RCeEM
Revista Cearense de Educação Matemática
II ENCONTRO CEARENSE DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

e-ISSN: 2764-8311 **DOI**: 10.56938/rceem.v3i8.4179

A FORMAÇÃO DE PROFESSORES/AS PROPOSTA EM UM CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DA PARAÍBA

THE PROPOSED TEACHER TRAINING IN A GRADUATE COURSE IN MATHEMATICS IN PARAÍBA

André Pereira da Costa[1]

RESUMO

O objetivo deste estudo foi caracterizar a proposta de formação inicial de professores/as de Matemática prescrita na matriz curricular de um curso de Licenciatura em Matemática do Estado da Paraíba. Com uma abordagem qualitativa, realizou-se a análise documental do projeto pedagógico do curso mencionado. A partir das reflexões de algumas pesquisas em Educação Matemática e de orientações das diretrizes curriculares nacionais vigentes, organizou-se as disciplinas do curso em três grupos de formação, em que foi possível identificar sete itinerários formativos. Percebeu-se que 37,43% dos componentes curriculares do curso são caracterizados por conteúdos matemáticos (formação matemática). Isso representa o maior quantitativo de carga horária por itinerário. Como contraste, verificou-se que não há componentes curriculares formados por conteúdos estabelecidos em documento nacional de orientação curricular, e nem pelo conhecimento pedagógico para o ensino desses temas na educação básica (formação pedagógica matemática). Assim, conjecturou-se que a ausência da formação pedagógica matemática, somando-se à baixa carga-horária das práticas de ensino como componentes curriculares, deve-se, sobretudo, à herança da formação 3 + 1, surgida no Brasil na metade da década de 1930. A presença de disciplinas de Física e de Ecologia no currículo, sem articulação com o ensino de Matemática na educação básica, indica que o extinto curso de Licenciatura em Ciências e suas habilitações (Biologia, Física, Matemática e Química) ainda exerce influência na organização curricular do curso investigado. Conclui-se que as reflexões geradas poderão contribuir com o debate curricular nos cursos de Licenciatura em Matemática das universidades e demais instituições que ofertam tal formação.

Palavras-chave: matriz curricular; licenciatura em matemática; formação 3 + 1.

ABSTRACT

The objective of this study was to characterize the initial training proposal for Mathematics teachers prescribed in the curricular matrix of a Mathematics Degree course in the State of Paraíba. Using a qualitative approach, a documentary analysis of the pedagogical project of the mentioned course was carried out. Based on reflections on some research in Mathematics Education and guidance from current national curricular guidelines, the course subjects were organized into three training groups, in which it was possible to identify seven training itineraries. It was noticed that 37.43% of the course's curricular components are characterized by

[1] Doutor em Educação Matemática e Tecnológica pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Professor lotado na Unidade Acadêmica de Ciências Exatas e da Natureza (UACEN) do Centro de Formação de Professores (CFP) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Cajazeiras, Paraíba, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Sérgio Moreira de Figueiredo, s/nº, Casas Populares, Cajazeiras, Paraíba, Brasil, CEP: 58900-000. E-mail: andre.pcosta@outlook.com.
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0003-0303-8656

mathematical content (mathematical training). This represents the largest number of hours per itinerary. In contrast, it was found that there are no curricular components formed by content established in a national curriculum guidance document, nor by pedagogical knowledge for teaching these topics in basic education (mathematical pedagogical training). Thus, it was conjectured that the absence of mathematical pedagogical training, in addition to the low workload of teaching practices as curricular components, is due, above all, to the legacy of 3 + 1 training, which emerged in Brazil in the middle of the decade 1930. The presence of Physics and Ecology subjects in the curriculum, without articulation with the teaching of Mathematics in basic education, indicates that the extinct Bachelor of Science course and its qualifications (Biology, Physics, Mathematics and Chemistry) still have influence on the curricular organization of the investigated course. It is concluded that the reflections generated may contribute to the curricular debate in Mathematics Degree courses at the university and other institutions that offer such training.
Keywords: curriculum; degree in mathematics; 3 + 1 formation.

Algumas reflexões iniciais

Nos últimos anos, as investigações sobre a formação inicial de professores/as tem sofrido crescimento significativo em decorrência de questionamentos gerados pela comunidade científica e pelas instituições formadoras sobre qual seria o currículo mais adequado para formar professores/as. No caso dos cursos de Licenciatura em Matemática, observa-se um aumento no volume de pesquisas realizadas sobre o tema no Brasil (Junqueira; Manrique, 2015; Borini; Souza, 2018; Ferner; Soares, 2020; Rosa; Santos, 2020; Silva; Moreira, 2021; Suzart; Silva, 2023; Silva; Fischer, 2023; Campos e Pereira da Costa, 2024; etc.).

Reconhecemos que a formação de futuras/os professoras/es de Matemática deve ocorrer por meio de atividades que articulem ensino, pesquisa e extensão, planejadas e executadas ao longo do curso. Também depende de espaços físicos, como o laboratório de Educação Matemática (Suzart; Silva, 2023). O foco deste trabalho foi a análise do Projeto Pedagógico de Curso (PPC), em especial, das ementas dos componentes curriculares que compõem a matriz curricular do curso de licenciatura em Matemática da Unidade Acadêmica de Ciências Exatas e da Natureza do Centro de Formação de Professores da Universidade Federal de Campina Grande (UACEN/CFP/UFCG).

A intenção não é culpabilizar as pessoas que elaboraram o PPC, visto que este foi produzido em outro contexto, com legislações outras, vigentes na época. Também não é finalidade deste trabalho realizar uma avaliação do curso de licenciatura considerado. O objetivo foi caracterizar a proposta de formação inicial de professores/as de Matemática da UACEN/CFP/UFCG. As reflexões geradas poderão contribuir com o debate curricular nos cursos de Licenciatura em Matemática da universidade em questão e de outras instituições.

