

A formação inicial do(a) pedagogo(a) articulada com o ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental: estudo de caso sob o olhar de estudantes da licenciatura em Pedagogia

Loriége Pessoa Bitencourt¹ Milena Luiza Lucas Queiroz²
Maurecilde Lemes da Silva Santana³

Resumo

No presente recorte de uma pesquisa de mestrado em Educação examina-se a formação inicial dos(as) pedagogos(as) para o ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, ao se refletir sobre o currículo da Licenciatura em Pedagogia da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), campus Cáceres, e as perspectivas de estudantes participantes. O objetivo deste artigo é analisar a articulação entre conhecimentos específicos e pedagógicos necessários para a formação Matemática dos(as) pedagogos(as) que ensinarão essa disciplina nos anos iniciais do Ensino Fundamental sob a ótica dos estudantes. Realizou-se um Estudo de Caso com estratégias da Pesquisa-formação, cujos dados foram coletados nas rodas de conversa e questionários. A técnica de análise de conteúdo adotada foi a proposta por Bardin (2021). Os resultados, advindos das rodas de conversa com 11 estudantes da Licenciatura mencionada, mostram que o currículo é eficaz na formação dos(as) pedagogos(as) para o ensino de Matemática. No entanto, as percepções sobre essa eficácia variam de acordo com as experiências individuais dos(as) estudantes ao longo de sua formação. Também revelam que a formação vai além do que está previsto no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), evidenciando uma integração significativa entre universidade e escola.

Palavras-chave: Licenciatura em Pedagogia, Formação Matemática Inicial do(a) Pedagogo(a), Educação Matemática, Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

The initial training of the pedagogue in articulation with the teaching of Mathematics in the early years of Elementary School: a case study from the point of view of Pedagogy undergraduate students

Abstract

This excerpt of a master's research in Education examines the initial training of pedagogues to teach Mathematics in the early years of Elementary School, by reflecting on the syllabus of the Undergraduate Degree in Pedagogy at the State University of Mato Grosso (UNEMAT), Cáceres campus, and the perspectives of participating students. This article aims to analyze the articulation between specific and pedagogical knowledge necessary for the mathematical training of the pedagogues who will teach this discipline in the early years of Elementary School from the students' perspective. A Case Study was carried out by using research education strategies and collecting data in conversation circles and questionnaires. The content analysis technique adopted was that proposed by Bardin (2021). The results from the conversation circles with 11 students of the mentioned undergraduate course show that the syllabus is effective in training pedagogues to teach Mathematics; however, perceptions of this effectiveness vary according to the students' individual experiences throughout their training. It is also evident that the training goes beyond what is provided for in the Pedagogical Project of the Course (PPC), showing a significant integration between university and school.

Keywords: Undergraduate Degree in Pedagogy, Initial Education in Mathematics for Pedagogues, Mathematics Education, Early Years of Elementary School.

¹ Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Brasil. E-mail: loriege.pessoa@unemat.br

² Secretaria Estadual de Educação (SEDUC-MT), Brasil. E-mail: luiza.lucas@unemat.br

³ Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Brasil, País. E-mail: maurecilde.lemes.santana@unemat.br

La formación inicial del (de la) pedagogo(a) articulada con la enseñanza de las Matemáticas en los años iniciales de la Enseñanza Primaria: un estudio de caso desde el punto de vista de los estudiantes de la licenciatura en Pedagogía

Resumen

Esta sección de un proyecto de investigación de maestría en Educación examina la formación inicial de los(las) pedagogos(as) para la enseñanza de las Matemáticas en los años iniciales de la Enseñanza Primaria, al reflexionar sobre el plan de estudios de la Licenciatura en Pedagogía de la Universidad Estadual de Mato Grosso (UNEMAT), campus de Cáceres, y las perspectivas de los estudiantes participantes. El objetivo de este artículo es analizar la articulación entre conocimientos específicos y pedagógicos necesarios para la formación matemática de los pedagogos que enseñarán esta disciplina en los primeros años de la Educación Primaria desde la perspectiva de los estudiantes. Se realizó un Estudio de Caso con estrategias de investigación-formación, cuyos datos se recolectaron en ruedas de conversación y cuestionarios. La técnica de análisis de contenido adoptada fue la que propuso Bardin (2021). Los resultados de las ruedas de conversación con 11 estudiantes de la Licenciatura mencionada muestran que el plan de estudios es eficaz en la formación de los (las) pedagogos(as) para la enseñanza de las Matemáticas. Sin embargo, las percepciones de esta eficacia varían en función de las experiencias individuales de los estudiantes a lo largo de su formación. Se percibe igualmente que la formación va más allá de lo previsto en el Proyecto Pedagógico de Curso (PPC), mostrando una integración significativa entre la universidad y la escuela.

Palabras clave: Licenciatura en Pedagogía, Educación Inicial en Matemática de los(las) Pedagogos(as), Educación Matemática, Años iniciales de la Enseñanza Primaria.

INTRODUÇÃO

A formação inicial de professores de Matemática para os anos iniciais do Ensino Fundamental tem ganhado relevância nas discussões acadêmicas e políticas educacionais no Brasil. A Resolução CNE/CP nº 1, de 15 de maio de 2006, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, representou um marco importante ao ampliar as discussões sobre a formação inicial em Pedagogia (Brasil, 2006). Essa normativa foi posteriormente complementada pela Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015, que aprofundou as diretrizes para a formação inicial e continuada de professores, destacando a importância da formação específica em Matemática para os anos iniciais (Brasil, 2015), o que impulsionou as licenciaturas em Pedagogia a reformular seus currículos conforme os preceitos de tais normativas.

Nesse contexto, este estudo insere-se no campo da Educação, com foco na formação de professores que ensinam Matemática, em um dos cursos de Licenciatura em Pedagogia da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Campus “Jane Vanini”, em Cáceres-MT. A partir do currículo da formação previsto no Projeto Pedagógico de Curso (PPC), aprovado em 2015 (UNEMAT, 2015), analisa-se, sob a ótica dos estudantes, a articulação entre conhecimentos específicos e pedagógicos necessários para a formação Matemática dos(as) pedagogos(as) que ensinarão essa disciplina nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

A importância deste estudo decorre da necessidade de compreender como o currículo da formação inicial prepara os(as) pedagogos(as) para ensinar Matemática nos anos

iniciais do Ensino Fundamental, considerando as exigências de uma prática docente fundamentada e adaptada às realidades das escolas brasileiras.

Consideramos os estudos de Tardif (2002), Curi (2004) e Gatti e Barreto (2009), dentre outros pesquisadores, os quais ressaltam a importância da articulação entre teoria e prática na formação docente, e enfatizam a necessidade de um currículo que integre o conhecimento específico da disciplina e metodologias de ensino adequadas. Também foram considerados os baixos índices de proficiência em Matemática dos estudantes dos anos iniciais, conforme dados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), que destacam a urgência de investigar a formação de professores para essa etapa do ensino. Tanto os estudos quanto os baixos índices de proficiência em Matemática mostraram que a formação inicial do(a) pedagogo(a) deve ser analisada criticamente para identificar lacunas e potencialidades do currículo dessa formação, na atualidade, especialmente no que envolve o ensino da Matemática.

Diante disso, questionou-se: de que modo o currículo da formação inicial dos(as) pedagogos(as) prepara-os(as) para ensinar Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, na perspectiva de estudantes e professores(as) formadores(as) do curso de Licenciatura Plena em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres? Ressalta-se que, neste recorte da pesquisa citada, nos concentramos nos dados coletados durante rodas de conversa com 11 estudantes da referida licenciatura.

REFERENCIAIS TEÓRICOS

Formação inicial de professores que ensinam Matemática: o caso da licenciatura em Pedagogia

Neste estudo exploramos as bases teóricas e metodológicas que fundamentam a formação inicial de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, especificamente, no curso de Licenciatura em Pedagogia, articulando contribuições de autores que discutem a formação de professores e a educação Matemática.

