

Um currículo para a licenciatura em Matemática na perspectiva do CMPD: o caso da UNDF

 **Carlos Ian Bezerra de Melo¹**

Universidade Estadual do Ceará, Iguatu, CE, Brasil

 **Ana Naiara Sousa dos Santos²**

Universidade Estadual do Ceará, Iguatu, CE, Brasil

 **Samira Zaidan³**

Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil

Resumo

O presente artigo tem por objetivo analisar a proposta curricular do curso de licenciatura em matemática da Universidade do Distrito Federal (UnDF), sob a perspectiva conceitual do Conhecimento Matemático Próprio da Docência (CMPD) e da discussão acerca da necessária reformulação da formação inicial de professores(as) de matemática. Para isso adota uma abordagem qualitativa, por meio de um estudo do tipo documental, ao se debruçar sobre o referido currículo para análise de seu conteúdo. Tal apreciação aponta que é possível alinhar conteúdos matemáticos à prática docente, integrando teoria, investigação e experiência escolar, e considerando a matemática da Educação Básica como referência formativa central. A proposta evidencia que a mudança do paradigma formativo não é apenas técnica, mas também política e ética, envolvendo o compromisso de superar a tradição transmissiva e aproximar o curso da complexidade e diversidade da prática docente real.

Palavras-chave: Licenciatura em matemática. Conhecimentos profissionais docentes. Matemática escolar e acadêmica.

A curriculum for a degree in Mathematics from the perspective of the CMPD: the case of the UNDF

Abstract

This article aims to analyze the curriculum proposal of the mathematics degree course at the University of the Federal District (UnDF), from the conceptual perspective of Mathematical Knowledge Specific to Teaching (CMPD) and the discussion about the necessary reformulation of the initial training of mathematics teachers. To this end, it adopts a qualitative approach, through a documentary study, focusing on the curriculum to analyze its content. This analysis shows that it is possible to align mathematical content with teaching practice, integrating theory, research, and school experience, and considering the mathematics of Basic Education as a central formative reference. The proposal demonstrates that the change in the formative paradigm is not only technical, but also political and ethical, involving a commitment to overcome the transmissive tradition and to bring the course closer to the complexity and diversity of real teaching practice.

Keywords: Bachelor's degree in mathematics. Professional teaching knowledge. School and academic mathematics.

1 Introdução

Há pelo menos duas décadas a comunidade de educadores(as) matemáticos(as) que pesquisam sobre a formação de professores aponta problemáticas no modelo vigente de licenciaturas, herdeiro direto daquele conhecido como “3+1”, concebido há quase um século (SBEM, 2003). A configuração desses cursos de formação inicial tem mostrado desagradar, por diferentes motivos, não apenas a esses, mas também aos(às) matemáticos(as), como se pode ver no Relatório da Comissão Paritária composta por representantes da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM) e da Sociedade Brasileira de Matemática (SBM), publicado em 2013¹.

Entre as fragilidades desse modelo está a concepção da matemática como saber neutro e descontextualizado, a incipiente integração entre conhecimentos matemáticos e pedagógicos, e o distanciamento das demandas reais da Educação Básica e, especificamente, da prática profissional do(a) professor(a) de matemática. Tais contradições sustentam a urgência de se conceber essa licenciatura como um projeto de formação inicial em Educação Matemática, capaz de superar dicotomias e incorporar perspectivas críticas, históricas e socialmente situadas em sua concepção e efetivação, em consonância com as demandas da prática docente.

Dessas contradições e conflitos entre matemáticos(as) e educadores(as) matemáticos(as) inseridos em cursos de formação inicial, uma discussão que ganha lastro é a respeito de que matemática deve o(a) professor(a) saber. A legislação e o discurso vigente abordam “uma sólida formação matemática”, embora o façam do ponto de vista dessa visão unificadora, que compreende a matemática como única e representada por sua versão científica. Perspectiva essa que praticamente desconsidera aquela que se consubstancia na prática cotidiana da sala de aula, do fazer docente, que mobiliza saberes específicos para o propósito de ensinar e fazer aprender matemática. A Resolução n.º 04/2024, do Conselho Nacional de Educação, agora em debate para reformulações das licenciaturas, traz uma abordagem que mostra a necessidade de articular o conhecimento específico da formação com a perspectiva da docência, o que torna este debate ainda mais atual.

Para utilizar os termos de Moreira e David (2018), não é incomum observar entendimentos de uma distinção da matemática escolar para a matemática

¹ Disponível em: <https://www.sbembrasil.org.br/files/Boletim21.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2025.

acadêmica. Isto é, ao acessar o curso de formação inicial, o(a) estudante praticamente não reconhece a “nova matemática” que se apresenta, em sua linguagem e métodos específicos, sendo levado a “deixar de lado” a matemática da Educação Básica para se dedicar a essa nova; ao finalizar o curso, havendo ultrapassado todos os obstáculos que levam aos altos índices de reprovação e evasão, o(a) então professor(a) retorna ao contexto da escola básica e, reencontrando “aquela matemática que havia deixado de lado”, tem agora que “reaprendê-la” e, ainda mais, mobilizar conhecimentos e saberes da/na prática para viabilizar o ensino-aprendizagem desse saber matemático.

Esse cenário, que é, no mínimo, problemático, por negligenciar a formação profissional, suscita a discussão acerca de que conhecimentos para o ensino da matemática se fazem necessários e prementes na licenciatura. Para além daqueles que são próprios da profissão docente – os quais a literatura é farta em discutir –, chamamos atenção para os conhecimentos voltados ao ensino de matemática, aqui denominados Conhecimentos Matemáticos Próprios da Docência (CMPD). Pautado em modelos que tratam dos conhecimentos específicos do(a) professor(a) de matemática, o CMPD traz especificidades considerando essencialmente a prática escolar, as quais serão discutidas em detalhe mais adiante (Cristovão *et al.*, 2023).

