

Formação Inicial em Educação Matemática no Curso de Pedagogia: entre Discussões e Propostas no GD4 do VIII FPMAT

Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes

Universidade Federal de Santa Maria

Santa Maria, RS — Brasil

✉ anemari.lopes@gmail.com

🆔 0000-0002-4636-9618

Kelly Cristine Rodrigues de Moura

Universidade Federal do Piauí

Bom Jesus, PI — Brasil

✉ kellycristine@ufpi.edu.br

🆔 0009-0008-0578-4111

Rute Cristina Domingos da Palma

Universidade Federal de Mato Grosso

Cuiabá, MT — Brasil

✉ rute.palma@ufmt.br

🆔 0000-0001-7650-5556



2238-0345 

10.37001/ripem.v14i4.4234 

Recebido • 03/06/2024

Aprovado • 28/07/2024

Publicado • 01/09/2024

Editor • Gilberto Januario 

Resumo: Este artigo tem como objetivo apresentar as discussões emergidas no Grupo de Discussão 4 (GD4) Formação Inicial em Educação Matemática na Licenciatura em Pedagogia, quando da realização do VIII Fórum Nacional de Formação Inicial de Professores que Ensinam Matemática (VIII FPMat), no ano de 2023. Para tanto, são feitos, inicialmente, alguns apontamentos sobre estudos e pesquisas sobre o tema, seguidos da organização do GD4 e dos principais temas abordados, que se referem a: currículo do curso de Pedagogia; conhecimentos do pedagogo; estágios; integralização da extensão; Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência e Residência Pedagógica; perfil do formador do pedagogo; e curso de Pedagogia na modalidade a distância. Também são apresentados encaminhamentos e propostas indicados pelo Grupo, destacando-se a relevância da constituição deste espaço de discussão e o incentivo a novas pesquisas referentes à formação de professoras e professores que ensinam matemática para a educação infantil e anos iniciais.

Palavras-chave: Fórum Nacional de Formação Inicial de Professores que Ensinam Matemática. Professores que Ensinam Matemática na Educação Infantil e Anos Iniciais. Formação de Professores.

Initial Training in Mathematics Education in the Pedagogy Course: Between Discussions and Proposals in GD4 of the VIII FPMAT

Abstract: The aim of this article is to present the discussions that emerged in the Discussion Group 4 (GD4) Initial Training in Mathematics Education in the Pedagogy Degree, during the VIII National Forum for the Initial Training of Professors who Teach Mathematics, in 2023. Some notes on studies and research on the subject are presented first, followed by the organization of the GD4 and the main topics covered, which refer to: the curriculum of the pedagogy course; the knowledge of the pedagogue; internships; the integralization of the extension; PIBID and pedagogical residency; the profile of the pedagogical trainer; and the pedagogy course in the distance modality. The group also presents its recommendations and proposals, highlighting the importance of creating this space for discussion and encouraging new research on the training of professors who teach mathematics in early childhood education.

Keywords: National Forum for the Initial Training of Professors Who Teach Mathematics. Professors who Teach Mathematics in Early Childhood Education. Teacher Education.

Formación Inicial en Educación Matemática en el Curso de Pedagogía: entre Discusiones y Propuestas en el GD4 de la VIII FPMAT

Resumen: Este artículo tiene como objetivo presentar las discusiones surgidas en el Grupo de Discusión 4 (GD4) Formación Inicial en Educación Matemática de la Licenciatura en Pedagogía, durante el VIII Foro Nacional de Formación Inicial de Profesores de Matemáticas (VIII FPMat), en el año 2023. Para ello, inicialmente se realizan algunas notas sobre estudios e investigaciones sobre el tema, seguidas de la organización del GD4 y los principales temas tratados, que se refieren a: Currículo de la carrera de Pedagogía; conocimiento del pedagogo; etapas; pago de la prórroga; Programa Institucional de Becas de Iniciación Docente y Residencia Pedagógica; perfil del formador de pedagogos; y curso de Pedagogía a distancia. También se presentan direcciones y propuestas señaladas por el Grupo, destacando la relevancia de establecer este espacio de discusión e incentivar nuevas investigaciones en torno a la formación de docentes que enseñan matemáticas en la educación infantil y los primeros años.

Palabras clave: Foro Nacional de Formación Inicial para Profesores de Matemáticas. Profesorado que Imparte Matemáticas en Educación Infantil y Primera Edad. Formación de Profesores.

1 Sobre formação do futuro professor¹ que ensinará matemática na educação infantil e anos iniciais: introdução ao tema

Normalmente o curso de Pedagogia ganha destaque nas discussões no âmbito da Educação Matemática, quando se referem a questões sobre a aquisição de conhecimentos matemáticos. Pesquisas, como as de Gatti e Barreto (2009), Libâneo (2013) e Curi (2005), têm mostrado que a maioria dos cursos de Pedagogia oferece disciplinas de matemática com enfoque metodológico, sendo poucos os que se pautam na aprendizagem de conteúdo e mesmo os que têm disciplinas com essa ênfase apresentam “os conteúdos específicos sem o aprofundamento necessário para a contextualização de formas de construção de determinado conceito no campo disciplinar” (Gatti & Barreto, 2009, p.126). Além disto, ainda prevalece a ideia de que “os alunos já dominam esses conteúdos, trazidos do ensino médio, o que, como se sabe, não acontece” (Libâneo, 2013, pp.82-83). Também, “nos cursos de formação de professores polivalentes, a crítica que pode ser feita é a da ausência de conhecimentos específicos relativos às diferentes áreas de conhecimento com as quais o futuro professor irá trabalhar” (Curi, 2005, p.160). É ainda Libâneo (2021, p. 760) que explica que

Em boa parte dos atuais cursos há quase que total ausência no currículo de conteúdos específicos (de português, ciências, matemática, história, etc.), existindo apenas as metodologias desses conteúdos, como se fosse natural separar conteúdo e método de ensino desse conteúdo. Como formar bons professores sem o domínio dos conhecimentos específicos que serão ensinados às crianças?

