

Discussões sobre a formação inicial de professores que ensinam Matemática no Ceará: refletindo sobre o IV FPMat-CE

Carlos Ian Bezerra de Melo¹

Resumo: O presente trabalho tem por objetivo refletir sobre as discussões realizadas no âmbito do IV FPMat-CE, apresentando um panorama do debate sobre a formação inicial de professores que ensinam Matemática no estado do Ceará. Para tanto, recorreu-se a um ensaio teórico fomentado a partir das pautas discutidas nesse evento e fundamentado na literatura em Educação e Educação Matemática. Como resultados, apontamos que são tópicos de interesse os conhecimentos profissionais da docência, a prática formativa dos formadores e as políticas públicas curriculares, bem como a atuação em Educação Matemática nos cursos de Pedagogia; além disso, aponta-se a escassez de discussões a respeito da formação de educadores(as) matemáticos(as) indígenas, quilombolas e do campo, e, conseqüentemente, a necessidade de fomentar e ampliar esse debate.

Palavras-chave: Educação Matemática. Formação de Professores. Formação Inicial. SBEM. Ceará.

Discussions on the initial training of teachers who teach Mathematics in Ceará: reflecting on the IV FPMat-CE

Abstract: This paper aims to reflect on the discussions held within the scope of the IV FPMat-CE, presenting an overview of the debate on the initial training of teachers who teach Mathematics in Ceará. To this end, we used a theoretical essay fostered from the issues discussed in this event and based on the literature in Education and Mathematics Education. As a result, we point out that topics of interest are professional teaching knowledge, the formative practice of trainers and public curricular policies, as well as the performance in Mathematics Education in Pedagogy courses; in addition, there is a lack of discussions regarding the training of indigenous, quilombola and rural mathematics educators, and, consequently, the need to foster and expand this debate.

Keywords: Mathematical Education. Teacher Training. Initial Training. SBEM. Ceará.

Discusiones sobre la formación inicial de profesores que enseñan Matemáticas en Ceará: reflexionando sobre el IV FPMat-CE

Resumen: El presente trabajo tiene como objetivo reflexionar sobre las discusiones sostenidas en el ámbito de la IV FPMat-CE, presentando un panorama del debate sobre la formación inicial de profesores que enseñan Matemáticas en Ceará. Para ello, se utilizó un ensayo teórico basado en los temas tratados en este evento y basado en la literatura en Educación y Educación Matemática. Como resultados, señalamos que temas de interés incluyen el conocimiento profesional docente, la práctica formativa de formadores y las políticas curriculares públicas, así como el desempeño en los cursos de Educación Matemática en Pedagogía; además, se destaca la escasez de debates sobre la formación de educadores matemáticos indígenas, quilombolas y rurales y, en consecuencia, la necesidad de fomentar y ampliar este debate.

Palabras clave: Educación Matemática. Formación de Profesores. Formación Inicial. SBEM. Ceará.

Introdução

O debate sobre a formação de professores que ensinam Matemática, especificamente a formação inicial, isto é, os cursos de licenciatura que formam para esse ensino, tem sido tema

¹ Mestre em Educação. Universidade Estadual do Ceará (UECE), Iguatu, CE, Brasil. E-mail: carlosian.melo@uece.br - Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1555-3524>.

de interesse da comunidade de educadores(as) matemáticos(as) no Brasil. Desde sua gênese, na década de 1980, a Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM) tem suscitado o diálogo e a reflexão acerca do ensino-aprendizagem em Matemática, e, por conseguinte, sobre que conhecimentos deve mobilizar o(a) professor(a) e qual(is) formação(ões) necessária(s) para isso.

Com sua expansão e introdução nos estados brasileiros, a SBEM-CE (Regional do Ceará) foi criada em 2002, exatamente no âmbito das universidades, por meio de pesquisadores(as) que se preocupavam com a formação de futuros(as) docentes para o ensino de Matemática. Caracterizou-se, assim, a formação desses(as) professores(as) como pauta de máxima importância para essa comunidade científica nesse estado do nordeste, que perpassa, até os dias de hoje, os debates e discussões por ela promovidos. É o que evidencia análise realizada por Melo e Sousa (2023) sobre os trabalhos do I Encontro Cearense em Educação Matemática (ECeEM), realizado em 2021, a qual revela que, 20 anos após sua criação, a formação docente ainda é o principal foco de interesse em eventos relacionados à SBEM-CE.

Esse movimento não é recente, todavia. Já de partida, com a realização de três edições das denominadas Jornadas de Educação Matemática (2002, 2003 e 2008), a discussão sobre a formação de professores se fazia presente como eixo integrador. Já em 2013, realizou-se, por estímulo do Grupo de Trabalho Formação de Professores que ensinam Matemática (GT-07) da SBEM, o “Fórum Cearenses das Licenciaturas em Matemática”, organizado pela SBEM-CE em parceria com a Universidade Estadual do Ceará (UECE), em Fortaleza. Note-se que, de início, a discussão estava circunscrita ao âmbito das licenciaturas em Matemática, focando na formação do(a) professor(a) que atua nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio.

Com a ampliação do debate, o evento recebeu nova denominação, passando a se chamar Fórum Cearense de Formação Inicial de Professores que Ensinam Matemática, com vistas em ampliar o escopo das pautas, reconhecendo como educador(a) matemático(a) e incluindo o professor que atua na Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental, os(as) pedagogos(as). Desde então, foram realizadas a segunda edição, em 2017, novamente em parceria com a UECE, dessa vez em Quixadá; e a terceira edição, em 2019, em parceria com a Universidade Federal do Ceará (UFC), em Fortaleza.