No tocante à docência em Matemática nas diversas etapas da educação básica, o/a professor/a vivencia inúmeras circunstâncias que exigem conhecimentos variados e com múltiplas dimensões. Para isso, esse/a profissional recebe uma formação em nível superior que o/a "prepara (ou deveria preparar) para se situar no ambiente escolar em termos de gestão da classe, de planejamento das aulas, de avaliação dos processos de ensino e de aprendizagem, de conhecimento das normas de funcionamento da escola, seus espaços e tempos etc" (Silva; Moreira, 2021, p. 3). Essa relação de atividades que compõem o exercício profissional docente explicita que o/a professor/a de Matemática em especial necessita mobilizar um conhecimento próprio, distinto do conhecimento de natureza exclusiva matemática:

> [...] existe uma forma de conhecimento matemático específico do professor (de matemática) da Educação Básica que inclui, entre outros elementos, a consideração das relações entre o saber puramente disciplinar e as necessidades colocadas pelo exercício da profissão docente [...] o conhecimento matemático para o ensino é um tipo de conhecimento matemático que se diferencia de outros porque contempla de modo fundamental as necessidades específicas da prática docente escolar em matemática. (Moreira, 2014, p. 152)

O reconhecimento de que há um conhecimento particular do/a professor/a para atuar no magistério básico não é restrito das pesquisas educacionais. As diretrizes curriculares nacionais à formação de professores/as da educação básica mencionam que a docência demanda saberes específicos:

Quadro 1 – Compreensão da docência pela legislação nacional

Diretrizes	Citação
Resolução CNE/CP Nº 2, de 20 de dezembro de 2019	[...] a formação de professores exige um conjunto de conhecimentos, habilidades, valores e atitudes, que estão inerentemente alicerçados na prática, a qual precisa ir muito além do momento de estágio obrigatório, devendo estar presente, desde o início do curso, tanto nos conteúdos educacionais e pedagógicos quanto nos específicos da área do conhecimento a ser ministrado [...] (Brasil, 2019, p. 4).
Resolução CNE/CP Nº 4, de 29 de maio de 2024	Compreende-se o exercício da docência como ação educativa, a partir da condução de processos pedagógicos intencionais e metódicos, os quais baseiam-se em conhecimentos e conceitos próprios da docência e das especificidades das diferentes áreas do conhecimento, incluindo o domínio e manejo de conteúdos e metodologias, diferentes linguagens, tecnologias, evidências científicas e inovações. (Brasil, 2024, p. 2).

Fonte: Organizado pelo autor

Levando em conta o que é reportado na legislação nacional recente (Brasil, 2019; 2024), mormente a organização curricular dos cursos de formação inicial de professores/as, chegou-se a seguinte proposta de classificação para as disciplinas prescritas que formam o curso de Licenciatura em Matemática da UACEN/CFP/UFCG:

Quadro 2 – Classificação usada para as disciplinas que compõem o curso analisado

Grupos	Itinerários	Caracterização
Conhecimentos Científicos, Educacionais e Pedagógicos	Formação Básica e Geral em Educação	Composta pelas disciplinas básicas da área de Educação Matemática e as gerais do campo da Educação
	Formação Ética, Social e Ambiental	Formada pelas disciplinas de responsabilidade ética, social e ambiental
	Formação Complementar Flexível	Compreende tanto as disciplinas optativas como participação em programas institucionais (PIBIC, PROBEX, Monitoria, PIBID, Residência Pedagógica e outros), projetos de pesquisa e/ou extensão; publicação de trabalhos e participação em eventos científico-culturais, cursos realizados em áreas afins, e estágio não obrigatório.
Aprendizagem e Aprofundamento dos Conteúdos Específicos da Área de Atuação Profissional	Formação Matemática	Constituída pelas disciplinas que abordam conteúdos matemáticos
	Formação Pedagógica Matemática	Integrada pelas disciplinas que abordam conteúdos pedagógicos matemáticos (como ensinar determinado campo da Matemática Escolar)
	Formação Completiva à Matemática	Abarcada pelas disciplinas de outras áreas do conhecimento que complementam a formação
Prática Pedagógica	Prática como Componente Curricular	Contida pelas disciplinas de Prática de Ensino que contribuem com a iniciação à prática pedagógica
	Estágio Curricular Supervisionado	Definida pelos estágios curriculares supervisionados responsáveis pela constituição da prática pedagógica

Fonte: Organizado pelo autor

Desta forma, foi possível realizar a caracterização das disciplinas previstas na matriz curricular do curso de Licenciatura em Matemática da UACEN/CFP/UFCG.

O desenho metodológico

Este estudo utilizou uma abordagem qualitativa devido ao objeto de estudo: a formação prescrita no Projeto Político Pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática da UACEN/CFP/UFCG, com foco especial nas ementas das disciplinas que compõem a matriz curricular do curso. Nesse sentido, optou-se por realizar uma análise documental que complementa as informações adquiridas por outras técnicas, revelando novos aspectos de um tema ou problema (Ludke; André, 1986).

Além disso, essa pesquisa se configura como um estudo de caso, pois, como afirma Gil (2002, p. 54), "consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento". Para tanto, o estudo de caso permite realizar uma análise em profundidade do objeto de estudo. Neste caso, o PPC do curso de Licenciatura em Matemática da UACEN/CFP/UFCG.

Inicialmente, solicitou-se à instituição o Projeto Pedagógico de Curso (PPC) para acesso à matriz curricular, lista de disciplinas e ementário. Tendo recebido o documento solicitado, foi realizada uma pré-análise para organizar o material a ser

examinado, tornando-o operacional. Na etapa de exploração do material, foram definidas as categorias de investigação. A etapa seguinte consistiu na transformação dos dados brutos em unidades organizadas, permitindo uma descrição detalhada das características pertinentes ao conteúdo. Assim, os dados coletados foram analisados e incluídos na seção de discussão e resultados deste texto.

> […] a natureza dos dados coletados, a extensão da amostra, os instrumentos de pesquisa e os pressupostos teóricos que nortearam a investigação. Pode-se, no entanto, definir esse processo como uma sequência de atividades, que envolve a redução dos dados, a categorização desses dados, sua interpretação e a redação do relatório. (Gil, 2002, p. 133)

Considerando as informações verificadas no PPC do curso de Licenciatura em Matemática da UACEN/CFP/UFCG e seguindo o caminho previamente desenhado por Gil (2002), definiu-se fazer uma análise qualitativa neste estudo.

O curso de Licenciatura em Matemática da UACEN/CFP/UFCG

Em 2010, o curso de Licenciatura em Matemática da Unidade Acadêmica de Ciências Exatas e da Natureza (UACEN) do Centro de Formação de Professores (CFP) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campus Cajazeiras, foi criado por meio da Resolução N.º 02/2010 da Câmara Superior de Ensino (CSE) da universidade. O seu Projeto Pedagógico de Curso (PPC) foi aprovado em 2013 pela Resolução CSE Nº 2/2013, cuja estrutura curricular está em vigência até os dias atuais.

Trata-se de um curso presencial. Com 40 vagas anuais ofertadas, o curso teve reconhecimento a partir da Portaria MEC/SERES Nº 153, de 21 de junho de 2023, e recebeu conceito 3 no último Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE).