Na percepção de Nóvoa e Alvim (2022), a formação de professores deve ser contínua e ao longo de toda a vida profissional do educador. Essa abordagem rompe com a visão tradicional que limita a formação à graduação, e permite constante (re)significação das práticas pedagógicas e um aprimoramento contínuo das competências docentes.

A importância do protagonismo do professor no processo formativo é descrita por Nacarato, Mengali e Passos (2021, p. 112) como “pessoal, histórico, mutável e inconcluso”. Essa perspectiva ressalta a complexidade e a individualidade da formação docente, e indica que o processo formativo é influenciado por diversos fatores ao longo da carreira, conjecturado na evolução e pelas experiências pessoais de cada educador.

Por sua vez, Paulo Freire (1996) argumenta que a educação é um ato político e transformador, e que a educação deve capacitar os indivíduos a agirem de modo consciente e transformador em relação à realidade social. É necessário que a formação docente transcenda a simples transmissão de conhecimento e promova uma reflexão crítica e uma ação transformadora.

A formação inicial de pedagogos(as) os(as) capacita para atuar em diferentes áreas do conhecimento, promovendo uma educação abrangente e de qualidade, marcada pela polivalência ou multidisciplinaridade. Essa formação polivalente, de acordo com Curi (2004), envolve a análise dos conhecimentos necessários para o ensino de Matemática e as crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos. A autora destaca a importância de compreender as especificidades desse tipo de formação e as possíveis influências das crenças e atitudes dos(as) professores(as) na sua prática docente.

Segundo Queiroz (2024), a formação polivalente enfrenta diversos desafios e demandas. Um dos principais desafios é aprofundar os conhecimentos em diversas áreas, garantindo um domínio sólido dos conteúdos específicos. Para tanto, é necessário um currículo formativo que contemple disciplinas relacionadas às diferentes áreas do conhecimento, além de práticas pedagógicas que promovam a interdisciplinaridade e a integração dos saberes. Também deve contemplar a vivência prática em diferentes disciplinas, por meio de estágios com atividades de observação e de regência em sala de aula e ações de pesquisa e de extensão. Essas experiências proporcionam aos(as) futuros(as) professores(as) conhecer de perto a realidade do trabalho docente em diferentes contextos e adquirir habilidades específicas relacionadas a cada disciplina.

Mediante tais assertivas, a formação não é apenas essencial para assegurar a qualidade do ensino, mas também para capacitar os(as) pedagogos(as) a integrar conteúdos pedagógicos e específicos das diferentes áreas do conhecimento de maneira articulada, atendendo às demandas complexas da prática educacional.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1996, (Brasil, 1996), reafirmou a importância de uma formação sólida e integrada para os profissionais da educação. A LDB trouxe à tona a visão de que a formação de professores deve abordar tanto o embasamento teórico quanto prático dos conhecimentos, promovendo uma educação que se adapte às demandas contemporâneas e às necessidades dos estudantes. Consonante, Tardif (2002) enfatiza a necessidade de preparar professores que dominem o conhecimento teórico, e que também sejam capazes de aplicar os conhecimentos de maneira eficaz na prática pedagógica.

No caso, a formação inicial dos(as) pedagogos(as) exige uma base robusta em conhecimentos pedagógicos, combinada com o domínio de conteúdos específicos das diferentes áreas de atuação. Nessa perspectiva, Gatti (2010) argumenta que uma formação efetiva

deve proporcionar um entendimento profundo dos fundamentos teóricos da educação aos futuros educadores, de modo a aprofundar as áreas de conhecimento que eles irão ensinar. Substancialmente, isso deve ocorrer para garantir que os professores estejam preparados para enfrentar os desafios da prática educacional e para adaptar suas estratégias pedagógicas às diversas realidades dos contextos escolares.

A Resolução CNE/CP nº 1/2006, que estabeleceu as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Pedagogia, representa um avanço significativo nesse processo de formação de professores. Esse documento orientador propõe promover uma formação que integra teoria e prática de maneira coerente (Brasil, 2006), e busca a criação de currículos da formação inicial que contemple os aspectos teóricos da Pedagogia, e propicie aos(as) futuros(as) pedagogos(as) desenvolver habilidades práticas fundamentais para sua atuação em diversos contextos educacionais.

Essas diretrizes incentivam uma abordagem educacional que valorize a articulação entre conhecimento acadêmico e experiências práticas, permitindo que os(as) professores(as) em formação desenvolvam competências que lhes possibilitem atuar de maneira eficaz em ambientes variados. A integração da teoria com a prática é fundamental para preparar os(as) educadores(as) para enfrentar a diversidade e a complexidade dos contextos educacionais contemporâneos, além de garantir uma formação mais completa e adaptada às necessidades reais das escolas e dos(as) estudantes.

Tardif (2002) enfatiza que a experiência prática em sala de aula é essencial para a formação de professores, a partir da qual os estudantes de Pedagogia podem vivenciar o cotidiano escolar e aplicar os conhecimentos adquiridos. Essa prática não se restringe à observação passiva, mas envolve uma participação ativa, em que os futuros professores podem refletir sobre suas experiências e desenvolver as competências pedagógicas necessárias para o ensino polivalente.

A formação inicial também deve considerar as particularidades dos contextos sociais, culturais e educacionais em que os pedagogos atuarão. Nóvoa (1997) e Imbernón (2010) destacam que é basilar incluir espaços de reflexão na formação de professores, para que tenha a oportunidade de refletir e compreender suas próprias identidades, valores e crenças, e perceber como esses aspectos influenciam sua prática educativa.

Em 2015, foi aprovada a Resolução CNE/CP n. 2/2015, a qual define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada (Brasil, 2015). Essas diretrizes são importantes para refletir a formação inicial de professores que ensinam Matemática por estabelecer os padrões para a formação inicial, e também porque ressaltam a importância da atualização contínua dos profissionais, possi-

bilitando, desde a formação inicial, a visão de uma formação contínua e permanente pelas necessidades de acompanhar as mudanças e demandas do cenário educacional.

Outra influência importante na elaboração dos currículos dos cursos de Pedagogia é a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Este documento normativo define o conjunto de aprendizagens essenciais a todos os alunos da Educação Básica, com a finalidade de assegurar os direitos de aprendizagem e desenvolvimento. Assim, o currículo das licenciaturas, necessariamente, é permeado por estas diretrizes curriculares (Brasil, 2018).

Apesar dos avanços, a formação de professores polivalentes enfrenta desafios consideráveis. A falta de valorização da carreira docente, evidenciada pelos baixos salários e a falta de reconhecimento social, representa um obstáculo significativo para a motivação e a retenção de profissionais qualificados (Gatti, 2010). Além disso, as condições precárias de trabalho nas escolas, frequentemente, dificultam o desenvolvimento profissional contínuo dos professores, impactando negativamente a qualidade do ensino (Tardif, 2002).

Para enfrentar esses desafios é essencial que a formação inicial de pedagogos(as) seja constantemente aprimorada, com investimentos em políticas públicas que valorizem a profissão e promovam uma formação continuada de alta qualidade. A integração entre teoria e prática, a valorização da diversidade e a preparação para o ensino polivalente são elementos ativos para que os(as) futuros(as) professores(as) desempenhem um papel transformador na educação brasileira. A formação inicial precisa ser considerada um processo dinâmico e em constante evolução, refletindo as necessidades da educação e da sociedade.

A formação Matemática na licenciatura em Pedagogia

Queiroz (2024) destaca que o ensino da Matemática nos anos iniciais da Educação Básica requer a aquisição de saberes docentes específicos que capacitem os(as) professores(as) a desenvolver uma Educação Matemática de qualidade, considerando as demandas da BNCC e as necessidades dos(as) estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental da Educação Básica. Também destaca “a importância de reconhecer e valorizar os saberes docentes específicos para o ensino da Matemática nessa etapa da Educação Básica, diante da importância da identidade profissional dos(as) professores(as) nesse processo” (Queiroz, 2024, p. 76).