Dessa formulação teórica e do acúmulo de discussões sobre a necessária mudança na licenciatura em matemática surgem propostas inovadoras, que, sob o signo da insubordinação criativa (D'Ambrosio; Lopes, 2015), buscam formas de contemplar uma formação mais adequada à prática do(a) futuro(a) professor(a) de matemática, ainda que limitadas por uma legislação com concepções e diretrizes problemáticas, como a Resolução CNE/CES n.º 03/2003 (Brasil, 2003). É o caso, por exemplo, do recém-criado curso de licenciatura em matemática da Universidade do Distrito Federal (UnDF), que reuniu uma equipe de pesquisadores(as) experientes, com ênfase na formação docente e em educação matemática, para que se elaborasse uma proposta coerente com as problematizações sobre formação para o ensino de matemática, alinhada às demandas da prática e sintetizada no Projeto Pedagógico de Curso (PPC – UNDF, 2025).

Diante dessa problemática, surgem questionamentos sobre a eficácia do atual modelo de formação de professores(as) de matemática e da possibilidade (e desafios) de aventar mudanças paradigmáticas nesse contexto. Lançamos vistas especialmente às iniciativas inovadoras, isto é, a propostas inéditas de cursos de licenciatura em matemática, como o da instituição mencionada, consubstanciando

nosso interesse de pesquisa na seguinte questão: que avanços, lacunas e desafios podemos observar na proposta curricular da UnDF à formação inicial de professores(as) de matemática?

O presente texto tem como objetivo, portanto, analisar a proposta curricular do curso de licenciatura em matemática da UnDF, sob a perspectiva conceitual do CMPD e da discussão acerca da necessária reformulação da formação inicial de professores(as) de matemática. Para alcançar esse intento, metodologicamente lançamos mão de um estudo documental, nos ditames de Fiorentini e Lorenzato (2009), sendo objeto desta análise o PPC em questão, disponível no site da instituição².

O texto está, assim, organizado da seguinte forma: após esta introdução, que visou contextualizar e apresentar a problemática de pesquisa, faremos uma breve discussão teórica sobre as contradições do modelo de formação vigente, bem como as limitações encontradas ao tencionar uma mudança de paradigma. Em seguida, discutiremos propriamente o PPC em questão, apresentando a proposta curricular e analisando, sob as lentes teóricas apresentadas, as potencialidades e fragilidades da proposta, e finalizaremos com algumas considerações.

2 O currículo das licenciaturas em Matemática e o CMPD

Discutir o atual modelo dos cursos de licenciatura em matemática é abordar uma tradição histórica de formação de professores como uma extensão da formação em uma área específica do conhecimento. Tradição essa que perpetua concepções como, por exemplo, a de que saber o conteúdo é condição suficiente para ensiná-lo, ou que, em outras palavras, ao se aprender o conteúdo, aprende-se automaticamente a ensiná-lo. Sabe-se, todavia, que a prática pedagógica é muito mais complexa, pois há um conjunto de conhecimentos e saberes vinculados a ela que necessitam estar na formação. Assim, constata-se uma premente necessidade de mudança de paradigma na formação de professores de matemática.

Embora muito se tenha avançado nas discussões e no ideário sobre a formação para o ensino de matemática – em grande parte, graças aos resultados de pesquisas em Educação Matemática –, sabe-se que o modelo “3+1” ainda não foi, de fato, superado. Se escamoteou uma homogeneização dos componentes específicos e didático-pedagógicos, mas, na prática, ainda há um isolamento desses

² Disponível em: <https://universidade.df.gov.br/graduacao-2>. Acesso em: 14 jun. 2025.

componentes, que concorrem à fragmentação formativa comum desses cursos (Moreira, 2012; Zaidan *et al.*, 2021). Mesmo que possamos considerar que a Resolução CNE n.º 04/2024 caminhe no sentido da superação do tradicional modelo (Diniz-Pereira, 2025), tal intento indica claramente a necessidade de repensar a formação matemática específica.

Além disso, conforme constata Cristovão *et al.* (2023, p. 92), “[...] o modelo de formação foi questionado, mas que o lugar da Matemática no modelo ainda não”. Ou seja, embora algumas mudanças na superfície sejam visíveis, o cerne da questão continua, com uma formação que não contempla integralmente as demandas da prática profissional para a qual forma, atendendo, ao invés, à manutenção de inúmeras questões que estão vinculadas a uma formação matemática nos moldes que se vem praticando nas últimas décadas.

Além do aspecto subjetivo da cultura de formação praticada durante todo esse tempo, um dispositivo que contribui para essa realidade é a Resolução CNE/CES n.º 03/2003, que estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de matemática (Brasil, 2003). Ao considerar o bacharelado e a licenciatura como apenas diferentes habilidades do mesmo curso, essa legislação equipara os dois cursos, reconhecendo diferenças em seus propósitos formativos, mas ignorando-as em nome de uma formação que parte do (e chega ao) mesmo objeto do conhecimento: “a” matemática. Dessa visão, se estabelece o imbricamento dos dois cursos, que formam profissionais distintos, com clara ênfase ao bacharelado, conservando a concepção da licenciatura como uma espécie de extensão, vide o que estabelece a referida Resolução sobre o perfil dos egressos, as competências e habilidades do bacharel e do licenciado e as áreas de conhecimento abordadas.

