



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE EDUCAÇÃO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM PEDAGOGIA**

SARAH CARDOSO RIBEIRO

**A FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA O ENSINO DE
MATEMÁTICA: OS CURSOS DE PEDAGOGIA DA PARAÍBA EM
QUESTÃO**

**JOÃO PESSOA
2025**

SARAH CARDOSO RIBEIRO

**A FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA: OS
CURSOS DE PEDAGOGIA DA PARAÍBA EM QUESTÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Coordenação do Curso de
Pedagogia da Universidade Federal da
Paraíba como requisito complementar
para obtenção do título de Licenciatura
em Pedagogia, sob orientação da
professora Dra. Maria Alves de Azeredo.

João Pessoa
2025

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

R484f Ribeiro, Sarah Cardoso.

A formação de professores para o ensino de matemática: os cursos de Pedagogia da Paraíba em questão / Sarah Cardoso Ribeiro. - João Pessoa, 2025. 47 f.

Orientação: Maria Alves de Azeredo.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) - UFPB/CE.

1. Formação de professores. 2. Matemática - ensino.
3. Currículo. I. Azeredo, Maria Alves de. II. Título.

UFPB/CE

CDU 37-051(043.2)

SARAH CARDOSO RIBEIRO

**A FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA: OS
CURSOS DE PEDAGOGIA DA PARAÍBA EM QUESTÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
coordenação do Curso de Licenciatura em
Pedagogia -UFPB como requisito parcial para a
obtenção do título de licenciada em Pedagogia.

Aprovado em: 07/ 05/2025.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 **MARIA ALVES DE AZEREDO**
Data: 16/05/2025 20:46:37-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Profª. Dra. Maria Alves de Azeredo (orientadora) DME - CE/UFPB

Dr. Joseval dos Reis Miranda – DME - CE/UFPB

Dr. Vinícius Varella Martins – DME – CE/UFPB

Dedico àqueles que vêm me apoiando ao longo da vida facilitando a minha caminhada. Em especial, aos meus pais Nildo e Célia.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por sua graça, bondade, misericórdia, fidelidade e por seu amor sem fim. Salvação, glória, honra e poder pertencem ao Senhor, o único Deus, que me sustentou até aqui.

Agradeço ao meu pai José Nildo Coelho Ribeiro e minha mãe Célia Cardoso Ribeiro por todo amor, cuidado e proteção. Sou grata por todo o apoio e pelas orações que recebi ao longo de minha vida e durante o curso.

Agradeço ao meu irmão, Stanley Cardoso Ribeiro, que me incentivou a iniciar a graduação em Pedagogia, pelas conversas, encorajamentos, preocupações, e pelo suporte que recebi durante a graduação.

Agradeço ao meu namorado, Thomas Ewerton Laurindo Pessoa Peres, por todo amor, proteção, por suas orações constantes e por sua disponibilidade e prontidão em me ajudar nessa importante etapa de conclusão de curso.

Agradeço à minha orientadora, a professora Dra. Maria Alves de Azeredo, pela disponibilidade em me orientar, pela dedicação, responsabilidade, paciência, sugestões direcionamentos, pelas palavras de encorajamento e seu compromisso profissional na função de educadora.

Agradeço aos meus colegas da Universidade e professores que fizeram parte dessa jornada. Enfim, agradeço a todos que fizeram parte dessa importante etapa de minha vida.

"O coração do sábio ensina a sua boca, e os seus lábios promovem a instrução."

Provérbios 16:23

RESUMO

A presente monografia versa sobre a formação de professores para o ensino de matemática, tendo como objetivo principal analisar a formação matemática presente nas propostas curriculares dos cursos de Pedagogia da Paraíba. E como objetivos específicos: identificar as informações gerais dos cursos de Pedagogia; mapear os componentes da área de Matemática, analisando ementas, conteúdos, metodologias e avaliação. Para fundamentar a investigação, discute-se o contexto histórico da formação de professores com Cavalcanti, Bastos e Santos (2023); Nóvoa, (1992, 2022); Cavalcanti (2016). A formação de professores dos anos iniciais, especificando a formação matemática, utilizamos Santos et al. (2023); Brasil (1996) Lei de Diretrizes e Bases (LDBEN); Khalil (2015); Azerêdo, 2021), evidenciando os desafios na busca de conexão entre teoria e prática e a formação contínua e crítica como elementos essenciais para o desenvolvimento profissional dos educadores. A metodologia adotada é qualitativa, utilizando a análise documental, que abrange os projetos pedagógicos de instituições de ensino superior da Paraíba. Os resultados obtidos evidenciam lacunas significativas na formação matemática, sugerindo que a estrutura curricular deve ser reformulada para atender às demandas contemporâneas desta área na educação básica. Conclui-se que uma formação de qualidade é crucial para a melhoria do ensino de matemática, com práticas mais integradas e contextualizadas, promovendo uma formação crítica e reflexiva que atenda às necessidades dos alunos e da sociedade.

Palavras-chave: Formação de professores. Educação matemática. Cursos de Pedagogia. Análise curricular.

ABSTRACT

This paper examines the training of teachers for mathematics education, with the primary objective of analyzing the mathematical training embedded in the curricular proposals of Pedagogy programs in Paraíba. Specific objectives include identifying general course information and mapping the components within the Mathematics area by analyzing syllabi, content, methodologies, and assessment practices. To ground this investigation, the historical context of teacher training is discussed through the works of Cavalcanti, Bastos, and Santos (2023); Nóvoa (1992, 2022); and Cavalcanti (2016). In addressing teacher preparation for early years, particularly in mathematics education, we reference Santos et al. (2023); Brazil (1996) Guidelines and Bases Law (LDBEN); Khalil (2015); and Azeredo (2021), highlighting challenges in connecting theory to practice and emphasizing continuous and critical training as essential for educators' professional development. The methodology employed is qualitative, utilizing documentary analysis that includes pedagogical projects from higher education institutions in Paraíba. The results reveal significant gaps in mathematical training, indicating that curricular structures need reform to meet contemporary demands in basic education. In conclusion, it is asserted that high-quality training is vital for enhancing mathematics education through more integrated and contextualized practices that foster critical and reflective training to meet the needs of students and society.

Keywords: Teacher training. Mathematics education. Curriculum. Pedagogy. Curricular analysis.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ANFOPE – Associação Nacional de Formação de Professores

CNE/CP – Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno

DCNP – Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Pedagogia

EAD – Educação a Distância

ENEM – Encontro Nacional de Educação Matemática

FACSU – Faculdade Sucesso

FPB – Faculdade Internacional da Paraíba

IFPB – Instituto Federal da Paraíba

LDBEN – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

PCNs – Parâmetros Curriculares Nacionais

UFPB – Universidade Federal da Paraíba

UEPB – Universidade Estadual da Paraíba

UFCG – Universidade Federal de Campina Grande

UNINASSAU – Universidade Maurício de Nassau

UNIVALE – Universidade do Vale do Sorriso

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	HISTÓRIA DA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES PARA OS ANOS INICIAIS - SITUANDO A MATEMÁTICA: ALGUNS APONTAMENTOS.....	14
2.1	Aspectos da Formação Inicial de Professores dos Anos Iniciais para o Ensino de Matemática:	17
2.2	Os Currículos dos Cursos De Pedagogia: quais desafios apresentam?	22
3	METODOLOGIA	26
4	ANÁLISE CURRICULAR DOS CURSOS DE PEDAGOGIA NA PARAÍBA.....	27
4.1	PROJETOS CURRICULARES ANALISADOS	28
4.1.1	UEPB – <i>CAMPUS</i> I – João Pessoa (modalidade EAD)	28
4.1.2	UEPB - <i>CAMPUS</i> IV - Mamanguape (modalidade presencial)	30
4.1.3	UEPB - <i>CAMPUS</i> I - João Pessoa (modalidade presencial)	31
4.1.4	UEPB - <i>CAMPUS</i> I – Campina Grande (modalidade presencial)	35
4.1.5	UEPB - <i>CAMPUS</i> III – Guarabira (modalidade presencial)	33
4.1.6	PROJETO UFCG - Cajazeiras (modalidade presencial e EAD)	34
4.1.7	PROJETO IFPB ((modalidade EAD)	35
4.1.8	PROJETO FPB – João Pessoa (modalidade presencial)	36
4.1.9	PROJETO FACSU (modalidade presencial)	37
5	ANÁLISE GERAL DOS PROJETOS CURRICULARES	39
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
7	REFERÊNCIAS	47

1. INTRODUÇÃO

A formação de professores para o ensino de matemática ainda é um grande desafio enfrentado pela educação brasileira. Nesse processo formativo, os cursos de nível superior para formação de docentes, em especial os cursos de Pedagogia, têm a responsabilidade de preparar os futuros professores adequadamente, a fim de fornecer recursos para a atuação desses profissionais nas diversas áreas de conhecimento. Entretanto, esse não é um debate atual. Tem-se levantado discussões acerca da formação matemática de professores. Um exemplo claro disso, foram os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), que orientaram os currículos escolares década de 1990. De acordo com os PCNs de Matemática dos anos iniciais?, esse obstáculo em relação ao ensino de matemática ocorre, entre outros motivos, por conta de uma formação não qualificada dos professores. Vale destacar que uma formação qualificada fornece conhecimentos consistentes aos pedagogos que podem viabilizar a aprendizagem dos estudantes, dando sentido ao ato de ensinar e aprender (Brasil, 1998).

Sendo assim, é preciso refletir sobre o processo de ensino-aprendizagem como um ato ativo, consciente, dialógico e reflexivo, a fim de que os sujeitos sejam capazes de pensar suas próprias práticas. Nesse caso, a formação acadêmica qualificada, permite uma construção intelectual, favorável e social dos alunos. Neste sentido, possibilitará a construção de um ensino que permita aos sujeitos (alunos e professores) participarem ativamente desse processo, e não pautado pela mera reprodução conteudista.

Nesta perspectiva, torna-se necessário refletir sobre a formação inicial de professores que ensinam matemática nos anos iniciais. Para isso, a pesquisa teve seu foco na análise curricular dos Cursos de Pedagogia da Paraíba, refletindo sobre como a formação matemática está proposta nos currículos dos cursos. Com isso, surge o seguinte questionamento: Como a formação matemática apresenta-se nas propostas curriculares dos Cursos de Pedagogia da Paraíba? Para tanto, foram estudados ao longo da pesquisa: Os aspectos históricos da formação de professores no Brasil, formação de professores para o ensino de matemática nos anos iniciais, formação matemática na educação brasileira, noções de currículo e análise curricular.

Discutir a formação de professores quanto ao ensino de matemática, justifica-se pela necessidade de refletir sobre os impactos desse processo. Para tanto, é preciso entender como ocorreu a formação de professores nos cursos de graduação, historicamente, e como se dá atualmente. Noutra direção, torna-se importante discutir se a estrutura curricular atual auxilia

os futuros professores a enfrentarem as diversas realidades das escolas públicas e, nessa perspectiva, apresentar propostas para a construção de uma formação que se conecte aos processos de aprendizagem dos alunos. Universidades, faculdades, escolas e grupos sociais podem alcançar benefícios por meio de mudanças na preparação de professores nos cursos de graduação, com base em uma formação mais crítica e que reflita sobre os princípios básicos da formação dos professores e seu papel como educador.