Neste contexto, fica a reflexão sobre as possibilidades de apropriação dos conhecimentos específicos no curso de formação inicial e sua relação com a futura prática docente do estudante do curso de Pedagogia. Não estamos desconsiderando a importância dos

¹ Ao longo do texto, utilizamos as palavras “professor” e “pedagogo” no gênero masculino visando maior fluidez na leitura, porém, sem a intenção de distinção de gênero. Assim, ela e ele se referem a professor ou professora; pedagogo ou pedagoga.

conhecimentos pedagógicos, uma vez que ambos correspondem a duas exigências fundamentais para o futuro pedagogo, o que requer

a compreensão da estrutura da matéria ensinada, dos princípios de sua organização conceitual, do caminho investigativo pelo qual vão se constituindo os objetos de conhecimento, e, ao mesmo tempo, o conhecimento pedagógico do conteúdo, ou seja, como temas e problemas podem ser organizados e trabalhados de modo a serem aprendidos pelos alunos. (Libâneo, 2010, p.575)

O que pesquisas vêm constatando é que o tempo destinado à matemática precisa ser ampliado, se esperamos que estes ensinem matemática, ou seja, que o futuro professor

amplie seus conhecimentos sobre a Matemática como área do conhecimento e não a “veja” apenas como uma disciplina escolar, que discuta sobre a natureza dos conhecimentos matemáticos, sobre sua construção histórica, sobre o uso da Matemática na sociedade contemporânea, entre tantos outros temas. Para isso, é fundamental a incorporação dos conhecimentos produzidos na área de Educação Matemática, no processo de formação desses professores. (Curi, 2005, p.176, grifo do autor)

As preocupações com o Professor que Ensina Matemática (PEM) nos primeiros anos de escolarização não são recentes e já há investigações produzidas, como pode ser verificado no levantamento feito por Fiorentini, Passos e Lima (2016) acerca da pesquisa acadêmica brasileira sobre o PEM no período de 2001 a 2012. No contexto deste estudo, Abrahão e Silva (2017) identificaram 59 teses e dissertações sobre este professor, o que significou em torno de 7% do *corpus* do projeto. Ao analisá-las, essas autoras indicam, em seus resultados, cinco pontos, sendo o primeiro relacionado ao fato de que a maioria dos professores investigados escolhe o curso de Pedagogia por associá-lo ao que identifica como vocação e que associa sua futura profissão à possibilidade de melhorar a educação escolar do Brasil, o que implica na expectativa de uma formação inicial que os prepare para exercer esta função. Contudo, como segundo ponto, evidenciam que os estudantes desta licenciatura, ao concluírem-na, não se sentem preparados para ensinar matemática, o que está relacionado ao terceiro ponto, em que as pesquisas identificam inúmeros problemas na formação inicial. Dentre esses, são citadas a pouca carga horária para esta área de conhecimento e a desarticulação entre teoria e prática. Como quarto ponto, fazem menção ao campo Números e Operações como a principal causa de dificuldades de aprendizagem. Por fim, como quinto ponto é reconhecida a relevância da participação em grupos de estudo e grupos colaborativos como possibilidades de aprimorar a formação para a docência matemática e desenvolver autonomia e emancipação docente.

Do mesmo modo, a partir do olhar para estudos e investigações, Lopes e Alves (2021) apontam resultados de trabalhos apresentados no XIV Encontro Gaúcho de Educação Matemática, que ocorreu no ano de 2021, no Eixo Formação de Professores que Ensinam Matemática. Em relação, especificamente, aos professores dos anos iniciais e educação infantil, alguns resultados corroboram o que aqui já foi destacado, como o fato de que, embora haja um conhecimento produzido, faz-se necessário realizar mais pesquisas sobre a formação, o currículo, os processos formativos e suas práticas, no que se refere a esse nível de ensino. Também, a relevância da participação de futuros professores em projetos e grupos que podem oportunizar experiências e estudos promissores para sua formação e que a relação teoria e prática – na realização de experiências práticas permeadas de estudos – pode levar à aprendizagem a uma relação diferenciada com a matemática. Ficou evidente, nos trabalhos

apresentados no evento citado, a preocupação com as práticas matemáticas do professor dos anos iniciais e que esta temática está presente nas discussões tanto no âmbito da Educação Matemática, quanto da formação do pedagogo.

Nossa preocupação com a formação inicial no curso de Pedagogia, quanto à matemática, não desconsidera a problemática geral da formação, tampouco as especificidades deste curso, sua identidade, bem como do sujeito formado. Brzezinski (2017, p.123), ao escrever sobre as identidades do pedagogo brasileiro, se refere a alguns princípios orientadores para a sua formação: a sólida formação teórica do profissional pedagogo, a unidade teoria-prática, o trabalho coletivo e interdisciplinar, a concepção de gestão democrática, a pesquisa como princípio educativo, dentre outros. Na sua opinião, estes advogam a importância tanto do significado social da profissão-pedagogo, quanto das condições fundamentais para o exercício profissional, além de se constituírem como elementos constitutivos para o delineamento de sua identidade ou identidades.

É este contexto sobre a formação de professores e o curso de Pedagogia que nos põe a refletir sobre as possibilidades de contribuição da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), em especial do Grupo de Trabalho Formação de Professores que Ensinam Matemática (GT-07), se engajarem às discussões sobre o tema.

A formação inicial do professor que ensina matemática no curso de Pedagogia foi inserida oficialmente nos fóruns de licenciatura da SBEM a partir do VI Fórum Nacional de Licenciaturas em Matemática, realizado em 2017 na Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS). Na plenária final, foi decidido pela ampliação do nome do evento para Fórum Nacional de Formação Inicial de Professores que Ensinam Matemática. Essa inclusão no fórum constitui-se como um importante passo no reconhecimento da relevância das reflexões sobre a formação do PEM na educação infantil e nos anos iniciais pela comunidade de educadores matemáticos. Se isso, por um lado, tem nos direcionado a constatar a fragilidade dos cursos, por outro nos impulsiona ao incentivo de mais pesquisas e ações na busca pela superação dos desafios. Nesta direção, organiza-se o presente artigo, que tem por objetivo apresentar as discussões emergidas no Grupo de Discussão 4 (GD4) Formação Inicial em Educação Matemática na Licenciatura em Pedagogia, quando da realização do VIII Fórum Nacional de Formação Inicial de Professores que Ensinam Matemática (VIII FPMat), no ano de 2023.

2 Sobre o VIII FPMat: a organização das discussões

O evento, organizado pelo Grupo de Trabalho Formação de Professores que Ensinam Matemática (GT-07) da Sociedade Brasileira de Educação Matemática, ocorreu no período de 30 de novembro a 2 de dezembro de 2023 no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, *campus* Teresina Central. O tema principal foi “Políticas Nacionais de Formação de Professores que Ensinam Matemática: Reflexões, Desafios e Proposições” e, a partir dele, buscou-se destacar o desafio e o compromisso político com a afirmação da docência na Educação Básica como uma profissão, com saberes e práticas próprios, bem como o desafio para garantir uma educação pública, gratuita, inclusiva, laica e socialmente referenciada como um princípio fundante da democracia.