A efetivação dessas diretrizes curriculares nos últimos vinte anos tem retroalimentado uma visão contrária ao que se discute em relação a que matemática deve o professor saber e quais são os conhecimentos profissionais significativos para a prática docente. Afinal, não datam de hoje, mas sim da década de 1980, um dos estudos pioneiros sobre os conhecimentos profissionais docente; nos referimos à tipologia de Lee Shulman para o que deve um professor saber para realizar sua prática. Esse autor coloca no debate os aspectos pedagógicos do próprio estudo dos conhecimentos específicos, mas o faz criando um novo conjunto para a formação (que chamou de conhecimento pedagógico do conteúdo). Desde então, outros grupos de estudiosos – em sua maioria relacionados ao ensino de matemática –, têm debatido particularidades desse saber matemático que é específico (nos dizeres do grupo

liderado pela pesquisadora americana Deborah Ball) e especializado (nos termos da tipologia criada por José Carrillo e seus colaboradores) do professor de Matemática.

Toda essa discussão converge para um entendimento comum de que o(a) professor(a) de matemática mobiliza conhecimentos específicos – da docência e da própria matemática –, que devem ser considerados e trabalhados, na medida do possível, nos cursos de formação inicial. Afinal, seu propósito primeiro é formar docentes para a Educação Básica (o que não inviabiliza formar docentes da Educação Superior e/ou pesquisadores). Essa demanda se acentua nos dias de hoje pela incompatibilidade entre o volume de conhecimento produzido, o investimento realizado (que, ressalte-se, ainda está longe do adequado) e os resultados alcançados na aprendizagem matemática global.

Ao ignorarmos a necessidade de não apenas reformar, mas romper com esse modelo de formação – especialmente no âmbito dos criadores e operadores das legislações educacionais –, postergamos uma necessária mudança. Todavia, reconhecer o problema, por si só, não é suficiente. Urge que se proponha modelos formativos alternativos, que atendam às demandas da profissão e preencham as lacunas apontadas no atual formato das licenciaturas (em matemática). A discussão só avança, afinal, se, após identificarmos as contradições, passarmos a “[...] elaborar e efetivar modelos de formação que contemplem aquilo que se tem investigado e concluído ser uma boa formação para o(a) professor(a) de Matemática, que mobilize seus conhecimentos profissionais [...]” (Melo; Taveira; Cristovão, 2025, p. 12).

Dentre os desafios para que isso ocorra está a distância entre a formação matemática praticada nas licenciaturas e a realidade da profissão no contexto escolar. Além da separação cultural entre as instituições formadoras e as escolas, como apontam alguns autores do campo da Educação, há, neste caso específico, a distância entre a matemática trabalhada nas duas esferas. Argumentamos, afinal, que a “[...] prática [escolar] não é apenas o ponto de chegada ao qual se destina a formação, mas também o ponto de partida para o estudo da matemática” (Cristovão *et al.*, 2023, p. 96). Superar o modelo 3+1 implica significativamente diminuir a distância entre IES e escola, livrando-se da visão instrumentalista de que se aprende na primeira o que deve ser “aplicado” na segunda. A formação dos professores requer inadiavelmente a construção de um ínterim entre Educação Básica e Superior.

Relacionado a isso está a dificuldade de pautar um novo olhar à matemática estudada nas licenciaturas. Afinal, o ideário de uma matemática única (ainda que aplicada a diferentes contextos), impede de considerar a matemática da prática

profissional do professor com suas especificidades. Como apontam Moreira e David (2018, p. 21-22),

[...] a prática do professor de Matemática da escola básica desenvolve-se num contexto *educativo*, o que coloca a necessidade de uma visão fundamentalmente diferente. Nesse contexto, definições mais descritivas, formas alternativas (mais acessíveis ao aluno em cada um dos estágios escolares) para demonstrações, argumentações ou apresentação de conceitos e resultados, a reflexão profunda sobre as origens dos erros dos alunos etc. se tornam valores fundamentais associados ao saber matemático escolar (grifo dos autores).

Dessa discussão surge a conceituação do CMPD, fruto da pesquisa de um grupo de educadores(as) matemáticos(as) e pesquisadores da formação docente, iniciado com a análise minuciosa dos currículos das licenciaturas em nosso país (Zaidan *et al.*, 2021) e que se enveredou pela discussão dos conhecimentos profissionais, com ênfase na matemática que deve o professor mobilizar (e, portanto, saber) para seu exercício profissional. Nas palavras de Pereira, Rodrigues e Zaidan,

O conhecimento matemático próprio da docência é entendido como um conhecimento que forma e instrumentaliza o professor na formação inicial para a prática profissional, sendo assim, um conhecimento da Licenciatura. Constitui o conhecimento matemático próprio da docência compreender a Matemática como construção histórica; valorizar as relações entre Matemática e outras disciplinas, assim como sua aplicação em temas e problemas da vida social; ver a prática do profissional matemático com características diferentes da prática pedagógica docente, de modo que também se diferenciam as suas formações pelo bacharelado e pela licenciatura; entender que a formação de professores(as) significa preparar para ensinar e formar educandos de idades diferentes em realidades distintas, numa sociedade cada vez mais tecnológica, em que não se aplica mais um ensino unicamente transmissivo; preparar o(a) professor(a) para aprender a agir dentro de um conjunto de demandas próprias da profissão, além de compreender a avaliação da aprendizagem como um processo contínuo e inclusivo (Pereira; Rodrigues; Zaidan, 2024, p. 7).

Nessa perspectiva, evidencia-se que o CMPD não se reduz ao domínio de conteúdos matemáticos em si, mas envolve formas particulares de se relacionar com esses objetos de conhecimento, próprias da profissão docente. Trata-se de uma especificidade que distingue o fazer pedagógico do fazer matemático acadêmico, marcada pela necessidade de articular a matemática como ciência em constante construção com sua função educativa na escola básica.