Assim, a presente pesquisa partiu da necessidade acadêmica de compreender os efeitos da formação inicial de pedagogos para o ensino de matemática. A fim de que estudantes de pedagogia, professores e coordenadores dos cursos de graduação não apenas entendam a importância de oportunizar uma formação qualificada dos professores que atuam na educação, como também possam avaliar as possíveis mudanças na estrutura curricular dos cursos de Pedagogia, para preparar os futuros professores diante da realidade enfrentada nas escolas. Além disso, a partir das experiências vividas no contexto escolar e social, foi possível perceber que a formação dos professores de matemática tem grande importância na formação dos indivíduos, o que pode acontecer de forma positiva e ou negativa.

Por exemplo, a partir das experiências no ensino fundamental, foi possível identificar lacunas no processo formativo que marcaram o desenvolvimento integral como indivíduo. Essas lacunas, por vezes, foram causadas pela postura e aspectos da formação de alguns professores, percebidos pela falta de conhecimento em relação aos aspectos matemático, ao uso de pouquíssimo ou quase nenhum recurso didático que contemplasse as diferentes formas de aprender e desenvolver o conhecimento matemático, e monotonia em relação às avaliações de aprendizagens.

Ou seja, a forma como a matemática se apresentava se parecia hostil, complexa, e destinada aos “inteligentes”. Nesta perspectiva, também é importante refletir sobre os caminhos possíveis para uma progressão positiva em relação à formação integral dos pedagogos no ensino de matemática. Neste sentido, cabe mencionar que essa discussão é relevante, na medida em que leva os estudantes e professores dos cursos de Pedagogia a refletir, reconstruir ideias e ressignificar suas práticas e modos de pensar o ensino de matemática e a função social do pensamento matemático no cotidiano dos sujeitos.

Por fim, destacamos ainda a importância da formação dos professores no processo de aprendizagem de matemática, pois nos ajuda a buscar soluções para os desafios em relação às dificuldades de aprendizagem na educação básica brasileira. Portanto, se faz necessário. Sendo assim, ao propor essa análise, projetamos um caminho inicial, em que investigamos a

complexidade do sistema educacional brasileiro em relação aos problemas do processo de ensino e aprendizagem nos anos iniciais.

Em virtude das informações até aqui apresentadas, o objetivo geral é analisar a formação matemática presente nas propostas curriculares dos cursos de Pedagogia da Paraíba. E como objetivos específicos: identificar as informações gerais dos cursos; mapear os componentes da área de Matemática, analisando ementas, conteúdos, metodologias e avaliação da Paraíba.

Para tanto, foram conceituados os princípios históricos da formação dos professores no curso de graduação; as perspectivas acerca do que é currículo; bem como os aspectos históricos da formação matemática para o ensino nos anos iniciais; a formação matemática no Brasil; concepções de currículo e análise curricular dos Cursos de formação na Paraíba.

A seguir, teremos os capítulos teóricos sobre a formação de professores e formação de professores para os anos iniciais, situando a matemática. Em seguida, trazemos uma breve discussão sobre o currículo necessário para a formação de pedagogos no que se refere a Matemática. Adiante, teremos o capítulo metodológico e a descrição e análise da formação matemática nos cursos de Pedagogia no estado da Paraíba, tomando por referência os Projetos curriculares.

2. HISTÓRIA DA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES PARA OS ANOS INICIAIS – SITUANDO A MATEMÁTICA: ALGUNS APONTAMENTOS

A formação de professores é um tema de relevância na área da Educação e Educação matemática, autores como Curi (2011), Nóvoa (1992), Cavalcanti (2016), Libâneo(2006), Kalhil (2015), Serrazina (2005) e Passos e Nacarato (2018) têm pesquisas sobre o assunto. A fim de entender essa temática, faz-se necessário retratar o contexto histórico da formação de professores. Para Cavalcanti, Bastos e Santos (2023), a formação específica para a alfabetização ganhou destaque no Brasil no século XIX, com a fundação das Escolas Normais. Estas instituições foram criadas com o intuito de formar professores para o ensino de crianças. Nóvoa (2022), referindo ao contexto português, indica que a formação de professores se fundamentava pela prática, isto é, os professores tinham os métodos e meios que utilizavam para transmitir conhecimentos. Para o autor, a formação tinha um caráter instrumental, significa dizer que o aprendizado da docência se dava por meio da prática, em especial na prática em estágio. Essa perspectiva, nos permite refletir que esse processo histórico em Portugal influenciou a construção da formação docente no Brasil, que se pauta em uma abordagem tradicional, isto é, em uma estrutura curricular fragmentada, em que as disciplinas são estudadas separadamente, em que a desconexão entre teoria e prática se evidencia (Tardif, 2012). Tal concepção, não se dissipou ao longo dos anos, e ainda está presente na formação atual.

No primeiro momento, as Escolas Normais correspondiam ao ensino secundário ou Ensino Médio como conhecemos hoje. Um longo período se teve até a oficialização por lei da formação de professores, que se deu em 1996 com a Lei de Diretrizes e Bases LDBEN 9.394/96 (Brasil, 1996), com o estabelecimento da formação profissional dos professores da Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental em nível superior. Conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais atuais para o curso de Pedagogia (DCNP, Resolução CNE no 01/2006), a formação docente focada na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental deve ocorrer neste curso.

Tal fato nos permite entender a relação desproporcional entre a formação profissional e as exigências do currículo da Educação Básica atual, como afirma Cavalcanti (2016), sobre existir algo incorreto nas licenciaturas. Significa dizer que é desproporcional às mudanças relacionadas na estrutura curricular dos Anos Iniciais e o currículo de formação das licenciaturas. Ou seja, o autor já apontava para possíveis lacuna na formação, como veremos. É preciso considerar também um aspecto apontado por Ghedin, Kalhil e Santos (2015), para

explicar a insuficiência na preparação para a atuação docente. Os autores descrevem que as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Pedagogia (2006), do modo como estão dispostas, abrangem a área de atuação do pedagogo. Porém, a formação se torna fragmentada devido a organização dos planos pedagógicos das instituições de ensino superior. Sobre essa perspectiva, observa-se que desde a institucionalização da LDBEN 9.394/96 até as DCNP de 2006, apesar da Educação Infantil e Ensino Fundamental serem o centro do campo de atuação, os possíveis caminhos para a atuação no campo da Pedagogia, “ofuscaram” a formação plena do professor da Educação Básica.

É preciso considerar também que esses embates não são novos, desde a fundação do curso de Pedagogia no Brasil, a dicotomia entre ser professor e especialista em educação originaram marcantes discussões. Para Ghedin, Kalhil e Santos (2015), a identidade do curso e do pedagogo, o campo de atuação e seu conteúdo eram aspectos questionados na área da Educação. Tais discussões seguiram até 1962, com o objetivo de separar as especialidades e foi estabelecido o currículo mínimo do bacharelado e da licenciatura. Sendo assim, os três primeiros anos da formação do pedagogo eram destinados ao estudo de generalidades, e poderia cursar a disciplina de Didática, caso escolhesse a docência (Ghedin, Kalhil e Santos, 2015). Desse modo, essa estrutura permitia a formação do professor que atuaria nas Escolas Normais, o técnico da educação e o professor primário. Como dito anteriormente, diferentes caminhos de atuação apresentados durante a formação, não permitia a priorização da formação do docente para atuar na Educação Básica, ou seja, essa formação não era privilegiada.

Um outro fato relevante que marca uma maior fragmentação na formação do pedagogo, refere-se ao período do governo militar. Além de interferências na economia, saúde, direitos humanos, política e cultura, o governo militar também interveio na educação, com o parecer CEF no 252/1969. Por meio deste parecer, o curso passou a ser dividido em quatro habilitações: orientação, administração, supervisão e inspeção educacional. Para Ghedin, Kalhil e Santos (2015), essa nova configuração contribuiu para a fragmentação da profissão, entretanto, as alterações constitucionais ao longo dos anos não são influências isoladas para a fragmentação da formação do professor.

Ainda no que se refere ao contexto histórico da formação de professores, em 1974, o Ministério da Educação seguiu na direção do ensino normal, possibilitando o surgimento de Escolas Superiores de Educação. De acordo com Nóvoa (1992), o desenvolvimento das Universidades de programas de formação de professores se deu em 1970, nas Faculdades de Ciências em Portugal. Estas redes de formação colaboraram para o desenvolvimento da

consolidação da comunidade científica das Ciências da Educação. Ainda sobre esse aspecto, o autor destaca que a década de 70, do século XX, foi marcada pelo debate sobre a formação docente. Isso porque, é nessa época que surgem as principais referências teóricas e curriculares que orientam a atual construção dos programas de formação docente.

A década de 80, do século XX, foi marcada pela profissionalização (formação) em serviço dos professores. Segundo Nóvoa (1992), muitas pessoas sem as competências pedagógicas e acadêmicas para atuar nas escolas foram inseridas no campo educacional devido ao avanço no acesso escolar, o que levou a crises significativas. Já a década de 90, do século XX, ficou conhecida pela formação contínua de professores, com o objetivo aprimorar as habilidades e competências da formação inicial.

O autor chama atenção para a formação contínua que se alinha com os objetivos do sistema. Para ele, essa postura é inaceitável, pois não interpreta que a formação contínua contribui para o desenvolvimento profissional não apenas dos professores, mas também com o avanço organizacional das escolas.

Um outro ponto a evidenciar é que os conflitos atuais em relação à formação docente ainda atendem aos interesses do sistema, além de limitar-se a uma ocupação no mercado de trabalho e ao controle da ação social docente (Nóvoa, 1992). Quer dizer, o alvo da formação de professores não era o desenvolvimento das competências pedagógicas, a formação para a diversidade, atualização contínua dos conhecimentos e a reflexão crítica e no potencial papel transformador da educação. Entretanto, tem buscado servir às demandas do sistema, que tende a valorizar a padronização do currículo, eficiência, exigência nos resultados e o cumprimento de normas.

E ainda, quando a formação docente se dedica a ocupação no mercado de trabalho, enfraquece a formação crítica e cultural, o que torna a profissão docente superficial e mecânica. Tal fato, direciona os professores a uma prática limitante, em que sua autonomia se torna frágil, na medida em que são pressionados a seguir regras rígidas.

Em razão dessa realidade, o autor aponta que é preciso refletir sobre o controle social docente e reconhecer as deficiências dos programas atuais de formação dos professores. A saber, a falta de abordagens práticas e a necessidade de relacionar os conflitos da sociedade (questões de preconceito, exclusão social e direitos humanos) com o papel crítico da educação. Além disso, a formação deve promover uma reflexão crítica aos professores, de maneira incentivar a autonomia de pensamento de cada docente (Nóvoa, 1992).

Nóvoa (1992), reflete que a formação do professor se constrói não apenas a partir de instrumentos pedagógicos, como também por meio da reconstrução e integração de

experiências e conhecimentos diários. Quer dizer, em sua essência, a formação de professores é um lugar de construção de conhecimento, não somente de sua transmissão. Portanto, a formação não ocorre em um ambiente isolado, o professor precisa analisar suas vivências, refletir sobre a diversidade e individualidade que cada aluno traz. Significa dizer também que a formação precisa ser contextualizada e dinâmica, que se adapta a partir das demandas e necessidades de seus educandos.