As bases legais que deram sustentação ao PPC (Uacen, 2013, p. 4) do curso foram:

- A Lei 9.394/96, que instituiu as Diretrizes e Bases da Educação Nacional;
- A Resolução CSE/UFCG 26/2007;
- Resolução CNE/CP no 1/2002, de 18 de fevereiro de 2002, que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, fundamentada nos Pareceres CNE/CP no 9/2001 e 27/2001;
- Resolução CNE/CP no 1/2005, de 17 de novembro de 2005, que altera a Resolução CNE/CP no 1/2002, de 18 de fevereiro de 2002;
- Resolução CNE/CP no 2/2002, de 19 de fevereiro de 2002, que instituiu a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, da graduação plena, de formação de professores da educação básica de nível superior, fundamentada no Art. 12 da Resolução CNE/CP no 1/2002 e no Parecer CNE/CP no 28/2001;
- Resolução CNE/CES no 3/2003, de 18 de fevereiro de 2003, que estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelados e Licenciatura em Matemática fundamentada pelo Parecer CNE/CES NO 1.302/2001.

Assim, como pode ser observado, o PPC do curso de Licenciatura em Matemática da UACEN/CFP/UFCG não sofreu atualizações efetivas em decorrência da publicação de base orientadoras para formação inicial de professores da educação básica, entre elas, as: Resolução CNE/CP N° 2, de 1° de julho de 2015; Resolução CNE/CP Nº 2 de 20 de dezembro de 2019; e a Resolução CNE/CP Nº 4, de 29 de maio de 2024.

A proposta de formação prescrita na matriz curricular

Como indicado no PPC do curso de Licenciatura em Matemática da UACEN/CFP/UFCG, os componentes curriculares estão estruturados em quatro núcleos: I. Núcleo de componentes curriculares obrigatórios; II. Núcleo de componentes curriculares complementares obrigatórios; III. Núcleo de componentes curriculares complementares optativos; e IV. Núcleo das atividades acadêmico-científico culturais

Contudo, essa estrutura curricular não evidencia de forma explícita a natureza formativa proposta pelo curso. A partir do que é mencionado no documento analisado, não se sabe, por exemplo, o motivo de o componente curricular *Filosofia da Educação Matemática* ter sido incluído como componente curricular complementar obrigatório. Dependendo do critério usado, ele poderia ser tratado no núcleo I ou no núcleo III.

Nessa direção, tendo por base a legislação vigente relativa às diretrizes nacionais para os cursos de licenciatura, optamos por usar uma classificação que melhor caracteriza a composição curricular proposta pelo curso ora analisado. Assim, os componentes curriculares foram reconhecidos em três grupos de formação, em que foi possível identificarmos sete itinerários formativos, conforme o quadro a seguir.

Quadro 3 – Classificação das disciplinas que compõem o curso analisado

Grupos	Itinerários	Componentes curriculares	Tipos
	Formação Básica e Geral em Educação (600h)	Didática (60h) Informática no Ensino de Matemática (60h) Instrumentação para o Ensino de Matemática (60h) Língua Inglesa Instrumental (60h) Língua Portuguesa (60h) Metodologia do Ensino de Matemática I (60h) Metodologia do Ensino de Matemática II (60h) Política Educacional (60h) Psicologia da Educação (60h)	Obrigatórios
		Filosofia da Educação Matemática (60h)	Complementar Obrigatório

Conhecimentos Científicos, Educacionais e Pedagógicos (990 h)	Formação Ética, Social e Ambiental (120h)	Educação Etnicorracial e Diversidade (60h) Língua Brasileira de Sinais (60h)	Obrigatórios
	Formação Complementar Flexível (270h)	Análise Matemática II (60h) Desenho Geométrico II (60h) Educação Física (30h) Física Experimental I (60h) Introdução à Geometria Diferencial (60h) Introdução aos Espaços Métricos (60h) Introdução às Variáveis Complexas (60h) Tópicos Especiais de Álgebra (60h) Tópicos Especiais de Análise (60h) Tópicos Especiais de Educação (60h) Tópicos Especiais de Geometria (60h)	Complementares Optativos
		Programas institucionais (PIBIC, PROBEX, Monitoria e outros), Participação em projetos de pesquisa e/ou extensão, Publicação de trabalhos e participação em eventos científico-culturais, Cursos realizados em áreas afins, e estágio não obrigatório.	Atividades acadêmico-científico-culturais
Aprendizagem e Aprofundamento dos Conteúdos Específicos da Área de Atuação Profissional (1290h)	Formação Matemática (1050h)	Álgebra Linear (60h) Álgebra Vetorial e Geometria Analítica (60h) Análise Matemática I (60h) Cálculo Diferencial e Integral I (60h) Cálculo Diferencial e Integral II (60h) Cálculo Diferencial e Integral III (60h) Equações Diferenciais Aplicadas (60h) Estruturas Algébricas (60h) Geometria Euclidiana Espacial (60h) Geometria Euclidiana Plana (60h) Introdução à História da Matemática (60h) Introdução à Teoria dos Números (60h) Lógica Aplicada à Matemática (60h) Matemática Financeira (45h) Matemática para o Ensino Médio (60h) Probabilidade e Estatística (60h) Trigonometria e Números Complexos (60h)	Obrigatórios
		Desenho Geométrico I (45h)	Complementar Obrigatório
	Formação Completiva à Matemática (240h)	Fundamentos da Mecânica Clássica I (60h) Fundamentos da Mecânica Clássica II (60h) Introdução à Ciência da Computação (60h) Ecologia Geral (60h)	Obrigatórios
Prática Pedagógica (525h)	Prática como Componente Curricular (120h)	Prática de Ensino de Matemática no Ensino Fundamental (60h) Prática de Ensino de Matemática no Ensino Médio e de Jovens e Adultos (60h)	Obrigatórios
	Estágio Curricular Supervisionado (405h)	Estágio Curricular Supervisionado I (90h) Estágio Curricular Supervisionado II (105h) Estágio Curricular Supervisionado III (105h)	Complementares Obrigatórios

		Estágio Curricular Supervisionado IV (105h)	

Fonte: Organizado pelo autor

Como base no Quadro acima, notamos que o curso de Licenciatura em Matemática analisado possui uma carga-horária total de 2805 horas, distribuída em três grupos: (i) conhecimentos científicos, pedagógicos e educacionais (35,29% da carga-horária do curso); (ii) aprendizagem e aprofundamento dos conteúdos específicos da área de atuação profissional (45,99%); e (iii) prática pedagógica (18,72%). A seguir, apresentamos uma análise considerando cada um dos grupos.

Conhecimentos científicos, pedagógicos e educacionais

Levando em conta os itinerários formativos que constituem o grupo dos conhecimentos científicos, pedagógicos e educacionais, o itinerário da formação básica e geral em educação compõe 21,39% das disciplinas do curso. Nesta categoria foram incluídos os componentes curriculares *Informática no Ensino de Matemática*, *Instrumentação para o Ensino de Matemática*, *Metodologia do Ensino de Matemática I*, *Metodologia do Ensino de Matemática II* e *Filosofia da Educação Matemática*, pois, com base na análise das ementas contidas no PPC, verificou-se que as abordagens apresentadas são gerais, não focando nos campos que compõem a Matemática Escolar (*Álgebra*, *Geometria*, *Grandezas e Medidas*, *Números*, *Probabilidade e Estatística*) e nem no domínio pedagógico dos tópicos que constituem esses campos, como a seguir.