Assim, o CMPD caracteriza-se por integrar dimensões relacionadas ao ensinar e ao aprender matemática, considerando tanto a historicidade e as aplicações sociais do conhecimento, quanto a responsabilidade de mobilizá-lo em situações de ensino que contemplem as diferentes realidades dos(as) estudantes e as demandas de uma sociedade em transformação. Em síntese, envolve

[...] tanto compreender profundamente como e porque as noções matemáticas surgem historicamente, quanto promover/desenvolver, dentre outras coisas, uma forma própria de entender os erros e as dificuldades dos(as) estudantes, de considerar o papel das demonstrações e da formalização no ensino da Matemática e, em especial, modos de estruturar a apresentação de noções matemáticas adequados à sala de aula da Educação Básica, selecionando exemplos e meios para tal, amparado em uma compreensão profunda da articulação de tais noções com o currículo desta disciplina, assim como dos(as) estudantes e da escola (Cristovão *et al.*, 2023, p. 99).

Não pense o leitor que esta discussão aponta para uma mera simplificação da matemática já abordada nos cursos de formação ou, menos ainda, a uma restrição àquela presente nos currículos da Educação Básica. O debate que se propõe é justamente o de que “saber mais matemática” ou ter um “sólido conhecimento matemático” – como sugerem as diretrizes – não significa saber mais matemática acadêmica, mas sim, saber, em profundidade, a matemática a ser trabalhada nas escolas. Defendemos, ainda mais, que “saber matemática em profundidade” significa coisas distintas para um bacharel em matemática, que “[...] tem como uma de suas características mais importantes, a produção de resultados originais de *fronteira*” (Moreira; David, 2018, p. 21, grifo dos autores), e para um professor, que mobiliza a matemática em contexto educativo.

Pode-se pensar, por exemplo, “[...] em um currículo de licenciatura em matemática organizado de modo helicoidal, isto é, do mais simples para o mais complexo, de modo que parta dos conhecimentos da escola básica para alcançar uma Matemática avançada, superior” (Pereira; Rodrigues; Zaidan, 2024, p. 7), ainda com vistas à matemática da prática escolar. Pela escassez de exemplos nesse sentido, em um contexto predominante de currículos descontínuos (Zaidan *et al.*, 2021), que reproduzem o modelo 3+1 em suas múltiplas (in)variantes (Moreira, 2012), é difícil imaginar possibilidades de organizar a licenciatura em matemática nessa perspectiva.

Por esse motivo, lançamos vistas à proposta do recém-criado curso da Universidade do Distrito Federal, elaborado por educadores(as) matemáticos(as), pautado tanto na discussão corrente sobre as contradições e os dilemas da formação inicial de professores de matemática quanto no CMPD. É ao que nos dedicamos na próxima seção.

3 A licenciatura em Matemática da UNDF: conhecendo a proposta

No ano de 2022, o educador matemático Cristiano Muniz, professor na Universidade de Brasília (UnB), foi convidado pela Reitoria da UnDF a pensar um projeto de curso de Licenciatura em Matemática. Esse professor estendeu, então, o

convite à professora Ana Cristina Ferreira, da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), a partir do que constituíram uma equipe – da qual fez parte a terceira autora deste texto – para pensar a proposta formativa, elaborando um PPC. Tal movimento se mostrou como uma oportunidade de “experimentar” algumas das ideias que vinham sendo discutidas, especificamente de que matemática é necessária à docência. A equipe final foi ampliada³, quando da elaboração de módulos de ensino, e, como estava em processo de criação do curso, não havia equipe docente constituída para participar, o que foi feito logo que se iniciou o curso, em 2023.

O PPC da licenciatura em matemática da UnDF, nesse sentido, representa uma iniciativa singular no panorama nacional, ao dialogar diretamente com as críticas históricas dirigidas ao tradicional modelo “3+1” e buscar delinear uma proposta formativa que responda às exigências da prática profissional docente. Essa proposta não surge isolada, mas como parte de um movimento mais amplo que questiona a fragmentação curricular, a ênfase excessiva na matemática acadêmica em detrimento da escolar e a concepção tecnicista da docência. Nesse horizonte, o PPC da UnDF representa um avanço significativo, ao propor uma formação inicial comprometida tanto com o conhecimento matemático quanto com sua articulação às necessidades reais da Educação Básica.

Um dos elementos de maior relevância evidenciados no PPC refere-se à centralidade atribuída à construção de um processo formativo que toma como ponto de partida os conteúdos da Educação Básica como cerne estruturante da formação inicial de professores de matemática, contemplando, entre outros, os eixos de números, álgebra, geometria, estatística, grandezas e medidas. Assim, o estudo da matemática é proposto de modo articulado a um conjunto de saberes da educação (metodologias participativas, matemática em relação a diversos outros conhecimentos, avaliação contínua etc.), numa visão progressiva que avança do que os ingressantes trazem para uma matemática formal. Tal opção curricular revela uma intencionalidade formativa que busca alinhar o percurso acadêmico às demandas da prática docente, superando, em parte, a histórica dissociação entre a matemática acadêmica e a matemática escolar.

³ Equipe participante: Cristiano Alberto Muniz (UnB - aposentado), Ana Cristina Ferreira (UFOP), Raquel Carneiro Dörr (UnB), Nilza Eigenheer Bertoni (UnB – aposentada), Jonei Barbosa (UFBA), Samira Zaidan (UFMG – aposentada), Graça Luzia Dominguez Santos (UFBA), Cirléia Pereira Barbosa (IFMG), Edilene Simões Costa (UFMS), Guy Grebot (UnB), Jorge Cássio Costa Nóbriga (UFSC), Airtton Carrião Machado (UFMG), Celi Espasandin Lopes (PUC-SP), Flávia Cristina Figueiredo Coura (UFSJ).

