



A FORMAÇÃO INICIAL DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA NOS ANAIS DO XIV E XV EPREM

Catia Piano
Instituto Federal do Paraná – IFPR / Universidade Estadual do Oeste do Paraná -
UNIOESTE
catia.piano@ifpr.edu.br

Ana Karen Gonçalves
Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE
anakarengoncalves12@gmail.com

Renata Camacho Bezerra
Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE
renatacamachobezerra@gmail.com

Bruna Nascimento de Souza
Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE
nascimentobruna49@gmail.com

Luciana Del Castanhel Peron da Silva
Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE
luciana.peron@unioeste.br

Resumo: A Matemática é uma disciplina escolar que envolve diversos conhecimentos e enfrenta o preconceito histórico de que é difícil e para poucos. Assim, a preocupação com a Formação Inicial do Professor desta disciplina precisa ser constante foco de interesse dos pesquisadores. Neste trabalho tivemos como objetivo compreender o que os trabalhos, apresentados nas duas últimas edições do Encontro Paranaense de Educação Matemática (EPREM), têm discutido na Formação Inicial do licenciando em Matemática, tanto em relação à formação pedagógica quanto em relação à formação Matemática. Analisamos os trabalhos publicados nos Anais das duas últimas edições do evento, que compreendem os últimos cinco anos, encontrando cinquenta e seis trabalhos que tratam da Formação Inicial do Professor de Matemática. Cerca de dois terços dos trabalhos é referente à formação pedagógica dos licenciandos, enquanto um terço trata da formação Matemática. Nos trabalhos referentes à formação matemática dos licenciandos, foi possível perceber uma preocupação em associar os conteúdos matemáticos específicos às metodologias (como a Modelagem Matemática e as Tecnologias) e, ainda, o conceito de pesquisa ao de ensino. Os trabalhos referentes à formação pedagógica se concentram, de forma geral, no trabalho docente na Educação Básica.

Palavras-chave: Formação Inicial. Formação Pedagógica. Matemática.

INTRODUÇÃO

As dificuldades do processo de ensino-aprendizagem de Matemática têm sido discutidas pelos pesquisadores em Educação Matemática e em Educação ao longo de muitas décadas. Muitas são as pesquisas que buscam identificar os problemas e apontar possibilidades de soluções para as dificuldades do ensinar Matemática.

Neste trabalho, temos por objetivo compreender o que as pesquisas e estudos, apresentados nas duas últimas edições do Encontro Paranaense de Educação Matemática (EPREM), têm discutido na Formação Inicial do licenciando em Matemática, tanto em relação à formação pedagógica quanto em relação à formação Matemática. Escolhemos o EPREM por ser um evento estadual que reúne professores, licenciandos e pesquisadores em Educação e Educação Matemática de todo o estado do Paraná. Foram consideradas as duas últimas edições do evento por compreenderem o período referente aos últimos cinco anos.

Este artigo está subdividido em seções nas quais trataremos da Formação Inicial de Professores, da metodologia da pesquisa e discutiremos os dados obtidos no intuito de responder à questão norteadora da presente pesquisa.

FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA

Segundo Gatti (2014), a Formação de Professores tem sido um grande desafio para as políticas educacionais, tanto que inúmeros países vêm desenvolvendo políticas e ações voltadas para a área educacional, cuidando, em especial, dos professores que “são os personagens centrais e mais importantes da disseminação de conhecimento e de elementos substanciais da cultura” (p. 35).

Gatti (2014) diz ainda que os professores desenvolvem sua condição básica tanto pela sua formação básica (licenciatura) como por suas experiências com a prática docente. Essas experiências com as práticas docentes se iniciam ainda na graduação e se concretizam ao longo da vida profissional docente no trabalho nas redes de ensino. A autora ressalta ainda a necessidade de mobilização não só de conhecimentos e métodos de trabalho “como também de intenções, valores individuais e grupais, da cultura da escola; inclui confrontar ideias, crenças, práticas, rotinas, objetivos e papéis, no contexto do agir cotidiano, com as crianças e jovens, com os colegas, com os gestores, na busca de melhor formar os alunos, e a si mesmos” (GATTI, 2014, p. 43).

No que se refere à Matemática, Albuquerque *et al.* (2006) diz que, um professor de Matemática, em sua prática, necessita de diferentes tipos de conhecimentos relativos à: natureza

da Matemática; aos conteúdos matemáticos; aos objetivos curriculares; à forma de apresentar as ideias de modo que os conhecimentos sejam aprendidos pelos alunos; à forma como os alunos compreendem e aprendem os conteúdos matemáticos; e conhecimentos relativos à gestão da sala de aula. Além disso, o professor de Matemática deve estar aberto a conhecimentos que lhe permitam levar a prática das relações da Matemática com outras ciências.