Quadro 4 – Extrato do ementário de disciplinas básicas da educação matemática

Componente Curricular	Ementa
Informática no Ensino de Matemática	Formas de utilização de computadores no Ensino de Matemática na Educação Básica: Simulações, Controle e laboratório assistido por Computador. Modelos quantitativos e semi-quantitativos. Utilização de Multimídia. Avaliação de softwares para o Ensino da Matemática na Educação Básica.
Instrumentação para o Ensino de Matemática	Montagem, avaliação, crítica e melhoria de experiências adquiridas. Desenvolvimento de Recursos auxiliares para o ensino da Matemática no ensino de níveis Fundamental e Médio.
Metodologia do Ensino de Matemática I	Teorias da Aprendizagem. Campo de estudo da matemática. Método das Ciências Matemáticas, sua importância e utilização na escola. Técnicas de aplicação de conhecimentos matemáticos.
Metodologia do Ensino de Matemática II	Conceitos atuais de Educação Matemática.
Filosofia da Educação Matemática	Fundamentos da Educação Matemática numa abordagem filosófica. A formação do professor de Matemática e alguns aspectos básicos da filosofia da Matemática.

Fonte: Uacen (2013)

A par das ementas, repara-se que essas disciplinas trabalham o uso e a produção de recursos digitais e analógicos para o ensino de Matemática na Educação Básica (anos finais do ensino fundamental e ensino médio); métodos ou técnicas para aplicar conhecimentos matemáticos na resolução de problemas; princípios e fundamentos filosóficos, psicológicos/cognitivos e teóricos da educação ou da educação matemática.

Não se tratam, por exemplo, de conhecimentos estabelecidos em documento de orientação curricular nacional vigente na época em que o PPC foi produzido. Isto é, essas disciplinas não consideram explicitamente os eixos prescritos nos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (BRASIL, 1998) para a Matemática Escolar: *Números e Operações, Espaço e Forma*, *Tratamento da Informação*, *Grandezas e Medidas*. Também não é evidenciado ou mencionado se ocorre uma abordagem dos conhecimentos essenciais ao fazer pedagógico dos conceitos matemáticos escolares mencionados nos PCNs. Tais disciplinas não foram consideradas como formação pedagógica matemática.

A formação ética, social e ambiental corresponde a 4,28% do total de componentes curriculares do curso. O componente curricular *Ecologia Geral* não foi inserido neste itinerário, visto que sua ementa não explora temáticas pertencentes à Educação Ambiental. Sua abordagem se concentra em conceitos específicos da Ecologia:

Quadro 5 – Ementa da disciplina Ecologia Geral

Componente Curricular	Ementa
Ecologia Geral	Introdução ao estudo da Ecologia. Histórico da Ecologia. Conceitos fundamentais em ecologia. Biosfera, ecosfera e noosfera. Habitat, Nicho ecológico e Guilda. Níveis de organização dos sistemas ecológicos. A noção de fator ecológico. Condições, recursos e adaptações ao ambiente físico. Ciclos biogeoquímicos. Fluxo de energia e metabolismo na natureza. Níveis tróficos e Pirâmides ecológicas. Populações e comunidades. Evolução dos Ecossistemas. O homem e os ecossistemas.

Fonte: Uacen (2013)

A Ecologia é uma ciência biológica que busca compreender as relações entre os organismos e o meio ambiente, enquanto a Educação Ambiental é um campo de estudo e prática que se preocupa com a conscientização e a produção de atitudes e comportamentos que levem à sustentabilidade ambiental. Para Teixeira e Tolares (2015, p. 130) "[...] a presença da Educação Ambiental nas licenciaturas é a extensão do processo de retradução da crise ambiental no campo acadêmico na forma de problemática ambiental [...]". Logo, a Educação Ambiental não é a Ecologia (e vice-versa).

É importante mencionar que a legislação relativa à inclusão da Educação Ambiental nos sistemas de ensino e nas instituições de educação básica e de educação superior, o que inclui os cursos de licenciatura, surgiu em 2012, por meio da Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Ou seja, quando o PCC foi elaborado não existia essa resolução, o que justifica a falta de inserção dessa temática no curso de licenciatura em Matemática da UACEN/CFP/UFCG.

Contudo, os problemas gerados pela crise ambiental não são recentes, nem tão pouco surgiram após o período que antecedeu a publicação da Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012. No caso do Brasil, a degradação do meio ambiente foi iniciada pelos colonizadores europeus, que destruíram inúmeras áreas florestais para a extração do pau-brasil, a produção do açúcar e a extração de ouro. Então, a introdução dessas questões por meio da Educação Ambiental nas escolas e nas instituições de ensino superior deveria ter ocorrido bem antes de 2012.

A presença curricular da disciplina *Educação Etnicorracial e Diversidade* evidencia o atendimento à Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana; e à Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008, que altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena".

A integração da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) na matriz curricular do curso analisado também se deve a obrigatoriedade prevista em legislação nacional: a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras. Isso pode ser constatado na ementa do componente curricular, conforme quadro abaixo.

Quadro 6 – Ementa das disciplinas da formação étnica, social e ambiental

Componente Curricular	Ementa
Educação Etnicorracial e Diversidade	Desenvolvimento de estudos relacionados com a formação do Povo Brasileiro, em especial os Afrodescendentes e os Indígenas. As condições históricas e materiais em que se dão as vidas dos Afrodescendentes e dos Indígenas no Brasil Contemporâneo. O sentido da inclusão educacional dos Afrodescendentes e dos povos Indígenas. A Educação dos Povos do Campo.
Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)	Estudo dos aspectos sócio-educacionais da surdez. A Língua Brasileira de Sinais — LIBRAS: comportamento e prática linguística (fonologia,

	léxico, morfologia e sintaxe). Desenvolvimento e expressão visual-espacial de LIBRAS.

Fonte: Uacen (2013)

Pelo ementário, percebe-se que as disciplinas que compõem a formação ética, social e ambiental não incluem uma discussão sobre como introduzir essas temáticas em sala de aula, ou no ensino de determinado conteúdo ou disciplina escolar. Por exemplo, no curso de licenciatura em Matemática, os/as futuros/as professores/as vivenciam experiências pedagógicas ou abordagens metodológicas de como ensinar Matemática em uma perspectiva étnico-racial e de inclusão de pessoas surdas? É trabalhada a proposição/exploração/resolução de problemas matemáticos que consideram essas temáticas como contexto? Os/as estudantes analisam situações reais ou fictícias sobre racismo ou exclusão de pessoas surdas em aulas de Matemática? Estão previstas nessas disciplinas observações e/ou oficinas em escolas que incluem essas temáticas em aulas de Matemática e/ou em outras situações escolares? A resposta será não para todas as perguntas, levando em conta ao que é prescrito nas ementas das disciplinas.