Os trabalhos do GD-4 objetivaram discutir potencialidades e limites relativos à formação inicial de professores que ensinam matemática na educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental, nos cursos de Pedagogia, tanto na modalidade presencial, como a distância, à luz das atuais políticas públicas. Também, buscar problematizar como a formação pretendida articula-se às orientações curriculares de matemática e às necessidades formativas para os alunos aos quais se destina.

As discussões ocorreram em dois dos dias do evento. No primeiro dia, inicialmente foi realizada uma rodada de apresentação dos participantes, sendo que eles eram oriundos de diversas instituições, de diferentes regiões brasileiras: Secretaria Municipal de Educação de Timon-MA (SEMED), Universidade Cruzeiro do Sul (UNICSUL), Universidade de Brasília (UNB), Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) Universidade Federal do Paraná (UFPR), Universidade Federal do Piauí UFPI e Universidade Luterana do Brasil (ULBRA)..

Foi lembrado que o GT-07 realizou algumas investigações sobre os cursos de Pedagogia no Brasil, dentre as quais a pesquisa “*Formação Inicial de Professores Que Ensinam Matemática com Foco na Licenciatura em Pedagogia Ead – 2019*”, que teve início com um mapeamento dos cursos de Pedagogia a partir dos dados da Plataforma e-Mec². Foram identificados, entre ativos ou em extinção, 4615 cursos, que disponibilizavam mais de 8 000 000 vagas. Destes, estavam ativos 3724 cursos. Uma vez que a percepção inicial levou a constatação de que a grande maioria das vagas disponibilizadas para cursos de Pedagogia está concentrada nos cursos na Educação a Distância (EaD), adveio a necessidade de questionar sobre os processos formativos adotados nesta modalidade. Dos 3724 cursos da lista inicial, a pesquisa identificou, efetivamente, 1712 cursos de Pedagogia na modalidade a distância ativos, já que muitas instituições têm vários polos que utilizavam a mesma matriz curricular, diferenciando-se pelos locais em que eram ofertados. Por fim, foram obtidos dados de cursos de 238 instituições, sobre os quais foi realizado o estudo acerca da carga horária do curso; do nome da disciplina; da carga horária da disciplina; do semestre em que a disciplina é ofertada.³

Foi citada uma pesquisa em andamento⁴, a respeito do curso de Pedagogia presencial, que identificou que no *site* do e-Mec consta o número de 1838 cursos, que ofertam 246 524 vagas/ano. A maior quantidade centra-se na região sudeste: 764 cursos e 117 263 vagas; seguida da região nordeste: 463 cursos com 26 549 vagas; região sul: 245 cursos com 26 549 vagas; região centro-oeste: 197 cursos com 24 945 vagas; e região norte: 169 cursos com 21 498 vagas. Desta forma, a região sudeste é responsável por aproximadamente metade dos cursos e das vagas. Pela média aritmética, pode-se identificar que o número de vagas por instituição é maior que 100, lembrando que a oferta por instituição pode se dar em mais de um *campus* e compondo mais de uma turma. Ainda, que o estado que apresenta maior quantidade cursos é o de São Paulo, com o total de 426 (74 069), enquanto o Acre é o com menor quantidade, 5 (470 vagas).

Posterior a este momento inicial, foi feita uma discussão a partir das sínteses oriundas dos Fóruns Regionais de Formação Inicial de Professores que Ensinam Matemática (Lopes & Palma, 2023). Tomando por base os registros realizados pelos fóruns dos estados de Acre, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Mato Grosso, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Rondônia, Roraima, Santa Catarina, São Paulo e Tocantins, foram elencadas questões sobre: o currículo do curso de Pedagogia e a formação matemática; os espaços de formação matemática no curso de Pedagogia; articulação entre formação inicial e continuada/IES e escola de Educação Básica; a formação matemática na Pedagogia EaD; o perfil do professor formador que atua nas

² O link de acesso à Plataforma e-MEC é: <https://emec.mec.gov.br>.

³ Maiores detalhes sobre a pesquisa encontram-se no dossiê “Formação inicial de professores que ensinam matemática com foco na licenciatura em pedagogia Ead”, na Revista DoCEntes., v.7, n.º17, 2022. Disponível em <https://revistadocentes.seduc.ce.gov.br/revistadocentes/issue/view/22>

⁴ Dados fornecidos pela pesquisa de doutorado em andamento “O Currículo dos Cursos de Pedagogia Presencial e seus entrelaçamentos com a Formação de Professores que Ensinarão Matemática”, de Maiara Luisa Klein (PPGE/UFSM), organizados a partir do *site* do e-MEC.

disciplinas de Educação Matemática no curso de Pedagogia; e os questionamentos e as propostas elencadas pelos fóruns regionais.

No segundo dia, foi dada continuidade às discussões e, como síntese, foram elencados alguns questionamentos, não com o intuito de serem respondidos, mas como possibilidade de serem orientadores das reflexões e estudos acerca da formação inicial em Educação Matemática na Licenciatura em Pedagogia, quais sejam:

- Que proposta formativa pode ser pensada de modo a articular formação inicial e formação continuada?
- Como os professores que ensinam matemática compreendem e desenvolvem suas práticas pedagógicas?
- A que se destina o curso de Pedagogia?
- Que conhecimentos são necessários ao futuro professor para ter uma atuação profissional adequada?
- Qual o perfil, em relação à matemática, do estudante de Pedagogia? Qual relação com a matemática foi construída na Educação Básica e no curso de Pedagogia?
- Que propostas podem ampliar a carga horária e as experiências em matemática no curso de Pedagogia?
- Como devem ser desenvolvidas as disciplinas de matemática no curso de Pedagogia de modo que os futuros professores aprendam matemática e aprendam a ensinar matemática?
- Como o estágio supervisionado do curso de Pedagogia tem contemplado a formação matemática? Quais os avanços e os desafios?

Todos estes questionamentos serviram de reflexão e, embora fossem propulsores de muitas questões acerca da formação em Educação Matemática no curso de Pedagogia, optou-se por alguns temas que, particularmente neste encontro, foram alvo de mais atenção: currículo do curso de Pedagogia; conhecimentos do pedagogo; estágios; integralização da extensão; PIBID e Residência Pedagógica; perfil do formador do pedagogo; e curso de Pedagogia na modalidade a distância. Esses serão trazidos a seguir e, posteriormente, serão apresentados alguns encaminhamentos e propostas, derivadas dos debates.