Já em 2023, foi realizado o IV Fórum Cearense de Formação Inicial de Professores que Ensinam Matemática (FPMat-CE). O evento integrou o projeto de realização do VIII Fórum Nacional de Formação Inicial de Professores que Ensinam Matemática (FPMat), iniciativa do

GT-07 da SBEM-CE, que teve sua etapa nacional realizada nesse mesmo ano, em Teresina-PI. Em ambos os eventos visou-se debater as especificidades da formação inicial de professores que ensinam Matemática em contextos diversos, tais como cursos de licenciatura em Matemática, Pedagogia, Educação do Campo, Educação Indígena, dentre outros, para uma Educação Matemática que seja mediadora na formação de estudantes críticos e solidários. Assim, foram organizados eixos de discussão, os quais serão explicitados mais adiante.

Consideramos que, como espaço próprio de discussão desse tema, debater sobre esse evento e o que nele se produziu intelectualmente concorre para um delineamento desse campo científico no estado, lançando vistas à preocupação da comunidade com o tema da formação docente. O presente trabalho tem por objetivo, assim, refletir sobre as discussões realizadas no âmbito do IV FPMat-CE, apresentando um panorama do debate sobre a formação inicial de professores que ensinam Matemática nesse estado, a partir do ponto de vista de suas instituições formadoras e dos pesquisadores(as) cearenses. Para tanto, recorreremos a um ensaio teórico fomentado a partir das pautas discutidas nesse evento (sintetizadas em seu Relatório Final) e fundamentado na literatura – contemporânea e clássica – em Educação e Educação Matemática.

1 O IV Fórum Cearense de Formação Inicial de Professores que Ensinam Matemática

Em suas edições anteriores, o Fórum ocorreu no formato de um dia de discussões, congregando pesquisadores, professores e estudantes de diferentes instituições. Para a realização dessa quarta edição, contudo, optou-se por um formato diferente, em etapas institucionais e estadual. Primeiramente ocorreram etapas institucionais, onde instituições de ensino superior (IES) cearenses que possuíam cursos de formação de professores(as) de Matemática², provocadas pela SBEM-CE, realizaram discussão sobre esses cursos, no âmbito da própria instituição, em formato de evento extensionista. Às IES foi sugerido que adotassem as temáticas e os eixos do evento, o que não foi seguido integralmente; algumas escolheram um ou mais eixos, dentre os apresentados, para guiar sua discussão e outras incluíram outros temas de seu interesse.

O intuito por trás dessa ideia foi o de fomentar o debate em cada IES, considerando a cultura acadêmica e as especificidades daquela instituição e de seus cursos, a fim de elaborar

² Mesmo sabendo da importância dos(as) pedagogos(as) nessa discussão, optamos por centrar nossos esforços em alcançar as licenciaturas em Matemática, visto o grande quantitativo de cursos de Pedagogia e o pequeno número de educadores(as) matemáticos(as) cearenses que neles atuam, o que dificultaria a logística das etapas institucionais. Ainda assim, foi recomendado que a Comissão Organizadora de cada etapa institucional buscasse integrar ao evento o curso de Pedagogia de sua instituição, promovendo o diálogo.

considerações e possibilidades concretas naquele contexto. Naturalmente, alguns desafios se apresentaram nesse momento, dentre os quais ressaltamos a dificuldade de inserir no calendário acadêmico dos cursos um evento dessa natureza, visto a alta demanda e número de atividade dos docentes. Para isso, contamos com o apoio de sócios(as) da SBEM-CE intermediando, em muitos casos, o contato com as coordenações dos cursos. Outra dificuldade foi promover o debate sobre a temática específica do evento, pois muitos cursos tiveram a visão de aproveitar o momento do fórum institucional para tratar de temas relacionados à formação docente (como, por exemplo, o uso de tecnologias educacionais ou as atividades de estágio supervisionado), mas não a própria formação, enquanto objeto de discussão.

Cumpra ainda salientar o desafio de integrar, incluir e fazer dialogar com algumas licenciaturas em Matemática no estado a comunidade de pedagogos(as) interessados na formação docente para o ensino de Matemática. Desafio que se apresenta em muitas camadas: a primeira, por exemplo, fala da grande quantidade de cursos de Pedagogia que possuímos no Ceará (isso, considerando apenas aqueles na modalidade presencial) e a multiplicidade de discussões realizadas em seus interiores; a segunda camada diz respeito às relações (ou falta delas) entre esses cursos e seus sujeitos, que variam de instituição para instituição; ou, ainda, o distanciamento teórico e, muitas vezes, ideológico entre as concepções desses cursos/agentes quanto à educação matemática de futuros(as) professores(as). Promover essa efetiva integração foi, inequivocamente, o maior desafio da realização das etapas institucionais do IV FPMat-CE, e, de igual modo, uma grande lição da necessidade de direcionarmos mais esforços no sentido de superar os distanciamentos entre esses campos do conhecimento.

Foram, então, realizadas seis etapas institucionais (pelas seguintes IES: Universidade Regional do Cariri (URCA), Universidade Estadual do Ceará (UECE), Universidade Federal do Cariri (UFCA), Universidade Estadual do Vale do Acaraú (UVA), Universidade Federal do Ceará (UFC) e Instituto, Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE)) cada uma tratando das particularidades da formação docente na própria instituição, produzindo material e sínteses para a próxima etapa do IV FPMat-CE, de âmbito estadual, realizada em parceria com a UECE, na cidade de Limoeiro do Norte, em julho de 2023. A programação dessa etapa institucional contou com falas sobre os cinco eixos mencionados anteriormente, que sintetizavam e ampliavam, ao mesmo tempo, as discussões realizadas nas etapas anteriores. Ao final do evento foi realizada uma Plenária Síntese onde condensamos todos os entendimentos promovidos no âmbito desse evento, a fim de produzir um Relatório Final.