Segundo os autores, é ainda durante a Formação Inicial que o licenciando em Matemática deve desenvolver a consciência de que diferentes estratégias de ensino podem levar a aprendizagem por caminhos distintos:

[...] o futuro professor deve consciencializar que diferentes alternativas conduzem a situações de aprendizagem distintas, sendo esta variedade essencial para a aprendizagem. Por exemplo, o trabalho pode começar por ser individual ou a pares, alternando com discussões envolvendo toda a turma ou pode começar por ser um trabalho desenvolvido em pequenos grupos alargando depois a uma discussão com toda a turma, ou ainda por ser o professor a fazer uma exposição para toda a turma (ALBUQUERQUE *et al.* 2006, p. 15).

Ao falarmos da Formação Inicial do Professor de Matemática precisamos considerar que os futuros professores, ao ingressarem na Licenciatura em Matemática, trazem consigo um modelo implícito do que é ensinar Matemática “[...] adquirido durante a sua escolarização, assim como um conhecimento didático vivido durante a sua experiência como alunos” (ALBUQUERQUE *et al.*, 2006, p. 16).

A Formação Inicial do Professor de Matemática é constituída também no percurso da Licenciatura em Matemática, quando os futuros professores serão preparados tanto com conhecimentos matemáticos quanto com conhecimentos pedagógicos e didáticos para iniciarem a sua prática docente. Fiorentini (2008) conceitua a formação pedagógica e a formação Matemática do professor da seguinte maneira:

Conceituo a **formação pedagógica** do professor como aquela que trata das relações professor-aluno-sociedade e, sobretudo, do sentido formativo ou educativo do que ensinamos e aprendemos o que, a rigor, não pode ser pensado independentemente do conteúdo do ensino. [...] A **formação matemática**, de outra parte, visa proporcionar ao futuro professor o domínio do campo conceitual da matemática historicamente produzida (FIORENTINI, 2008, p. 50-51, grifo nosso).

Para Fiorentini (2008), os estágios supervisionados e as práticas de ensino constituem parte importante do desenvolvimento do professor de Matemática, mas a riqueza e a qualidade dessa formação requerem, por parte dos licenciandos, um trabalho sistemático de investigação e reflexão sobre as práticas escolares cotidianas.

[...] se queremos formar professores capazes de produzir e avançar os conhecimentos curriculares e de transformar a prática/cultura escolar, então é preciso que adquiram uma formação inicial que lhes proporcione uma sólida base teórico-científica relativa ao seu campo de atuação e que a mesma seja desenvolvida apoiada na reflexão e na investigação sobre a prática (FIORENTINI, 2008, p. 49).

Fiorentini (2008) critica, ainda, a forma como muitas Licenciaturas em Matemática eram organizadas, com três anos de formação matemática, seguidos de um ano de formação pedagógica, sem articulação entre ambas as formações.

Na última década houve um esforço de reestruturar as licenciaturas no Brasil, de modo a diminuir a oposição entre as disciplinas específicas da área de conhecimento específico (Matemática, Geografia, Química, etc.) e as disciplinas da área pedagógica. Mais recentemente, em 2019, o Conselho Nacional de Educação (CNE) publicou a Resolução CNE/CP N° 2, de 20 de dezembro 2019, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação) (BRASIL, 2019). Essas diretrizes têm como referência a implantação da Base Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2017).

Art. 2º A formação docente pressupõe o desenvolvimento, pelo licenciando, das competências gerais previstas na BNCC-Educação Básica, bem como das aprendizagens essenciais a serem garantidas aos estudantes, quanto aos aspectos intelectual, físico, cultural, social e emocional de sua formação, tendo como perspectiva o desenvolvimento pleno das pessoas, visando à Educação Integral (BRASIL, 2019, p. 2).

Gonçalves e Malacarne (2021) ainda tratam da relação dicotômica entre a formação Matemática e a formação pedagógica: “Os cursos formadores apresentam uma relação dicotômica entre seus estudos, separando as chamadas disciplinas específicas das disciplinas pedagógicas, causando reflexos diretos na formação inicial dos alunos, pois cada professor “defende” a sua área” (GONÇALVES; MALACARNE, 2021, p. 16).