3 Temáticas presentes nas discussões do GD4: preocupações com a formação no curso de Pedagogia

As temáticas abordadas, e a seguir brevemente expostas, entrecruzam-se entre aquelas já pesquisadas, como citadas anteriormente, e outras que emergem das mudanças das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores e de Programas que se inserem na Política Nacional de Formação de Professores.

3.1 O currículo do curso de Pedagogia e a formação matemática

Uma das grandes preocupações com o currículo do curso de formação do PEM pode ser sintetizada na questão provocadora evocada por Curi (2020, p. 16): “Que Matemática deve ser proposta em cursos de Pedagogia e de que forma deve ser tratada, considerando ainda pequeno o número de horas destinados a essa disciplina?”. E este foi um dos pontos surgidos no GD4.

A formação matemática no curso de Pedagogia já foi amplamente pesquisada nas últimas décadas. Os dados sinalizam que a ínfima carga horária impossibilita discussões teórico-epistemológicas sobre o pensamento matemático, a desarticulação entre conhecimentos específicos e conhecimentos pedagógicos, indicando que os projetos pedagógicos de cursos da Pedagogia são bastante amplos, não garantindo a formação do professor da educação básica que se almeja (Curi, 2005; Serrazina, 2002). Embora, por vezes, se obtenham avanços, estes parecem não ser suficientes, o que exige novas pesquisas, mais voltadas para as práticas formativas em Educação Matemática na Pedagogia.

Mesmo com o avanço em estudos sobre teorias didáticas e currículo interdisciplinar e sobre a necessidade de construir conceitos matemáticos desde a infância, as pesquisas revelam que ainda são pouco conhecidas possibilidades para desenvolver efetivamente uma formação matemática dos Pemie [Professores que Ensinam Matemática no Início da Escolarização]. Os resultados dos estudos implicam que é preciso ter mais pesquisadores nos programas de pós-graduação envolvidos em linhas de pesquisa voltadas para a formação inicial do Pemie. Sugerimos, portanto, que sejam repensadas e incentivadas pesquisas que possam contribuir para a formação para a docência dos Pemie. (Abraão & Silva, 2017, p.110)

Além disso, nem todos os cursos demonstram uma identidade definida, levando a uma organização curricular ampla e pouco direcionada à formação de professor que atuará, na educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental. Há de se considerar, inclusive, a influência das políticas públicas e das legislações

As identidades do pedagogo, embora não só por influência disso, vão se delineando em nosso país sob certas determinações das políticas da formação dos profissionais da educação que se materializam em diplomas legais ou instrumentos normativos como, por exemplo, decretos, leis, portarias, resoluções, pareceres, e que se transformam em atividades educativas quotidianas. (Brzezinski, 2017, p.123)

Outro fator que merece ser levado em conta em pesquisas futuras está relacionado ao fato de que o licenciando do curso de Pedagogia (assim como de outros) apresenta lacunas conceituais provenientes de sua trajetória escolar na Educação Básica, situação que pode ter sido agravada com a pandemia da COVID-19, uma vez que as aulas presenciais foram interrompidas, e as instituições educacionais, principalmente, da rede pública de ensino tiveram dificuldades em manter as atividades de modo remoto. A pandemia intensificou, ainda, os problemas sociais, econômicos e de saúde mental que afetaram, e ainda afetam, a população e, por consequência, os conhecimentos dos profissionais da educação.

3.2 A importância dos conhecimentos profissionais para ensinar matemática nos primeiros anos de escolarização

Os conhecimentos que o futuro pedagogo deve apropriar-se e que lhe possibilitem ensinar matemática na educação infantil e nos anos iniciais foi um dos temas tratados no GD4. Assim, destacou-se a necessidade de ofertar ao estudante de Pedagogia propostas que lhe permitam vivenciar o ensino desse conteúdo. Há uma percepção de que parte considerável dos estudantes do curso de Pedagogia não demonstra interesse pelo ensino de matemática, o que pode ter relação com a sua formação na Educação Básica, quando não teve possibilidade de aproximação/experiências positivas com essa disciplina. Isto demanda uma atuação atenciosa do professor da área de Educação Matemática do curso em tentar reverter tal situação.

Além disto, a dissociação entre o conhecimento disciplinar e o conhecimento pedagógico (ou didático) pode ser considerada, como afirma Libâneo (2015, p.630), “um dos problemas mais persistentes na organização dos currículos para a formação profissional de professores.” O autor explica que os professores têm dificuldades em dominar os conteúdos das disciplinas e os saberes e habilidades para ensiná-los e, mencionando diversas pesquisas, explica que estas

confirmam a persistência da dissociação entre os conhecimentos disciplinar e pedagógico nos cursos de formação de professores, ao mesmo tempo em que evidenciam que tal dissociação aparece com características muito diferentes quando se trata da licenciatura em pedagogia e das licenciaturas em conteúdos específicos. Na primeira, em que se forma o professor polivalente para a etapa inicial da Educação Básica, é frequente a predominância do aspecto *metodológico* das disciplinas sobre os conteúdos. Nesse caso, o sentido de *pedagógico* se limita a um conhecimento teórico genérico e o conhecimento disciplinar se restringe à metodologia do ensino das disciplinas, no entanto, desvinculada do conteúdo que lhes dá origem, pois, como mostram as pesquisas mencionadas, aos futuros professores não são ensinados os conteúdos do currículo do ensino fundamental. (Libâneo, 2015, pp.630-640, grifo do autor)

As ideias tratadas no GD4 vão na direção de Serrazina (2002, p. 15), quando afirma que “deve haver coerência entre o modelo de formação que o formador utiliza nas suas aulas e o modelo didático que quer transmitir aos futuros professores”. Assim, é fundamental que os futuros professores possam se inserir em espaços de problematização e investigação, que os conduzam ao aprofundamento teórico-metodológico, e lhes possibilitem planejar, desenvolver e avaliar atividades/projetos que envolvam o conhecimento matemático, de modo a aprender matemática e a refletir sobre os processos de aprendizagem e ensino da disciplina

A vivência nesses espaços que viabilizem aproximação com a sala de aula da educação básica, desencadeada, por exemplo, nos estágios supervisionados, configura-se como momento formativo ímpar, conforme tratado a seguir.