Nesse sentido, o próprio documento explicita essa orientação ao afirmar que “[...] a missão deste curso é a capacitação com qualidade para atuação nos anos finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio” (UNDF, 2025, p. 17). De maneira mais específica, esse curso tem como objetivo:

[...] formar professores e professoras de Matemática da educação básica, conhecedores e conhecedoras dos conceitos matemáticos essenciais na perspectiva da educação matemática, capazes de interpretar a realidade escolar em que se inserem e a seus educandos de modo a promover aprendizagens que sirvam para compreender e intervir criticamente na sociedade (UNDF, 2025, p. 29).

Buscando uma centralidade curricular na matemática escolar (Moreira; David, 2018), propõe-se um rompimento histórico com a tradição de formar professores a partir de conteúdos que pouco dialogam com a realidade da escola, impondo aos licenciandos a tarefa de “reaprender” a matemática que haviam deixado de lado durante o curso (Moreira; David, 2018). Nesse aspecto, observa-se um movimento em direção a uma resposta à questão de “que matemática deve saber o professor?”, e, ao assumir a matemática escolar como referência, reafirma que a licenciatura não é extensão do bacharelado, mas um espaço de formação específico para a docência.

Há, inclusive, uma menção nominal ao conceito de conhecimento matemático próprio da docência (e matemática escolar, nos termos de Moreira e David, 2018), ao afirmar que a formação proposta por essa licenciatura pretende criar caminhos para tornar a matemática conhecimento acessível a todos. Segundo o documento:

Essa matemática da docência deve constituir a essência da matemática desenvolvida nos cursos de licenciatura e, para tal, deve ser explicitada, tanto quanto possível, neste projeto. Isso significa o desenvolvimento de uma formação que instrumentalize lidar com conceitos essenciais da matemática, com diferentes formas de comunicação conceitual, conexões intra e extramatemática, dificuldades de aprendizagens dos educandos, metodologias diversificadas de ensino com recursos manipulativos e tecnológicos digitais adequados, com avaliações contínuas e formativas (UNDF, 2025, p. 31-32).

Outro avanço notável é a clara ruptura com a visão tecnicista da profissão docente. O PPC assinala que não se trata de formar um técnico transmissor de algoritmos e procedimentos, mas de preparar profissionais críticos, conscientes do papel social da escola e de sua função educativa. Esse posicionamento aproxima-se das defesas da necessidade de superar a docência como mera aplicação de conteúdos (SBEM, 2003), e alinha-se ao chamado de Moreira (2012) para romper com a fragmentação entre saberes matemáticos e pedagógicos. Trata-se de uma aposta em uma concepção ampliada de formação, em que o(a) professor(a) é

compreendido(a) como sujeito reflexivo(a), capaz de interpretar, problematizar e ressignificar os saberes que mobiliza em sala de aula.

A estrutura curricular da licenciatura organiza-se em três grupos de componentes, distribuídos ao longo dos oito semestres, de modo a favorecer a integração entre diferentes saberes e práticas formativas. O Grupo I reúne disciplinas do núcleo universal da UnDF e de Educação Matemática, em que estão incluídas disciplinas como Tecnologias na Educação Matemática, História da Educação Matemática, Experiências em Educação Matemática Inclusiva, Currículo e Avaliação, além das eletivas de Educação Matemática. Esse grupo contribui ao aproximar o(a) futuro(a) professor(a) das dimensões históricas, sociais, culturais e tecnológicas que atravessam o ensino da matemática.

Já o Grupo II concentra os conteúdos matemáticos articulados à prática pedagógica e à pesquisa, em consonância com os objetos de conhecimento previstos pela BNCC. São ofertadas disciplinas como Números e Operações, Geometria, Álgebra, Grandezas e Medidas, Modelagem Matemática, Combinatória, Educação Estatística e Probabilística, além da Pesquisa em Educação Matemática e do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). O Grupo III, por sua vez, corresponde ao eixo prático, sendo composto por cinco estágios supervisionados, realizados a partir do quarto semestre, com carga horária de 80 horas cada.

Importa destacar que esses grupos não funcionam de forma isolada; ao contrário, estão distribuídos de maneira integrada ao longo do curso, permitindo uma articulação contínua entre teoria e prática, pesquisa e docência. Nesse arranjo, observa-se, ainda, que “[...] a maioria das unidades do Grupo II e alguns do Grupo I possuem parte de sua carga horária destinada à prática pedagógica, sendo 20 unidades com 20h de prática cada” (UNDF, 2025, p. 44). Tal organização dialoga com a concepção de CMPD (Cristovão *et al.*, 2023; Pereira; Rodrigues; Zaidan, 2024), ao reconhecer o conhecimento matemático para o ensino como indissociável de sua mobilização no contexto escolar. Além disso, responde às exigências das horas de Prática como Componente Curricular (PCC), em acordo ao que defende a SBEM:

Em função dessas características do conhecimento do professor, as atividades de Prática de Ensino e de Estágio Supervisionado desempenham papel central nos cursos de licenciatura, motivo pelo qual devem impregnar toda a formação, ao invés de constituírem espaços isolados. Assim, todas as disciplinas que constituem o currículo de formação, e não apenas as disciplinas pedagógicas, devem ter sua dimensão prática (SBEM, 2003, p. 21).