Considerando esses questionamentos, não é intenção deste trabalho propor a exclusão dessas disciplinas do currículo da licenciatura investigada. Nem tão pouco acusar os/as docentes responsáveis por esses componentes curriculares, visto que a maioria não teve uma formação que os/as possibilite articular "com tranquilidade" essas temáticas com a Educação Matemática. A ideia é problematizar o conteúdo das ementas, porque não há garantias de que tais aspectos levantados sejam trabalhados, ficando a critério do/a professor/a que faz a oferta. Por se tratar de um curso de licenciatura, os/as estudantes precisam vivenciar espaços pedagógicos nos quais eles/as sentirão na prática como esses temas se materializam durante ensino de Matemática, por meio de abordagens metodológicas, produção de materiais curriculares, estudos de caso, intervenções na escola, superando uma abordagem solo teórica e limitada aos muros da universidade.

A formação complementar flexível integra 9,63% da matriz curricular, incluindo tanto as disciplinas optativas como as atividades acadêmico-científico culturais. A inclusão das disciplinas optativas nessa última categoria foi necessária, pois não é possível determinar a natureza do componente curricular escolhido pela/o estudante, se formação básica e geral em educação (com duas opções: Tópicos Especiais de Educação e Educação Física) ou formação matemática (com oito opções: Análise Matemática II, Desenho Geométrico II, Introdução à Geometria Diferencial, Introdução aos Espaços

Métricos, Introdução às Variáveis Complexas, Tópicos Especiais de Álgebra, Tópicos Especiais de Análise, Tópicos Especiais de Geometria) ou formação matemática aplicada (com uma opção: Física Experimental I).

Como a/o estudante "escolhe" qual disciplina optativa cursará, não se pode estabelecer o itinerário formativo selecionado. Assim, pode ser priorizada um componente curricular de conteúdo específico da Matemática (formação matemática), aumentando a carga-horária dessa categoria para 1110 horas integralizada no currículo (o que corresponde a 39,57 % do curso). Do mesmo modo, a/o discente poderá eleger uma disciplina de outro itinerário: formação básica e geral em educação (passando para 660 horas ou 23,53% da carga-horária total) ou preferir a formação matemática aplicada (chegando a 300 horas ou 10,69% do volume de horas).

Aprendizagem e aprofundamento dos conteúdos específicos da área de atuação profissional

Em relação aos itinerários do grupo de aprendizagem e aprofundamento dos conteúdos específicos da área de atuação profissional, percebeu-se que 37,43% dos componentes curriculares do curso são caracterizados por conteúdos matemáticos (formação matemática). Isso representa o maior quantitativo de carga horária por itinerário. Como contraste, verificou-se ausência de disciplinas voltadas para a formação pedagógica matemática. Isto é, não há componentes curriculares formados por conteúdos estabelecidos em documento nacional de orientação curricular, e nem pelo con hecimento pedagógico para o ensino desses temas na Educação Básica.

A ausência de componentes curriculares vinculados à formação pedagógica matemática pode ocasionar "[...] um forte distanciamento entre os saberes da formação e as demandas de conhecimento da prática [docente escolar], indicando que a formação prioriza a construção de um ponto de vista acadêmico [da Matemática] [...]" (Silva; Moreira, 2021, p.1 – o complemento em colchete é nosso). Isso acaba por gerar impactos desfavoráveis à formação das/dos estudantes em licenciatura em Matemática, sobretudo, para a atuação na escola, lócus do exercício profissional docente, pois: "a atividade de ensino escolar da matemática demanda conhecimentos específicos, muitas vezes distintos daqueles tradicionalmente trabalhados nas disciplinas universitárias do currículo da Licenciatura" (*Id. Ibid*., p. 5).

Além disso, as disciplinas que compõem a formação matemática não apresentam diálogo com as demandas da Matemática Escolar, isto é, sobre o "como ensinar" na escola

(o fazer pedagógico) dos conceitos matemáticos mencionados no ementário do PCC. Como ilustração disso, a seguir, apresentamos as ementas de componentes curriculares obrigatórios que abordam tópicos da Geometria, seja de forma integral ou parcial:

Quadro 7 – Ementário de disciplinas que abordam algum conteúdo geométrico

Componente Curricular	Ementa
Álgebra Vetorial e Geometria Analítica	Álgebra de vetores no plano e no espaço. Retas, planos, cônicas e quádricas. Sistemas de coordenadas polares, cilíndricas e esféricas.
Análise Matemática I	Números reais. Seqüências e séries numéricas. Noções de topologia. Limite e continuidade de funções.
Desenho Geométrico I	Morfologia geométrica das figuras; Princípios gerais da geometria; Traçados retilíneos bidimensionais: retas, ângulos, polígonos regulares e figuras estreladas.
Geometria Euclidiana Espacial	Poliedros convexos e a Relação de Euler. Áreas e Volumes de prismas, pirâmides, cilindros, cones e esferas. O Princípio de Cavalieri. Inscrição e circunscrição de sólidos.
Geometria Euclidiana Plana	O método axiomático. Axiomas e teoremas da geometria euclidiana. Triângulos. Polígonos. Congruências. Semelhanças. Círculos. Relações métricas no triângulo retângulo e no círculo. Áreas.
Trigonometria e Números Complexos	Trigonometria; Números complexos; Polinômios.

Fonte: Uacen (2013)

Como observado no quadro acima, notamos que há três disciplinas com ementas que contempla apenas conteúdos geométricos: *Desenho Geométrico*, *Geometria Euclidiana Espacial* e *Geometria Euclidiana Plana*. Mesmo com essa "exclusividade", o ementário não cita a abordagem pedagógica desses conceitos na educação básica. Logo, o foco é a formação geométrica, não sendo garantido o domínio pedagógico dos conteúdos geométricos. Isto é, o como ensinar Geometria na escola básica não é contemplado nas ementas analisadas.

> Para que o futuro professor desenvolva atividades que propiciem ao estudante da Educação Básica construir seu próprio conhecimento, é necessário que os cursos de formação inicial sejam organizados, de modo a fornecer subsídios para essa construção. Para tal, entende-se que os componentes curriculares que abordam a matemática escolar, sob a ótica mais avançada do Ensino Superior, podem e devem se preocupar com a ampliação, bem como com a ressignificação do conhecimento matemático, enriquecendo a formação do licenciando [...]. (Ferner; Soares; Mariani, 2020, p. 439)

Logo, a presença de disciplinas que levam em conta a formação pedagógica matemática, considerando os conteúdos que compõem a Matemática Escolar, é fundamental nos cursos de licenciatura. Além disso, os componentes curriculares com foco na formação específica matemática devem estabelecer vínculo com os conhecimentos matemáticos a serem ensinados na educação básica, previstos em

documentos nacionais de orientação curricular, conectando conceitos e procedimentos matemáticos com a prática docente e, por consequência, com o refletir acerca do que é ser professor/a. Todavia, tal articulação não foi apercebida neste estudo, tendo por base a análise das ementas das disciplinas analisadas, incluindo as que abordam conceitos outros, além dos geométricos.