3.3 A Matemática nos estágios supervisionados

Para autores que se dedicam a estudar sobre o estágio, esse representa uma das mais importantes etapas da formação inicial e, para além de uma disciplina, é uma atividade do curso. Pimenta e Lima (2012, p. 56), ao analisarem a sua complexidade, lembram que envolve estudo, análise, problematização, reflexão e proposição de soluções às situações de ensinar e aprender. Ou seja, demanda experienciar situações de ensinar, aprender a elaborar, executar e avaliar projetos de ensino para os diferentes espaços escolares, em trabalho coletivo com outros agentes escolares.

o estágio prepara para um trabalho docente coletivo, uma vez que o ensino não é um assunto individual do professor, pois a tarefa escolar é resultado das ações coletivas dos professores e das práticas institucionais, situadas em contextos sociais, históricos e culturais. (Pimenta; Lima, 2012, p. 56)

Pimenta (1995, p. 63), há quase três décadas já explicava que

O estágio pode servir às demais disciplinas e, nesse sentido, pode ser uma atividade articuladora do curso. Ademais, como todas as disciplinas, é uma atividade teórica (de conhecimento e estabelecimento de finalidades) na formação do professor. Uma

atividade instrumentalizadora da práxis (atividade teórico e prática) educacional, da transformação da realidade existente

É neste sentido que o GD2 se colocou a refletir sobre as possibilidades de aprendizagens referentes à matemática neste espaço. A presença da matemática nos estágios supervisionado representa um momento crucial da formação de qualquer professor. Contudo, tem-se percebido e, inclusive algumas pesquisas indicam, que a maior parte dos conteúdos trabalhados pelos estagiários não se refere à matemática, pelos mais diversos motivos (Gabbi, 2023; Marquesin, 2012). Daí a importância de buscar possibilidades de que o estagiário vivencie mais a experiência de ensinar matemática durante sua formação inicial.

O estágio supervisionado, compreendido como mais um espaço de aprendizagem da docência, que envolve diferentes atores (alunos, professor da escola, professor orientador, pais), desvela-se extremamente significativo no projeto de formar professores. As ações de planejar, desenvolver uma proposta, avaliar a aprendizagem dos alunos, refletir sobre o ensino, mediadas pelo diálogo, pela negociação e as interações, permitem mobilizar e ampliar os conhecimentos profissionais para a docência.

Para potencializar a aprendizagem da matemática e dos processos de ensino-aprendizagem, cumpre que, na equipe de estágio supervisionado, haja a participação do professor da Educação Matemática. Essa participação pode garantir que os conhecimentos matemáticos sejam não só contemplados, mas ampliados, considerando os diálogos, os estudos e os acompanhamentos desencadeados no decorrer do estágio. Além disso, pode provocar debates com a escola campo de estágio, oportunizando também, um momento formativo para os docentes.

Outra possibilidade de vivenciar o ensino de matemática pode estar na extensão, objeto de recente reestruturação curricular.

3.4 A matemática na integralização da extensão

O tripé formado pelo ensino, pela pesquisa e pela extensão constitui o eixo fundamental da universidade brasileira. No entanto, a relação estabelecida entre as diferentes dimensões institui diferentes modos de compreender a função social e política da universidade.

As diferentes concepções de extensão universitária, sua relação com o ensino e a pesquisa, o financiamento para a realização das ações, a relação da universidade e a sociedade são temas recorrentes. E desde 2018, agrega-se a essas preocupações, a curricularização da extensão que surgiu no âmbito do GD4.

A reestruturação obrigatória dos cursos de Pedagogia com a BNC-Formação e a curricularização da extensão (320h) foi indicada pela Resolução n.º 7, de 18 de dezembro de 2018, do Ministério da Educação (MEC), Conselho Nacional de Educação (CNE) e Câmara de Educação Superior (CES), e estabelece as diretrizes que as atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil dos cursos de graduação, as quais deverão, doravante, fazer parte da matriz curricular dos cursos. (Brasil, 2018a). Essa determinação tem gerado muitos questionamentos: ao curricularizar a extensão não estaríamos precarizando ainda mais o seu financiamento nas instituições públicas? Qual papel assumirão as secretarias ou Pró-reitoria de extensão e Pró-reitorias de ensino de graduação nesse processo? Como serão acompanhadas e avaliadas as ações de extensão? A resolução foi amplamente debatida nas instituições, de modo a problematizar a concepção e/ou concepções sobre a extensão universitária?

Com o objetivo de analisar as possíveis relações entre a promoção da extensão universitária e a oferta/restrrição do acesso à educação superior brasileira, Wociechoski e Catani (2023) realizaram um estudo documental considerando a produção dos textos dos Planos Nacionais de Educação (PNE) 2001-2010 e 2014-2024. Dentre os resultados da pesquisa, destacam os autores, que não há uma relação entre a curricularização da extensão e acesso aos cursos de graduação e que a “curricularização da extensão não foi construída nas esferas democráticas das Conferências Nacionais de Educação (CONAE) de 1997 e de 2010 nas quais se defendiam a expansão das taxas de matrículas nos cursos superiores, entre outras propostas” (p.1314).

Na avaliação de Wociechoski e Catani (2023, p. 1314),

dada a insuficiente meta de expansão de vagas nos cursos de IES públicas, a extensão passou a receber uma sobrecarga na tarefa de democratização da universidade, que tende a transformá-la em (mais um) dispositivo burocrático conferidor de harmonia entre os poucos brasileiros com acesso à educação superior e os alijados dela.

As Instituições de Ensino Superior (IES) iniciaram recentemente a implementação da curricularização da extensão. É neste contexto, de muitos dilemas e contradições, que o GD4 considera que as atividades de extensão que priorizem a formação matemática dos estudantes de Pedagogia precisam ser concebidas e desenvolvidas.

Portanto, há muito a ser discutido no sentido de pensarmos em ações que efetivamente contribuam para a formação, como no caso do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e da Residência Pedagógica (RP), sobre os quais também foi tratado.

3.5 Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência e Residência Pedagógica

O PIBID e a RP têm sido destacados como espaços importantes de aprendizagem e reflexão sobre os processos de ensino e a aprendizagem da matemática. Estes programas representam espaços formativos que propiciam a inserção dos acadêmicos, desde o início do curso, no espaço de sua atuação futura, a escola, promovendo questionamentos sobre o espaço escolar, a sala de aula, a aprendizagem e o ensino. (Brasil, 2018b)

Em quinze anos de existência, o PIBID tornou-se um programa consolidado e aceito pelas escolas-campo e Instituições do Ensino Superior, oportunizando a articulação da formação inicial e continuada de professores (Ciriaco & Santos, 2020; Fraga, 2017). Uma nova edição do programa foi lançada em 2024 e, de acordo com o edital 10/2024 CAPES, o “Programa tem por finalidade fomentar a iniciação à docência, contribuindo para o fortalecimento da formação de docentes em nível superior e para a melhoria de qualidade da educação básica pública brasileira”.