Aqui propomos percorrer os cinco Grupos de Discussão (GD) realizados no IV FPMat-

CE (que, com algumas exceções, também pautaram as etapas institucionais), apresentando e desenvolvendo as ideias presentes nas discussões e as principais conclusões e entendimentos decorrentes delas. Dentre os assuntos abordados no “GD1: Licenciatura em Matemática e os conhecimentos próprios da docência”, vieram à tona *as tipificações dos conhecimentos/saberes docentes*, gerais e específicos ao ensino de Matemática. Dentre as tipologias, a mais abordada, com efeito, foi a de Lee Shulman (1986), que apresenta como categoria central à profissão o conhecimento pedagógico do conteúdo (*pedagogical content knowledge* – PCK), inaugurando um paradigma em Educação que passa a considerar a docência como profissão de conhecimentos específicos, os quais devem ser, com efeito, perseguidos pela formação inicial.

Sabe-se que dessa tipificação derivam outras, relativas ao ensino de Matemática, em específico, como o conhecimento matemático para o ensino (*mathematical knowledge for teaching* – MKT, de Ball, Thames e Phelps (2008)), e o conhecimento especializado de professores de matemática (*mathematics teachers’ specialized knowledge* – MTSK, de Carrillo-Yañez *et al.* (2018)). Conhecer a tipificação dos saberes considerados necessários à prática docente em Matemática é matéria importante, conforme apontaram os debates realizados, pois tais saberes carregam visões subjacentes de *que professores queremos formar* e de *que formação desejamos e oferecemos para esses profissionais*. Dentre as discussões levantadas, contudo, *pautou-se a pouca adesão dos projetos formativos, traduzidos nos Projetos Pedagógicos de Cursos (PPC) das instituições, à discussão dos saberes*. Isto é, continua a se reproduzir uma cultura de atualização de currículos guiada apenas pelos componentes curriculares, na concepção de formação como mero aglutinado de disciplinas.

Nessa concepção curricular empregada à licenciatura, *não há espaço para reflexões acerca de que saberes são necessários para o(a) professor(a) de Matemática inserido(a) nas demandas da educação contemporânea*. Citamos, como exemplo, além dos saberes relativos à Matemática, em si, e ao seu ensino, aqueles saberes relacionados ao planejamento pedagógico, à avaliação da aprendizagem, entre outros. Há menos espaço ainda para considerações sobre *como tais saberes considerados fundamentais são ou podem vir a ser mobilizados nas limitações do currículo da licenciatura*, que tem sido direcionado a atender às demandas de curricularização de ações extensionistas, entre outras específicas de cada IES, além das estipulações das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) gerais e específica aos cursos de Matemática, que, em si, já delineiam perfis diferentes de profissionais.

Diante desse cenário, formadores e discentes das licenciaturas em Matemática cearenses expressam-se insatisfeitos, por exemplo, com a latente *desarticulação entre os componentes*

das distintas áreas do currículo, tais como a matemática acadêmica, a matemática escolar, a educação matemática, a didática, a psicologia etc. Na contramão do que apontam as teorias sobre conhecimentos docentes, as disciplinas e saberes trabalhados na formação inicial continuam em suas “caixinhas”, em um currículo cada vez mais fragmentado, que delega ao licenciando a tarefa de encontrar pontos de aproximação e distanciamento entre os saberes da formação, bem como sua mobilização e instrumentalização. Nas palavras de Moreira e David (2018, p. 15), “[...] a construção de vínculos substantivos da formação com a prática é vista como uma tarefa a ser executada basicamente no exterior da formação matemática”.

Como encaminhamentos, salientou-se a *necessidade de levar a discussão sobre os saberes docentes efetivamente para os cursos de licenciaturas*, ao corpo discente e docente, e, sobremaneira, aos Núcleos Docentes Estruturantes (NDE), responsáveis pela atualização curricular desses programas de formação. *Somente a partir da reflexão sobre o perfil de egressos(as) desejado, o qual contempla os saberes esperados de um(a) professor(a) de matemática, uma reformulação curricular potente se efetivará*. Todavia, não basta alterar os termos do currículo, se as práticas formativas continuam a reproduzir essa lógica dos componentes *per se*. Lima e Gonçalves (2024, p. 804), nesse sentido, apontam que, nas licenciaturas (sobretudo em Matemática), “A referência que licenciandos têm de ensino de Matemática é abstrata e distante da realidade vivenciada na Educação Básica”. *É necessário, assim, uma revisão das práticas*, partindo dos formadores, colocando-as a serviço do projeto formativo em questão, qual seja formar professores(as) de Matemática, mobilizando os saberes que o exercício dessa atividade profissional requer.

Já dentre os assuntos abordados no “GD2: Perfil profissional e acadêmico de formadores de professoras e professores”, destaca-se a importância de, conforme mencionado, ao tratar de formação docente em Matemática, não considerar apenas os conhecimentos profissionais almejados e mobilizados na licenciatura, mas também o material humano envolvido nesse processo, isto é, os(as) formadores(as). *Os saberes, as disciplinas e o currículo, em si, impactam, sem dúvidas, na formação do(a) futuro(a) professor(a) de Matemática, mas também impacta, sobretudo na constituição da identidade profissional desse docente, a figura dos professores das licenciaturas*.