Outro aspecto relevante é que, embora o curso mantenha em sua matriz os conteúdos matemáticos previstos pela Resolução CNE/CES nº 3/2003, sua organização rompe com a lógica tradicional. As Diretrizes Curriculares indicam a necessidade de contemplar conceitos matemáticos específicos na formação, tais como Cálculo Diferencial e Integral, Álgebra Linear, Fundamentos de Análise, Fundamentos de Álgebra, Fundamentos de Geometria e Geometria Analítica. Todavia, nos currículos convencionais, essa exigência geralmente se traduz literalmente em disciplinas acadêmicas com esses nomes, pouco ou nada vinculadas à matemática escolar.

No curso da UnDF, esses conceitos são elaborados e distribuídos em componentes como Números e Operações, Geometria, Grandezas e Medidas, Modelagem Matemática e Educação Estatística e Probabilística, favorecendo a articulação com a prática docente da Educação Básica. O intuito desses eixos é abordar desde o conhecimento matemático da Educação Básica – que deve o(a) licenciando(a) ter mobilizado e estar apto a mobilizar em seus futuros estudantes – até noções avançadas, tanto quanto forem necessárias. Como exemplo, citamos o caso da Álgebra, sobre o qual o documento assevera que:

As unidades curriculares designadas como Álgebra têm como objetivo abordar o desenvolvimento do pensamento algébrico de estudantes da educação básica, envolvendo a resolução de situações-problema por meio da generalização e modelagem de padrões, descrição de relações e manipulação de sistemas abstratos de cálculos e relações. Para que o pensamento algébrico seja abordado de forma indissociável da resolução de problemas, é imperativo que se tematizem as situações-problema e as circunstâncias históricas que deram origem aos conceitos, nomenclaturas e estratégias. Ademais, os tópicos previstos para essa unidade curricular devem ser explorados por meio de ambientes de aprendizagem voltados para a resolução de problemas, investigações matemáticas e modelagem matemática, utilizando diferentes mídias, inclusive tecnologias digitais. A unidade curricular deve aprofundar o conhecimento dos tópicos previstos de modo a subsidiar os futuros professores para planejar e conduzir aulas sobre estes em seu futuro exercício profissional. Para isso, pode-se prever atividades de análise de materiais didáticos (incluindo livros didáticos), observação de aulas de matemática e de estudantes (e suas dificuldades), planejamento de aulas e materiais, ou quaisquer outras atividades que visem apoiar a aproximação dos futuros professores com as especificidades do ensino e da aprendizagem dos tópicos previstos nessa unidade curricular (UNDF, 2025, p. 65-66).

Desse modo, além de contemplar os diversos fatores considerados no CMPD em relação à álgebra (como conhecimento histórico, das dificuldades dos estudantes, das formas de raciocinar algebricamente etc.), a proposta curricular ainda distribui ao longo das cinco disciplinas desse eixo o conhecimento matemático algébrico

considerado adequado (e necessário) para o desempenho da função do professor. O Quadro 1, a seguir, detalha essa distribuição:

Quadro 1 – Ementas do eixo de Álgebra (I – V)

DISCIPLINA	EMENTA
Álgebra I	[...] padrões numéricos e geométricos, proporcionalidade e razão, proporção direta e inversa, propriedade fundamental das proporções, taxas e escalas, regra de três simples e composta, porcentagem e juros, expressões algébricas e fórmulas, monômios, polinômios e operações algébricas, fatoração e simplificação, noção de funções e suas representações, equações inequações polinomiais de primeiro e segundo grau, sistemas de equações e inequações polinomiais, equações de diferenças, sistemas lineares, métodos de resolução e análise gráfica, e sistemas de inequações e sua representação em regiões (UNDF, 2025, p. 66).
Álgebra II	[...] definição e representação de funções, funções polinomiais (grau 1, 2,..., n), funções exponenciais, funções logarítmicas, funções racionais, composição de funções e funções inversas (UNDF, 2025, p. 68).
Álgebra III	[...] ângulos e medição, círculos e setores circulares, relações métricas nos triângulos retângulos, Círculo Trigonométrico, Funções trigonométricas, Identidades e equações trigonométricas, Trigonometria no Triângulo, Trigonometria e o Plano Complexo (UNDF, 2025, p. 69).
Álgebra IV	[...] Sequências, Sequências como funções, Progressões aritméticas, Progressões geométricas, Séries, Convergência e divergência de séries, Séries infinitas, Matrizes, Operações com matrizes, Sistemas Lineares, Métodos de resolução de sistemas lineares, Determinantes, Cálculo de determinantes, Determinantes e Sistemas Lineares (UNDF, 2025, p. 71).
Álgebra V	[...] Gráficos de Funções, Funções Crescentes e Decrescentes, Máximos e Mínimos, Continuidade, Limites, Derivadas, Integrais (UNDF, 2025, p. 72).

Fonte: Elaboração própria, a partir de UnDF (2025).

Note o leitor que não se trata, portanto, de excluir a matemática acadêmica, mas de reinterpretá-la a partir das demandas da Educação Básica, o que corresponde, em essência, à função formativa da licenciatura em matemática. Tal opção dialoga com as recentes Diretrizes Curriculares Nacionais (Resolução CNE/CP n.º 04/2024), que enfatizam a articulação entre teoria e prática, ao mesmo tempo em que busca superar a lacuna histórica deixada pela Resolução CNE/CES n.º 03/2003 (Brasil, 2003), cuja equiparação entre bacharelado e licenciatura toma como premissa a concepção de que ambas compartilham um mesmo objeto, “a” matemática, mas não considera os diferentes propósitos formativos (e saberes profissionais). Nesse sentido, o PPC da UnDF apresenta um avanço por explicitar uma distinção fundamental: a matemática escolar, mobilizada no contexto educativo, exige uma formação específica, tanto em profundidade quanto em perspectiva crítica.