Partindo das orientações estabelecidas pela BNCC (Brasil, 2018), a base curricular para o Ensino Fundamental na área da Matemática engloba conceitos relacionados às unidades temáticas, a saber, números, álgebra, geometria, grandezas e medidas e probabilidade e estatística. Essa abordagem visa a promover uma compreensão progressiva, abrangente e integrada da Matemática entre os(as) estudantes nesse percurso. Logo, é de extrema importância que os(as) professores(as) compreendam as estruturas conceituais subjacentes a esses conteúdos, bem as escolhas pedagógicas pertinentes para organizar, de maneira

apropriada, os conhecimentos a serem ensinados aos(as) estudantes e contribuir para o desenvolvimento das competências Matemáticas. Para Fiorentini (1995), a formação inicial dos(as) pedagogos(as) englobar o conhecimento profundo dos conteúdos matemáticos, assim como o uso de metodologias de ensino adequadas às necessidades e características dos alunos dos anos iniciais. É pertinente que a formação inclua a utilização de materiais concretos, jogos pedagógicos e recursos tecnológicos – softwares educacionais –, que são ferramentas valiosas para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem (Fiorentini, 1995; Brasil, 2018). A integração desses recursos permite que os(as) futuros(as) pedagogos(as) desenvolvam habilidades para criar ambientes de aprendizagem dinâmicos e adaptativos, atendendo às diversas necessidades dos estudantes.

Às (Aos) professores(as) que ensinam Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental recomenda-se que sejam capazes, portanto, de articular os conteúdos matemáticos com as habilidades e competências propostas pela BNCC. Porém, é relevante ressaltar que a formação e o currículo não se restringem às diretrizes da BNCC. Isso implica compreender de que modo os conhecimentos matemáticos podem ser desenvolvidos de maneira significativa, considerando as diferentes etapas de aprendizagem e as necessidades dos(as) estudantes, além de suas identidades sociais e culturais.

Nesse ponto, Freire (1996) nos potencializa a interpretar que, ao dominar os conteúdos matemáticos específicos dos anos iniciais, os(as) professores(as) podem oferecer uma base sólida para o desenvolvimento dos(as) estudantes nessa área. Compreender as estruturas conceituais subjacentes aos conteúdos possibilita uma seleção criteriosa dos conhecimentos a serem ensinados, garantindo uma progressão adequada e uma compreensão mais consistente, para o uso nas práticas sociais.

METODOLOGIA

Adotamos, nesta pesquisa, uma abordagem qualitativa (Gatti, 2007; Bodgan & Biklen, 1994), de natureza do Estudo de Caso (Lüdke & André, 1986; Yin, 2015), e da Pesquisa-formação (Barreiro, 2009; Alvarado Prada, 2005), com a intenção de oferecer uma compreensão intensa e contextualizada da formação Matemática inicial dos(as) pedagogos(as) no curso de Licenciatura Plena em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres. A escolha dessas metodologias sustenta-se em uma base teórica robusta e reconhecida na literatura acadêmica, que justifica sua aplicabilidade e relevância para os objetivos da pesquisa.

A pesquisa qualitativa na educação é amplamente defendida pelos autores Gatti (2007) e Bogdan e Biklen (1994), sendo essencial para compreender a complexidade intrínseca dos fenômenos educacionais, pois nos permite uma análise aprofundada das práticas educativas a partir das perspectivas dos próprios participantes.

Nessa perspectiva, a natureza da pesquisa se caracteriza como Estudo de Caso, proporcionando uma análise detalhada e rica de fenômenos específicos e permite a exploração minuciosa dos contextos e das perspectivas dos participantes envolvidos, revelando as particularidades do objeto de estudo (Lüdke & André, 1986; Yin, 2015).

O Estudo de Caso, na visão de Yin (2015), é particularmente apropriado para uma análise densa que pode revelar nuances e complexidades que outras metodologias podem não capturar, enriquecendo o conhecimento teórico e prático. No caso desta pesquisa, optamos pelo Estudo de Caso por se tratar de uma realidade específica, um dos três cursos de licenciatura em Pedagogia da UNEMAT, ofertado na modalidade presencial, e, também, analisar a formação inicial do(a) Pedagogo(a) prevista pelo PPC de 2015 que estava em desenvolvimento até o momento da pesquisa de campo.

Como estratégia de investigação para definir, obter, registrar, organizar, processar e produzir a informação necessária para garantir a adequação do estudo, optamos pela Pesquisa-formação, conforme proposto por Barreiro (2009) e Alvarado Prada (2005), pois esta base teórico-metodológico possibilita entender a articulação dos conhecimentos específicos e pedagógicos na formação Matemática dos(as) pedagogos(as) e a reflexão crítica dos participantes sobre suas experiências formativas. Ademais, promove o desenvolvimento de uma consciência crítica e amplia as interpretações intersubjetivas, fatores que contribuem para um entendimento mais denso e transformador do processo educativo, por meio da integração da produção de conhecimento com a formação dos envolvidos, participantes e pesquisadora.

Assim, a Pesquisa-formação promove uma interação dialógica entre teoria e prática e oferece um espaço para a reflexão e para a experiência, proporcionando a construção de conhecimentos significativos e a ampliação do desenvolvimento pessoal e profissional (Barreiro, 2009).

Para o contexto desta pesquisa, a escolha pela Pesquisa-formação é justificada pela necessidade de entender a articulação entre conhecimentos específicos e pedagógicos na formação Matemática inicial dos(as) pedagogos(as), tendo como **locus da pesquisa** a Licenciatura Plena em Pedagogia, da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Campus Universitário “Jane Vanini”, no município de Cáceres-MT.

Os participantes desta pesquisa foram estudantes do Curso estudado. A seleção dos sujeitos participantes foi orientada por critérios específicos para garantir a adequação ao objeto pesquisado e relevância dos dados coletados. Considerou-se como critérios de inclusão e exclusão as experiências vivenciadas nas disciplinas Conteúdos e Metodologias da Matemática para o Início da Escolarização I e Conteúdos e Metodologias da Matemática para o Início da Escolarização, concomitantemente com os Estágios Curriculares Supervisionados, cujos componentes curriculares possibilitaram as vivências teóricas e práticas com a

Matemática. Estes critérios justificam-se pelo fato de que os 11 participantes que aderiram à pesquisa, pudessem expressar, nas rodas de conversa, as suas percepções acerca da articulação entre conhecimentos específicos e pedagógicos necessários para a formação Matemática dos(as) pedagogos(as) que ensinarão essa disciplina nos anos iniciais do Ensino Fundamental e oferecer elementos para a compreensão dos modos como o currículo da formação inicial dos(as) pedagogos(as) prepara-os(as) para ensinar Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

A roda de conversa, utilizada para produzir os dados desta investigação, caracteriza-se como uma estratégia metodológica relevante e dinâmica, porque possibilita o diálogo compartilhado entre os envolvidos, segundo Moura e Lima (2015). Com ela foi possível analisar como se efetiva a formação inicial dos(as) professores(as) que ensinam Matemática nos anos iniciais da Educação Básica, destacando a maneira com que os saberes da docência são articulados para o ensino da Matemática. É importante ressaltar que essa abordagem não nega ou desvaloriza o mundo que influencia os envolvidos, mas o compreende de forma crítica, reflexiva e transformadora.

E Queiroz (2024, p. 49) destaca:

[...] Por meio da roda de conversa, os participantes tiveram a oportunidade de expressar suas perspectivas, compartilhar suas vivências e discutir questões pertinentes à temática investigada. Esse encontro em grupo facilitou a interação e o diálogo, promovendo um ambiente colaborativo e enriquecedor para a pesquisa. As conversas fluíram naturalmente, com a emergência de ideias e reflexões profundas. Ademais, a roda de conversa proporcionou uma visão abrangente da formação Matemática inicial do pedagogo, [...].

Nas rodas de conversa ocorreu a interação entre os participantes do grupo de estudantes. Foram realizadas duas rodas de conversa, sendo a primeira presencial, nas dependências da Licenciatura Plena em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres, com a presença de oito estudantes (E), e representados pelas siglas E1 até E8, e a outra, de modo virtual, pelo ambiente *Google Meet*, com a presença de outras três estudantes, representadas por E9, E10 e E11.