Na pesquisa realizada por Gonçalves e Malacarne (2021) nos cursos de Licenciatura em Matemática situados em três municípios do Oeste do Paraná (Cascavel, Foz do Iguaçu e Assis Chateaubriand), os autores verificaram que, para os alunos, existe uma desarmonia entre as disciplinas tidas como específicas e as pedagógicas. A articulação entre teoria e prática parece ser uma obrigação das disciplinas pedagógicas.

Por mais que os alunos (a maioria) coloquem que existe a articulação entre a teoria e a prática, podemos notar que há uma dualidade, de tal forma que essa articulação seja uma espécie de “obrigatoriedade” apenas para as disciplinas chamadas de pedagógicas. Nas respostas, como “sim, em todas as disciplinas

pedagógicas”, nos passa a ligeira impressão que somente essas disciplinas não deveriam seguir o modelo tradicional e formal de ensino (GONÇALVES; MALACARNE, 2021, p. 12).

Gonçalves e Malacarne (2021) dizem também que ser professor é um processo contínuo e inacabado e que, por isso, a licenciatura deve ser vista como ponto de partida do futuro professor de Matemática, pois não é durante a graduação que se dará a construção de toda a sua prática pedagógica, mas sim sua iniciação. Para os autores, a formação docente “implica em um processo de aprendizagem, cujos objetivos, percepções e representações da própria docência, em seu contexto social, influenciam diretamente no processo formativo e no futuro exercício da profissão” (GONÇALVES; MALACARNE, 2021, p. 3).

METODOLOGIA DE PESQUISA

Esta pesquisa possui uma abordagem quali-quantitativa sendo que “a combinação de duas abordagens pode possibilitar dois olhares diferentes, propiciando uma visualização ampla do problema investigado” (SOUZA; KERBAUY, 2017, p.38) e enquadra-se como sendo do tipo levantamento bibliográfico (LAKATOS; MARCONI, 2003).

Definimos nosso escopo de pesquisa como sendo as 2 (duas) últimas edições do evento (EPREM) que se referem às edições do evento realizadas nos últimos cinco anos. Desta forma, abordamos a 14^a e 15^a edições, ocorridas nos anos 2017 e 2019, respectivamente.

O XIV EPREM (2017) ocorreu na cidade de Cascavel, PR, e teve como tema “Diversidade e Educação Matemática: desafios e perspectivas”. Foi organizado pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE). Este evento contou com 220 (duzentos e vinte) documentos categorizados em 9 Eixos Temáticos, 14 (quatorze) Minicursos, 8 (oito) Grupos de Discussão e 9 (nove) Mesas Temáticas.

Já o XV EPREM (2019), organizado pela Universidade Estadual de Londrina (UEL) e Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Campus de Londrina, aconteceu na cidade de Londrina, PR, e seu tema foi “Educação Matemática e Compromisso Social”. Neste evento foram apresentados 258 (duzentos e cinquenta e oito) trabalhos sendo estes divididos em 9 Eixos Temáticos, 8 (oito) Grupos de Discussão e 9 (nove) Mesas Temáticas.

Inicialmente pretendíamos analisar apenas os trabalhos situados pelos autores e pela comissão científica do evento como pertencentes aos eixos temáticos referentes à Formação de Professores de Matemática, mas em uma análise prévia percebemos que havia vários trabalhos que abordavam o assunto e que estavam alocados em eixos temáticos diversos. Assim,

resolvemos analisar todos os eixos temáticos das duas edições do evento. As Mesas Temáticas e Grupos de Discussão não foram consideradas por se tratar de atividades do evento destinadas a todo o público participante e não se referirem a pesquisas ou relatos de experiências que contemplassem nosso foco de pesquisa.

Organizamos os trabalhos publicados nos Anais das duas edições em uma planilha do *Microsoft Excel* para a classificação quanto à relevância, ou não, para a nossa investigação. Em um primeiro momento, foi realizada a leitura dos títulos dos documentos, resumos, palavras-chave e, quando necessário, sua leitura na íntegra.

Para cada trabalho lido, analisamos se o mesmo trabalhava com a Formação Inicial de Professores de Matemática e, em casos afirmativo, este foi categorizado na planilha com o foco em formação pedagógica ou formação Matemática dos licenciandos, de acordo com a definição de Fiorentini (2008). Também classificamos os resumos de acordo com o tipo de projeto ou disciplina ao qual este fazia referência, entre outras informações pertinentes.

A partir desta primeira classificação, os dados foram analisados e gráficos puderam ser gerados para a análise quali-quantitativa descrita na próxima seção.

DESCRIÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

As duas edições do evento que fazem parte do escopo de nossa pesquisa contabilizaram 478 (quatrocentos e setenta e oito) trabalhos. Como não foram consideradas as Mesas Redondas e o Grupos de Discussões, restaram 442 (quatrocentos e quarenta e dois) documentos para a nossa análise. Após a avaliação destes, concluímos que 56 trabalhos atendiam ao tema “Formação Inicial do Professor de Matemática”, já os outros 386 trabalhos não foram considerados.

Nos quadros a seguir apresentamos os artigos selecionados. O Quadro 1 apresenta os artigos selecionados no XIV EPREM, já o Quadro 2 apresenta os trabalhos selecionados nos Anais do XV EPREM.

| | AUTORES | TÍTULO | FORMAÇÃO |
|---|--------------------------------------|--|------------|
| 1 | CORREIA; MARTINS; SACHS (2017) | Uma Experiência No Estágio: “Provas Sem Palavras – Despertando O Olhar Geométrico” | Pedagógica |
| 2 | QUADROS; ROCHA (2017) | As Sete Tábuas Da Sabedoria | Pedagógica |
| 3 | SANTOS; FERREIRA (2017) | OFICINAS DE ESTÁGIO – Uma Experiência Com A Resolução De Problemas Na Formação Inicial | Pedagógica |

| | | | |
|----|--------------------------------------|--|------------|
| 4 | SAVIOLI; BERTOLAZI (2017) | Sistemas De Equações Lineares: Uma Experiência Em Um Curso De Licenciatura Em Matemática | Matemática |
| 5 | VIDOTTI; KATO (2017) | Uma Investigação Matemática Sobre O Princípio Da Casa Dos Pombos | Matemática |
| 6 | SANTOS <i>et al.</i> (2017) | O Estágio Supervisionado No Curso De Licenciatura Em Matemática: Três Visões E Uma Análise | Pedagógica |
| 7 | SAVIOLI; SILVA (2017) | Pensamento Algébrico: Análise Da Produção Escrita De Estudantes Participantes De Um Projeto De Ensino | Pedagógica |
| 8 | THEOBALD; KLÜBER (2017) | Modelagem Matemática Na Formação Inicial De Professores: Uma Breve Análise | Pedagógica |
| 9 | SILVA; NUNES; SEMENSATO (2017) | Modelagem Matemática: A Literatura Presente No Ensino E Aprendizagem Da História E De Contextos Matemáticos | Pedagógica |
| 10 | ZANATTA (2017) | Utilização Do Software Winplot Como Recurso Metodológico No Ensino De Parabolóides Elípticos E Suas Curvas De Nível | Matemática |
| 11 | STEFANI; PROENÇA (2017) | Análise Dos Conhecimentos De Futuros Professores De Matemática Sobre A Resolução De Problemas | Pedagógica |
| 12 | CALIXTO <i>et al.</i> (2017) | Fabricação De Biscoito: Uma Atividade De Modelagem Matemática | Matemática |
| 13 | VITORASSI; KLAUS (2017) | Projeto De Extensão Na Formação Inicial: Relato De Experiência De Um Futuro Professor De Matemática | Pedagógica |
| 14 | CAMARGO; BRANDT (2017) | A Contribuição Do Projeto Integrado Na Formação Acadêmica Do Licenciando | Pedagógica |
| 15 | ANTUNEZ <i>et al.</i> (2017) | Algumas Ações Do Pibid/Mat/Foz Na Formação Inicial De Professores De Matemática: Troca De Experiências E Construção De Saberes | Pedagógica |
| 16 | CUBOS; ZIMER (2017) | Quem Sou Eu Professor De Matemática? Crenças Apresentadas Pelos Licenciandos No Início Do Estágio Supervisionado Em Matemática | Pedagógica |
| 17 | KMITA; ESTEVAM (2017) | Análise De Tarefas De Natureza Exploratória Na Formação Inicial E O Desenvolvimento De Conhecimento Estatístico Para Ensinar | Pedagógica |
| 18 | ELIAS; SAVIOLI (2017) | Os Números Racionais, A Estrutura Algébrica Corpo E A Formação Matemática Do Professor | Matemática |
| 19 | BASNIAK; PAULEK (2017) | O Papel Do Supervisor De Estágio Na Visão Dos Alunos De Um Curso De Licenciatura Em Matemática | Pedagógica |
| 20 | LOVATO; COLOMBO (2017) | A Matemática E Seus Dois Lados: A Experiência Da Aluna Que Se Torna Bolsista | Pedagógica |
| 21 | FREIRE; BORSSOI (2017) | Recursos Tecnológicos No Desenvolvimento De Uma Atividade: Abordagem De Conceitos De Física Em Dois Níveis De Escolaridade | Matemática |
| 22 | OLIVEIRA; KLÜBER (2017) | O Sentido Da Modelagem Matemática Atribuído À Formação Inicial De Professores | Pedagógica |
| 23 | MARTINS <i>et al.</i> (2017) | Modelagem Matemática E Níveis De Produção De Melanina: Um Relato De Experiência | Matemática |
| 24 | OMODEI <i>et al.</i> (2017) | Modelagem Matemática Na Sala De Aula: Relato De Uma Atividade Que Relaciona A Área Da Superfície Corporal E A Área Da Sola Do Pé | Matemática |
| 25 | FARIA; ARAMAN; ANDRADE (2017) | Alarme Mecânico De Um Reservatório De Água: Uma Proposta Envolvendo A Modelagem | Pedagógica |