Também merece destaque a ênfase na integração entre prática, pesquisa e formação docente. O curso prevê estágios supervisionados distribuídos ao longo da

formação e inclui também a iniciação à pesquisa em Educação Matemática e a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso. Essa estrutura amplia a concepção de formação inicial, permitindo que o licenciando se aproprie da docência não apenas como prática profissional, mas também como campo de investigação, em consonância com a concepção de que o conhecimento profissional docente envolve tanto a compreensão de conteúdos quanto a capacidade de transformá-los em conhecimento ensinável. Ainda se pode ressaltar que a organização curricular prevê tempos para que os(as) licenciandos(as) estudem na própria universidade.

Apesar dos avanços, a leitura do PPC nos faz pensar na existência de algumas lacunas. A mais notável é a ausência de disciplinas ligadas às psicologias da aprendizagem, que poderiam fornecer ao futuro professor um embasamento sobre os processos de desenvolvimento e de aprendizagem dos estudantes. Tal ausência limita a possibilidade de articular o conhecimento matemático próprio da docência com referenciais psicológicos essenciais para compreender erros, dificuldades e potencialidades dos alunos no processo de aprendizagem matemática.

Outra ausência notada é a de uma disciplina tradicional nas licenciaturas, a Didática, tanto geral quanto específica. Consideramos essa ausência, em partes, como lacuna do currículo, pois pode representar uma perda de espaço para o estudo teórico desse campo do conhecimento importante à prática educativa. Por outro lado, pode-se compreender como salutar o fato de não haver um “espaço específico” para se estudar Didática, ao se notar aspectos didáticos imbricados aos aspectos conceituais nas diversas disciplinas dos eixos, evidenciando uma maior integração entre conhecimentos específicos e didático-pedagógicos. Em outras palavras, é importante que os conhecimentos que compõem essa disciplina sejam contemplados nas demais existentes ou se apresentará como uma lacuna na proposta formativa.

Diante a realidade da formação inicial docente, pode-se considerar que tal projeto representa grandes desafios. Entre os principais, destaca-se o fato de que a reformulação de uma licenciatura não se restringe ao seu currículo. Como defendem Melo, Taveira e Cristovão (2025), é preciso considerar como um tripé que sustenta qualquer curso seu currículo, seus formadores e as práticas formativas realizadas. Afinal, um currículo, por mais bem elaborado que seja, é apenas um documento, que depende de sujeitos (dentre os quais, os formadores) que desenvolvam práticas formativas alinhadas à proposta e ao ideal formativo. Assim, a inovação apresentada pela formulação curricular da UnDF dependerá fortemente dos professores formadores, de sua relação com a Educação Básica e das metodologias que, de fato,

serão implementadas em sala de aula. Sem esse alinhamento, corre-se o risco de que a proposta inovadora do PPC não se efetive plenamente.

Outro desafio é a necessidade de condições concretas de sustentação, tanto no que se refere a materiais didáticos adequados quanto à formação continuada dos docentes universitários. Persistem carências na existência de recursos que acompanhem a lógica inovadora do currículo, já que a maioria dos materiais disponíveis ainda está ancorada em uma perspectiva tradicional de ensino, entendida como aquela centrada na transmissão do conhecimento, com forte ênfase na exposição de definições, teoremas e demonstrações, seguida de longas listas de exercícios que o estudante deve apenas reproduzir. Nessa lógica, o aluno assume uma postura passiva, restrita à observação e repetição de procedimentos, sem espaço para a contextualização histórica, a problematização ou a investigação matemática. Além disso, é fundamental que os formadores se mantenham atualizados, em diálogo constante com a Educação Básica, para que a proposta da UnDF não se dilua ao longo do tempo, enfraquecida pela força dessa tradição.

4 Considerações finais

A análise do PPC da UnDF evidencia que é possível alinhar conteúdos matemáticos à prática docente, integrando teoria, investigação e experiência escolar, e considerando a matemática da Educação Básica como referência formativa central. Nesse sentido, possibilita-se à licenciatura deixar de ser mera extensão do bacharelado e passar a constituir um espaço específico para o desenvolvimento do CMPD, em que o(a) professor(a) é preparado para mobilizar conteúdos de forma contextualizada, reflexiva e socialmente comprometida.

No entanto, inovar na formação de professores de matemática vai muito além de reorganizar o currículo, dependendo igualmente das práticas dos formadores. Faz-se necessário fortalecer o engajamento político na formação docente, para que debates curriculares não fiquem apenas na teoria, mas se convertam em políticas educacionais concretas. Nesse sentido, é de se supor que os desdobramentos dessa proposta curricular implicam aos formadores a vivência de uma prática e formação na prática, quando ensinam e aprendem, formam e se formam. Observar e apoiar o desenvolvimento profissional dos formadores torna-se, portanto, tão importante quanto repensar a estrutura curricular, pois são eles que efetivamente dão vida às propostas pedagógicas, mediando a articulação entre conteúdos, prática e pesquisa.

O caráter coletivo da formação também se revela central; conforme Cristovão *et al.* (2023), é importante reconsiderar a formação de professores sob o aspecto metodológico, reconhecendo que o conhecimento se constrói coletivamente, por meio de debates durante a formação, sempre em diálogo com as necessidades da prática escolar. Essa dimensão reforça que a inovação se concretiza na interação contínua entre formadores, licenciandos e a realidade da Educação Básica (representada por seus agentes, professores, gestores e estudantes), exigindo reflexividade, colaboração e sensibilidade às especificidades do contexto escolar.