Durante a realização das rodas de conversa, foram lançadas questões com o intuito de responder à questão problema da pesquisa, a partir de um Roteiro com Eixos Temáticos previamente elaborado, organizado de modo a compreender a formação inicial diante das perspectivas citadas pelos(as) participantes em relação à Matemática. Também pretendíamos compreender qual o lugar da Matemática na licenciatura em Pedagogia em relação às disciplinas cursadas e se encontram espaços de discussões nos Estágios Curriculares Supervisionados, de maneira que se sintam preparados(as) diante dos conhecimentos construídos para o ensinar Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, conforme apresentamos a seguir.

Figura 1 - Eixos temáticos das Rodas de Conversa entre estudantes



Fonte: Queiroz (2024, p. 101)

Os dados coletados foram analisados com base na técnica de análise de conteúdo de Bardin (2021), estruturados a partir de eixos temáticos contidos na Figura 1: (Eixo 1)–Percepções dos(as) estudantes sobre a formação Matemática inicial na Licenciatura Plena em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres, através de suas trajetórias formativas; (Eixo 2)–a Formação Matemática inicial no curso de Licenciatura Plena em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres na visão dos(as) estudantes; (Eixo 3)–e a preparação para o ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental na visão dos(as) estudantes.

ANÁLISE E RESULTADOS

A formação Matemática do(a) pedagogo(a) é uma temática importante que se desdobra em complexas interações e percepções dos estudantes licenciandos. Neste estudo, baseado em rodas de conversa com o total de onze participantes, obtivemos três eixos de discussão: Eixo 1–Percepções de Matemática, Trajetória Formativa em Matemática; Eixo 2 – Formação Matemática Inicial, e Eixo 3 – Preparação para ensinar Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

EIXO 1 – Percepções de Matemática, Trajetória Formativa em: passado e presente

As percepções de Matemática são constituídas ao longo da formação, desde a Educação Básica até a Educação Superior. Desse modo, os(as) estudantes da Licenciatura em Pedagogia geraram percepções em relação à Matemática, as quais exercerão influência quando os(as) docentes forem ensinar este componente curricular para estudantes da Educação Básica. Por esta razão, esse eixo nos ajudou a responder a questão problema desta pesquisa, pois,

[...] dialogar sobre a formação Matemática inicial do(a) Pedagogo(a), levando em consideração o seu histórico de relação com essa ciência ao longo de todo o seu processo de escolarização é importante, pois influencia a sua preparação para o ensino de

Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental (Queiroz, 2024, p. 101).

Durante o diálogo estabelecido na roda de conversa presencial, os(as) estudantes compartilharam suas experiências, revelando tanto suas habilidades quanto as dificuldades enfrentadas em relação à Matemática. Destacaram as suas percepções sobre a Matemática quando estudavam na Educação Básica.

Sempre fui uma estudante que gostava de Matemática. [...] nunca tive tanta dificuldade nos meus anos iniciais com a Matemática e começou a piorar mais ou menos no ensino médio, porque quando o estudante começa a ver letras misturada com números, então isso bagunça toda a cabeça do estudante (E7).

Em sua fala, E7 declarou que gostava de Matemática e que não tinha muitas dificuldades nos anos iniciais. Estas foram ressaltadas no Ensino Médio, pela incompreensão dos conteúdos envolvendo letras e números, demonstrando a relação geralmente feita a Matemática com números, com valores exatos e conhecidos. Pesquisas mostram que geralmente, as dificuldades aparecem pela necessária abstração que o estudante precisa fazer para entender que a incógnita ou termo desconhecido é um número que, ao ser substituído na equação, a sentença permanece verdadeira.

A BNCC (Brasil, 2018) introduz as noções de álgebra no Ensino Fundamental, e geralmente inicia inserindo a ideia de termos desconhecidos que têm a mesma função das ‘letras’ na equação. No entanto, esses termos desconhecidos, na maioria das vezes, são representados por símbolos/desenhos/figuras, entre outros, sem construir o pensamento algébrico do significado desse termo desconhecido que deve ser procurado, por isso chamado de incógnita, e que as letras são também representação desse número desconhecido.

Nesse contexto, é essencial proporcionar experiências que envolvam conjecturar, generalizar e justificar, usando, para tanto, uma variedade de representações e linguagens.

Ponte e Branco (2013) destacam a importância do papel do professor na promoção de ambientes de aprendizagem propiciadores do desenvolvimento do pensamento algébrico das crianças, possibilitando a aprendizagem desses conteúdos de modo significativo.

Quando os(as) estudantes começaram a comentar as suas trajetórias formativas, em relação à formação Matemática na Universidade, revelaram certa normalidade, sem a presença de maiores desafios. No entanto, ao se aprofundarem nessa narrativa, surgiu a compreensão de que a figura do professor(a) formador(a) desempenha papel central na construção do conhecimento matemático dos licenciandos, conforme se expressa E8:

[...] na universidade nós tivemos a oportunidade de conhecer outra professora maravilhosa e que realmente é atenciosa, que tem um olhar [...] humano mesmo, que aborda o nosso contexto de vida e aplica nossa metodologia e faz realmente acontecer. Isso [se referindo à metodologia de ensino da professora formadora] foi primordial na minha formação acadêmica. [...] é necessário quando você tem alguma dificuldade, principalmente na Matemática e em outras áreas, pegar aquilo [se re-

ferindo ao conteúdo com dificuldade] e trabalhar isso [estudar, tirar dúvidas, etc.], seja na formação continuada, em uma pós-graduação, buscar as suas dificuldades para depois, a partir daí, levar para a sala de aula [se referindo ao ensinar], [...]. É necessário que você compreenda primeiro para depois levar para sala de aula. Mas essa base foi um pouco dolorosa nesse sentido da Matemática, na minha vida (E8).

Na fala de E8 fica evidente que o(a) professor(a) formador(a) desempenha importante papel na formação inicial do(a) Pedagogo(a), especialmente, na formação Matemática inicial, no caso desta pesquisa. O(a) professor(a) formador(a), ao adotar abordagens pedagógicas inovadoras e estratégias de ensino envolventes, oferece uma oportunidade de descoberta e desenvolvimento. O modo com que o(a) professor(a) formador(a) aborda os conceitos matemáticos, possibilitando aos(as) estudantes aprendê-los, ensinando-os(as) a ensinar esses conceitos matemáticos, criando um ambiente de aprendizagem estimulante, oferecendo suporte aos desafios encontrados, pode ser determinante para que o(a) estudante modifique suas percepções em relação à Matemática.

A formação inicial de professores dos primeiros anos do ensino básico e de educadores de infância constitui um suporte fundamental para o desempenho futuro da sua atividade profissional, devendo contemplar experiências formativas que proporcionem o desenvolvimento do conhecimento necessário para esse desempenho. (Ponte & Branco, 2013, p. 137)

As experiências que constituem a formação Matemática inicial são essenciais para a formação inicial, pois elas ressignificam as percepções que os(as) estudantes têm em relação à Matemática. A referência feita por E8, sobre a professora formadora na trajetória universitária dela, enfatiza a importância dos(as) professores(as) formadores(as) nessa ressignificação. E8 destaca a abordagem atenciosa e humanizada da professora formadora, descrevendo-a como alguém que compreende o contexto de vida dos(as) estudantes, ensina com metodologias contextualizadas e promove uma aprendizagem significativa.

Quanto à ausência de maiores desafios para aprender Matemática, na fala de E8 percebe-se que isso pode ser considerado uma consequência, pois, segundo ela, a professora formadora explora diferentes métodos pedagógicos, incentivando a curiosidade, a resolução de problemas e a aplicação prática dos conceitos matemáticos. Em contrapartida, a ausência de facilidades não deve ser interpretada como uma barreira intransponível, mas como um convite para os(as) licenciandos(as) desenvolverem estratégias de apoio e intervenções pedagógicas que atendam às suas necessidades específicas.

Outra estudante, a E1, fala sobre a sua relação com a Matemática.