Resultados de pesquisas (Mello *et al.*, 2020; Pereira, 2020; Prado, 2020) evidenciam que a Residência Pedagógica tem proporcionado aos licenciandos experiências formativas relevantes, ressaltando-se a relação teoria e prática, a relação entre escola e universidade, a vivência de experiências da docência, e as reflexões sobre os processos de ensino e aprendizagem e o papel do professor. As pesquisas salientam igualmente os desafios e as contradições da proposta, como a vinculação das atividades do Programa de Residência Pedagógica à BNCC, uma vez que esse atrelamento fere a autonomia das Instituições de Ensino Superior, ao destoar dos projetos pedagógicos dos cursos que formam professores (Cordeiro da Silva, 2018; Faria & Pereira, 2019); o desenvolvimento dos projetos de RP e a percepção dos

estudantes no período da pandemia (Rôos & Palma, 2022); e as concepções de teoria e prática presentes na proposta (Curado Silva, 2020).

Em suma, os dois programas – PIBID e RP – contribuem no processo de formação inicial de professores e promovem a articulação entre formação inicial e continuada. Entretanto, tanto nas concepções presentes nos documentos, como no processo de implementação, muitas são as contradições apontadas, os questionamentos e os indicativos da necessidade de avançar nas propostas e no número de estudantes contemplados. No âmbito das possibilidades de contribuições, o GD4 aponta para relevância de desenvolvimento de subprojetos que envolvam a formação matemática nos cursos de Pedagogia, o que tem sido ser reiteradamente pautado em fóruns e eventos.

Outra pauta que vêm ganhando destaque refere-se ao formador do pedagogo.

3.6 Perfil do formador do pedagogo

Ao analisarem pesquisas sobre a formação inicial do PEM no início da escolarização, Abraão e Silva (2017, p.109) fazem menção à carência de estudos sobre a formação de formadores de pedagogos e indicam que “sem uma formação adequada, os cursos acabam por utilizar práticas formadoras tradicionais e por distanciar-se da pesquisa em Educação Matemática”.

Dentre as poucas pesquisas, citamos as de Silva (2018) e Utsumi (2016) que trazem indicativos da importância de conhecer sobre quem é este profissional e quais os conhecimentos que ele precisa ter para ensinar matemática para futuros professores da educação infantil e anos iniciais. Em seus achados, Silva (2018) constata que atitudes e saberes relativos ao ensino de matemática são essenciais na formação inicial, principalmente entre formadores e acadêmicos, no sentido de melhor estruturar conhecimentos e habilidades no processo de formação no curso de Pedagogia, principalmente no âmbito da educação infantil. Já Utsami (2016) aponta a necessidade de se considerar a indissociabilidade entre conteúdo e forma na formação de professores de matemática do curso de graduação em Pedagogia, o que requer uma formação matemática continuada por parte do formador de professores deste curso, tomando por base suas necessidades, o que pode contribuir para a democratização do acesso ao saber matemático por parte dos alunos e alunas dos anos iniciais do ensino fundamental.

Mas, qual a formação necessária para ser formador de professores que ensinarão matemática nos anos iniciais e educação infantil? Fiorentini e Oliveira (2013, p.926) lembram que em um curso de licenciatura, como no caso de matemática, o estudante não só aprende o conteúdo, mas um “modo de estabelecer relação com o conhecimento; internaliza, igualmente, um modo de concebê-lo, de tratá-lo e de avaliá-lo no processo de ensino e aprendizagem.” Entretanto nos questionamos: em que medida esta aprendizagem de “ensinar” é suficiente para “ensinar a ser professor”?

De modo geral o formador, além da graduação, possui mestrado e/ou doutorado que o habilita a ser professor no ensino superior, mas não, necessariamente, a “ensinar a ser professor”. Portanto, segundo entende o GD\$, para ser um formador do pedagogo da área de Educação Matemática, é preciso ser quer um educador matemático, ou seja, um licenciado em matemática com inserção na formação de professores que atuam nos níveis de Ensino – educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental – ou estar envolvido com pesquisas e conhecimento da realidade desses segmentos de ensino; quer um pedagogo, com conhecimento matemático, advindo de pesquisas desenvolvidas em Educação Matemática ou formação de professores que ensinam matemática.

Embora aqui estejamos nos referindo especificamente à formação do formador no âmbito do curso de Pedagogia, as preocupações convergem com as que foram apresentadas no GD2-Perfil profissional e acadêmico de formadores de professoras e professores, socializadas na plenária final do VIII FPMat.

Parece-nos, como apresentado até agora, que já há um acumulado de pesquisas e debates acerca dos cursos de Pedagogia presenciais, o que nos permite apresentar os problemas, as experiências exitosas e em que precisamos avançar. Já, em relação aos cursos de Pedagogia ofertados na modalidade a distância, ainda temos um caminho necessário a percorrer, conforme sinalizamos a seguir.

3.7 A formação em matemática no curso de Pedagogia na modalidade a distância

Os dados da Educação a Distância no Brasil, divulgados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep, 2023), no Senso da Educação Superior destacam que, entre 2011 e 2021, o número de ingressantes em cursos superiores de graduação, EaD, aumentou 474%. Paralelamente, no mesmo período, a quantidade de ingressantes em cursos presenciais diminuiu 23,4%.

Em relação à formação docente, em 2022, foram registradas 1 669 911 matrículas em cursos de licenciaturas. Desse total, 571 929 estão em instituições públicas e 1 097 982 em instituições privadas. Nos cursos de Licenciatura, os ingressantes de cursos EaD representam 93,7% na rede privada, enquanto na rede pública são 22,2% nessa modalidade. O curso de Pedagogia abarca quase a metade dos alunos matriculados (49,2%) ou pouco mais de 821 mil alunos matriculados. (Inep, 2023)⁵.

A expansão acelerada de cursos de licenciatura na EaD tem sido constatada desde a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, n.º 9394 de 1996. Esse fato instigou um grupo de pesquisadores brasileiros a analisar a formação matemática nesses cursos, os quais constataram haver, no momento do estudo, 1712 cursos em Pedagogia ativos na modalidade a distância. E, considerando que muitas instituições têm vários polos que utilizam a mesma matriz curricular, diferenciando-se pelos locais em que são ofertados, havia 238 instituições, que ofertavam cursos de Licenciatura em Pedagogia EaD no Brasil.