Igualmente interessante é a escolha do termo “perfil profissional”, visto que *não se trata apenas da formação ou da área de expertise do(a) formador(a)*. À sua atuação na formação docente também diz respeito seus conhecimentos, suas crenças, suas visões de mundo e sua própria identidade profissional. Por isso cumpre considerarmos que perfis possuem os

formadores que atuam nas licenciaturas, tendo em vista as múltiplas áreas do conhecimento que convergem para os projetos que formam professores(as) para o ensino de Matemática (Melo, 2021).

Somando argumentos à discussão sobre os conhecimentos dos professores na licenciatura em Matemática, mote do GD1, tem-se também que uma das queixas dos debatedores, em relação à formação inicial, é a *desarticulação das práticas formativas, entre os pares e, em alguns casos, dos formadores com o propósito do curso*. Em outras palavras, por virem de setores/áreas do conhecimento distintos(as), cada formador traz consigo especificidades em suas práticas pedagógicas, que podem ou não estarem em consonância com a formação que se espera, segundo o PPC. *A questão, contudo, não são as especificidades, mas sim a dificuldade em articular tais práticas com as diretrizes do curso, em refletir sobre elas, evitando seu engessamento, e compartilhá-las com os demais formadores, construindo e efetivando, assim, um projeto formativo coletivo, colaborativo e dialogado.*

Esse é um longo caminho a percorrer, no entanto *alguns horizontes apontam a curricularização da extensão como um disparador dessa corresponsabilização*. Além disso, uma proposta que emergiu em discussão numa das etapas do IV FPMat-CE foi a possibilidade da existência de um coordenador administrativo e um coordenador pedagógico nos cursos de licenciatura em Matemática. Enquanto o primeiro lidaria com as questões burocráticas da gestão, ao segundo caberia, como o nome sugere, a organização pedagógica dos processos formativos. Não no sentido de homogeneizar as práticas e instituir um mecanismo de controle sobre a autonomia do(a) formador(a), mas de articular cada prática em sua especificidade em torno do projeto formativo do curso, pautado no PPC. Tal proposta, naturalmente, carece de maior discussão e amadurecimento.

Outro tema apontado na discussão foi, ainda, *a necessidade de postura investigativa dos formadores, seja em relação aos objetos de conhecimento por eles trabalhados ou à própria formação docente como campo de prática e objeto de pesquisa*. Postura essa que mobiliza a formação do(a) futuro(a) professor(a) como profissional pesquisador e reflexivo, perfil presente em parte considerável dos PPC das licenciaturas em Matemática cearenses. Nas palavras de Fiorentini (2005, p. 114), há a necessidade desse profissional “[...] constituir-se um profissional com características de *formador-pesquisador* que assume a docência como função principal de seu trabalho na universidade e busque desenvolver pesquisas que deem o suporte necessário para a realização e desenvolvimento dessa função” (grifo do autor).

Em tempo, tratou-se também do *importante diálogo entre formadores(as) e*

professores(as) da Educação Básica, os quais, em diversas ocasiões, atuam como co-formadores(as) dos(as) licenciandos(as), seja como participantes de projetos de pesquisa e/ou extensão, seja como professores supervisores de programas de iniciação à docência (como o PIBID e o PRP) ou de estágios supervisionados. Essa aproximação possibilita o diálogo entre universidade e escola, numa perspectiva de colaboração e de formação contínua, e o desenvolvimento profissional de formadores(as) e professores(as), como postula Nóvoa (2017).

No “GD3: Políticas públicas curriculares para a formação inicial de professores que ensinam Matemática”, por sua vez, destacou-se a *importância de programas como o PIBID e o PRP, no contexto de políticas educacionais para a formação inicial de professores (de Matemática)*. As discussões e relatos no IV FPMat-CE, em todas as etapas que abordaram esse aspecto, foram unânimes em ressaltar o benefício que programas dessa natureza trazem à formação de futuros(as) professores(as). *A aproximação à realidade escolar, a articulação teoria e prática, a criação de uma práxis docente, a mobilização da identidade e do desenvolvimento profissional, entre outros, foram pontos positivos identificados na participação de licenciandos(as) nesses programas*, como, por exemplo, em Sousa *et al.* (2022), que investigaram implicações do PRP na constituição da identidade profissional docente de licenciandos em uma IES cearense.

Ao levantar essa pauta, todavia, traz-se à tona também a discussão sobre o estágio supervisionado como componente obrigatório na formação docente. As políticas educacionais como o PIBID e o PRP produzem excelentes resultados não apenas pelos seus desenhos pedagógicos e projetos formativos, mas também pelo investimento financeiro que possibilita a mobilização de sujeitos em torno de seu propósito. Investimento que não é destinado aos estágios, o que faz com que esse acabe perdendo espaço no percurso formativo do(a) licenciando(a) e “competindo” com tais programas.

Compreendemos, a partir dos debates, que *cabe a nós, educadoras e educadores, lutar pela permanência, manutenção e ampliação das políticas educacionais, especialmente desses programas, mas também de políticas voltadas a todos(as) os(as) professores(as) em formação, não apenas a um percentual que é contemplado pelas bolsas*. O desafio é, na verdade, incorporar tais iniciativas e experiências exitosas desses programas aos cursos de licenciatura, como parte de seus projetos formativos, o que inclui, com efeito, os investimentos financeiros nessa formação.