Em face disso, para que haja a reconstrução de conhecimento é preciso que o conhecimento seja analisado e que produza sentido para experiência de cada indivíduo, professor e aluno, ocorrendo também a partir de uma interação, compartilhando-se saberes e experiências. Desse modo, ao compartilhar experiências, é levado também a um processo reflexivo, analítico e de reconstrução de antigas premissas e valores.

Para Nóvoa (1992), o diálogo entre os professores é essencial para a formação de novos conhecimentos para a prática pedagógica, como também reflete que a coletividade contribui para a consolidação da identidade e dos valores da classe profissional.

Além disso, o diálogo promove a discussão sobre a inovação de práticas educativas, isso resulta em um impacto positivo na aprendizagem dos alunos, uma vez que estão sendo formados professores mais preparados.

Cabe ressaltar ainda que essa preparação deve ocorrer ao longo dos anos de formação no curso de Pedagogia, e contemplar uma formação para além das teorias do curso, em que os graduandos devem refletir sobre as práticas de ensino por meio dos estágios supervisionados e projetos de ensino, extensão e docência (Azeredo, 2021). Compreender ainda que os alunos da educação básica possuem necessidades específicas e dificuldades de aprendizagem.

Convém ainda citar que existem algumas lacunas nos programas de formação atuais, em relação a esse contexto, em seu artigo sobre as diretrizes Curriculares da Pedagogia, Libâneo (2006), aponta as insuficiências em relação a falta de especificidade na preparação das diferentes funções de pedagogo. Ou seja, o autor aponta para uma formação generalista, que não aprofunda as particularidades e os diferentes contextos educacionais em que o pedagogo pode atuar. Em face disso, é preciso pensar em um currículo atual e flexível para atender as diferentes realidades educacionais contemporâneas, cabendo aprofundar a discussão acerca das fragilidades que o curso apresenta e como isso afeta o ensino de matemática.

2.1 Aspectos da Formação Inicial? de Professores dos Anos Iniciais em Relação ao Ensino de Matemática

A matemática é uma disciplina importante que compõe o currículo da Educação Básica. Os pedagogos formados nos cursos de Pedagogia são os professores que atuam na Educação Básica, sendo responsáveis pelo primeiro suporte e contato das crianças com a matemática. Além disso, o professor também media o processo de aprendizagem, o professor deve planejar o cronograma didático, avaliar o progresso dos alunos, orientar para questões sociais e emocionais, promover a inclusão, formar para a cidadania, entre outros.

Além disso, para Santos *et al.*, (2023), ao professor licenciado cabe também o papel de orientar o desenvolvimento das crianças acerca dos conceitos básicos matemáticos.

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Pedagogia (CNE/CP nº 01/2006), o professor deve estar apto para ensinar Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, Geografia, História, Artes e Educação Física. Devendo-se trabalhar interdisciplinarmente.

Nesse sentido, quanto aos professores polivalentes, devem articular o planejamento em conjunto com outros professores, promover a discussão acerca de temas transversais/contemporâneos (Brasil, 1996, p.19) em sala de aula, promover a articulação de projetos interdisciplinares, e incentivar atividades de experiência e prática. Assim, essas ações devem ter por intuito garantir uma aprendizagem contextualizada e significativa para as crianças.

Entretanto, a formalização tardia acerca da formação de professores da educação básica dificultou para que a aprendizagem interdisciplinar e contextualizada acontecesse. Sobre esse aspecto, Santos *et al.*, (2023), revela que esta formação só foi instituída com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação nacional LDB nº 9394/96 (BRASIL, 1996). Ou seja, antes de sua promulgação, não havia uma normatização específica que orientasse como deveria ocorrer a formação docente para esse segmento, sendo realizada em nível médio com os cursos de Magistério. Sendo assim, antes dessa lei existia uma grande variação na qualidade e quantidade de conteúdos trabalhos como orientação para os docentes. Todavia, com a aprovação da LDB, estabeleceu-se que a formação deveria ocorrer em nível superior, com um currículo específico para a formação pedagógica. De acordo com a redação da LDB, a formação de professores deve atender aos objetivos das modalidades da Educação Básica, tendo como fundamentos:

- I - a presença de sólida formação básica, que propicie o conhecimento dos fundamentos científicos e sociais de suas competências de trabalho; II - a associação entre teorias e práticas, mediante estágios supervisionados e capacitação em serviço; III - o aproveitamento da formação e experiências anteriores, em instituições de ensino e em outras atividades (BRASIL, 1996, p. 34).

É importante enfatizar que a formação inicial de professores deve equipar os professores com conhecimentos e habilidades essenciais para o exercício docente, de maneira a orientá-los sobre sua prática pedagógica, forma de organizar e planejar suas aulas, abordagens pedagógicas e conhecimento sobre os processos formativos docentes.

Em relação ao ensino de Matemática na Educação Básica, a formação deve garantir que os professores aprendam a estruturar suas aulas, aplicar teorias educacionais em sala de aula, definir os objetivos de aprendizagem e estabelecer de forma clara os conteúdos matemáticos a serem estudados.

Além disso, para Passos e Nacarato (2018), a aprendizagem escolar depende da clareza que o professor tem do que deve ser ensinado em sala de aula e das experiências acumuladas para agir para além das recomendações curriculares. Ou seja, é importante que o professor compreenda esses conhecimentos para ajudar seus alunos no desenvolvimento das habilidades matemáticas, identificando suas dificuldades, aprendizagens e estabelecendo estratégias para superá-las.

A partir dessas reflexões, é importante considerar que ainda há estigmas em relação ao ensino de Matemática nas escolas brasileiras, tais como: a percepção geral de que a Matemática é uma disciplina difícil (Cavalcanti, Bastos; Santos, 2023) e a percepção de que os conhecimentos matemáticos não são úteis no cotidiano. Para além disso, é importante lembrar dos desafios da relação entre professor e alunos nesse processo, desde identificar as dificuldades dos alunos, a motivá-los a aprender quando estão carregados de uma visão negativa sobre a Matemática. Em nossos estágios, encontramos um exemplo claro desses impasses, ao nos depararmos com situações de alunos e professores que consideram a Matemática uma disciplina áspera, que só os “inteligentes” são capazes de aprendê-la, e alunos com resistência e aversão ao aprendizado da Matemática devido a experiências negativas. No entanto, a preocupação com uma formação de qualidade para os professores que atuam no ensino de Matemática não é recente.

De acordo com Santos *et al.*, (2023), essa discussão iniciou-se em 1987 no I ENEM - Encontro Nacional de Educação Matemática, em que foi intitulada a seguinte sessão: ‘Formação de professores de 1.a a 4.a séries’. Tal sessão indicava que era preciso ser acrescentado ao curso de Pedagogia pelo menos uma disciplina específica ao ensino de Matemática. Sendo assim, esse encontro refletiu sobre a importância de uma formação adequada dos professores, a especificidade do ensino dessa disciplina, a exigência de uma formação específica e a valorização da educação matemática, buscando uma melhoria para a qualidade do ensino de matemática na educação básica.

Vale ressaltar que atualmente os cursos de Pedagogia têm entre uma a duas disciplinas voltadas ao ensino de matemática, como cita Cavalcanti et al. (2012). A formação ofertada apresenta lacunas na formação matemática dos pedagogos, como a falta de um conteúdo aprofundado em matemática, carência na preparação didática específica para o ensino de matemática. Essa formação impacta diretamente o modo como o professor vai agir ensinar na sala de aula e lidar com os seus alunos.

Destacamos que além da docência, o pedagogo atua na Coordenação, planejamento de projetos educacionais, acompanhamento de setores da Educação, Supervisão, atuação em ambientes não escolares, produção científica, entre outros. Mas como dito anteriormente, à docência ocupa o principal campo de atuação de um pedagogo. Segundo a Khalil (2015), tal fato expõe a urgência em discutir a aprendizagem dos conteúdos curriculares dos anos iniciais para além das etapas de ensino, durante a formação inicial. Ou seja, destaca que é necessária uma profunda reflexão acerca dos conceitos aprendidos durante e para além da formação inicial, sugerindo a necessidade de formação contínua e atualização ao longo da formação profissional. Vale destacar ainda que a pesquisa de Curi (2004), reforça esse pensamento, ao apontar que os cursos de formação não preparam, de forma plena, os futuros professores acerca dos conteúdos matemáticos previstos para serem trabalhados em sala de aula.

Ainda no que concerne à formação de professores que atuam na educação básica, não se espera que se limite à aquisição dos conhecimentos matemáticos, de maneira desconsiderar as experiências sociais e culturais de cada indivíduo. Dessa forma, é importante refletir que a preparação dos professores deve considerar os contextos sociais e culturais, reconhecer e valorizar a diversidade de sujeitos e suas vivências, interligar os conhecimentos informais com os conteúdos propostos e a reflexão crítica sobre suas práticas.

Assim, do mesmo modo que a Educação, em seu sentido mais amplo, deve ser articulada de forma dinâmica, reflexiva, ativa, consciente e crítica, o ensino da matemática deve apoiar-se nessa mesma perspectiva, a fim de proporcionar uma educação significativa na vida dos sujeitos. Acrescente-se, ainda, que para promover uma educação de qualidade é preciso de diretrizes que orientem a elaboração dos currículos.

Nesse sentido, surge a seguinte dúvida: O que propõe as diretrizes acerca dos conteúdos, metodologias e ensino para anos iniciais do ensino fundamental? Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PNC's) para os anos iniciais do ensino fundamental, os conhecimentos históricos dos conceitos matemáticos precisam estar presentes na formação dos professores, a fim de que os professores entendam que a matemática é uma ciência dinâmica ativa e adaptável aos novos conhecimentos (Brasil, 1997).

Nessa direção, os PNC's ressaltaram a formação contínua, a integração dos conteúdos matemáticos com outras áreas do conhecimento, valorização das experiências práticas, o uso de recursos didáticos diversos, o reconhecimento das diversidades e o desenvolvimento de competências.

Para Nóvoa (2022), a formação de professores precisa ainda de grandes mudanças, tanto na formação inicial como na formação continuada. Isso porque, a formação ainda segue os padrões tradicionais rígidos em que a disciplina, o conteúdo e o papel do professor como transmissor é o centro do processo de aprendizagem. Nossa estrutura ainda se mantém “engessada”, portanto, é preciso mudar o modo de pensar e praticar a formação dos professores. Vale salientar que esse sistema inflexível precisa ser reformulado, posto que não foram capazes de se adaptar às demandas educacionais modernas e as especificidades dos alunos. Para isso, é preciso repensar algumas práticas e crenças no campo educacional, a fim de que a educação se adapte às novas mudanças sociais para produzir práticas educacionais significativas para as crianças dos tempos atuais.