| | | |
|--|--|--|
| | Matemática Desenvolvida Numa Atividade De Estágio Supervisionado | |
|--|--|--|

Quadro 1 – Trabalhos selecionados do XIV EPREM¹

Fonte: os autores

| | AUTORES | TÍTULO | FORMAÇÃO |
|----|------------------------------------|--|------------|
| 26 | RODRIGUES; GARDIN; TEIXEIRA (2019) | Proporcionalidade Direta E Inversa: Uma Introdução Através Da Resolução De Problemas | Pedagógica |
| 27 | CASTRO; JESUS; PINTO (2019) | Reflexões Acerca Da Prática De Estudantes Em Uma Primeira Experiência Com Modelagem Matemática | Matemática |
| 28 | FERREIRA; LOPES; FÜRKOTTER (2019) | Dinâmica Populacional: Modelagem Matemática Utilizando Equações Diferenciais Ordinárias | Matemática |
| 29 | BLAZON; FERRUZZI (2019) | Geogebra: Um Aliado No Ensino Por Investigação | Matemática |
| 30 | SOUZA <i>et al.</i> (2019) | Praticando A Investigação Matemática | Matemática |
| 31 | OMODEI; ALMEIDA (2019) | Geração De Energia Fotovoltaica: Uma Atividade De Modelagem Na Formação Inicial De Professores De Matemática | Matemática |
| 32 | STRESSER; CRUZ; BURAK (2019) | A Utilização Do Pluviômetro E Os Impactos Da Chuva: Uma Experiência De Modelagem | Matemática |
| 33 | MENDES; ZANIM; ALMEIDA (2019) | Análise Semiótica De Uma Atividade De Modelagem Matemática | Matemática |
| 34 | SANTOS <i>et al.</i> (2019) | Uma Análise Do Pensamento Matemático Criativo | Matemática |
| 35 | ROSA <i>et al.</i> (2019) | Modelagem Matemática: Precipitação Da Chuva E O Ensino De Funções | Matemática |
| 36 | OLIVEIRA; CINTRA; SACHS (2019) | Planejamento, Execução E Imprevistos: Análise De Uma Oficina De Stop Motion Desenvolvida No Estágio Supervisionado | Pedagógica |
| 37 | ZONTINI; BURAK (2019) | A Sala De Apoio À Aprendizagem Com Modelagem Matemática: Um Espaço De Formação Inicial E Continuada | Pedagógica |
| 38 | ELIAS (2019) | Discussões Matemáticas Produtivas Por Meio De Uma Tarefa Envolvendo Os Números Racionais | Matemática |
| 39 | CAMPOS (2019) | Impactos Do Pibid Na Formação Docente: Aprendendo Sobre Ser Professor | Pedagógica |
| 40 | FRAGA; CYRINO (2019) | O Caso Multimídia “Explorando Perímetro E Área” Na Formação De Professores Que Ensinam Matemática | Pedagógica |
| 41 | DANTAS; LIMA (2019) | Fóruns Online Como Um Lugar De Interações E De Produções De Conhecimentos | Pedagógica |
| 42 | SILVA; DALTO (2019) | Avaliação Da Aprendizagem Em Matemática: Avaliar O Que? Avaliar Para Que? Avaliar Como? | Pedagógica |
| 43 | MONFERINO <i>et al.</i> (2019) | Um Modo De Permanecer Em Forma-Ação: Leituras-De-Práticas-De-Alfabetização-Matemática | Pedagógica |