Outro tópico amplamente discutido no seio do GD3, sobre políticas curriculares, foram as DCN, assunto de grande complexidade, em que nos reportamos a diferentes dimensões,

dentre as quais, as diretrizes gerais da formação docente que regem cursos de licenciatura de todas as áreas. Nesse âmbito fica latente a mudança brusca e aligeirada, feita a toque de caixa, das Diretrizes de 2015 (Resolução CNE/CP n.º 02/2015), fruto de ampla discussão do campo educacional, para a DCN de 2019 (Resolução CNE/CP n.º 02/2019), conhecida como BNC-Formação.

Um olhar crítico ao tema aponta que as políticas curriculares efetivadas a partir de 2017 – tais como a reforma do Ensino Médio, a BNCC e a BNC-Formação – carregam concepções neoliberais que acirram a precarização da Educação brasileira, tendo a formação docente como meio para isso. Não à toa a DCN de 2019 substituiu precocemente a anteriormente promulgada (que não teve tempo de ser efetivada plenamente e mostrar seus resultados) e atrela os currículos da licenciatura aos assuntos tratados na BNCC, movimento que fragiliza em diversas instâncias a formação inicial de professores(as)³.

Cumprir dizer que essa discussão, realizada em 2023, antecedeu a promulgação, também a toque de caixa, da nova DCN (Resolução CNE/CP n.º 04/2024). Isto é, mediante a pressão feita pelos setores da Educação em prol da revogação da DCN de 2019, o Ministério da Educação promulgou uma nova, elaborada internamente e sem participação das comunidades interessadas, ao invés de retomar a diretriz de 2015, desagradando, assim, boa parte dos estudiosos do tema. Esse debate está sendo e precisa ser cada vez mais levantado pela comunidade de educadores(as) matemáticos(as), em parceria com os(as) educadores(as) de todas as áreas do conhecimento, para que possamos reabrir os espaços de discussão sobre que formação de professores(as) queremos e que currículo(s) dá(ão) conta disso.

Além disso, ao discutir a DCN específica da Matemática (Resolução CNE/CES n.º 3/2003), temos que, além da questão da desatualização, *é matéria urgente problematizarmos uma legislação que versa sobre a formação de dois profissionais distintos: o bacharel e o professor de matemática*. As discussões no campo da Educação Matemática são abundantes na distinção entre esses dois perfis profissionais, e os conhecimentos próprios a cada um, como, por exemplo, a Matemática que deve ser estudada para cada uma dessas profissões. Podemos citar os trabalhos do grupo que estuda os “conhecimentos matemáticos próprios da docência” (Cristovão *et al.*, 2023), entre outros que se dedicam a delinear, por exemplo, que Matemática interessa ao(à) professor(a) e sua prática.

Essa Resolução, única de sua categoria, ainda pauta todos os cursos de licenciatura em

³ Para uma compreensão aprofundada e crítica desse cenário de adaptação curricular, baseada em uma ampla pesquisa em currículos de licenciaturas em Matemática no Brasil, recomendamos a leitura de Zaidan *et al.* (2021).

Matemática no Brasil, acentuando questões que remetem ao modelo “3+1” de formação e à dicotomia entre conhecimento matemático e didático-pedagógico, por exemplo (SBEM, 2003). Integra os debates no campo das políticas curriculares para a formação inicial de professores(as) de Matemática pensar em uma legislação específica, que contemple, inclusive, as temáticas abordadas nos GD1 e GD2, isto é, dos conhecimentos profissionais e do perfil de formadores(as) das licenciaturas em Matemática, e que reflita demandas da contemporaneidade.

Nesse sentido, concordamos com Moreira e Ferreira (2021, p. 27), quando dizem que:

[...] podemos dizer que dispomos, no momento, de algumas direções teóricas que poderiam ajudar a construir um caminho para a eventual superação de um projeto de formação matemática do professor que se mostrou historicamente problemático, o 3+1 e suas variantes. Entretanto [...], não bastam gerações teóricas defensáveis e consistentes. Há que se considerar as relações de poder e de legitimidade social outorgadas aos diferentes grupos que participam das decisões curriculares, com base nas quais se estruturam os cursos de Licenciatura.

Além disso, não necessariamente relativo às políticas curriculares, mas às políticas educacionais, como um todo, foi abordado também, em discussões do IV FPMat-CE, *a importância de redes (coletivos) de professores(as), pesquisadores(as), educadores(as) matemáticos(as) na promoção de discussões a nível regional e na elaboração e iniciativas voltadas à qualificação do ensino-aprendizagem matemática, bem como da formação docente*. Coletivos como a própria SBEM, articulada em suas Diretorias Regionais, ou como a Rede Educação Matemática Nordeste (REM-NE), por exemplo.

Por fim, pautou-se, ainda, a questão da *interiorização do Ensino Superior no estado do Ceará*. Uma constatação foi a de que nesse sentido muito se avançou nos últimos anos, com instituições como a UECE, UFC, IFCE, por exemplo, que capilarizaram cursos de licenciatura nas diversas regiões cearenses, com ênfase no interior do estado, bem como a criação da UFCA, ampliando ainda mais o campo de atendimento. Dessa discussão decorre a *necessidade de interiorizarmos também a pós-graduação, e, mais ainda, de criarmos (um) curso(s) de mestrado em Educação Matemática*, visto que, no Ceará, os pesquisadores nessa área têm apenas a opção de sair do estado em busca dessa formação ou de realizar pesquisas voltadas à Educação Matemática em programas de Educação, Ensino de Ciências etc.