[...] hoje eu tenho um olhar diferente para a Matemática, com muito afeto, inclusive é o meu tema da monografia–Jogos e Matemática. [...]. No ensino médio eu também [...] tive certa dificuldade, talvez por conta da [...] idade, mas eu sempre tive uma afinidade muito boa com a Matemática, [...] pelo incentivo dos meus pais, porque meu pai [...] é artesão, então ele sempre ensinou a gente a calcular metragem, líquido e variações de pesos e de quantidade (E1).

A fala de E1 mostra a importância do contexto de vida e as relações estabelecidas com a Matemática antes da formação inicial em Pedagogia e o quanto essas são primordiais para a definição do aprofundamento teórico durante o curso de graduação e desenvolvimento de pesquisas na área da Educação Matemática.

Na fala do estudante E3, a seguir, percebemos que os métodos de ensino da professora formadora, nas disciplinas de Conteúdos e Metodologia de Ensino da Matemática I e II, incentivam o desenvolvimento de habilidades específicas e também a construção de uma cultura compartilhada.

[...] não tinha ciência da importância da Matemática, eu não tinha aquele conhecimento todo que eu já estava vivendo a Matemática. Então, eu vim saber realmente o que era a Matemática aqui no curso. A professora foi uma das pessoas que abriu a minha mente, porque até então, eu, serralheiro, tenho uma empresa de locação que eu mesmo fabrico os meus andaimes e revendo, então, eu utilizo [...] muita Matemática. [...] centímetro por centímetro, uso Matemática o tempo todo. [...] ter conhecido realmente a Matemática aqui [se referindo ao curso de Pedagogia] foi muito importante. Tem sido importante, porque com o aprendizado, eu estou podendo passar ele adiante para os meus filhos. Isso está sendo importante também para eles (E3).

A expressão utilizada pelo estudante E3 — “vivendo a Matemática” — mostra a relação feita em sala de aula da graduação com a profissão de serralheiro, evidenciando que a Matemática faz parte da vida diária e de muitas profissões, e que pode ser aprendida por todos(as). A verdadeira compreensão da natureza e importância da Matemática, segundo E3, só se consolidou quando ele teve a oportunidade de aprender de forma contextualizada.

Em relação à trajetória formativa na licenciatura em Pedagogia, os estudantes destacaram a importância das abordagens pedagógicas que envolviam situações práticas do processo de ensino e aprendizagem da Matemática para os anos iniciais:

[...] a metodologia [da professora] nas disciplinas de Matemática no curso [...] para mim, foi maravilhosa. Foi uma experiência ótima, a professora sempre buscou utilizar materiais lúdicos, uma aula prazerosa para a gente e eu aprendi muito com ela no curso. E eu acredito que esse aprendizado possa levar para meus estudantes, quando eu vou atuar como pedagoga (E7).

E7 destaca a importância de ter aprendido a usar materiais lúdicos para ensinar Matemática, sendo essa uma abordagem pedagógica que envolve os(as) estudantes na construção do conhecimento e lhes desperta o interesse pela Matemática. As experiências compartilhadas pelos(as) estudantes demonstram o modo com que a disciplina está intrinsecamente ligada às atividades cotidianas e como diferentes métodos pedagógicos podem influenciar positivamente a percepção e o desempenho dos estudantes em Matemática.

Outra questão citada pelos(as) estudantes foi a abordagem lúdica, dinâmica e comprometida dos(as) professores(as) formadores(as) nas disciplinas que contribuem para a formação Matemática inicial, e os estudantes afirmam que essa abordagem é um elemen-

to-chave nesse processo, desempenhando papel fundamental ao despertar o interesse deles(as) e proporcionar uma compreensão mais intensa da Matemática.

A variedade de experiências e a necessidade de uma abordagem mais flexível e adaptativa do ensino da Matemática revelam singularidades de cada estudante. E2 introduz, no diálogo, um elemento que mostra o quanto as trajetórias formativas são singulares:

A Matemática, no curso de Pedagogia, para mim, teve início desde a terceira esfera, com jogos e brincadeiras e depois que iniciaram os estágios. Nós tínhamos que preparar o plano de aula e nele já tinha essa ludicidade, com as coisas que a Matemática também está presente. Mas, foi nas disciplinas da quinta e da sexta esfera que veio mesmo a disciplina de Matemática em si. E foi muito bom. Aprendi muito, porque as aulas eram muito dinâmicas (E2).

Na fala de E2 percebe-se que a formação Matemática inicial no curso de licenciatura em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres não se limita às disciplinas identificadas como específicas para o desenvolvimento dos conteúdos e das metodologias para o ensino da Matemática. Ao mencionar que a Matemática, no curso de Pedagogia, esteve presente desde as etapas iniciais, E2 destaca a importância de integrar jogos e brincadeiras como estratégias de ensino, reconhecendo que a Matemática está presente em diversas situações do cotidiano. Essa abordagem lúdica torna o aprendizado mais acessível e interessante para os estudantes, e mostra o modo com que a Matemática pode ser aplicada de maneira prática e significativa.

A fala de E2 também ressalta que a formação Matemática no curso de Pedagogia vai além das disciplinas específicas, mostrando que as experiências de aprendizagem são multifacetadas e ocorrem em diferentes momentos e contextos ao longo do curso. Isso reforça a importância de uma abordagem holística e integrada no ensino da Matemática, que reconheça e valorize as diversas formas de conhecimento e experiências dos estudantes.

EIXO 2 – A Formação Matemática inicial no curso de licenciatura em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres

A formação Matemática inicial do(a) Pedagogo(a) destaca-se como um elemento importante no contexto educacional e causa impacto na qualidade do ensino oferecido na Educação Básica. A Matemática, frequentemente percebida como uma disciplina complexa e desafiadora, exige uma formação sólida dos(as) professores(as) para ensinar, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, de forma clara e significativa (Brasil, 2018). Assim, as perspectivas dos(as) estudantes em formação, relativas à sua preparação Matemática, torna-se essencial para compreender os desafios e as oportunidades presentes nesse processo.

Nas rodas de conversa com os(as) estudantes de Pedagogia, ao abordar o eixo dois, tivemos a intenção de verificar o que eles compreendem e como percebem a formação Matemática nesta graduação.

Na percepção dos(as) estudantes, nesse curso há o exercício da integração entre as diferentes disciplinas curriculares na formação dos(as) Pedagogos(as), considerando as interconexões entre suas partes e reconhecendo a influência mútua entre diferentes aspectos. Dessa maneira, a teoria é enriquecida pela prática e a prática pela teoria, o que proporciona, segundo os(as) estudantes, uma base para enfrentar os desafios do ambiente educacional de maneira inovadora. Na concepção deles(as), a formação Matemática na licenciatura em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres, além de preparar profissionais para ensinar Matemática na Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental, os inspira a constituir uma visão mais abrangente pela Matemática.

Ainda segundo eles(as), a ênfase na estatística, probabilidade, geometria, números e operações e grandezas e medidas, alinhados com as unidades temáticas da BNCC, emerge como uma estratégia eficaz para consolidar o seu entendimento. A ludicidade presente nas aulas, combinada com uma metodologia dinâmica, demonstra a eficácia em estimular o estudo, a leitura e, conseqüentemente, o aprendizado significativo dos(as) estudantes.

Eu acredito que eu conseguiria sim dar aula e trabalhar a Matemática que a gente aprendeu aqui e levar isso para a sala de aula. Eu tenho isso comigo, gostaria muito, de quando eu assumir uma sala de aula, desmistificar essa Matemática para os estudantes que eu for trabalhar, para quebrar esse ciclo, de não gostar de Matemática, de ter pavor de Matemática (E2).

O destaque para as metodologias lúdicas, para a prática efetiva de ensino e para o papel essencial dos(as) professores(as) no desenvolvimento da formação Matemática na Licenciatura em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres estabelece uma perspectiva abrangente. A fala de E2 manifesta uma pedagogia centrada no aluno, que valoriza a compreensão das necessidades e preocupações dos estudantes e busca criar um ambiente de aprendizado acolhedor e motivador. E2 representa um exemplo inspirador de um futuro educador(a) comprometido(a) em fazer a diferença na vida de seus alunos e na promoção de uma cultura de aprendizado positiva em relação à Matemática.