Estes estudos voltaram seus olhares para o “lugar” que a matemática ocupa nestes cursos (Knorst, Silva, & Fanizzi, 2022); para o enfoque dado às disciplinas relacionadas à matemática no currículo (Fraga, Borowsky & Palma, 2022); para a carga horária da formação matemática (Alves, Passos & Santana, 2022); para as disciplinas que abordam as temáticas de ensino e educação matemática (Noguti, 2022); para as componentes curriculares que envolvem matemática e ciências (Klein & Lopes, 2022); para a presença da matemática na prática e no estágio supervisionado (Guérios, 2022); para as disciplinas para ensinar matemática na educação infantil e nos anos iniciais (Alencar, 2022); e para a matemática presente em disciplinas como estatística, lógica, tecnologias e economia (Pozebon, 2022). Fica evidente nestas pesquisas que as críticas aos cursos de Pedagogia EaD não se centram nas possibilidades de oferta nesta modalidade, outrossim, na organização deste curso oferecido nas diferentes instituições, quanto à formação de um professor que dê conta da atividade de ensino e seus múltiplas desafios.

Enfim, como ainda há muito a ser investigado sobre a formação matemática em cursos de Pedagogia ofertados na modalidade a distância, o GD4 entende que se faz necessário uma

⁵ Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/censo-da-educacao-superior/ead-registra-3-milhoes-de-ingressantes-em-2022>.

atenção mais apurada para conhecer várias questões atreladas a eles, como por exemplo: qual o efeito da pandemia na ampliação ou não da oferta de vagas; como a formação matemática no curso é desenvolvida; quais são as plataformas digitais utilizadas; como ocorre a associação entre os conhecimentos específicos e os conhecimentos pedagógicos; como é são articuladas teoria e prática nos diferentes momentos formativos (aula, estágios supervisionados); como egressos avaliam a sua formação; qual é o perfil do educador responsável pela formação em Educação Matemática nos cursos de Pedagogia EaD.

Diante de tudo até aqui discutido, cabe agora explicitar as propostas e os encaminhamentos sugeridos nos principais focos de discussão no GD4.

4 Algumas considerações finais: encaminhamentos sugeridos e propostas

A partir dos temas surgidos, foram sugeridos alguns encaminhamentos que podem ajudar a superar parte dos desafios em relação à formação em Educação Matemática no curso de Pedagogia:

- incentivar a participação de formadores que atuam no curso de Pedagogia, bem como professores, em formação ou em exercício, nos fóruns regionais e no Fórum Nacional de Formação Inicial de Professores que Ensinam Matemática, para que possam contribuir com os debates, apontando os desafios enfrentados em suas práticas;
- ampliar a participação da SBEM e de educadores matemáticos em fóruns e espaços da Pedagogia, de modo a se inteirarem das demandas específicas destes cursos, e possibilitar inserções que criem/ampliem espaços de discussão sobre a Educação Matemática;
- criar na comunidade de educadores matemáticos espaços de compartilhamento de boas práticas de formação de professores que ensinam matemática na educação infantil e anos iniciais e estratégias para promover a visibilidade de boas experiências de formação, que fomentem troca de experiências;
- realizar um levantamento de instituições e formadores que atuam na educação matemática na Pedagogia;
- criar um fórum (espaço) de debates com os educadores matemáticos que atuam na Pedagogia.
- viabilizar um posicionamento da SBEM, diante de todas as questões apresentadas acerca do processo de formação dos professores que ensinam matemática no curso de Pedagogia. Um dos encaminhamentos poderia ser a elaboração de um documento orientador, que possa subsidiar a organização dos cursos de Pedagogia, para tornar possíveis melhores condições de trabalho com vistas a tornar-se um Projeto de Política Pública de Estado, que envolva indicativos sobre: carga horária mínima; temas a serem abordados; perfil do professor formador das disciplinas da área de matemática; promoção da apropriação conceitual e metodológica da matemática pelos estudantes de Pedagogia.

Também foi destacada a importância de propostas que poderiam ser desenvolvidas em interação com dois GTs da SBEM: GT-01- Matemática na Educação Infantil e nos Anos Iniciais e GT-07- Formação de Professores que Ensinam Matemática

Foi também ressaltada a importância da continuidade das pesquisas desenvolvidas pelo GT-07, ressaltando-se algumas temáticas que poderiam ser abordadas: levantamento de pesquisas sobre o formador do professor que ensina matemática na Pedagogia; continuidade das pesquisas sobre os cursos de Pedagogia; pesquisa sobre os cursos de Pedagogia EaD com análise das ementas das disciplinas da Educação Matemática; levantamento de pesquisas sobre a formação matemática nos cursos de Pedagogia EAD; investigação sobre conhecimentos matemáticos necessários ao futuro professor para ter uma atuação profissional adequada aos anos iniciais.

Por fim, foi enfatizada a relevância do espaço constituído pelo GD4 no Fórum Nacional de Formação Inicial de Professores que Ensinam Matemática para a continuidade das discussões.

Referências

- Abrahão, A. M. C. & Silva, S. A. F. (2017) Pesquisas sobre a formação inicial do professor que ensina Matemática no princípio da escolarização. *Zetetike*, 25(1), 94-116.
- Alencar, E. S. (2022). As disciplinas para ensinar matemática na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental nos cursos de Pedagogia a distância. *Docentes*, 7(17), 76-85.
- Alves, A. M. M., Passos, C.L.B. & Santana G. F. N. (2022). Cursos de Pedagogia EAD: análise da carga horária da formação matemática dos futuros professores. *Docentes*, 7(17), 35-43.
- Brasil. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. (2018). *Portaria CAPES nº 38, de 28 de fevereiro de 2018: Institui o Programa de Residência Pedagógica*.
- Brzezinski, I. (2017). Pedagogo: delineando identidade(s). *Revista UFG*, 13(10), 120-132.
- Ciríaco, K. T., & Santos, Y. K. dos. (2020). O PIBID como espaço colaborativo na formação inicial de professores que ensinam matemática. *Revista Práxis Educacional*, 16(43), 569–595.
- Cordeiro da Silva, K. A. C. P. (2018). Políticas de formação de professores: construindo resistências. *Retratos da escola*, 12(23), p.307-320.
- Curado, K. A. P. C. (2020). Residência pedagógica: uma discussão epistemológica. *Formação Docente – Revista Brasileira De Pesquisa Sobre Formação De Professores*, 12(25), 109–122.
- Curi, E. (2005) *A matemática e os professores dos anos iniciais*. São Paulo, SP: Musa Editora.
- Curi, E. (2020) A formação do professor para ensinar Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental: algumas reflexões. *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, 11(7), 1–18.
- Faria, J. B. & Pereira, J. E. D. (2019). Residência pedagógica: afinal, o que é isso? *Revista Educação Pública*, 28(68), 333-356.
- Fiorentini, D. & Oliveira, A.T.C.C. (2013). O lugar das matemáticas na licenciatura em matemática: que matemáticas, que práticas formativas? *Bolema*, 27(47), p. 917-938.
- Fiorentini, D., Passos, C. L. B. & Lima, R. C. R. (Org.) (2016). *Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina matemática: período 2001 – 2012*. Campinas, SP: FE/UNICAMP.