Mas também é necessário integrar os conhecimentos da formação com a prática da profissão docente. Logo, as mudanças não se referem apenas a reformulação dos currículos propostos, mas da transformação que reflete na valorização do professor, na identidade profissional, da reflexão acerca dos saberes acumulados, da percepção do papel social da escola e professor e da jornada de trabalho do pedagogo. A reflexão que o autor propõe vai além das estruturas constitucionais e institucionais, trata-se de um processo reflexivo amplo e que toca nas concepções de educação, escola, professor, aprendizagem, aluno e ensino.

Diante desse jogo de interlocuções, Azerêdo (2021) chama a atenção para algo imediato, a urgência em discutir a formação do curso de Pedagogia, quando constatado os baixos índices de desempenho dos alunos nas escolas públicas e a relação problemática dos professores de anos iniciais com a Matemática. Segundo a autora, há uma dificuldade em efetivar proposta para solucionar esses dois desafios. Ainda expõe que, historicamente, os cursos de Pedagogia no Brasil objetivaram a formação de profissionais especialistas em educação e técnicos educacionais. Por conseguinte, até a primeira década do século XX, tem-se concentrado na formação de gestores educacionais, orientadores pedagógicos, pesquisadores e técnicos educacionais. É diante desse contexto que a formação para a docência na educação infantil e no ensino fundamental recebeu menos valorização, pois bastava ter o ensino em nível médio para atuar nesse segmento (Azerêdo, 2021). Quer dizer, por muito tempo não era exigido que o professor dos anos iniciais possuísse um diploma específico em Pedagogia, com uma formação em nível médio. Nesse sentido, é preciso

reconhecer a importância da formação adequada e compreender que o processo formativo é um processo complexo, não linear, que deve ir além, dos aspectos técnicos.

Sendo assim, é importante refletir acerca da necessidade de ampliar a formação na área matemática, reformular os currículos, promover uma formação sólida para enfrentar os estigmas em relação à matemática e contribuir para o desenvolvimento integral dos alunos. Ainda pertencente a essa discussão, Azerêdo (2021) propõe que é necessário articular as disciplinas do curso, com os projetos de extensão, projetos de pesquisa e de docência. Isso porque, essas ações ajudam a formular uma prática pedagógica mais coerente e interligadas com o ensino, com a oportunidade de desenvolver uma compreensão mínima sobre conceitos matemáticos. E ainda, pensar na relação entre a formação e o campo profissional (Azerêdo, 2021), tendo em vista que a formação deve proporcionar os conhecimentos para o egresso em sua área de atuação profissional. Por fim, destaca-se que as demandas para a formação inicial estão cada vez maiores, pois as exigências de resultados no processo de escolarização aumentaram, espera-se que os cursos possam atender e dialogar com essas demandas, com diferentes estratégias.

Tais considerações, apontam para a necessidade de investigar como estão organizados os currículos dos cursos de Pedagogia no país, em relação ao ensino de matemática, considerando que essa formação é essencial para estabelecer uma base sólida dos conceitos matemáticos previstos na educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental.

2.2 Os Currículos dos Cursos de Pedagogia: quais desafios apresentam?

Os currículos dos cursos de formação de professores influenciam diretamente na qualidade da educação, por isso, é preciso pensar na atualização constante dos currículos para atender as demandas da sociedade. De acordo com Curi (2011), é de extrema importância que os cursos de Pedagogia e licenciatura em Matemática assumam o compromisso de formar novos professores aptos a ensinar os conhecimentos matemáticos fundamentais da educação básica. Ou seja, é possível refletir na necessidade de uma base teórica sólida, um currículo bem estruturado, permitindo que os futuros professores tenham acesso às teorias de aprendizagem e abordagens pedagógicas.

Desse modo, a autora propõe que a formação inicial supere a superficialidade, buscando formar para além da técnica. Ao citar o currículo de formação dos professores, a autora chama a atenção para a seriedade e responsabilidade do professor da educação básica, pois são eles que formam indivíduos para exercer a cidadania na sociedade. Além disso, a autora cita que os currículos devem fornecer aos formandos conhecimentos diversos, ou seja,

os diferentes saberes que são importantes para que os futuros educadores compreendam acerca da prática de ensino e aprendizagem, pois esses poderão ser usados para superar as dificuldades de aprendizagem, lacunas de sua própria formação, de maneira que saiba lidar com as frustrações e dificuldades dos seus alunos, futuramente.

Curi (2011) enfatiza uma formação que traga clareza em relação à natureza da Matemática, a fim de que possam ter acesso, compreensão e possibilidade de ensinar a seus alunos. Sendo assim, o currículo pode ser entendido muito além de um documento, mas um conjunto de aprendizagens essenciais para promover um ensino que produza significado tanto para os professores como para os educandos. Tais construções de saberes matemáticos só são viáveis na visão de Curi (2015), se nos conhecimentos formativos estiverem inclusos conceitos, procedimentos e características próprias da área da matemática. Isto é, os currículos das licenciaturas devem ter especificidades do campo da matemática, mas ainda, que sejam áreas que aprofundem a reflexão acerca do pensamento matemático e da adaptabilidade em relação ao nível de escolaridade.

Outro aspecto relevante abordado por Curi (2011), refere-se ao fato de que o currículo de formação também deve considerar a aprendizagem dos conhecimentos matemáticos acerca dos conceitos que serão abordados na educação básica, de maneira que sejam incluídas as questões didáticas e curriculares que envolvem a etapa inicial do ensino de crianças. Tal reflexão, nos leva a uma análise proposta pela autora acerca das Diretrizes do Curso de Pedagogia que foram publicadas em 2006. Para Curi (2011), o documento destaca o perfil do profissional em formação, as competências essenciais para o licenciado, o tipo de estágio, orientações para as atividades curriculares e associação e entre teoria e prática. Além disso, as Diretrizes citam que o estudante irá trabalhar com um repertório de habilidades diversas. Entretanto, de acordo com Curi (2011), essas diretrizes apresentam um aspecto genérico e superficial. Um exemplo claro disso, é que as diretrizes não refletem acerca do desenvolvimento profissional, da construção de saberes diversos, aprendizagem dos conhecimentos matemáticos, e das diferentes abordagens pedagógicas, suas aplicações.

Curi (2011) ainda aponta que apesar dos avanços legais a respeito da consolidação das Diretrizes Curriculares, os cursos de formação de Pedagogia ainda adotam uma perspectiva generalista. Isto é, a construção dos conhecimentos para ensinar as disciplinas não têm sido valorizados, os conteúdos não têm sido abordados adequadamente em relação ao que é exigido no currículo da educação básica. Um exemplo claro dessa superficialidade são as poucas disciplinas que abordam os conceitos matemáticos para contribuir com a formação dos futuros professores.

Ainda em relação aos aspectos da consolidação das leis, Curi (2004) aponta para o que as Diretrizes Gerais estabelecem para formação dos docentes segundo a LDBEN 9.394/96. Nesse sentido, reflete que os conhecimentos em relação ao objeto de ensino muitas vezes são descartados no documento. Isso porque, não há clareza em relação ao tipo de conteúdo a ser aprendido pelos professores e quais serão aplicados no exercício de sua profissão. Nesse caso, pode-se considerar que há pouca valorização ao que deve ser ensinado aos alunos, e se a formação não prepara suficientemente os professores para dominar os conteúdos específicos, sendo muito provável que esses futuros educadores enfrentarão dificuldades para ensinar os conceitos previstos para a educação básica.

Vale destacar também que nos cursos de formação analisados na época do artigo, poucos programas dão ênfase no “saber ensinar” os conteúdos propostos, evidenciando que o aprofundamento e amplitude em relação aos conteúdos ainda são escassos (Curi, 2004). Nesse ponto, a autora reflete não apenas o domínio dos conteúdos, mas também o modo como o professor compartilhará, refletirá e discutirá esses saberes com seus alunos. São as estratégias, metodologias e práticas que o professor deve refletir a partir do contexto educacional em que está inserido. Conforme a autora, a abrangência dos tópicos que o professor deve dominar é um aspecto que tem sido negligenciado pelas diretrizes, o que resulta em uma formação generalista que gera inseguranças na prática dos professores e reflete na qualidade do aprendizado dos estudantes.

Curi (2004), ainda aponta que apesar das mudanças na legislação em relação a formação de professores, em que são estabelecidas as competências do pedagogo, com uma análise aprofundada é possível enxergar as lacunas na formação, pois muitas instituições não reelaboram os projetos institucionais e pedagógicos, gerando maior fragilidade e desvalorização da qualidade da formação docente no Brasil. Assim sendo, podemos notar que não bastam que ocorram mudanças nas leis da educação, mas é preciso que as instituições de ensino assumam a responsabilidade e viabilizem ações concretas, incluindo a reformulação dos currículos das licenciaturas, a fim de ampliar a qualidade da formação dos professores.

Na visão de Serrazina (2005), o currículo é definido como o conjunto de aprendizagens que são necessárias para um momento e tempo específico, é também a organização e sequências adaptadas para o desenvolvimento e concretização do saber. A partir dessa afirmação, refletimos que o currículo não é um documento fixo e imutável, na verdade, é adaptável ao contexto da comunidade escolar, ao período e momentos da história. É ainda o conjunto de habilidades e competências úteis para o desenvolvimento dos alunos que vão além dos conteúdos das disciplinas. Além disso, a autora também discorre que o conjunto de

atividades pode ser considerado currículo quando este é organizado, coerente, intencional e bem estruturado. Isto é, os currículos precisam ser bem planejados e adaptados para promover um ensino intencional e uma aprendizagem efetiva, mas será que os currículos dos cursos de Pedagogia atuais atendem a essas especificações da autora? Responderemos essa questão nos capítulos seguintes.

3. METODOLOGIA

Com a finalidade de desenvolver os objetivos da pesquisa em uma base de argumentação e investigação, adotamos como metodologia de pesquisa qualitativa, que envolve o universo dos significados. Neste caso, considera-se as relações mais profundas como fonte direta dos dados e não utiliza dados estatísticos como o centro do processo de análise de um problema, pois não pretende numerar ou medir unidades (Freitas; Prodanov, 2013). De caráter exploratório, conforme Gil (2008), que tem o objetivo de desenvolver e esclarecer conceitos, com a formulação de problemas mais precisos, de modo a proporcionar maior familiaridade com o tema, tornando-o mais explícito com o envolvimento do levantamento documental (Gil, 2008). Nesse sentido, a presente pesquisa identificou e analisou documentos de Projetos Curriculares dos Cursos de Pedagogia, em relação à formação matemática dos pedagogos.

O tipo de pesquisa é documental que se baseia na exploração de fontes documentais, utilizando materiais que não tiveram um tratamento analítico, ou que podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da investigação (Gil, 2008). Nesse caso, analisou-se documentos oficiais disponibilizados pelas instituições, os projetos políticos pedagógicos de cada curso de Pedagogia. Para a realização do estudo, foi definido categorias de análise que inclui uma seleção criteriosa de documentos e dados que atendem a critérios específicos de relevância, rigor científico e atualidade. Tais documentos foram selecionados e coletados nos sites oficiais das instituições no mecanismo de pesquisa do Google. Além disso, utilizamos o *site e-MEC*”, site de buscas do Ministério da Educação (MEC).