Há outros três componentes curriculares (*Álgebra Vetorial e Geometria Analítica*, *Análise Matemática I*, *Trigonometria e Números Complexos*) que citam tópicos geométricos em alguns trechos das ementas. Mas, o cerne não é uma abordagem em Geometria, apresentando, em certos casos, uma possível articulação desses conceitos com a Álgebra e com os Números Complexos. Ainda observa-se que o estudo de alguns ramos da Geometria é contemplado, como é o caso da Topologia (*Análise Matemática I*) e a Trigonometria (*Trigonometria e Números Complexos*).

Na disciplina *História da Matemática*, pelo texto ementário supracitado a seguir, a História da Geometria não é explicitada, sobretudo pela ausência do estudo da Matemática dos povos africanos, tais como a dos egípcios, considerada por muitos/as estudiosos/as o berço da Geometria. Repara-se também que a Matemática Babilônica, a Mesopotâmica, a do Oriente Médio e a dos povos originários do continente americano estão desprovidos de atenção. A abordagem da história dessas diversas matemáticas ficará a critério do/a professor/a, caso este/a considere importante incluí-las no plano de curso. Assim sendo, não há garantia de que isso ocorra na prática.

Quadro 8 – Ementa de História da Matemática

Componente Curricular	Ementa
História da Matemática	Origens primitivas. Período grego clássico. Matemática da Idade Média. Invenção do Cálculo Diferencial e suas conseqüências.

Fonte: Uacen (2013)

Ao que a ementa parece indicar, o enfoque do componente curricular analisada é o estudo da origem dos sistemas de numeração, do princípio da Álgebra e da concepção do Cálculo Diferencial, a partir de uma perspectiva europeia sobre a História da Matemática (de uma única Matemática). Rosa e Santos (2020, p. 13-14) defendem que:

> [...] no que tange aos conteúdos, o melhor currículo seria aquele que contempla, além dos períodos históricos [...], a História da Matemática na América Latina e, em especial, no Brasil, além de outros temas que se relacionam à História da Matemática. O fundamental é permitir que o ensino dessa disciplina não se limite às narrativas históricas.

Ao incluir a Geometria na disciplina História da Matemática, seria também uma forma de compreender o surgimento das Grandezas e Medidas, visto que esse campo nasceu epistemologicamente a partir da Geometria, não sendo um anexo deste. As Grandezas e Medidas surgiram nos processos de medição de terras e no uso das chamadas medidas antropométricas pelos povos egípcios:

> As grandezas e medidas vão além dos próprios campos da matemática. Os problemas de medidas de comprimento no antigo Egito deram origem às frações, o cálculo da medida do comprimento da diagonal do quadrado instigou a criação dos números irracionais e o cálculo de áreas irregulares contribuiu para a criação do conceito de integrais. A necessidade de medir grandezas contribuiu para o desenvolvimento da própria matemática (Cunha; Lima-Ferreira; Pereira da Costa, 2023, p. 2).

Além disso, não há nenhuma disciplina que trate as Grandezas e as Medidas como objetos de estudo, sobretudo a partir de uma discussão que considera a distinção entre o quadro geométrico, numérico e das grandezas (Bellemain; Lima, 2002). Essa ausência foi sentida tanto em componentes curriculares voltados para a formação matemática como os de formação pedagógica matemática.

Explicitamente, o estudo das grandezas área e volume, com forte ênfase no quadro numérico, está inserido em partes da ementa das disciplinas *Geometria Euclidiana Espacial* e *Geometria Euclidiana Plana*, o que pode reforçar uma concepção equivocada de que as Grandezas e Medidas são conceitos de natureza geométrica. Implicitamente, o debate numérico dessas e de outras grandezas (comprimento, velocidade, temperatura, etc.) faz parte do cálculo diferencial e integral, conforme quadro a seguir.

Quadro 9 – Ementa das disciplinas de cálculo diferencial e integral

Componente Curricular	Ementa
Cálculo Diferencial e Integral I	Noções, propriedades e cálculo de limites, derivadas e integrais, e aplicações elementares.
Cálculo Diferencial e Integral II	Teoremas e aplicações de derivadas e integrais: derivadas de funções de uma variável; os teoremas de Rolle e do Valor Médio; aplicações da derivada: máximos e mínimos, e gráficos. Integral indefinida; a integral definida e propriedades; o Teorema Fundamental do Cálculo; técnicas de integração; aplicações da integral.
Cálculo Diferencial e Integral III	Funções de várias variáveis. Limites e continuidade de funções de mais de uma variável. Derivadas parciais e direcionais. Máximos e mínimos. Multiplicadores de Lagrange. Integrais múltiplas. Teorema da Mudança de Variáveis. Aplicações.

Fonte: Uacen (2013)

O estudo da medida de área desempenha um papel fundamental no campo do cálculo integral. Tal argumento se sustenta, pois, por meio do cálculo da medida de áreas, será possível medir "[...] o volume de um sólido, o comprimento de um arco, a força da

água sobre um dique, a massa e o centro de gravidade de uma barra e o trabalho realizado ao se bombear a água para fora de um tanque" (Stewart, 2013, p. 2). Como possibilidade de abordagem nos cursos de licenciatura em Matemática, o cálculo da medida de área de regiões formadas por polígonos irregulares ou de regiões que estão sob uma curva, por meio do estudo de limites e integrais, poderia ser articulado com o estudo de área que ocorre na educação básica, inclusive por meio de softwares digitais educativos.

A formação completiva à matemática abrange 8,56% do total de disciplinas do curso. Um dado interessante neste itinerário é que dois dos quatro componentes curriculares são da área de Física, com 60 horas cada uma. Tal fato parece evidenciar a influência do antigo curso de Licenciatura em Ciências e suas habilitações (Biologia, Física, Matemática e Química), implantado na universidade em meados dos anos 70 do século XX, e que deu origem aos atuais cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas, Física, Matemática e Química da UACEN/CFP/UFCG.

> Para o licenciando em Matemática, por exemplo, a preparação dada, na época, possibilitava ministrar aulas de Matemática, Física, Desenho e/ou Ciências, nos ensinos de 1º e 2º graus, equivalentes ao atual Ensino Fundamental e Ensino Médio, respectivamente, caso tais disciplinas fossem contempladas em seu currículo de sua formação. (Junqueira; Manrique, 2015, p. 626)

No supracitado curso de Licenciatura em Ciências, extinto em 2009 e com última entrada de nova turma por vestibular ocorrida em 2010, os/as estudantes cursavam disciplinas das quatro áreas (Biologia, Física, Matemática e Química) até o quarto semestre. A partir da segunda metade do curso, migravam para as habilitações, obtendo formação mais específica em uma dessas áreas.