Dentre as temáticas discutidas no “GD4: Formação inicial em Educação Matemática na licenciatura em Pedagogia”, ressaltou-se a *importância dos grupos de educadores(as) matemáticos(as) no campo da Pedagogia no Ceará*, tais como o Grupo de Pesquisa Matemática

e Ensino (MAES/UECE) e o Grupo Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/UFC), entre outros, que exercem papel fundamental na discussão da formação inicial de pedagogos(as) para o ensino de Matemática (Santos, 2024; Barreto *et al.*, no prelo). Cumpre lembrar que desde a gênese da Educação Matemática em nosso estado, que remonta ao final dos anos 1990 e começo dos 2000, com a criação da SBEM-CE (Santos; Albuquerque, 2021), a participação e contribuição das pesquisas sobre ensino-aprendizagem de Matemática na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, bem como nos cursos de licenciatura em Pedagogia, são fundamentais na expansão dessa área no Ceará.

Quanto à discussão da formação inicial do(a) pedagogo(a), debateu-se em torno da questão: “*a que se destina o curso de Pedagogia?*”, refletindo sobre os desafios ocasionados pela multiplicidade de conhecimentos e perfis trabalhados nessa licenciatura, tais como a formação para o ensino, para a gestão, para a elaboração de políticas educacionais, entre outros. Nesse ínterim, é comum que nos currículos dos cursos de Pedagogia o espaço das disciplinas de ensino, especialmente o ensino de Matemática, seja reduzido e/ou não priorizado. Outro ponto é a comparação entre a ênfase que se dá à formação para alfabetizar as crianças, em relação à educação matemática das crianças, isto é, desenvolver noções e conhecimentos em torno dos componentes matemáticos, como a contagem, o ordenamento, a classificação etc.

Além disso, é também tema relacionado a “*matofobia*” ou o medo/rejeição da Matemática. Segundo relatos dos debatedores, tem sido cada vez mais comum encontrarmos estudantes, inclusive nas licenciaturas, que não gostam de Matemática. Todavia, independente de gostar ou não dessa disciplina, o(a) pedagogo(a) será professor(a) de Matemática nas primeiras etapas da educação escolar e mobilizará conceitos importantíssimos para o desenvolvimento do pensamento matemático das crianças.

Relacionado a isso está a própria *formação matemática do(a) futuro(a) pedagogo(a)*, que, muitas vezes, apresenta defasagens relativas a conceitos básicos, os quais deverão ser ensinados por esse profissional (Oliveira; Andrade, 2021). Assim, *ao passo que defendemos uma maior ênfase ao componente matemático na formação do(a) pedagogo(a), consideramos possíveis alternativas para trabalhar a Matemática nessa formação inicial, como, por exemplo, disciplinas optativas, atividades extracurriculares, projetos de iniciação científica, de pesquisa, de monitoria, de extensão, entre outros.*

Por fim, foi debatido se *os(as) pedagogos(as) estão sendo incluídos na comunidade de educadores(as) matemáticos(as) no Ceará.* Em outras palavras, se nossas concepções sobre Educação Matemática enquanto campo multidisciplinar que se preocupa com o ensino-

aprendizagem de Matemática em todas as etapas da Educação Básica estão sendo traduzidas em nossas práticas. Concluiu-se que ainda há muito no que avançar nesse sentido. Numa perspectiva de autoavaliação, ações da própria SBEM-CE precisam ser revistas, como, por exemplo, o próprio IV FPMat-CE, que foi organizado, em geral, por cursos de licenciatura em Matemática, os quais, em alguns casos, apenas convidaram os cursos de Pedagogia da instituição para participar e, em outros, nem isso.

Por último, e não menos importante, tivemos o “GD5: O ensino de Matemática na formação de educadores indígenas, quilombolas e do campo – práticas de interculturalidade”. A primeira observação ao tema foi *a escassez de discussões a esse respeito no estado do Ceará*. A dificuldade de encontrar pesquisadores(as) que trabalhassem tal temática foi sentida em quase todas as etapas institucionais do IV FPMat-CE (motivo pelo qual muitas delas optaram por não abordá-la), indicando a importância de voltarmos nossos olhares ao assunto. Na busca por debatedores do tema, não encontramos, por exemplo, nenhum(a) pesquisador(a) que tratasse especificamente de Educação Matemática do Campo, apenas pesquisadores(as) que abordam a Educação do Campo, de modo geral, ou a Etnomatemática na perspectiva dos povos camponeses (Bandeira; Gonçalves, 2022). Esse cenário indica que *a interface dessas duas perspectivas podem ser a gênese da discussão da Educação Matemática do Campo no estado*.

Quanto ao trabalho com Matemática com povos quilombolas, tivemos a oportunidade de debater com dois pesquisadores: o professor Henrique Cunha Jr., da UFC, que pesquisa as matemáticas dos povos de quilombos (Cunha Junior, 2015), e a professora Luciana Macedo, da URCA, que tem aproximações à temática do ensino de Matemática em quilombos da região do Cariri cearense. As falas dos pesquisadores reafirmaram a importância da Etnomatemática em pesquisas nesse âmbito, considerando e respeitando as especificidades culturais, evidenciando *a necessidade de mais estudos voltados a essas comunidades*.

Já em relação à Educação Matemática de povos indígenas, contamos com a discussão realizada em duas ocasiões pela professora Sheyla Thé (UECE). Essa pesquisadora se dedica, há algum tempo, ao ensino de Matemática em aldeias indígenas e, mais recentemente, à formação de professores indígenas (Freitas; Lima; Pereira, 2015). A partir de suas experiências nos relatou sobre o *interesse das comunidades indígenas em gozar de seu direito constitucional à educação, não apenas a educação escolar convencional, mas, principalmente, uma educação própria, que respeite e preserve seus traços culturais*.

