1993.

PIAGET, J. O jogo – 2ª parte. In: **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação**. Trad. Álvaro Cabral e Christiano M. Oiticica. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

PIMENTA, S. G. Pesquisa-ação crítico-colaborativa: construindo seu significado a partir de experiências com a formação docente. **Educação e Pesquisa**. v. 3 n. 31, p. 521-539, 2005.

PINTO, J. M. R. **Os recursos para a educação no Brasil no contexto das finanças públicas**. 1.ed. Brasília: Plano, 2000.

PIRES, A. A Investigação na Formação de Educadores e Professores. Contributos para (re)pensar as práticas de formação inicial. in Alves, Gomes, Domingos e Matos, (Eds) **Investigação, Educação e Desenvolvimento. Revisitar o Pensamento de Teresa Ambrósio**. p.17-34. Lisboa: Ed. Colibri & UIED, FCT-UNL, 2018

PIRES, C. M. C.; CURI, E. Relações entre professores que ensinam Matemática e prescrições curriculares. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 57-74, 2013.

PONTE, J. P. Investigar a nossa própria prática: uma estratégia de formação e de construção do conhecimento profissional. **Revista PNA**, Coruña, v.2, n.4, p.153-180, jun.2008.

ROOS, L. T. W. (Re)Significações de formadores de professores sobre formação docente em Matemática. **Tese de Doutorado em Educação**. Piracicaba: Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP). 2007.

SACRISTÁN, J. G. **O currículo**: uma reflexão sobre a prática. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SERRAZINA, M. L.M. O Professor que Ensina Matemática e a sua Formação: uma experiência em Portugal. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 39, n. 4, p. 1051-1069, out/dez. 2014.

SERRAZINA, M.L.M. Conhecimento matemático para ensinar: papel da planificação e da reflexão na formação de professores. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 6, n. 1, maio 2012.

SHULMAN, L. S. Knowledge and teaching: foundations of the new reform. **Harvard Educational Review**, Cambridge, v. 57, n. 1, p. 1-23, 1987.

SHULMAN, L. S. Those who understand: knowledge growth in teaching. **Educational Researcher**, Washington, v. 15, n. 2. p. 4-14, 1986.

SMOLE, K. S; DINIZ, M. I. **Materiais manipulativos para o ensino das quatro operações básicas**. Porto Alegre: Penso, 2016.

SMOLE, K.C.S. et al. **Era uma vez na Matemática**: Uma conexão com a literatura infantil. São Paulo: CAEM/USP, 2007.

SPINILLO, A.G.; LAUTERT, S.L. Pesquisa-intervenção em psicologia do desenvolvimento cognitivo: princípios metodológicos, contribuição teórica e aplicada. In: Castro, L.R.; Besset, V.L. (org.). **Pesquisa-intervenção na infância e juventude**. Rio de Janeiro: Editora FAPERJ, 2008.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. - Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

VAN DE WALLE, J. A. **Matemática no Ensino Fundamental**: formação de professores e aplicação em sala de aula. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

VERGNAUD, G. A Trama dos Campos Conceituais na Construção do Conhecimento. **Revista do Geempa**, Porto Alegre, p. 9-19, 1996.

ZEICHNER, K. M. Uma análise crítica sobre a "reflexão" como conceito estruturante na formação docente. **Educação & Sociedade**, v. 29, p. 535-554, 2008.

HISTÓRICO

Submetido: 21 de Mar. de 2025.

Aprovado: 10 de Jun. de 2026.

Publicado: 20 de Jun. de 2026.

COMO CITAR O ARTIGO - ABNT:

OLIVEIRA FILHO, V.H de. Performance profissional e identidade do pedagogo docente para ensinar matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. **Revista Linguagens, Educação e Sociedade – LES** v. 30, n. 63, 2026, EISSN: 2526-8449.