O mesmo fenômeno pode ser mencionado com a presença da disciplina *Ecologia Geral*, cuja ementa não aborda aspectos do ensino da Educação Ambiental, mas um conjunto de conceitos específicos da Ecologia, semelhante à disciplina *Ecologia I*[2] do cessado curso de Licenciatura em Ciências.

Prática Pedagógica

Acerca dos itinerários que forjam o grupo da prática pedagógica, apenas 4,28% são das práticas de ensino como componente curricular e 14,44% são dos estágios curriculares supervisionados. Percebe-se aqui um descumprimento ao item I do Ar. 1º da

[2] Ementa: Conceitos básicos e finalidades da ecologia. A ecologia como ciência interdisciplinar. Ecossistemas. Níveis de Organização. Ciclos Biogeoquimicos. Fatores Ecológicos. Noções de População. Tópicos de Ecologia Aplicada. (Uacen, 2008).

da Resolução CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002, que prever 400 horas de prática como componente curricular, em vez de 120 horas como no curso analisado.

Pela ementa das disciplinas *Prática de Ensino de Matemática no Ensino Fundamental* e *Prática de Ensino de Matemática no Ensino Médio e de Jovens e Adultos*, detecta-se que a abordagem proposta é típica dos estágios curriculares supervisionados, em especial o estágio por observação no cotidiano da escola, como mostrado no quadro:

Quadro 10 – Ementa das práticas de ensino

Componente Curricular	Ementa
Prática de Ensino de Matemática no Ensino Fundamental	Observação de aulas na segunda fase do Ensino Fundamental. Análise de livros didáticos da segunda fase do Ensino Fundamental. Simulação de aulas.
Prática de Ensino de Matemática no Ensino Médio e de Jovens e Adultos	Observação de aulas no Ensino Médio e na Educação de Jovens e Adultos. Análise de livros didáticos do Ensino Médio. Simulação de aulas.

Fonte: Uacen (2013)

Essa concepção de prática como estágio parece ser um resquício do antigo curso de Licenciatura em Ciências e suas habilitações (Biologia, Física, Matemática e Química) da UACEN/CFP/UFCG, em que as disciplinas de *Prática de Ensino de Ciências*[3] (obrigatória para todos/as os/as estudantes do curso) e *Prática de Ensino de Matemática I*[4] e *Prática de Ensino de Matemática II*[5] (obrigatórias apenas para a Habilitação em Matemática), "contemplavam" os estágios. Então, no curso extinto não existiam componentes curriculares denominadas *Estágios Curriculares Supervisionados*.

A prática nas disciplinas analisadas resume-se a observar aulas de Matemática, analisar livros didáticos e realizar simulações de aula. Apenas a primeira atividade (observação de aulas) ocorre em escolas da educação básica, as demais na universidade. Com esse tratamento, o ementário explicita que as Práticas de Ensino são abordadas de modo muito elementar e reducionista, já que não prevê outras ações a serem realizadas na escola. Como consequência, atribui-se a essas disciplinas um caráter mais teórico, fragilizando a constituição da prática pedagógica dos/as futuros/as professoras/as.

O mais adequado para as Práticas de Ensino é que as ementas tenham como proposta a análise da Matemática Escolar acertada nos documentos curriculares oficiais

[3] Ementa: Docência da disciplina ciências, onde ela deva ser ministrada em escola ou instituição da comunidade sob a forma de estágio supervisionado. (Uacen, 2008).

[4] Ementa: Estágio Supervisionado como prática curricular. O Projeto de Pesquisa como base para a docência da disciplina Matemática. (Uacen, 2008).

[5] Ementa: Discussão e avaliação da Prática docente vivenciada pelos alunos. Elaboração de projeto voltado para o ensino médio. Prática docente supervisionada em sala de aula do ensino médio. (Uacen, 2008).

(nacional, estadual e municipal) a partir da análise conceitual e pedagógica dos conteúdos matemáticos ensinados na escola (Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas, Números, Probabilidade e Estatística) e suas influências ao ensino e à aprendizagem, por meio da utilização das diversas correntes e abordagens metodológicas em Educação Matemática. Também, deve-se considerar a produção colaborativa de atividades matemáticas diversas e/ou outros recursos curriculares, a organização e planejamento de oficinas na escola, especificamente em aulas de Matemática, para a execução/implementação do que foi elaborado/proposto pelos/as estudantes da licenciatura.

O que está em jogo nessa proposta de ementário é a prática como componente curricular a partir da articulação entre as atividades teórica e prática, na rota da práxis:

> Cabe compreender a dependência mútua da teoria e da prática, em que a prática é o fundamento da teoria e que para ela irá voltar dialeticamente. Cabe, ainda, compreender que a práxis como sendo a relação da atividade teórica-prática implica diretamente na organização das atividades de prática como componente curricular, pois elas não poderão ser esvaziadas de nenhuma das duas, não recorrendo a uma visão do senso comum de uma prática sem teoria ou apenas com o mínimo dela [...]. (Borini; Souza, 2018, p. 45-46)

As ementas das disciplinas de estágio do curso analisado deixam explícito que o estágio supervisionado ocorre por meio de participação e regência apenas em turmas dos anos finais do ensino fundamental e do ensino médio:

Quadro 11 – Ementas dos estágios curriculares supervisionados

Componente Curricular	Ementa
Estágio Curricular Supervisionado I	Planejamento, avaliação e reflexão sobre a prática pedagógica relacionada a conteúdos no 6º e 7º anos do Ensino Fundamental. Participação na realidade escolar. Regência em sala de aula.
Estágio Curricular Supervisionado II	Planejamento, avaliação e reflexão sobre a prática pedagógica relacionada a conteúdos no 8º e 9º anos do Ensino Fundamental. Participação na realidade escolar. Regência em sala de aula.
Estágio Curricular Supervisionado III	Planejamento, avaliação e reflexão sobre a prática pedagógica relacionada a conteúdos no 1º e 2º anos do Ensino Médio. Participação na realidade escolar. Regência em sala de aula. Elaboração de relatório parcial.
Estágio Curricular Supervisionado IV	Planejamento, avaliação e reflexão sobre a prática pedagógica relacionada a conteúdos no 3º do Ensino Médio e EJA. Participação na realidade escolar. Regência em sala de aula. Elaboração de relatório final.