A formação em Matemática transcende as fronteiras das disciplinas específicas, ultrapassa os estágios e antecipa a prática docente futura. Essa visão ressalta a importância de uma abordagem holística na construção do conhecimento matemático, reconhece a intrínseca interconexão entre a teoria e a prática no contexto pedagógico.

Verificamos, durante as rodas de conversa com os(as) estudantes, que, à medida que se exploram suas experiências, mediante seus relatos, surgem outras narrativas ricas e transformadoras sobre a integração formação Matemática na licenciatura em Pedagogia. E há o destaque para a importância de ir além da simples nomeação de conceitos, ressaltando a necessidade de entender a quantidade de tempo de modo preciso. Essa perspectiva revela uma compreensão mais intensa da Matemática, e evidencia o modo com que a licen-

ciatura em Pedagogia pode tornar-se um veículo encantador para incorporar o pensamento matemático na vida dos(as) estudantes, transcendendo a presença óbvia de números.

Cabe destacar que a inserção da formação Matemática na licenciatura em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres inicia na terceira esfera⁴, por meio da disciplina denominada Jogos, Brincadeiras e Recreação, e se aprofunda ao longo dos estágios curriculares supervisionados, atingindo seu ponto culminante na quinta e sexta esferas, nas quais ocorre o aprofundamento da experiência por meio das disciplinas de *Conteúdos e Metodologias da Matemática para o Início da Escolarização I e II*, respectivamente.

De acordo com as falas dos(as) estudantes nas rodas de conversa, ao enfrentarem os desafios da prática em sala de aula durante os estágios, especialmente ao considerar a diversidade de níveis de habilidades dos(as) estudantes e os impactos que a Pandemia ocasionou no processo de aprendizado, eles(as) destacam a importância de adaptar o ensino à realidade concreta dos estudantes que eles vão ensinar.

Você chega lá [se referindo a escola onde estagiam] e acha que estudantes do 4º ano já tem uma bagagem, vai conseguir acompanhar a atividade e, na verdade, a realidade é outra. Tem crianças que, às vezes, não sabem nem somar, fazer continhas simples. Foi isso que eu senti no estágio. Fora essa dificuldade das crianças, tem o papel da família nessa questão do pedido de incentivo da disciplina de Matemática, [...] (E8).

No estágio, temos que lidar com a realidade: com a sala de aula. A gente está ali, com a teoria e com vários ensinamentos. E quando deparamos com a realidade, é bem diferente. Em uma sala a gente tem cerca de 20 estudantes, tem as salas que têm mais, há alguns que estão mais avançados, tem alguns que estão mais com dificuldade e essa diferença de avanços e dificuldades também atrapalha um pouco, por conta que com alguns conseguiríamos terminar mais rápido e dar mais atividades e outros não conseguem nem completar uma conta simples [...] (E1).

E8 e E1 destacam os desafios que encontraram ao realizar Estágios Curriculares Supervisionados, ao compartilhar suas experiências pedagógicas nos anos iniciais do Ensino Fundamental, demonstrando a complexidade da formação Matemática no curso de Pedagogia, e a realidade educacional do estado de Mato Grosso. Segundo E8 e E1, as experiências pedagógicas vividas por elas foram desafiadoras e necessitaram de planos alternativos, devido à diversidade de habilidades dos estudantes das turmas onde estagiaram.

Eu fui para o estágio dos anos iniciais muito animada. Quando eu cheguei lá, foi um baque para mim. Foi muito desafiador, porque as crianças já entendiam. Eu penso que eles já sabiam que eu era estagiária, então me desafiaram de todas as maneiras possíveis, foi o estágio que eu mais chorei na minha vida, mas não foi nem pelo conteúdo em si, foi para manter a sala de aula, mesmo porque eles eram muito elétricos e tinham vários estudantes com muitas dificuldades e hiperatividade. [...] Tinha um autista e tinha um estudante que era bem elétrico e era o que terminava mais rápido. Eu terminava de passar as atividades no quadro, e ele junto comigo, já tinha respondido tudo [...] eu tinha que ter plano B, C, D. Eu trabalhei os números ordinais,

⁴ Esfera é a unidade de organização curricular, sendo o mesmo de semestre.

trabalhei o bingo [...] para eles treinarem a tabuada, trabalhei também operações de adição, multiplicação. [...] Eu fiquei perdida nesse estágio em questão de como vou trabalhar isso com todo mundo, mas fiz da forma possível, levei os conteúdos, levei músicas, tentei levar coisas mais dinâmicas, aulas mais dinâmicas para trabalhar Matemática com eles e deu certo. Acredito que teve algum aprendizado nesses 15 dias de estágios. (E2).

Em sua fala, E2 mostrou a importância da disciplina de Jogos, Brincadeiras e Recreação para o Estágio Curricular Supervisionado, como uma base fundamental para o desenvolvimento do ensino de Matemática ao longo dos estágios, culminando na quinta e sexta, esferas. Essa progressão permite a assimilação gradual dos conceitos matemáticos, e também se preocupa em preparar os(as) futuros(as) pedagogos(as) para enfrentarem os desafios da realidade escolar de maneira mais informada e adaptativa.

Essa visão mais aprofundada dos desafios e sucessos enfrentados pelos(as) estudantes durante os estágios nos anos iniciais do Ensino Fundamental mostra que os(as) estudantes têm a real noção da complexidade do ensino nesta fase da Educação Básica e a importância de estratégias diferenciadas para atender às diversas necessidades dos(as) seus(suas)estudantes.

EIXO 3—A preparação para o ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental

Durante o curso de Licenciatura em Pedagogia e na preparação para o ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, as inquietações dos estudantes foram expressas em relação à complexidade dessa tarefa. Uma estudante ressaltou que o estágio proporciona uma visão prévia do que será enfrentado na sala de aula, destacando os desafios percebidos ao lidar com a dinâmica real.

[...] não sei se eu estou preparada para o ensino de Matemática, porque como a gente viu, o estágio, ele é uma prévia do que a gente vai passar na sala de aula e, como todo mundo relatou aqui, é muito desafiador [...]. Às vezes, penso eu que, talvez quando for professora, eu possa aplicar mais a Matemática de uma forma diferente, possa conseguir melhores resultados. Mas eu ainda fico na dúvida se eu vou conseguir aplicar bem os conceitos (E7).

A incerteza em relação à preparação para o ensino de Matemática relatada por E7 foi compartilhada por outras participantes, ressaltando a ideia de que a formação inicial na universidade representa apenas o ponto de partida no processo educacional. A discussão aprofundou-se nas dificuldades específicas enfrentadas pelos professores ao elaborar planos de aula para escolas públicas e privadas, indicando a importância de considerar as diferentes realidades contextuais.

Durante o estágio, os(as) futuros(as) professores(as) se deparam com a responsabilidade de planejar e ministrar aulas de acordo com o currículo estabelecido pela instituição educacional. Isso envolve a compreensão dos objetivos e os conteúdos característicos, além

da habilidade de construir um plano de aula alinhado com o que o(a) professor(a) regente está trabalhando com os estudantes:

[...] se você gosta e tem essa profissão, ou ama o que faz, então você vai sair daqui e vai estudar, vai ver qual é o perfil da escola, qual o perfil dos estudantes. Então tem que fazer um bom planejamento e nesse semestre [8º esfera] que a gente está desabrindo tantos sites e coisas para inserir a tecnologia que facilita muito (E2).

E2 destaca que a importância de seguir o planejamento da sala de aula e de contribuir para sua continuidade reside na coesão e sequência lógica do processo educacional, pois reconhece que o planejamento contribui para a efetividade do processo educativo, permitindo uma transição suave entre as abordagens pedagógicas do(a) professor(a) regente e do(a) estagiário(a). Percebemos que os(as) futuros(as) pedagogos(as) reconhecem que a formação inicial representa o ponto de partida, premente, para desenvolver habilidades adicionais para enfrentar os desafios do ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Nessa reflexão, ressoa a importância do aprendizado contínuo, que abrange não apenas os aspectos teóricos, mas também as práticas adaptativas necessárias para atender às demandas variadas do ambiente escolar.