- FRAGA, L.P. (2017) *A organização do ensino como desencadeadora da atividade de iniciação à docência: um estudo no âmbito do PIBID – Interdisciplinar Educação Matemática*. 247 p. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS.
- Fraga, L. P., Borowsky, H. G. & Palma, R. C. D. (2022). O currículo do curso de Pedagogia EAD: um enfoque para as disciplinas relacionadas à Matemática. *Docentes*, 7(17), 25-34.
- Gatti, B.A. & Barreto, E.S.S. (2009). *Professores: aspectos de sua profissionalização, formação e valorização social*. Brasília, DF: UNESCO, 2009.
- Guérios, E. C. (2022). Como a matemática é contemplada nos cursos de Pedagogia a distância no Brasil: a presença da prática e do estágio supervisionado. *Docentes*, 7(17), 63-85.
- Klein, M. L. & Lopes, A. R. L. V. (2022). Componentes curriculares de matemática e ciências no curso de Pedagogia EAD: de que formação estamos falando? *Docentes*, 7(17), 53-62.
- Knorst, D., Silva, L. M. U. & Fanizzi, S. (2022). O “lugar” da Matemática nos cursos de licenciatura em Pedagogia EAD. *Docentes*, 7(17), 13-24.
- Libâneo, J. C. (2010). O ensino da Didática, das metodologias específicas e dos conteúdos específicos do Ensino Fundamental nos currículos dos cursos de Pedagogia. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, 91(229), p. 562 – 583.
- Libâneo, J. C. (2013). Licenciatura em Pedagogia: a ausência dos conteúdos específicos do ensino fundamental. in: Gatti, B. A.; Silva Jr, C. A.; Pagotto, M. D. S.; Nicoletti, M. G. *Por uma política nacional de formação de professores*. São Paulo, SP: Editora Unesp.
- Libâneo, J. C. (2015). Formação de Professores e Didática para Desenvolvimento Humano. *Educação & Realidade*, 40(2), p. 629-650.
- Libâneo, J. C. (2021). Diretrizes Curriculares da Pedagogia: imprecisões teóricas e concepção estreita da formação profissional de educadores. *Revista Eletrônica de Pesquisa em Educação*, 13(31), 743–774.
- Lopes, A.R.L.V. & Alves, A.M.M. (2021). Entre Indagações e achados acerca da formação de professores que ensinam matemática: um olhar sobre os trabalhos do eixo 2 do XIV EGEM. *Educação Matemática em Revista – RS*, 22(2), 180-190
- Lopes, A.R.L.V. & Palma, R.C.D. (2023). GD4 – Formação inicial em Educação Matemática na Licenciatura em Pedagogia. In: SBEM. Sociedade Brasileira de Educação Matemática. *VIII Fórum Nacional de Formação Inicial de Professores que Ensinam Matemática (VIII FPMAT)*. Documento Base para os Grupos de Discussão (GDs) (pp.79-87). Teresina, PI.
- Marquesin, D. F. B. (2012). *Os espaços de formação e a constituição da profissionalidade docente: o estágio e o ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental*. Tese (Tese de Doutorado em Educação Matemática). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, SP.
- Mello, D. E. de et al. (2020). O programa residência pedagógica: experiências formativas no curso de pedagogia. *Revista online de Política e Gestão Educacional*, 24(2), p. 518-535.
- Noguti, F. C. H. (2022). Um mapeamento de disciplinas que abordam as temáticas de ensino e educação matemática nos cursos de Pedagogia EAD: o que nos mostram os currículos? *Docentes*, 7(17), 44-52.
- Pereira, M. R. A. (2020). Formação inicial e profissionalização docente: contribuições do Programa de Residência Pedagógica. In: M. dos R. A. Pereira, M. Bispo, & U. C. Anacleto

- (Org.). *Residência Pedagógica: pesquisa, formação e competências docentes*. (pp. 19-40). Editora Cortez.
- Pimenta, S. G. & Lima, M. S. L. (2012). *Estágio e docência* (7.ed.). São Paulo, SP: Cortez.
- Pimenta, S. G. (1995). O estágio na formação de professores: unidade entre teoria e prática? *Cadernos de Pesquisa*, 94, 58-73.
- Pozebon, S. (2022). Matemática nos currículos dos cursos de licenciatura em pedagogia à distância no Brasil: foco nas disciplinas de estatística, lógica, tecnologias e economia. *Docentes*, 7(17), 86-94.
- Prado, B. M. dos S. (2020). *Programa de residência Pedagógica/CAPES: formação diferenciada de professores em cursos de pedagogia?* 312f. Dissertação (Dissertação de Mestrado em Educação) Universidade Católica de Santos. Santos, SP.
- Rôos, Deise, Palma, Rute C. D. da. (2022). Residência pedagógica em tempos de pandemia: relatos de residentes do curso de pedagogia sobre a formação matemática. *Educação Matemática Pesquisa*, v. 24, p. 506-539.
- Serrazina, Lurdes (Org.). (2002) *A formação para o ensino da Matemática na educação pré-escolar e no 1º ciclo do ensino básico*. Portugal: Porto Editora.
- Silva, D. K. C. (2018). *Atitudes e saberes dos formadores de professores e acadêmicos de pedagogia acerca da educação matemática na educação infantil*. 144f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática). Universidade Federal de Mato Grosso. Cuiabá, MT.
- Utsumi, L.M.S. (2016). *Um estudo sobre os saberes formativos do formador de professores de matemática do curso de licenciatura em pedagogia*. 376f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Metodista de São Paulo. São Bernardo do Campo, SP.
- Wociechoski, D. P. & Catani, A. M. (2023). Curricularização da extensão e as suas relações com o acesso à educação superior nos PNEs 2001-2010 e 2014-2024: um estudo documental. *Revista Educação e Políticas em Debate*, 12(3), 1300–1317.