Buscamos coletar e analisar os conteúdos e ementas da formação matemática, sem a intenção de fornecer respostas conclusivas, mas contribuir com novas reflexões e pesquisas futuras. Nesse caso, as fontes de fundamentação do trabalho derivam das discussões acerca da formação de professores e ensino de matemática, e currículos nos cursos de Pedagogia presentes em Curi (2011), Passos e Nacarato (2018), Azerêdo (2021), Serrazina (2005), Nóvoa (1992), Cavalcanti (2016), Khalil (2015) e Libâneo (1992).

Assim, analisamos nove projetos curriculares de Cursos de Pedagogia na Paraíba, a saber: projeto da UFPB/CE, *Campus* (ITÁLICO) I de modalidade a Distância (EAD); projetos do *Campus* IV/CCAe e I/CE da UFPB, de modalidade presenciais; projetos da UEPB, *Campus* I (Campina Grande) e III (Guarabira), presenciais; projeto do *Campus* de Cajazeiras da UFCG, presencial; projeto do IFPB, à distância; projeto da FPB, presencial e o projeto da FACSU, presencial. Vale mencionar que das doze instituições mapeadas, apenas

nove projetos foram disponibilizados pelas instituições no *site* pesquisado. Nesse caso, investigamos os projetos de instituições públicas e privadas, de modalidade presencial e EAD do estado da Paraíba. Vale ressaltar ainda que do total de instituições mapeadas, três não apresentaram informações gerais dos cursos nos sites oficiais, tampouco disponibilizaram as propostas curriculares, saber: Faculdade São Francisco (FSF), Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU) e a Faculdade Vale do Sorriso (UNIVALE SOUSA) que não terão dados discutidos.

Os dados foram organizados em tabelas para melhor visualização e análise comparativa entre as instituições investigadas. Vale destacar ainda que as categorias de análise documental serão: informações gerais dos cursos, buscando a composição da carga horária, turno e componentes curriculares de formação matemática; informações sobre os componentes da área da Matemática e informações acerca das ementas, conteúdo do currículo, metodologia de ensino e avaliação. Cabe mencionar que a presente pesquisa, sendo documental, foi conduzida com preciso respeito às normas éticas estabelecidas, pertinentes ao uso de fontes e materiais já publicados. Por fim, a análise foi feita a partir do mapeamento dos projetos políticos das instituições e conexão desses dados com o referencial teórico da pesquisa e com os objetivos postulados.

4. ANÁLISE CURRICULAR DOS CURSOS DE PEDAGOGIA NA PARAÍBA

Neste capítulo, faremos a análise dos cursos de Pedagogia da Paraíba, no que se refere a formação matemática. A partir do levantamento realizado na plataforma virtual “e-MEC”, acessamos nove instituições, sendo as quatro primeiras, públicas – federais e estadual, e cinco de instituições privadas, apresentadas no quadro 1, seguir:

Quadro 1 - Projetos Curriculares encontrados

CURSOS	LOCAL/ANO/CARGA HORÁRIA	TURNOS	COMPONENTES COM MATEMÁTICA/ CARGA HORÁRIA		PERÍODO DO CURSO DA DISCIPLINA
UFPB	<i>Campus I</i> EAD 2013 - 3330 horas	EAD	3	60h	1º
				60h	4º
				60h	6º
	<i>Campus IV</i> -Mamanguape - 2006 3210 horas	Diurno e Noturno	1	60h	6º
	<i>Campus I</i> - João Pessoa 2006 3210 horas	Diurno, Vespertino e Noturno e	1	60h	6º - Diurno
				60h	7º - Noturno
UEPB	<i>Campus I</i> - Campina Grande 2016 3360 horas	Diurno e Noturno	2	90h	5º (Diurno) e 6º(Noturno)
				30h	Estatística nos Anos Iniciais de Escolarização (Opt.)
	<i>Campus III</i> - Guarabira 2016 3260 horas	Diurno e Noturno	2	60h	4º
				60h	5º
UFCG	<i>Campus de</i> Cajazeiras - 2009 3210 horas	Diurno e Noturno	3	60h	4º
				60h	6º
				60h	8º
IFPB	<i>Campus Avançado</i> Cabedelo – EAD 2024; 3200 horas	Integral	2	60h	6º
				60h	7º
FPB	João Pessoa - 2025 3800 horas	EAD	1	60h	6º
FACSU	São Bento - 2017 3240 horas	Diurno e Noturno	1	60h	3º
FSF	Cajazeiras - 2012 3220 horas	Diurno e Noturno		-	4º
UNINA SSAU	João Pessoa - EAD 3220 horas	-	-	-	-
UNIVA LE SOUSA	Sousa -	-	-	-	-

Fonte: Site do *E-mec*.

O levantamento realizado no quadro 1, mostra que a maioria das instituições apresentam de uma a três disciplinas ao longo do curso, sendo apenas duas instituições que apresentam três disciplinas, sendo a UFPB no curso de modalidade EAD e a UFCG, de modalidade presencial. Com exceção dessas, o restante das instituições disponibiliza duas ou uma disciplina ao longo do curso. Isso demonstra a quantidade mínima de disciplinas voltadas para o ensino de Matemática.

Além disso, a maioria dos componentes são ofertados do quarto período em diante, apenas o curso da UFPB, de modalidade EAD apresenta uma disciplina no primeiro período do curso. Tal situação, nos leva a refletir acerca da falta de um preparo introdutório no início dos cursos acerca dos conhecimentos matemáticos, tendo em vista que a maioria dos componentes ofertados abordam os aspectos metodológicos, didáticos e teóricos, como veremos na análise das ementas dos componentes que envolvem matemática, de cada curso

4.1 PROJETO DA UFPB - *CAMPUS* I – João Pessoa (modalidade EAD)

O Curso de Pedagogia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), de modalidade de Ensino a Distância (EAD), foi criado em 2013, possuindo carga horária total de 3300 horas, distribuída em oito períodos. No Projeto Curricular, identificamos três componentes que envolvem a área de Matemática, conforme indicamos no quadro 2, abaixo:

Quadro 2: UFPB - *CAMPUS* I – João Pessoa (modalidade EAD)

Componente	Período no curso	Ementa
Matemática Instrumental	1º	Concepções de Matemática e suas implicações sobre o ensino. A Educação Matemática por meio da resolução de problemas, dos jogos, da história da matemática e dos recursos tecnológicos; A resolução de problemas como eixo no ensino de Matemática por compreensão; os sistemas de numeração e os significados.
Matemática na Educação Infantil	4º	Concepções de Matemática e Educação Matemática. Construção da Matemática e sua importância na Educação Infantil. Currículos, programas e os desafios do ensino da Matemática na Educação Infantil. O papel do lúdico no ensino da matemática. Eixos conceituais da Matemática:

		número, grandezas e medidas, espaço/forma e sua construção por parte das crianças. Resolução de problemas. Análise e reflexão dos elementos constituintes da prática pedagógica e o processo de avaliação no ensino da matemática na educação infantil. Propostas de intervenções para o ensino da matemática na Educação Infantil.
Matemática no Ensino Fundamental	6º	A evolução histórica da matemática e as sucessivas ampliações do conceito de número: dos números naturais aos números racionais. A construção dos conceitos geométricos e o desenvolvimento do raciocínio lógico para descrição e representação do mundo. Grandezas e medidas como tema integrador dos conhecimentos matemáticos. Discussão e avaliação dos processos de ensino e aprendizagem em matemática, de materiais didáticos, inclusive, dos livros didáticos e paradidáticos e demais materiais, inclusive os softwares e os sites educativos.

Fonte: Site do *E-mec*

É interessante notar que, logo no primeiro período do curso de Pedagogia, há uma disciplina dedicada à Matemática Instrumental. Essa disciplina é fundamental para que o futuro professor tenha um contato inicial com a matemática, entendendo-a como útil para a resolução de problemas do dia a dia. Sendo assim, o aluno é introduzido às concepções iniciais sobre a matemática e o impacto que essas concepções podem ter no ensino, tendo vivências com jogos, histórias e problemas matemáticos.

Para Nóvoa (1992), é essencial que os saberes a serem trabalhados na formação do professor sejam abordados de forma teórica e conceitual. Significa dizer, portanto, que não se trata apenas do instrumental e do saber-fazer para compor a prática docente. Embora a formação inclua aspectos práticos, ela também abrange as especificidades dos currículos das etapas da Educação Básica, além das diversas implicações e problemáticas que permeiam o campo da matemática.

Além disso, o curso de Pedagogia diferencia componentes envolvendo o ensino de matemática na educação infantil, abordando essa etapa de forma lúdica e no Ensino Fundamental, evidenciando níveis de aprofundamentos.

4.2 PROJETO DA UFPB - CAMPUS IV - MAMANGUAPE (modalidade presencial)

O Curso de Pedagogia da UFPB - *Campus IV*, modalidade presencial, foi criado em 2019, possuindo carga horária total de 3.480 horas, distribuída em 8 semestres. No Projeto

Curricular, identificamos um componente envolvendo a área de matemática, conforme indicamos no quadro 3:

Quadro 3: UFPB- *CAMPUS IV* - Mamanguape (modalidade presencial)

Componente	Período	Ementa
Processos e Métodos do Ensino de Matemática	5º	O Ensino de Matemática na Educação Infantil e anos iniciais no Ensino Fundamental tendo como eixos articuladores: números, medidas, geometria e tratamento da informação. Conteúdos e aspectos metodológicos do Ensino de Matemática na Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental. Educação Matemática: concepção, princípios teórico-metodológicos. Tendências atuais da Educação Matemática. A função social da Matemática e a sua aplicação na prática pedagógica.

Fonte: Site do *E-mec*

A partir da análise do PPC do Curso, observamos que apresenta apenas uma disciplina que abrange tanto a Educação Infantil quanto os anos iniciais do Ensino Fundamental. Nesse caso, o componente “Processos e Métodos do Ensino de Matemática” é ofertado apenas no quinto período do curso.

O foco da disciplina recai principalmente sobre os eixos envolvendo conteúdos e aspectos metodológicos. Para ensinar Matemática de forma eficaz, é crucial que os futuros educadores compreendam não apenas as práticas pedagógicas contemporâneas, mas também a história e os conceitos matemáticos que são fundamentais para uma formação sólida. Ressaltamos, ainda, para a oferta de apenas um componente curricular, insuficiente para dar conta das demandas desse próprio campo formativo.

Conforme aponta Bastos, Cavalcanti e Santos (2023), muitas vezes, a formação ofertada nos cursos de licenciatura não consegue suprir as especificidades e competências necessárias para a docência na Educação Básica. A falta de disciplinas que tratem dos aspectos históricos da matemática, afeta significativamente a formação do pedagogo. Somado a isso, os autores sugerem que a formação de professores é complexa, e exige uma preparação ampla que vá além do saber-fazer. Portanto, é necessário incluir saberes conceituais, atitudinais, curriculares, didáticos e reflexivos, pois todos esses conhecimentos são essenciais para uma formação completa.