Os(as) estudantes expressaram suas percepções sobre a preparação necessária para assumir o papel de professor em uma sala de aula, destacando a formação inicial como um elemento crucial nesse processo. Reconhecem que, embora possam não se sentir completamente preparados, acreditam na capacidade de enfrentar os desafios por meio de um planejamento cuidadoso, da utilização eficaz da tecnologia e do contínuo aprimoramento profissional.

No entanto, suas percepções refletem uma preocupação identificada em estudos como o realizado por Gatti e Barretto (2009). Esse estudo aponta para uma fragmentação na formação dos futuros professores, cujo conteúdo do currículo a que os licenciandos têm acesso muitas vezes se afasta do propósito essencial da licenciatura, que é prepará-los para a prática efetiva do ensino. A lacuna entre teoria e prática é uma questão recorrente, discutida em pesquisas sobre a formação de professores no contexto brasileiro, destacam Gatti e Barretto (2009). Essa desconexão entre o conhecimento adquirido na formação acadêmica e as demandas reais da sala de aula podem impactar diretamente na confiança e na eficácia dos professores em lidar com os desafios do cotidiano escolar.

A conversa ainda abordou a importância de ganhar a confiança dos(as) estudantes da Educação Básica e a responsabilidade de aplicar o conteúdo preparado.

Não me sinto preparada, eu me sinto desafiada, que é diferente. Não é tanto a questão de agora, sim, estou pronta, vou encarar, ensinar a Matemática. Dentro da sala de aula, como foi falado, nós aprendemos tantas coisas. E quem seria eu agora para negar a mim mesma de colocar isso em prática, tudo o que eu aprendi? Sou insegura, ainda, para poder passar algumas coisas (E6).

O desafio inerente ao ensino de Matemática, ou de outra área do conhecimento, revela-se uma jornada constante de aprimoramento e adaptação às dinâmicas das salas de aula que os(as) futuros(as) professores(as) forem assumir. Os(as) licenciandos(as), ao expressarem a vontade de não se privar da oportunidade de colocar em prática os conhecimentos que aprenderam durante a licenciatura em Pedagogia, destacam a coragem necessária para enfrentar as inseguranças inerentes ao processo de início de carreira. Essa postura, além de reconhecer a natureza prática e teórica da aprendizagem, sublinha a essencialidade da coragem para aplicar os conhecimentos adquiridos no contexto real.

Ao considerarmos a reflexão de García (1999) sobre a formação de professores(as), relacionamos a abordagem da licencianda E2 alinhada com a visão mais ampla do processo formativo. A formação, inicial ou continuada, envolve uma série de procedimentos que capacitam os(as) professores(as), e propiciam a aquisição e o refinamento de conhecimentos, habilidades e disposições essenciais para a efetivação de suas atividades docentes.

Nesse contexto, a incessante busca em se aprimorar reflete o comprometimento com a excelência da educação proporcionada aos(as) estudantes, destacando a conexão necessária entre teoria e prática no desenvolvimento profissional do(a) professor(a). Essa abordagem abrangente sublinha ser imperativo transcender a simples compreensão teórica, ressaltando a importância de uma prática audaz para efetivar o conhecimento adquirido durante a formação. Assim, é importante, na formação inicial, que o desenvolvimento da profissão de professor seja permeado pela busca contínua de novos conhecimentos, aprendizados constantes e desenvolvimento profissional ao longo da carreira docente.

Em síntese, as rodas de conversa com os(as) estudantes nos permitiram compreender que a formação Matemática inicial não tem o espaço/lugar que julgávamos que tivesse, ou seja, nos limites das disciplinas que tínhamos como referência. Na visão dos(as) estudantes, pelo fato de terem uma formação polivalente, os desafios de ensinar Matemática existem como os para ensinar História ou Linguagem. Porém, ficou claro para nós que eles reconhecem que a formação inicial representa um ponto de partida e vislumbram a capacidade de enfrentar os desafios da sala de aula, por meio de planejamento, incorporação de tecnologia e participação contínua em atividades formativas. A insegurança foi reconhecida, porém, evidenciamos, entre os(as) futuros(as) professores(as), a disposição para encarar os desafios e aprender com a prática.

O encerramento das rodas de conversa com os(as) estudantes incluiu um convite para refletirem sobre as contribuições proporcionadas por aquele momento para o enriquecimento de sua formação. A principal ideia foi fomentar uma troca de reflexões e experiências após o encontro, abordando questões relacionadas à Educação Básica e à formação inicial em Pedagogia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao refletirmos sobre os resultados e *insights* obtidos ao longo da pesquisa-formação, é essencial reconhecer que o conceito de inacabamento humano e profissional, conforme enuncia Paulo Freire, ressoa profundamente no contexto da formação pedagógica. Esse princípio reflete a ideia de que o desenvolvimento pessoal e profissional é um processo interminável, marcado por constantes reavaliações e adaptações. A pesquisa revelou que, apesar das metas e objetivos delineados, a formação inicial dos(as) pedagogos(as) na Licenciatura Plena em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres, especialmente quanto à formação Matemática para o ensino de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental, é um campo de desafios contínuos e complexidades multifacetadas.

Ao promover o diálogo com os discentes, as rodas de conversa se tornaram um espaço propício para a troca de ideias e experiências, enriquecendo o entendimento sobre a formação Matemática inicial. Com esta abordagem, nos propomos a contribuir efetivamente para o aprimoramento do processo formativo.

Este estudo demonstrou que a formação Matemática dos(as) futuros(as) pedagogos(as) é um aspecto fundamental e, ao mesmo tempo, desafiador. Os dados da pesquisa revelaram elementos importantes sobre a articulação entre conhecimentos específicos e pedagógicos necessários para a formação Matemática dos(as) pedagogos(as) que ensinarão essa disciplina nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

A análise das percepções dos(as) estudantes e das práticas pedagógicas envolvidas destacou que, embora o currículo do curso busque uma integração harmoniosa entre teoria e prática, a experiência educacional dos estudantes com a Matemática varia consideravelmente. Enquanto alguns(algumas) estudantes conseguiram ultrapassar dificuldades iniciais e desenvolver uma compreensão mais sólida da Matemática, outros ainda enfrentam obstáculos significativos advindos de sua própria formação enquanto estudantes da educação básica, mesmo após a conclusão de suas atividades acadêmicas. Esse panorama evidencia que a formação Matemática, longe de ser uma fase conclusiva, é uma jornada que exige contínua dedicação, revisão e aprimoramento ao longo da carreira profissional.

A pesquisa sublinhou a importância da articulação entre diferentes áreas do conhecimento e a prática pedagógica é fundamental para preparar os futuros educadores, permitindo que eles não apenas transmitam conteúdos específicos, mas contextualizem e relacionem esses conteúdos com as realidades e necessidades dos estudantes da educação básica. O Estágio Curricular Supervisionado e outras práticas integradoras oferecem aos estudantes a oportunidade de vivenciar a aplicação prática dos conceitos aprendidos, promovendo uma formação mais robusta e eficaz. O reconhecimento do processo formativo como um ciclo contínuo é uma conclusão central deste estudo. A formação inicial dos(as) pedagogos(as) é o ponto de partida e não o fim. A experiência acadêmica adquirida duran-

te a graduação deve ser considerada uma base sobre a qual se constrói, continuamente, o conhecimento e as habilidades ao longo da vida profissional. A necessidade de atualização constante, reflexão crítica e desenvolvimento contínuo é imperativa para que os educadores possam atender às demandas sobressalientes e às necessidades dos alunos de maneira eficaz.