¹ Os artigos 1 ao 25, citados no Quadro 1, encontram-se publicados nos Anais do XIV EPREM.

| | | | |
|----|--|---|------------|
| 44 | NUNOMURA <i>et al.</i> (2019) | Dos Amarradinhos Ao Material Dourado: Uma Proposta Para Os Anos Iniciais Do Ensino Fundamental | Pedagógica |
| 45 | MORAES <i>et al.</i> (2019) | A Utilização De Metodologias Ativas No Ensino De Matemática | Pedagógica |
| 46 | SAUSEN; GUÉRIOS (2019) | Formadores De Professores Que Ensinam Matemática E O Uso De Ambientes Virtuais | Pedagógica |
| 47 | ZAPOTOSZEK FILHO; SANTOS; BASNIAK (2019) | Labirinto Da Matemática – Um Relato De Experiência De Pibidianos De Matemática Das Contribuições Para A Formação De Professores | Pedagógica |
| 48 | VITOLO; DANTAS (2019) | Um Estudo Sobre As Interações Em Um Fórum De Discussão Com Postagens Sobre A Resolução De Um Problema | Matemática |
| 49 | SANTOS; ROCHA (2019) | Uma Reflexão Sobre A Prática De Discussão E Investigação Nas Aulas De Matemática | Pedagógica |
| 50 | MACIEL; CIBOTTO (2019) | Formação Inicial Do Professor De Matemática: Ele Está Sendo Preparado Para Usar Pedagogicamente As Tecnologias? | Pedagógica |
| 51 | TREVISAN; GOUVEA; OLIVEIRA (2019) | Continuidade De Uma Função: Uma Proposta De Trabalho Com Tarefas De Aprendizagem Profissional Para A Formação Do Professor | Matemática |
| 52 | DAIKUHARA; DAIKUHARA; FERREIRA (2019) | Do Lúdico Ao Conhecimento Matemático | Pedagógica |
| 53 | PELISSARI; SACHS; BORGES (2019) | Crônicas, Educação Do Campo E Licenciatura Em Matemática: Uma Conversa | Pedagógica |
| 54 | RAMOS; BRESSAN (2019) | Uma Proposta Para O Ensino De Probabilidades Utilizando Jogos E Materiais Manipuláveis | Pedagógica |
| 55 | MACHADO <i>et al.</i> (2019) | O Uso Da História Da Matemática Por Meio De Métodos Multiplicativos: Egípcio, Gelosia, Rabdologia E Grego | Pedagógica |
| 56 | CELESTINO; MARTINS (2019) | O Problema Da Duplicação Do Cubo Na Formação Inicial De Professores De Matemática | Pedagógica |

Quadro 2 – Trabalhos selecionados do XV EPREM²

Fonte: os autores

Com os 56 (cinquenta e seis) trabalhos selecionados, verificamos que 20 (vinte) artigos, ou 35,7% (trinta e cinco virgula sete por cento) do total identificado, abordavam a formação Matemática e 36 (trinta e seis) artigos, ou 64,3% (sessenta e quatro vírgula três por cento), abordam a formação pedagógica do Professor de Matemática.

Esse dado pareceu-nos bastante relevante, pois notamos que, a maioria dos trabalhos publicados sobre Formação Inicial em um evento de Educação Matemática tratam, como esperado, da formação pedagógica do professor de Matemática. Isto nos indica que existe uma preocupação nos cursos de licenciatura (em Matemática e Pedagogia) quanto à capacitação dos futuros docentes no que se refere ao contato com estratégias de ensino diversificadas,

² Os artigos 26 ao 56, citados no Quadro 2, encontram-se publicados nos Anais do XV EPREM

confirmando o que foi apontado por Albuquerque *et al.* (2006), que defende que o futuro professor precisa consciencializar que diferentes estratégias de ensino levam a diferentes caminhos de aprendizagem.

O gráfico da Figura 1 nos mostra dados sobre a formação pedagógica do futuro professor de Matemática. Dez (10) dos trabalhos analisados são referentes às atividades desenvolvidas em disciplinas pedagógicas da graduação (Modelagem Matemática, História da Matemática, Didática, entre outras), onze (11) trabalhos tratam das contribuições das atividades de Estágio Supervisionado para a Formação Inicial dos professores de Matemática e dez (10) trabalhos são referentes às contribuições de outras atividades desenvolvidas durante o curso de licenciatura pelos estudantes (projetos de iniciação científica, extensão, minicursos, palestras, entre outros).