4.3 PROJETO DA UFPB - *CAMPUS I* - JOÃO PESSOA (modalidade presencial)

O projeto do Curso de Pedagogia da Universidade Federal da Paraíba, modalidade presencial, foi criado em 2006, possuindo carga horária de 3210 horas/aula, distribuída em 8 semestres (diurno) e 9 semestres (noturno). No Projeto Curricular, identificamos 1 componente envolvendo a área de matemática, conforme indicamos no quadro abaixo:

Quadro 4: UFPB *Campus I* - João Pessoa (modalidade presencial)

Componente Curricular	Período no curso	Ementa
Ensino de Matemática	6º semestre (matutino; vespertino); 7º (noturno)	Ensino de Matemática na Educação Infantil e séries iniciais do Ensino Fundamental: Fundamentos, conteúdos e procedimentos didáticos. Perspectivas no ensino de Matemática: jogos, resolução de problemas no ensino de Matemática e as novas tecnologias.

Fonte: Site do *E-mec*

A partir do quadro apresentado, podemos perceber que o currículo deste curso, apresenta apenas uma disciplina de ensino de matemática – 6º período (manhã e tarde) e 7º período (noite). A ementa abrange tanto a Educação Infantil quanto o Ensino Fundamental. Entretanto, a ementa não especifica de forma detalhada o conteúdo do currículo da Educação Básica serão abordadosm.

Sobre os procedimentos metodológicos, cita os “jogos, resolução de problemas e novas tecnologias”. Apesar de mencionar de forma geral acerca da aprendizagem dos fundamentos da matemática, não detalha o que será trabalho, separadamente, em cada etapa da Educação Básica. Ressaltamos, ainda, para a oferta de apenas um componente curricular, insuficiente para dar conta das demandas desse próprio campo formativo.

Desse modo, a falta de especificidade pode impedir que o futuro professor compreenda o que é necessário para atuar em cada fase da educação. Essa superficialidade e abrangência nas ementas das disciplinas, nos remete às reflexões de Ghedin, Kalhil e Santos (2015), pois argumentam que atividades reflexivas, resolução de problemas e a contextualização são essenciais para formar um professor reflexivo sobre sua própria prática educativa. Assim, ao refletir sobre esses aspectos, o professor constrói novos conhecimentos acerca dos conteúdos específicos da área, de forma a expandir sua compreensão além do mero ato de ensinar matemática.

4.4 PROJETO DA UEPB - CAMPUS I- CAMPINA GRANDE (MODALIDADE PRESENCIAL)

O Projeto do Curso de Pedagogia da Universidade Estadual da Paraíba UEPB, modalidade presencial no *Campus I*, localizada em Campina Grande, foi criado em 2009, possuindo carga horária de 3.200 horas, distribuída em oito períodos. No Projeto Curricular, identificamos dois componentes relativos à área de matemática, conforme indicamos no quadro abaixo:

Quadro 5: UEPB Campus I – Campina Grande (modalidade presencial)

Componente Curricular	Período do Curso	Ementa
Ensino de Matemática	5º período diurno; 6º período integral	Caracterização da área de Matemática. Concepções teóricas e abordagens que orientam o ensino de Matemática. Estudo de conteúdos de Matemática, para os anos iniciais do ensino fundamental e a análise crítica de livros e materiais didáticos. Propostas pedagógicas oficiais e alternativas. Orientações didáticas. A área de Matemática e os temas transversais.
Estatística nos Anos Iniciais de Escolarização	Componente e Optativo/Eletivo	A área de Estatística e o componente curricular de Estatística no Ensino Fundamental. Objetivos de aprendizagem de Estatística para os anos iniciais do Ensino Fundamental. A relação entre práticas de linguagem Estatística e campos de atuação nos quais elas se realizam. Estudo de conteúdos de Estatística a serem ensinados nos anos iniciais. Livros e outros materiais didáticos no ensino de Estatística. Organização do trabalho pedagógico por projetos didáticos e por sequências didáticas.

Fonte: Site do *E-mec*

A partir do quadro apresentado, podemos observar que existe uma disciplina obrigatória em que o período de oferta varia a partir do turno do curso. No turno diurno, essa disciplina é oferecida no quinto período, enquanto no turno integral, aparece somente no sexto período. Considerando a sua ementa, destacam-se as concepções teóricas fundamentais e a caracterização da área da matemática, destacando suas especificidades e significados, fundamentais para a formação de professores. Apresenta a ‘análise crítica de livros e materiais didáticos’, o que proporciona uma formação mais completa aos futuros educadores. Porém, chama a atenção o fato de que essa disciplina é oferecida apenas no quinto período e inclui tópicos de matemática somente para os anos iniciais do ensino fundamental.

De acordo com Curi (2004), é essencial garantir os conhecimentos fundamentais na Educação, mas também é necessário especificar nas disciplinas quais conteúdos curriculares serão construídos para assegurar que o professor possua os conhecimentos adequados para atuar em sala de aula. Assim, a ementa apresenta alguns conteúdos como estatística e outros temas específicos do Ensino Fundamental.

4.5 PROJETO DA UEPB - *CAMPUS III* - GUARABIRA (modalidade presencial)

O Projeto do Curso de Pedagogia da instituição UEPB, modalidade presencial no *Campus III*, localizado em Guarabira, foi criado em 2009, possuindo carga horária de 3260 horas, distribuída em oito períodos. No Projeto Curricular, identificamos dois componentes envolvendo a área de matemática, conforme indicamos no quadro abaixo:

Quadro 6: UEPB - *Campus III* — Guarabira (modalidade presencial)

Componente Curricular	Período do Curso	Ementa
Educação Matemática	4º	História da Educação Matemática no Brasil. Pesquisa em Educação Matemática: concepções, história e perspectivas atuais. Tendências Metodológicas em Educação Matemática. A Teoria das Situações Didáticas.
Fundamentos e Metodologias do Ensino de Matemática	5º	Tendências metodológicas atuais no ensino da matemática. Visão histórica e epistemológica do conhecimento matemático. Discussão de temas inerentes aos obstáculos epistemológicos e didáticos do ensino e aprendizagem da matemática das séries iniciais, reflexões sobre teorias e práticas pedagógicas em matemática; fundamentação no desenvolvimento.

Fonte: Site do *E-mec*

A partir da análise realizada, podemos observar que a matriz curricular em questão apresenta duas disciplinas fundamentais. A primeira disciplina, oferecida no quarto período do curso, aborda a história da educação matemática. Notamos que um aspecto importante dessa disciplina é a inclusão da história da matemática no Brasil.

Já na segunda disciplina, são apresentados os fundamentos e as metodologias do ensino da matemática. Nesse sentido, após preparar o estudante com uma base sólida nas concepções históricas e situá-lo no contexto da educação matemática no Brasil, a matriz curricular traz esse segundo componente importante para a formação do pedagogo no Brasil.

Tal concepção, alinha-se com o que é proposto nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática, ao apresentar que compreender a história dos conceitos matemáticos é parte essencial na formação dos professores. É por meio dessa construção de saberes que os educadores se tornam aptos a ensinar seus alunos sobre a natureza dinâmica da matemática, uma ciência que é mutável e se reconstrói continuamente à luz de novos conhecimentos (Brasil, 1997). Sendo assim, a análise realizada dessas ementas, permitiu-nos identificar que a estrutura curricular promove a construção dos conhecimentos pré-conceituais e históricos no campo da matemática como identificado no documento oficial.

4.6 PROJETO UFCG - *CAMPUS CAJAZEIRAS* (modalidade presencial)

O Projeto do Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), de modalidade presencial, foi criado em 2004, possuindo carga horária de 3.200 horas, distribuída em no mínimo 9 e máximo 14 semestres para o turno da manhã e no mínimo 10 períodos e máximo 15 para o turno da noite. No Projeto Curricular, identificamos 1 componente envolvendo a área de matemática, conforme indicamos no quadro abaixo:

Quadro 7: UFCG - Campus de Cajazeiras (modalidade presencial e EAD)

Componente Curricular	Período do curso	Ementa
Fundamentos e Metodologias do Ensino de Matemática	6º	Fundamentos teórico-metodológicos do ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, entender o processo de desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático, o ensino da matemática e analisar as concepções de aprendizagem, contextualização da aprendizagem da matemática e construção do conhecimento matemática.

Fonte: Site do *E-mec*

A matriz curricular da UFCG, *Campus* de Cajazeiras, inclui uma disciplina que aborda os Fundamentos e as Metodologias no Ensino de Matemática. Nesse caso, a disciplina parte dos fundamentos teóricos e discute também o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático, além das diferentes concepções da matemática. Vale destacar ainda que, como a disciplina aborda a contextualização da aprendizagem do aluno na construção do conhecimento, o que proporciona uma perspectiva enriquecedora.

No entanto, um ponto negativo é que essa disciplina é oferecida apenas no sexto período do curso, ou seja, quase ao final do curso que possui um total de oito períodos. Trata-se de uma preocupação significativa, pois a formação dos alunos fica fragilizada ao

contar com apenas uma disciplina dedicada a esses fundamentos no antepenúltimo período. Isso indica uma lacuna no ensino, já que a abordagem se concentra mais nos aspectos metodológicos sem incluir os processos históricos e a compreensão histórica da matemática.

Conforme ressalta Cavalcanti (2016), muitos cursos oferecem uma formação que ignora a epistemologia, a história e as transformações da matemática enquanto disciplina escolar. Essa situação resulta em fragilidades na formação dos futuros professores. Embora a ementa analisada inclua aspectos teórico-metodológicos do ensino de matemática, bem como concepções e contextualizações da aprendizagem, não menciona o estudo da história da educação matemática como um ponto fundamental. De forma a “ignorar”, como aponta o autor, os aspectos cruciais para uma formação completa.

4.7 PROJETO DO IFPB (modalidade a distância)

O Curso de Pedagogia do Instituto Federal da Paraíba (IFPB), da modalidade Educação a Distância (EAD), foi criado em 2024, possuindo carga horária de 3.200 horas, distribuída em no mínimo oito períodos. No Projeto Curricular, identificamos componente envolvendo a área de matemática, conforme indicamos no quadro abaixo:

Quadro 8: IFPB – Pedagogia (modalidade a distância)

Componente Curricular	Período do curso	Ementa
Fundamentos e Metodologias do Ensino de Matemática I	6º	<i>Não disponibilizada</i>
Fundamentos e Metodologias do Ensino de Matemática II	7º	Princípios teórico-metodológicos do ensino e da aprendizagem da matemática nos anos iniciais. Os cinco grandes campos para o trabalho na educação matemática nos anos iniciais: números e operações matemáticas, grandezas e medidas, geometria, educação estatística e pensamento algébrico. A evolução histórica da matemática e as sucessivas ampliações do conceito de número: dos números naturais aos números racionais. A construção dos conceitos geométricos e o desenvolvimento do raciocínio lógico para descrição e representação do mundo. Grandezas e medidas como tema integrador dos conhecimentos matemáticos. Discussão e avaliação dos processos de ensino e aprendizagem em matemática. Uso de materiais didáticos, inclusive, desde os livros didáticos e paradidáticos e demais materiais, inclusive os softwares e os sites educativos.

Fonte: Site do *E-mec*

Nessa matriz curricular, há duas disciplinas que se complementam: Fundamentos e Metodologias I e II. Dessa forma, um aspecto que chama atenção é que a primeira disciplina é oferecida a partir do sexto período do curso, o que indica que já estamos no nível avançado da formação. Um ponto positivo é encontrar dois componentes obrigatórios para a formação nesta área.