Portanto, neste estudo reiteramos a importância de adotar uma abordagem dinâmica e reflexiva para a formação de professores. A consciência do inacabamento é o que motiva o crescimento contínuo e a superação das limitações, enuncia Paulo Freire. Esse entendimento deve orientar a prática pedagógica e a formação inicial dos educadores, incentivando um processo de aprendizado que prepara os profissionais para enfrentar os desafios atuais, e também os capacita a evoluir e inovar continuamente suas práticas educativas.

REFERÊNCIAS

- Alvarado Prada, J. C. (2005). *Pesquisa-formação e a democratização do conhecimento na formação docente*. Belo Horizonte: UFMG.
- Bardin, L. (2021). *Análise de Conteúdo*. 4ª ed. Trad. Luiz Antero Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa: Portugal. Edições 70. ISBN: 978-972-44-1506-2.
- Barreiro, M. A. (2009). *Pesquisa-formação: o processo de formação de professores e o desenvolvimento de práticas educativas*. São Paulo: Cortez Editora.
- Bogdan, R.; Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Brasil. (1996). *Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF.
- Brasil. (2006). Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. *Resolução CNE/CP nº 1, de 15 de maio de 2006*. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura. Brasília.
- Brasil. (2015). Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. *Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015*. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada. Brasília.
- Brasil. (2017). *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica.
- Brasil. (2018). Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular: Educação é a Base*. Brasília: MEC.
- Curi, E. (2004). *A formação Matemática de professores dos anos iniciais do ensino fundamental: um estudo a partir da prática pedagógica*. Campinas, SP: Mercado de Letras.
- Fiorentini, D. (1995). *A formação Matemática do professor de ensino fundamental: Conceitos*

- e práticas. In: *Educação Matemática: Novas Concepções*. São Paulo: Papirus, p. 51-72.
- Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra.
- García, M. E. (1999). *A complexidade da atividade docente e a formação contínua dos professores*. Barcelona: Editorial Graó.
- Gatti, B. A. (2007). Formação de professores no Brasil: características e problemas. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 28, n. 99, p. 1297-1324.
- Gatti, B. A. (2010). Formação de professores e carreira: problemas e movimentos de renovação. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379.
- Gatti, B. A. & Barreto, E. S. S. (2009). *Professores do Brasil: Impasses e desafios*. Brasília: UNESCO.
- Imbernón, F. (2010). *Formação continuada de professores*. Porto Alegre: Artmed.
- Lüdke, M. & André, M. E. D. A. (1986). *Pesquisa em educação: a abordagem do estudo de caso*. São Paulo: EPU
- Moura, A.F & Lima, M. da G. (2015). A reinvenção da roda: roda de conversa, um instrumento metodológico possível. *Interfaces da Educação*, Dourados, MS, v. 5, n. 15, p. 24-35. Disponível em: <https://periodicosonline.uems.br/index.php/interfaces/article/view/448> . Acesso em: 11 jul. 2023.
- Nacarato, A. M.; Mengali, B. V. & Passos, C. L. B. (2021). *Formação de professores que ensinam Matemática: reflexões e práticas*. São Paulo: Cortez.
- Nóvoa, A. (1997). *Formação de professores e profissão docente*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.
- Nóvoa, A. & Alvim, M. (2022). *Formação de professores ao longo da vida*. Lisboa: Educa.
- Ponte, J. P. & Branco, N. (2013). Formação de professores e ensino da álgebra: desafios e tarefas. *Educação Matemática Pesquisa*, São Paulo, v. 15, n. 3, p. 481-499.
- Queiroz, M. L. L. (2024). *A formação inicial do(a) pedagogo(a) da UNEMAT/Cáceres-MT articulada ao ensino de Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental em um estudo de caso*. 159 f. (Dissertação de Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Estado de Mato Grosso, Campus Cáceres.
- Tardif, M. (2002). *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis: Vozes.
- Unemat. (2015). *Resolução Nº 060/2015 – CONEPE*. Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura Plena em Pedagogia, a ser executado no Campus Universitário “Jane Vanini” no município de Cáceres-MT. Disponível em: http://www.UNEMAT.br/resolucoes/resolucoes/conepe/3152_res_conepe_60_2015.pdf . Acesso em: 11 Jan. 2024.

Yin, R. K. (2015). *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman.

Apéndice - Información sobre el artículo

Historico editorial

Submetido: 23 de Enero de 2025.

Aprobado: 22 de Julio de 2025.

Publicado: 5 de Septiembre de 2025.

Como Citar — APA

Bitencourt, L. P., Queiroz, M. L. L., & Santana, M. L. da S. (2025). A formação inicial do(a) pedagogo(a) articulada com o ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental: estudo de caso sob o olhar de estudantes da licenciatura em Pedagogia. *PARADIGMA*, XLVI(Edición Temática 1), e2025027. <https://doi.org/10.37618/PARADIGMA.1011-2251.2025.e2025027.id1729>.

Como Citar — ABNT

BITENCOURT, Loriége Pessoa; QUEIROZ, Milena Luiza Lucas; SANTANA, Maurecilde Lemes da Silva. A formação inicial do(a) pedagogo(a) articulada com o ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental: estudo de caso sob o olhar de estudantes da licenciatura em Pedagogia. *PARADIGMA*, Maracay, v. XLVI, Edição Temática 1, e2025027, Sep., 2025. <https://doi.org/10.37618/PARADIGMA.1011-2251.2025.e2025027.id1729>.

Conflicto de intereses

Nada que declarar.

Declaración de disponibilidad de datos

Todos los datos han sido presentados/generados en este artículo.

Derechos autorales

Los derechos de autor pertenecen a los autores, que conceden a revista **Paradigma** los derechos exclusivos de primera publicación. Los autores no serán remunerados por la publicación de sus artículos en esta revista. Los autores están autorizados a celebrar contratos adicionales por separado, para la distribución no exclusiva de la versión del artículo publicado en esta revista (por ejemplo, publicación en un repositorio institucional, en un sitio web personal, publicación de una traducción o como capítulo de un libro), con reconocimiento de autoría y primera publicación en esta revista. Los editores de la revista **Paradigma** tienen derecho a realizar ajustes textuales y adecuación normativas en este artículo.

Acceso libre

Este artículo es de acceso abierto (**Open Access**) y sin gastos de envío ni de procesamiento del artículo (**Article Processing Charges - APCs**). El acceso abierto es un amplio movimiento internacional que pretende proporcionar acceso en línea libre y gratuito a la información académica, como publicaciones y datos. Una publicación se define como de acceso abierto cuando no existen barreras financieras, legales o técnicas para acceder a ella; en otras palabras, cuando cualquiera puede leerla, descargarla, copiarla, distribuirla, imprimirla, investigarla o utilizarla en la educación o de cualquier otra forma dentro de los acuerdos legales.



Licencia de uso

Este artículo es licenciado con **Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)**. Esta licencia le permite compartir, copiar y redistribuir el artículo en cualquier medio o formato. La licencia no permite utilizar el material con fines comerciales ni adaptarlo, remezclarlo o transformarlo.



Comprobación de similitud

Este artículo fue sometido a una comprobación de similitud utilizando el software de detección de texto **iThenticate** de Turnitin, a través del servicio de **Similarity Check** de la Crossref.



Proceso de evaluación

Revisión por pares a doble ciego (**Double blind peer review**).

Editor

Fredy E. González

Editoras convidadas

Ettiène Cordeiro Guérios

Edvonete Souza de Alencar

Martha Cecilia Mosquera Urrutia

Publisher

Este artículo ha sido publicado en la revista **Paradigma** vinculada al Centro de Investigaciones Educativas Paradigma (CIEP) del Departamento del Componente Docente de la **Universidad Pedagógica Experimental Libertador** (Núcleo Maracay). La revista **Paradigma** publica artículos de carácter técnico-científico, derivados de estudios e investigaciones que sirvan de apoyo al desarrollo del conocimiento educativo, propiciando el diálogo entre los diferentes campos de la educación. Las ideas expresadas en este artículo son de los autores y no representan necesariamente la opinión del consejo editorial o de la universidad. En Brasil, la revista **Paradigma** obtuvo la calificación **Qualis A1** en la **Evaluación CAPES (2017-2020)**.