Pudemos conhecer também sobre a *historicidade das legislações e iniciativas que amparam essa modalidade educacional*. Além da própria Constituição Federal de 1988,

soubemos do Decreto Federal n.º 26/1991, que dispõe sobre a Educação Indígena no Brasil, e do Decreto Estadual n.º 25.970/2000, que estabelece a criação e estadualização das denominadas Escolas Diferenciadas de Ensino Fundamental e Médio (que passaram a se chamar apenas Escolas Indígenas, a partir de 2012).

Ainda quanto à história, tivemos conhecimento das primeiras ofertas pela Secretaria de Educação do Estado do Ceará (SEDUC) de Formação Inicial no Magistério Indígena, ocorridas entre 2001 e 2004, e 2008 e 2014. Além disso, foram apresentados outros *cursos de nível superior para indígenas no Ceará*, tais como o Magistério Indígena Tremembé Superior (MITS) e o Magistério Indígena Superior Intercultural dos Povos Pitaguary, Tapeba, Kanindé, Jenipapo-Kanindé e Anacé (MISI-PITAKAJÁ), referente à Licenciatura Intercultural Específica em convênio com a UFC/CAPES/PIBID; cursos de Formação Superior direcionado ao povo Tremembé, fruto do convênio UFC/SEDUC/MEC; o Programa de Apoio à Formação Superior e Licenciaturas Indígenas (PROLIND), da parceria UECE/SEDUC/MEC; e o curso Pedagogia Cuiambá – Magistério Intercultural Tremembé, convênio UVA/PARFOR/CAPES.

Diante dessas colocações ressaltamos a importância das discussões e aprendizados oriundos do GD5, para que, em um primeiro momento, conhecêssemos esse cenário de práticas e de pesquisas em nosso estado. Sem dúvidas, pudemos refletir sobre o quão eurocentradas e urbanizadas ainda são nossas práticas no ensino de Matemática e na formação docente, e o quanto precisamos ampliar nossas compreensões de mundo, de Educação e da própria Matemática. Discussão essa que pode ser ampliada para o recorte de gênero e sexualidade, considerando ainda o quão cis-heteronormativas são as práticas em Matemática e seu ensino, tema que não apareceu nos debates promovidos.

2 Considerações finais

Após três edições desse evento, novamente discutimos a formação docente, mobilizando as concepções, crenças e conhecimentos da comunidade envolvida e interessada no assunto, em prol da qualificação, em última instância, dos processos de ensinagem de Matemática na Educação Básica, mediante mudanças na formação docente. Além dos temas já discutidos há certo tempo pela comunidade cearense de educadores(as) matemáticos(as), tivemos a oportunidade de conhecer temáticas emergentes, fruto das demandas contemporâneas da Educação, o que exige de nós permanente atenção e dedicação a essas pautas. Muito já se caminhou no âmbito das licenciaturas, em Matemática e Pedagogia, mas também muito ainda se há de caminhar, sobretudo no sentido da superação de questões que estão postas há décadas.

Sobre os Grupos de Discussão, é possível, em síntese, apresentar algumas considerações. A partir do debatido no IV FPMat-CE, observou-se:

- i) Pouco espaço nos PPC das licenciaturas à discussão dos saberes docentes e de como esses são (ou podem vir a ser) mobilizados, além da desarticulação entre os componentes curriculares, acirrando as dicotomias conhecimento específico *versus* conhecimento didático-pedagógico, teoria *versus* prática;
- ii) A implicação do(a) formador(a) na constituição da identidade profissional dos(as) futuros(as) professores(as), bem como a necessidade de revisar práticas formativas cristalizadas e de uma postura investigativa, além de fortalecer a comunidade de educadores(as) matemáticos(as) cearenses, com vistas na atuação desses profissionais na formação inicial e continuada de professores(as) de Matemática;
- iii) A importância de programas como o PIBID e o PRP, no contexto de políticas educacionais para a formação inicial (em Matemática), e a necessidade de lutarmos pela manutenção e ampliação das políticas educacionais dessa natureza;
- iv) A importância dos grupos de educadores(as) matemáticos(as) no campo da Pedagogia no Ceará, bem como o pouco espaço para a formação em Educação Matemática, associado à matofobia, nesses cursos; e
- v) A escassez de discussões no estado a respeito da formação de educadores(as) matemáticos(as) indígenas, quilombolas e do campo, e, conseqüentemente, a necessidade de fomentar e ampliar esse debate.

Finalmente, ressaltamos a importância – e ousadia – desse amplo movimento de mobilizar a discussão sobre essa temática não apenas em um conjunto simbólico de pesquisadores(as) que já são afeitos ao assunto, mas em IES cearenses que são referências em matéria de formação docente. Acreditamos que avançamos na abordagem à problemática se reconhecemos a complexidade dos cenários e contextos e trabalhamos, ao mesmo tempo, na realidade micro e macro, isto é, em nível, local, regional, estadual e nacional. Admitimos, contudo, a necessidade de refinarmos o foco das discussões nesse sentido, em um movimento de metarreflexão, que possibilite aos cursos produzirem uma autoanálise com vistas na qualificação da formação docente nesse estado do nordeste brasileiro.