Fonte: UACEN (2013)

> Entendemos que o estágio se constitui como um campo de conhecimento, o que significa atribuir-lhe um estatuto epistemológico que supera sua tradicional redução à atividade prática instrumental. Enquanto campo de conhecimento, o estágio se produz na interação dos cursos de formação com o campo social no qual se desenvolvem as práticas educativas. Nesse sentido, o estágio poderá se constituir em atividade de pesquisa (Pimenta; Lima, 2006, p. 5).

Levando em consideração o estudo textual do ementário, nota-se que a atividade de observação no cotidiano escolar não é mencionada, o que inclui as trocas com os diferentes trabalhadores que atuam na escola. Não é revelada a análise da política e organização da unidade escolar, direção, coordenação pedagógica em diálogo com a Matemática. Também não são contemplados os estudos sobre os projetos em execução, as distintas modalidades de ensino, a organização e a gestão das redes de ensino (municipal, estadual e federal), espaços escolares e não escolares. Por fim, não foi identificado o estágio como pesquisa.

Algumas reflexões finais

Este trabalho teve por objetivo caracterizar a proposta de formação inicial de professores/as de Matemática da UACEN/CFP/UFCG. Assim, foi possível produzir um debate que possa colaborar com a reflexão sobre o currículo do curso de licenciatura investigado e de outros, sustentados nas pesquisas em Educação Matemática e na legislação nacional vigente sobre a formação inicial de professores/as.

A partir da análise documental do PPC do curso de licenciatura investigado, conjectura-se que a ausência de disciplinas voltadas para a formação pedagógica matemática, somando-se à baixa carga-horária das práticas de ensino como componentes curriculares, deve-se, sobretudo, à herança da formação 3 + 1, surgida no Brasil na metade da década de 1930. Esse movimento curricular ditou a estrutura para a formação inicial de professores da Educação Básica, ao propor três anos de formação nos conteúdos específicos e um ano de conteúdos pedagógicos (Silva; Fischer, 2023).

No caso dos cursos de Licenciatura em Matemática, tinham-se três anos de estudos em conteúdos puramente matemáticos, desarticulados com o fazer/ensinar pedagógico matemático desses tópicos na escola; e um ano de estudos gerais em Didática. Assim, recomenda-se a ampliação da carga-horária das disciplinas de prática de ensino, inclusive prevendo atividades acadêmicas de extensão em suas ementas, como mais uma possibilidade de articulação com a educação básica. Também, propõe-se a inclusão de componentes curriculares voltados para as demandas da escola e, em particular, à Matemática Escolar e ao seu domínio pedagógico.

A presença de disciplinas da área de Física e de Ecologia na matriz curricular, sem articulação com o ensino de Matemática na educação básica, indica que o antigo curso de Licenciatura em Ciências e suas habilitações (Biologia, Física, Matemática e Química) ainda exerce influência na organização curricular do curso investigado. Para futuras

mudanças, sugere-se a exclusão dessas componentes curriculares ou modificação das ementas, incluindo conexão com a Matemática Escolar.

Por fim, como possibilidade de desenvolvimento de pesquisa para inserção do trabalho de conclusão de curso, os estágios curriculares supervisionados poderiam ser considerados como campo de investigação, com construção de produtos educacionais aos problemas sentidos no cotidiano da escola pelos/as futuros/as professores/as

Referências

BELLEMAIN, P. M. B.; LIMA, P. F. **Um estudo da noção de grandeza e implicações no ensino fundamental.** 1. ed. Natal: Editora da SBHMat, 2002. v. 1. 134p.

BORINI, R. B. M. C.; SOUZA, F. D. Prática como componente curricular em um curso de licenciatura em matemática: uma análise à luz da teoria da atividade. **ACTIO: Docência em Ciências**, v. 3, p. 39, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria do Ensino Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais.** Área de Matemática, Brasília, 1998.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP Nº 2, de 20 de dezembro de 2019**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação).

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP Nº 4, de 29 de maio de 2024.** Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissional do Magistério da Educação Escolar Básica (cursos de licenciatura, de formação pedagógica para graduados não licenciados e de segunda licenciatura).

CAMPOS, D. M.; Pereira da Costa, A. A Geometria no currículo da Licenciatura em Matemática: um estudo com instituições públicas da Bahia. In: 6º Simpósio Internacional de Pesquisa em Educação Matemática, 2024, Campina Grande. **Anais do 6º SIPEMAT**. Campina Grande: UEPB, 2024. p. 1-12.

CUNHA, D. M.; LIMA-FERREIRA, J.; PEREIRA DA COSTA, A. A abordagem das Grandezas e Medidas em uma coleção de livros didáticos de Matemática no Ensino Fundamental. **Actio**: docência em ciências, Curitiba, v. 8, n. 2, p.1-24, 2023. Disponível em: https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/16456. Acesso em: 11 jul. 2023.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

FERNER, D. L.; SOARES, M. A. S.; MARIANI, R. de C. P. Geometria nas licenciaturas em Matemática: um panorama a partir de Projetos Pedagógicos de Cursos. **Ensino em Re-Vista**, *[S. l.]*, v. 27, n. 2, p. 434–457, 2020.

JUNQUEIRA, S. M. S.; MANRIQUE, A. L. Reformas curriculares em cursos de licenciatura de Matemática: intenções necessárias e insuficientes. **Ciência & Educação** (online), v. 21, p. 623-635, 2015.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação:** abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e docência: diferentes concepções. **Poíesis Pedagógica**, Universidade Federal de Goiás, v. 3, p. 11 - 33, 2006.

ROSA, C. M.; SANTOS, F. F. T. A História da Matemática nos cursos de licenciatura - o caso das instituições públicas de Goiás. **NEXUS Mathematicæ**, v. 3, p. e20006, 2020.

SILVA, D. T. S. da; FISCHER, M. C. B. 1+1+1 Structure in mathematic's teacher training courses: a new trend?. **SciELO Preprints**, 2023.

SILVA, J. P.; MOREIRA, P. C. Formação Matemática na Licenciatura e Demandas da Prática Docente Escolar: o Caso da Álgebra. **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 14, p. 1-32, 2021.

SUZART, L. A.; SILVA, A. J. N. formação do professor de Matemática e o ensino de Geometria. **Debates em Educação**, v. 15, p. 1-19, 2023.

STEWART, J. **Cálculo**, volume I [tradução EZ2 Translate]. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

TEIXEIRA, C.; TORALES, M. A. A questão ambiental e a formação de professores para a educação básica: um olhar sobre as licenciaturas. **Educar em Revista** (impresso), v. 18, p. 127-144, 2015.

UACEN/CFP/UFCG. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática**. Cajazeiras, 2013, 94p.

UACEN/CFP/UFCG. **Planos de curso das disciplinas que compõem o curso de Licenciatura em Ciências e suas Habilitações.** Cajazeiras, 2008.

Recebido em: 09 / 07 / 2024
Aprovado em: 08 / 08 / 2024