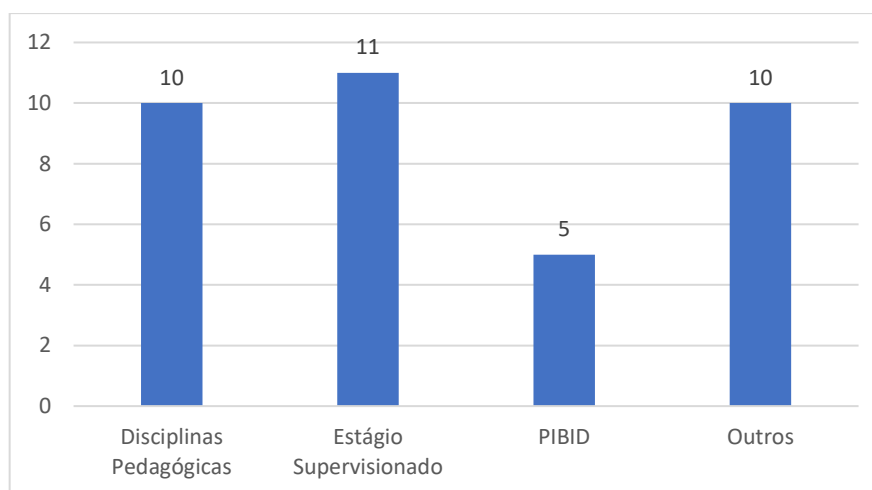


Figura 1 – Distribuição dos trabalhos que tratam da formação pedagógica dos licenciandos em Matemática

Fonte: os autores

Ainda sobre a Figura 1, destacamos que classificamos, nas duas edições do EPREM analisadas, 5 (cinco) trabalhos que falam das contribuições do PIBID³ para a Formação Inicial dos licenciandos em Matemática. Sobre os objetos de conhecimento matemáticos abordados nos trabalhos que falam da formação pedagógica na Formação Inicial dos professores de Matemática, observamos que nem todos os trabalhos indicam o objeto de conhecimento abordado, nem como a abordagem foi realizada. Naqueles trabalhos em que foi possível a

³ Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), é um programa que oferece bolsa para estudantes de cursos de licenciatura para que exerçam atividades pedagógicas em escolas públicas de ensino básico, aprimorando sua formação e contribuindo para a melhoria de qualidade dessas escolas. Esses alunos são acompanhados e orientados, havendo bolsas, também, para coordenadores e supervisores.

identificação, merece destaque os objetos que envolviam a Geometria, as Funções, as Frações e os Números Inteiros.

O restante dos trabalhos classificados, cerca de um terço, traz a preocupação com a abordagem dos conteúdos matemáticos específicos, que compõe a formação Matemática do licenciando, através de metodologias que permitem a integração entre formação pedagógica e formação Matemática, conforme Figura 2.

Os trabalhos que abordam a formação Matemática foram realizados, em sua maioria, dentro de disciplinas que visam a construção dos conhecimentos matemáticos pelos licenciandos (como Cálculo Diferencial e Integral, Equações Diferenciais, Álgebra, entre outras) e discutem o uso, principalmente, da Modelagem Matemática e das Tecnologias associadas aos conteúdos específicos das disciplinas. Nos trabalhos referentes à formação Matemática destacamos, ainda, aqueles referentes aos minicursos sobre conteúdos matemáticos específicos e aos projetos de iniciação científica.

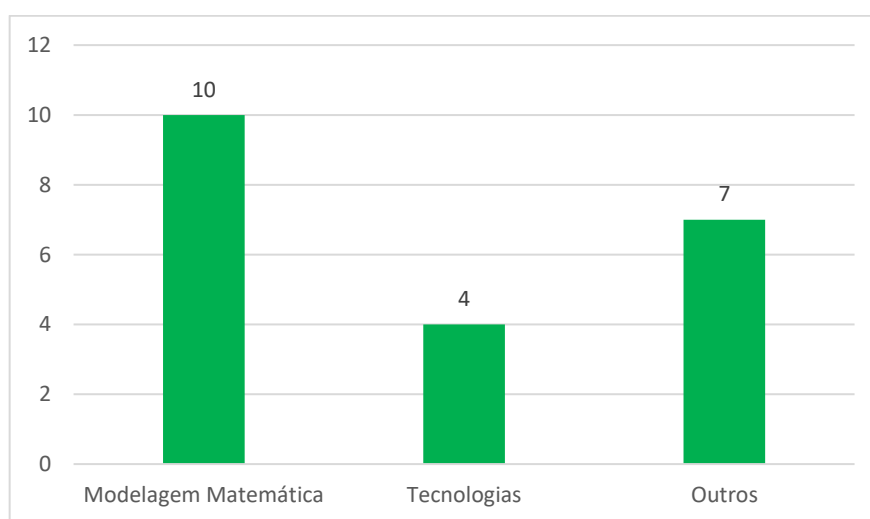


Figura 2 – Distribuição dos trabalhos que tratam da formação Matemática dos licenciandos em Matemática