Por fim, a experiência da UnDF sinaliza que formar professores de matemática preparados para os desafios contemporâneos exige integrar conhecimentos, prática pedagógica e investigação, em um processo dinâmico e coletivo. A proposta evidencia que a mudança do paradigma formativo não é apenas técnica, mas também política e ética, envolvendo o compromisso de transformar a educação de forma concreta e significativa, superando a tradição transmissiva e aproximando o curso da complexidade e diversidade da prática docente real.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CES n. 3, de 18 de fevereiro de 2003. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Matemática. Brasília: **Diário Oficial da União**, 25 fev. 2003, Seção 1, p. 13.

CRISTOVÃO, Eliane Matesco; FERREIRA, Ana Cristina; BARBOSA, Cirleia Pereira; COURA, Flávia Cristina Figueiredo; PAIVA, Maria Auxiliadora Vilela; ZAIDAN, Samira. Ensaio sobre a formação matemática do futuro professor de Matemática pautada nos conhecimentos matemáticos próprios da docência. **Espaço Plural**, [S. l.], v. 19, n. 39, 2024. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/espacoplural/article/view/33121> Acesso: 16 ago. 2025.

D'AMBROSIO, Beatriz Silva; LOPES, Celi Espasandin. Insubordinação Criativa: um convite à reinvenção do educador matemático. **Bolema**, [S. l.], v. 29, n. 51, p. 1-17, abr. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-4415v29n51a01>

DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio. Aqui jaz o “3+1”: A resolução 4/2024 e o novo contexto de reforma das licenciaturas: desafios e possibilidades. **Revista Brasileira de Pesquisa em Formação Docente**, [S. l.], v. 17, n. 36, e909, 2025. Disponível em: <https://www.revformacaodocente.com.br/index.php/rbfp/article/view/e909> Acesso em: 9 set 2025.

FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sérgio. **Investigação em Educação Matemática**: aspectos teóricos e práticos. 2. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2009.

MELO, Carlos Ian Bezerra de; TAVEIRA, Flavio Augusto Leite; CRISTOVÃO, Eliane Matesco. Solution or trap? Integrating courses as the place for Mathematics Education in undergraduate programs. **Educação Matemática Debate**, Montes Claros, v. 9, n. 18, p. 1-15, 2025. DOI: <https://doi.org/10.46551/emd.v9n18a15>

MOREIRA, Plínio Cavalcante. 3+1 e suas (in)variantes: reflexões sobre as possibilidades de uma nova estrutura curricular na licenciatura em Matemática. **Bolema**, [S. l.], v. 26, n. 44, p. 1137-1150, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-636X2012000400003>

MOREIRA, Plínio Cavalcanti; DAVID, Maria Manuela M. S. **A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2018.

PEREIRA, Patrícia Sandalo; RODRIGUES, Vânia Cristina da Silva; Z Aidan, Samira. Mathematics Knowledge Specific to Teaching as a possibility to advance in Mathematics teachers' education. **Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática**, Brasília, v. 14, n. 2, p. 1-14, 2024. DOI: <https://doi.org/10.37001/ripem.v14i2.3833>

SOCIEDADE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA [SBEM]. **Subsídios para a discussão de propostas para os cursos de licenciatura em Matemática: uma contribuição da Sociedade Brasileira de Educação Matemática**. Brasília: SBEM, 2003.

UNIVERSIDADE DO DISTRITO FEDERAL [UNDF]. Escola De Educação, Magistério e Artes (EEMA). Licenciatura em Matemática. **Projeto Pedagógico de Curso (PPC)**. Brasília/DF, 2025.

Z Aidan, Samira; FERREIRA, Ana Cristina; DE PAULA, Enio Freire; SANTANA, Flávia Cristina de Macedo; COURA, Flávia Cristina Figueiredo; PEREIRA, Patrícia Sandalo; STORMOWSKI, Vandoir. **A licenciatura em Matemática no Brasil em 2019: análises dos projetos dos cursos que se adequaram à Resolução CNE/CP 02/2015**. Brasília: SBEM, 2021.

¹**Carlos Ian Bezerra de Melo**, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1555-3524>
Mestre em Educação, especialista em Educação Matemática e licenciado em Matemática. Professor Assistente da Universidade Estadual do Ceará (UECE) e coordenador do Grupo de Estudo e Pesquisa sobre Formação Inicial de Professores que Ensinam Matemática (FOPEM).
Contribuição de autoria: concepção e discussão teórica.
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8758179331371144>
E-mail: carlosian.melo@uece.br

²**Ana Naiara Sousa dos Santos**, ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-5583-0060>
Licenciada em Matemática pela Universidade Estadual do Ceará (UECE), integra o Grupo de Estudo e Pesquisa sobre Formação Inicial de Professores que Ensinam Matemática (FOPEM), pesquisando formação docente, currículo e jogos matemáticos.
Contribuição de autoria: análise documental e redação.
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2664769753549612>
E-mail: naiara.santos@aluno.uece.br

³**Samira Zaidan**, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7163-5546>

Professora titular da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), doutora em Educação, com pós-doutorado pela Universidade de São Paulo (USP). Atua no curso de Mestrado Profissional Educação e Docência (Promestre/UFMG) e coordena o Grupo de Pesquisa sobre a Profissão Docente (PRODOC).

Contribuição de autoria: revisão conceitual e de redação.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7583757578863205>

E-mail: samira@fae.ufmg.br

Como citar este artigo (ABNT):

MELO, C. I. B.; SANTOS, A. N. S.; ZAIDAN, S. Um currículo para a licenciatura em Matemática na perspectiva do CMPD: o caso da UNDF. **Revista de Instrumentos, Modelos e Políticas em Avaliação Educacional**, v. 7, p. e026008, 2026. DOI: <https://doi.org/10.51281/impa.e026008>

*Recebido em 20 de janeiro de 2026
Aprovado em 17 de fevereiro de 2026
Publicado em 07 de março de 2026*