Além disso, ao analisar o PPC (Projeto Pedagógico do Curso), notamos que a ementa da disciplina Fundamentos e Metodologias de Matemática I não está disponível. Essa disciplina aparece no PPC, marcada em vermelho, e o quadro correspondente deveria estar preenchido, mas encontra-se em branco. Portanto, não tivemos acesso às informações sobre essa disciplina.

4.8 PROJETO DA FPB – João Pessoa (modalidade presencial)

O Curso da Faculdade Internacional da Paraíba (FPB), modalidade presencial, foi criado em 2025, possuindo carga horária total de 3.230 horas, distribuída em oito semestres. No Projeto Curricular, identificamos um componente envolvendo a área de matemática, conforme indicamos no quadro abaixo:

Quadro 9: FPB - João Pessoa (modalidade presencial)

Componente Curricular	Período do curso	Ementa
Educação Matemática: construção do saber matemático	7º	Matemática: história, teorias, concepções, linguagem, métodos, metodologias, tecnologias e documentos legais. Princípios e conceitos matemáticos: raciocínio, lógica, grandezas, equivalência, ordem, proporcionalidade, interdependência, representação, variação, aproximação, álgebra, números, medidas, probabilidade, estatística, geometria, linguagem verbal, não verbal, representações gráficas. Solução de problemas. Jogos. Práticas e projetos de aprendizagem matemática: recursos didáticos para apoio à construção dos conceitos. Processos de avaliação formativa na área. Inclusão.

Fonte: Site do *E-mec*

Nessa matriz curricular, identificamos apenas uma disciplina, que é Educação Matemática. Essa disciplina é oferecida apenas no 7º período do curso, ou seja, o aluno só terá contato com ela no penúltimo período. No entanto, seria adequado que essa disciplina fosse

planejada para os primeiros períodos do curso, permitindo assim, um aprendizado mais gradual e consistente.

A disciplina de Educação Matemática abrange diversos temas, incluindo a história da matemática, teorias, concepções de linguagens, metodologias e outras questões relevantes, mas tudo isso em uma única disciplina. A abordagem do currículo não traz a especificidade para os conteúdos da Educação Infantil e do Ensino Fundamental. Nas disciplinas anteriores, observou-se que a maioria apresentava uma ou duas disciplinas: uma teórica e outra voltada para a especificidade na educação infantil.

Para Cavalcanti (2016), a especificidade da Matemática na Educação Básica deve acontecer de forma contextualizada e interdisciplinar, de modo a abranger os seguintes campos da própria Matemática (Aritmética x Álgebra e Funções x Grandezas e Medidas x Estatística, Combinatória e Probabilidade). Entretanto, o autor também revela que a maioria dos cursos de formação de professores não atendem a essas expectativas. Observamos que o currículo analisado não descreve eixos, mas trazendo uma variedade de princípios e conceitos que permeiam este componente.

4.9 PROJETO DA FACSU (modalidade presencial)

O Curso de Pedagogia da Faculdade Sucesso (FACSU), modalidade presencial, foi criado em 2017, possuindo carga horária total de 3.200 horas, distribuída em 8 semestres. No Projeto Curricular, identificamos um componente envolvendo a área de matemática, conforme indicamos no quadro abaixo:

Quadro 10: FACSU - FACSU (modalidade presencial)

Componente Curricular	Período do curso	Ementa
Matemática: Conteúdos e Métodos	3º	Fundamentação do Ensino da Matemática: História da Matemática. Proposta curricular do ensino da Matemática. Construção do número pela criança de 0 a 6 anos. Educação Matemática. Estratégias de ensino. Materiais didáticos.

Fonte: Site do *E-mec*

Na última matriz curricular analisada, a faculdade apresenta uma única disciplina no currículo do curso. Ressaltamos de forma positiva, que a disciplina é introduzida nos primeiros períodos, mais especificamente no terceiro período. Assim, logo no início do curso,

o aluno tem contato com os conteúdos e métodos que envolvem a história da matemática, propostas de estratégias de ensino, métodos e materiais didáticos.

No entanto, a ementa é simplista e não detalhada. Por exemplo, não são especificados quais tipos de materiais didáticos serão utilizados, como livros ou sites, nem quais estratégias de ensino serão abordadas. Além disso, a disciplina menciona brevemente a construção do número na educação infantil, mas essa abordagem também é bastante superficial. Conforme destacado por Cavalcanti (2016), a formação matemática específica que muitos cursos de licenciatura ofertam baseia-se em a partir de um modelo diretivo e linear, inflexível. Tal perspectiva, nos mostra que embora as disciplinas apresentem a construção dos saberes matemáticos como um campo científico e profissional, a matriz curricular desconsidera esses aspectos.

5. ANÁLISE GERAL DOS PROJETOS CURRICULARES

Neste tópico, iremos fazer reflexões mais amplas sobre os componentes que descrevemos anteriormente. Ao olhar as ementas do curso de Pedagogia da UFPB, de modalidade a distância, vimos que os componentes de matemática aparecem no primeiro, sexto e quarto período. A partir da análise das ementas, podemos perceber que existem três disciplinas relacionadas ao ensino de matemática no currículo da UFPB. Analisamos que foi o único Projeto Curricular em que encontramos a diferenciação entre os conteúdos relativos à matemática na Educação Infantil e no Ensino Fundamental.

Ademais, a análise das ementas nos permitiu corroborar o que Curi (2004) apontou, notando-se uma preocupação com a organização curricular destinada à Educação Infantil e Anos Iniciais.

Entretanto, é importante ressaltar que a maioria dos fluxogramas analisados ao longo desta investigação, não apresentam com frequência essa preocupação em relação à Educação Infantil. Isso representa uma lacuna significativa, indicando uma falta de dedicação a essa etapa crucial na educação básica. Portanto, torna-se evidente a necessidade de uma revisão curricular que contemple de forma mais eficaz as particularidades da Educação Infantil.

De acordo com a investigação de Curi (2011), os currículos devem ser estruturados de maneira a garantir que a formação oferecida nos cursos de formação docente assegure que os professores tenham domínio básico dos conteúdos matemáticos pertinentes à educação básica. Nesse sentido, é fundamental que esses conteúdos sejam abordados de forma abrangente, crítica e interdisciplinar.

A componente “Matemática na Educação Infantil”, destaca apresenta os eixos conceituais da Matemática, a ludicidade e as propostas metodológicas. Nesse sentido, é fundamental discutir quais estratégias lúdicas podem ser implementadas na construção do conhecimento matemático dessas crianças, valorizando-se sua presença nesse nível escolar. Assim, nesta disciplina analisada, é possível perceber a relevância do conhecimento matemático na formação das crianças. Além disso, Curi (2004) argumenta que os cursos de formação docente devem especificar quais conteúdos serão objetos da atividade de ensino e que é necessário promover um aprofundamento e uma ampliação dos conteúdos que vão além do "saber ensinar".

Por fim, a disciplina “Matemática no Ensino Fundamental”, aponta para a análise de materiais de forma abrangente, que não se limite à parte teórica; pelo contrário, envolve a análise de que tipo de estratégias pedagógicas podem ser utilizadas em sala de aula. É

essencial que essas estratégias de intervenção sejam pensadas para transformar o conhecimento em uma base sólida para a construção do aprendizado das crianças. Ademais, a formação do professor deve ser voltada para o desenvolvimento dessas capacidades nos graduandos. Isso implica que os futuros educadores devem tornar-se conscientes dos elementos, estratégias e conhecimentos matemáticos que serão trabalhados em suas aulas. Assim, além de responder ao "para que ensinar", "por que ensinar", "como ensinar" e "o que ensinar", como propõe Serrazina (2002), é necessário que os professores desenvolvam uma compreensão crítica e reflexiva sobre sua prática pedagógica.

A análise do Projeto do curso de Pedagogia da UFPB - *Campus IV* (Mamanguape) e do Curso de Pedagogia do *Campus I* revela que atualmente, existe apenas uma disciplina vinculada ao ensino de matemática, a qual se configura como uma disciplina generalista.

Essa limitação levanta questões sobre a superficialidade do ensino de matemática e a carência de disciplinas específicas nos currículos de Pedagogia. A superficialidade no ensino é um ponto crítico abordado por Curi (2011), que argumenta que a formação docente não pode ser generalista. Caso essa abordagem generalista se concretize, as aulas ministradas pelos professores tenderão a carecer de foco e aprofundamento nos conhecimentos matemáticos e didáticos essenciais, resultando em uma prática pedagógica mais ampla e menos efetiva. Sendo assim, essa falta de especialização pode levar à dificuldade em abordar conceitos matemáticos complexos, limitando o desenvolvimento do raciocínio lógico dos alunos.

Além disso, destacamos que a formação docente não pode ser concebida apenas a partir de conhecimentos teóricos e das abordagens pedagógicas tradicionais, uma vez que essa perspectiva resulta em uma formação incompleta. De acordo com Ghedin, Kalhil e Santos (2015), a formação de professores não se limita à simples assimilação dos conteúdos matemáticos, mas deve, necessariamente, estabelecer relações com a realidade social em que os alunos estão inseridos. Isso se deve ao fato de que a matemática é uma disciplina que permeia diversos aspectos da vida cotidiana.

De acordo com Curi (2011), a atual legislação estabelece princípios que orientam a formação de professores, visando atender às especificidades dos cursos de educação. No entanto, a autora ressalta que, apesar desse importante marco legal, as instituições de ensino superior gozam de certa autonomia na elaboração de seus projetos pedagógicos. Essa autonomia implica que a diversidade nas adaptações realizadas por essas instituições em relação à legislação varia conforme suas características internas.

A segunda instituição analisada foi a Universidade Estadual da Paraíba, que em seus dois cursos analisados, contam dois componentes ofertados - PPC do Curso de Pedagogia do *Campus* III - Guarabira – dois obrigatórios e de no *Campus* I, Campina Grande, um obrigatório e um optativo. Nos Projetos constam os princípios formulados pela ANFOPE, em que são apresentados alguns em relação a formação teórica; que deve ser apresentada de forma interdisciplinar, a partir dos fundamentos históricos, educacionais e sociais. Vale ressaltar ainda que o documento apresenta o domínio dos conteúdos que serão ensinados na escola, a fim de desenvolver a análise crítica da sociedade e da realidade brasileira. A definição das competências no processo formativo é uma atividade fundamental na construção dos cursos de formação de professores.

No entanto, conforme destaca Da Ponte (2000), no desenvolvimento curricular dos cursos de formação inicial de professores, essas informações muitas vezes são obtidas de forma apressada, levando as instituições a partirem imediatamente para a definição das disciplinas. Essa abordagem pode resultar em uma lacuna significativa, pois as informações essenciais relacionadas. Assim, ao negligenciar a reflexão crítica sobre as competências e conteúdos necessários, os cursos podem falhar em preparar adequadamente os futuros educadores para os desafios da prática pedagógica.