Referências

- BALL, D. L.; THAMES, M. H.; PHELPS, G. Content Knowledge for Teaching: What Makes It Special? **Journal of Teacher Education**, v. 59, n. 5, p. 389-407, nov. 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0022487108324554>. Acesso em: 13 mar. 2019.
- BANDEIRA, F. A.; GONÇALVES, P. G. F. (Org.). **Etnomatemática e conhecimentos de grupos socioculturais do Nordeste**: proposições para a sala de aula. Iguatu, CE: Quipá Editora, 2022.
- BARRETO, M. C. *et al.* Constituição de Grupo de Pesquisa em Formação de Professores de Matemática: reflexões acerca do Grupo Matemática e Ensino. **No prelo**.
- CARRILLO-YAÑEZ, J. *et al.* The mathematics teacher's specialised knowledge (MTSK) model. **Research in Mathematics Education**, v. 20, n. 3, p. 236-253, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/14794802.2018.1479981>. Acesso em: 10 dez. 2020.
- CRISTOVÃO, E. M. *et al.* Ensaio sobre a formação matemática do futuro professor de Matemática pautada nos conhecimentos matemáticos próprios da docência. **Espaço Plural**, v. 19, n. 39, p. 86-108, 2023. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/espacoplural/article/view/33121>. Acesso em: 20 abr. 2024.
- CUNHA JUNIOR, H. Matemática inexistente nos territórios de maioria afrodescendente. In: OLIVEIRA, A. F. B. *et al.* (Org.). **Matemática Inexistente nos Territórios de Maioria Afrodescendentes**. Curitiba: Editora CRV, 2015, v. 1, p. 121-130.
- FIorentini, D. A formação matemática e didático-pedagógica nas disciplinas da licenciatura em Matemática. **Revista de Educação PUC-Campinas**, Campinas (SP), n. 18, p. 107-117, jun. 2005. Disponível: <https://periodicos.puc-campinas.edu.br/reeducacao/article/view/266>. Acesso: 9 jan. 2024.
- FREITAS, S. S. T.; LIMA, V. S.; PEREIRA, A. C. C. Educação Indígena: o futuro professor de Matemática atuando na disciplina de estágio. In: PEREIRA, A. C. C.; CEDRO, W. L. **Educação Matemática**: diferentes contextos, diferentes abordagens. Fortaleza: EdUECE, 2015.
- LIMA, F. J.; GONÇALVES, B. Atuação pedagógica de professores em cursos de Licenciatura em Matemática: perspectivas e desafios para ensinar a docência. **Revista Semiárido de Visu.**, [S. l.], v. 12, n. 2, p. 794-806, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.31416/rsdv.v12i2.767>. Acesso: 9 ago. 2024.
- MELO, C. I. B. **Constituição da identidade profissional de professores de Matemática sob a ótica dos formadores**. 2021. 249 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico ou Profissional em 2021) - Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2021. Disponível em: <http://siduece.uece.br/siduece/trabalhoAcademicoPublico.jsf?id=99845>. Acesso em: 9 ago. 2024.
- MELO, C. I. B.; SOUSA, A. C. G. O que revelam os trabalhos do I Encontro Cearense de Educação Matemática sobre tendências de pesquisa no âmbito da SBEM-CE? **Educação Matemática em Revista**, v. 28, n. 81, p. 1-15, 18 dez. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.37001/emr.v28i81.3477>. Acesso em: 9 ago. 2024.
- MOREIRA, P. C.; DAVID, M. M. S. **A formação matemática do professor**: licenciatura e prática docente escolar. 2. ed. 2. reimp. Belo Horizonte, MG: Autêntica Editora, 2018.
- MOREIRA, P. C.; FERREIRA, A. C. A formação matemática do professor da Educação Básica: das concepções historicamente dominantes às possibilidades alternativas atuais. **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 14, n. 35, p. 1-30, 2021. Disponível em:

<https://doi.org/10.46312/pem.v14i35.13262>. Acesso em: 7 fev. 2024.

NÓVOA, A. Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. **Cadernos de Pesquisa**, v. 47, n. 166, p. 1106–1133, out. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/198053144843>. Acesso em: 2 fev. 2019.

OLIVEIRA, M. A. M.; ANDRADE, E. R. G. A formação do pedagogo para o ensino da matemática: avanços, desafios e perspectivas. **Devir Educação**, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 4-23, 2021. Disponível em: <https://devireducacao.ded.ufla.br/index.php/DEVIR/article/view/327>. Acesso em: 9 ago. 2024.

SANTOS, J. N.; ALBUQUERQUE, S. M. A Sociedade Brasileira de Educação Matemática: contando um pouco de história e analisando a trajetória da SBEM-CE. In: SANTOS, J. N. *et al.* (Org.). **Educação Matemática tem no Ceará**. Curitiba: CRV, 2021.

SANTOS, M. J. C. G-TERCOA: Uma década de formação e debate sobre a Educação Básica no Brasil. **Revista Ensino em Debate**, Fortaleza, v. 2, p. e2024002, 2024. Disponível em: <https://revistarede.ifce.edu.br/ojs/index.php/rede/article/view/13>. Acesso em: 9 ago. 2024.

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

SOUSA, A. C. G. *et al.* A (re)constituição da identidade profissional de futuros professores de matemática no contexto da residência pedagógica. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, v. 24, n. 4, p. 254-292, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.23925/1983-3156.2022v24i4p254-292>. Acesso em: 9 ago. 2024.

SHULMAN, L. S. Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. **Educational Researcher**, v. 15, n. 2, p. 4-14, feb. 1986. Disponível em <http://www.jstor.org/stable/24636916>. Acesso em: 13 mar. 2019.

ZAIDAN, S. *et al.* **A licenciatura em matemática no Brasil em 2019**: análises dos projetos dos cursos que se adequaram à Resolução CNE/CP 02/2015. Brasília, DF: SBEM, 2021.