Conforme enfatizam Oliveira e Serrazina (2005), é preciso que os professores estejam preparados para intervir criticamente na sociedade e para preparar os alunos matematicamente para a cidadania. Essa preparação é ainda mais relevante em uma sociedade global complexa, onde o acesso a conhecimentos críticos se torna necessário para a convivência e a atuação consciente no mundo contemporâneo. As autoras ressaltam a necessidade de uma aprendizagem que estimule não apenas o conhecimento reflexivo, mas também a aplicação da matemática na vida cotidiana. Essa abordagem é crucial, pois a discussão dos conhecimentos matemáticos e suas aplicações permite que os alunos desenvolvam uma compreensão mais profunda e contextualizada da disciplina.

A partir da análise do PPC do Curso de Pedagogia do *Campus* III - Guarabira da UEPB, identificamos um certo aprofundamento em relação aos estudos, pois há a oferta de duas disciplinas: 'Educação Matemática' e 'Fundamentos e Metodologias do Ensino de Matemática' sendo uma com um nível inicial e abrangente e outra com aprofundamento.

O projeto pedagógico do curso Pedagogia da UFCG, *Campus* I, apresenta na estrutura curricular o desenvolvimento e a aquisição do raciocínio lógico-matemático como temas que merecem uma análise aprofundada, especialmente no que diz respeito às diferentes concepções de matemática. Nesse sentido, é essencial considerar o papel reflexivo do

professor, que deve ir além da mera aplicação técnica e metodológica. Assim, conforme apontam Da Silva, Kanan e Silva (2023), é fundamental não ceder a uma visão imediatista e pragmática da educação. Nesse contexto, a formação universitária dos futuros educadores não deve se pautar apenas pelos resultados rápidos, mas sim pela construção e cultivo do conhecimento cultural.

Na investigação do Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura em Pedagogia ofertado pelo Instituto Federal da Paraíba (IFPB), na modalidade EAD, examinamos que a disciplina “Fundamentos e Metodologias do Ensino da Matemática I”, não são especificados que conteúdos exigidos na Educação Básica serão trabalhados. O que percebemos é a necessidade urgente em ampliar a especificação das ementas, uma vez que os conteúdos estudados muitas vezes não contemplam uma diversidade adequada.

A segunda disciplina encontrada foi “Fundamentos e Metodologias do Ensino de Matemática II”, e apesar de o currículo apresentar apenas duas disciplinas, é notável que uma delas se destaca por sua amplitude. A análise desse documento revela o predomínio de disciplinas de caráter geral, o que, por sua vez, promove uma cultura educacional mais ampla. No entanto, conforme argumenta Curi (2004), mesmo que a ementa apresentada seja extensa, isso não necessariamente indica uma preocupação em abordar temas que estão em discussão atualmente. Um exemplo claro dessa limitação pode ser observado nas disciplinas analisadas pela autora em estudos anteriores.

A análise do projeto curricular da Faculdade Internacional da Paraíba (FPB), identificou apenas uma disciplina relativa à área da matemática, denominada “Educação Matemática: construção do saber matemático”. Essa situação evidencia novamente a fragilidade no ensino de matemática. Contudo, é importante ressaltar que essa disciplina é bastante ampla, o que contribui para a ampliação dos conhecimentos dos alunos. De acordo com Cavalcanti (2016), é fundamental que, no campo da formação profissional, os currículos de licenciaturas incluam uma disciplina que problematize a organização da matemática na educação básica. Além disso, essa disciplina deve abordar não apenas o conhecimento matemático em si, mas também investigar como a matemática da Educação Básica se organiza.

Nesse contexto, é necessário analisar as dinâmicas das transformações no currículo ao longo das últimas décadas e discutir a relação entre a matemática e os contextos sociais. Portanto, ao considerar essas diretrizes propostas por Cavalcanti (2016), fica evidente que a inclusão de uma disciplina com essa abordagem não apenas enriquece a formação dos futuros

educadores, mas também garante que eles estejam preparados para enfrentar os desafios do ensino da matemática em um mundo em constante mudança.

Ao analisar o currículo da Faculdade Sucesso (FACSU), identificou-se a existência de um componente denominado “Matemática: Conteúdos e Métodos” que segundo a ementa, o componente estabelece a fundamentação do estudo da matemática como conteúdo a ser estudado durante o curso. Esse tema é importante, pois não apenas proporciona uma base sólida para o entendimento dos conceitos matemáticos, mas também se revela essencial para a formação integral dos estudantes. Nesse contexto, é importante destacar que o aprendizado da matemática vai além da mera memorização de fórmulas; ele deve ser entendido como um processo que desenvolve habilidades críticas e analíticas. Além disso, ao considerar a formação de educadores, torna-se fundamental estudar estratégias de ensino e intervenções pedagógicas específicas voltadas para a Educação Infantil e os Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa analisou a formação matemática presente nas propostas curriculares dos cursos de Pedagogia da Paraíba. A partir do mapeamento dos cursos e dos componentes da área da Matemática, analisamos as ementas das disciplinas, bem como os conteúdos e metodologias apresentadas nos Projetos Curriculares dos cursos de Pedagogia na Paraíba.

Nesse sentido, foi possível perceber a necessidade de adequação e atualização dos currículos, tendo em vista que a investigação nos permitiu identificar que a maioria dos projetos curriculares apresentam uma escassez de disciplinas relacionadas ao ensino da matemática. Portanto, observamos que alguns currículos, concentram-se em estudos aprofundados sobre os componentes teóricos e metodológicos da matemática, mas não enfatizam suficientemente os aspectos históricos e basilares. Ou seja, entendemos que é crucial que os professores e futuros educadores compreendam o que é a matemática antes de aprenderem a ensiná-la. Pois como destaca Curi (2011), a aprendizagem deve ir além da superficialidade, enfatizando que o currículo deve ser entendido como um conjunto de aprendizados e trocas de experiências entre alunos e professores.

Portanto, o currículo deve transcender o aprendizado dos conhecimentos metodológicos da didática de ensino. Significa dizer que o foco não deve estar voltado apenas para o "saber fazer". Pelo contrário, os professores precisam compreender também sobre a natureza Matemática, a fim de refletirem sobre os aspectos metodológicos e relacioná-los com os conflitos sociais, de maneira que o ensino da matemática seja um meio para desenvolver a criticidade em um processo que destaque o caráter reflexivo da formação dos professores.

É importante ressaltar que a construção dos currículos de formação de professores deve considerar a interdisciplinaridade entre a Matemática com outras disciplinas. A matemática não deve ser isolada como um campo único; ao contrário, deve se relacionar com a realidade do aprendizado dos alunos para fazer sentido tanto para eles quanto para a comunidade. Para que isso seja possível, é necessário considerar que a formação deve ocorrer de forma reflexiva e contínua, como expressa Nóvoa (1992).

As reflexões aqui feitas nos permitem pensar sobre como os currículos dos cursos são construídos e como essa construção influencia na formação desses professores e na educação dos alunos. Esperamos que tudo isso possa servir como contribuição para as instituições de ensino, professores e estudantes de pedagogia, levando-os a refletir sobre a especificidade da formação matemática.

Além disso, desejamos que pesquisas futuras contribuam com propostas de construção curriculares que superem as inflexibilidades dos currículos atuais. De modo a priorizar o estudante como ser crítico, reflexivo e consciente, trazendo um novo olhar sobre a matemática, um olhar que supere os estigmas que consideram a matemática como “complexa”, “difícil”, e “exclusiva para os gênios”. É preciso considerar a construção do pensamento matemático a partir do âmbito social, contextualizado e que está em constante mudança, a fim de que possa influenciar positivamente na realidade dos futuros professores e dos seus alunos.

7. REFERÊNCIAS

- AZERÊDO, Maria Alves de. A formação matemática na pedagogia: a articulação universidade-escola como caminho formativo. **Reflexão e Ação**, v. 29, n. 1, p. 114-132, 2021.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, 23 dez. 1996.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- CAVALCANTI, José Dilson Bezerra. Reflexões e encaminhamentos sobre a formação de professores nos cursos de licenciatura em Matemática. In: Educação Matemática na Contemporaneidade: desafios e possibilidades. XII Encontro Nacional de Educação Matemática. São Paulo-SP, 2016.
- CAVALCANTI, José Dilson Bezerra; OLIVEIRA, Maria Marly de; SILVA, Washington José da; ASSIS, Thiago Felipe Pereira Santos de. Algumas considerações sobre a Matemática e seu ensino na perspectiva de estudantes de um curso de Pedagogia. In: OLIVEIRA, Maria Marly de (Org.). Formação de professores: Estratégias Inovadoras no Ensino de Ciências e Matemática. v. 3, p. 194-211. Recife: Editora Universitária da UFRPE, 2012.
- CURI, Edda. A formação inicial de professores para ensinar matemática: algumas reflexões, desafios e perspectivas. **Rematec**, v. 6, n. 9, p. 123-134, 2011.
- CURI, Edda. Formação de professores polivalentes: uma análise de conhecimentos para ensinar matemática e de crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos. Tese (**Doutorado em Educação Matemática**) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.
- DA SILVA, Robson Rafael; KANAN, Lilia Aparecida; SILVA, Cinthia Lopes. Formação de professores na perspectiva de Paulo Freire, Antônio Nóvoa e Maurice Tardif: teacher training from the perspective of Paulo Freire, Antônio Nóvoa and Maurice Tardif. **Professare**, v. 12, n. 3, p. e3277-e3277, 2023.
- FACULDADE INTERNACIONAL DA PARAÍBA. Projeto Político Pedagógico do Curso de Pedagogia. João Pessoa - PB: Ecossistema Ânima, 2022.
- FACULDADE SUCESSO. Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Pedagogia. São Bento - PB: Faculdade Sucesso, 2017.
- GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6.ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2008.
- KALHIL, Josefina Barrera. A formação matemática no curso de pedagogia: o que revelam as matrizes curriculares? **Revista da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, n.º 03, p. [páginas não especificadas], 2015.

LIBÂNEO, José Carlos. Diretrizes curriculares da pedagogia: imprecisões teóricas e concepção estreita da formação profissional de educadores. **Educação & Sociedade**, v. 27, p. 843-876, 2006.

NÓVOA, António. Conhecimento profissional docente e formação de professores. **Revista Brasileira de Educação**, v. 27, p.e270129, 2022.

NÓVOA, António. Formação de professores e profissão docente. Lisboa: [editora não especificada], 1992.

PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglion; NACARATO, Adair Mendes. Trajetória e perspectivas para o ensino de matemática nos anos iniciais. **Estudos Avançados**, v., n.º94 p.,119-135, 2018.

PRODANOV, Cleber Cristiano; DE FREITAS, Ernani Cesar. Metodologia do trabalho científico : métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico .2.ed. Novo Hamburgo : Editora Feevale, 2013.

SANTOS, Joicy Lariça Gonçalves et al. Panorama da formação matemática dos cursos de pedagogia : mapeamento de teses e dissertações, 2023.

SERRAZINA, Lurdes ; OLIVEIRA, Isolina. O currículo de matemática do ensino básico sob o olhar da competência matemática. **O professor e o desenvolvimento curricular**, p. 35-62, 2005.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA. Projeto Político-Pedagógico Curso de Pedagogia. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2006.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA. Projeto Político Pedagógico do Curso Pedagogia. Campina Grande - PB: Eduepb, 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE. Projeto Político Pedagógico do Curso de Pedagogia. Campina Grande - PB: Universidade Federal de Campina Grande, 2009.