Fonte: os autores

Trabalhos com esse viés parecem trazer a preocupação com a formação integral (pedagógica e Matemática) do futuro professor de Matemática, uma vez que nos permitem observar que os docentes dos conteúdos matemáticos específicos têm mostrado preocupação com a compreensão das aplicações desses conteúdos e, também, com o aspecto pedagógico dessas disciplinas na formação dos futuros professores.

Todos esses dados mostram que a Formação Inicial do professor de Matemática precisa contemplar conteúdos Matemáticos, Didáticos e Científicos e essas duas edições do EPREM analisadas refletem essa preocupação dos Formadores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa desenvolveu uma análise quali-quantitativa dos documentos publicados no EPREM em suas duas últimas edições, ocorridas nos últimos cinco anos, e buscamos compreender o que os trabalhos, apresentados nas duas últimas edições do Encontro Paranaense de Educação Matemática (EPREM), têm discutido na Formação Inicial do licenciando em Matemática.

Nos trabalhos publicados nas duas edições do EPREM analisadas, a ampla maioria dos artigos que trata da Formação Inicial dos professores de Matemática aborda a formação pedagógica (64,3%), mas percebemos que a formação Matemática também é preocupação, estando presente em 35,7% dos trabalhos. Há, portanto, a indicação de que existe uma preocupação por parte dos pesquisadores com a Formação Inicial dos discentes das Licenciaturas em Matemática tanto com o entendimento e conhecimento dos conteúdos matemáticos quanto com o conhecimento pedagógico e didático dos mesmos. E nos dois casos, os trabalhos mostraram que além dos conhecimentos teóricos, aos alunos são oportunizadas experiências práticas.

Outro dado relevante que apareceu nos levantamentos foi em relação aos trabalhos resultantes de disciplinas das graduações. Muitas destas pesquisas eram relatos de experiências e atividades produzidas e vivenciadas em disciplinas como Modelagem Matemática, Estágio Supervisionado, Cálculo Diferencial e Integral, Educação do Campo, entre outras. Isso reflete o incentivo dos professores destas disciplinas para que seus alunos produzam materiais e, também, se desenvolvam em relação à escrita científica. Ressaltamos, ainda, a importância dos projetos de incentivo como PIBID, projetos de Extensão e Iniciação Científica. Os trabalhos apresentam uma preocupação das Licenciaturas em Matemática com a Formação Inicial do futuro profissional da Educação Matemática de maneira completa, considerando tanto a formação Matemática quanto a formação pedagógica.

Nos chamou a atenção ainda, em especial, o artigo “A Matemática e seus dois lados: a experiência da aluna que se torna bolsista” publicado por Lovato e Colombo (2016) no XIV EPREM, pois trata da importância do incentivo do PIBID à Formação Inicial dos Professores

de Matemática. Nesse artigo são relatadas as contribuições que o PIBID trouxe a uma licencianda em Matemática que, por ter participado no Ensino Médio de atividades do PIBID, resolveu cursar a licenciatura em Matemática para poder participar do programa enquanto bolsista.

Gatti (2014) trata também dos grandes desafios da Formação Inicial de professores no Brasil. Segundo a autora, há um acúmulo de problemas e impasses que são historicamente construídos, sendo que o enfrentamento destes não poderá acontecer apenas com o estabelecimento de decretos e normas, mas deve ser feito no cotidiano da vida universitária dos futuros professores.

Em futuros trabalhos é interessante investigar como os currículos das Licenciaturas em Matemática, em especial no estado do Paraná, tem se adequado à Resolução CNE/CP Nº 2, de 20 de dezembro 2019, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação).

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, C. *et al.* **A Matemática na Formação Inicial de Professores**. Lisboa: APM e SPCE, 2006. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Lurdes-Serrazina/publication/261214354_A_formacao_matematica_na_formacao_de_professores/links/5d62578ea6fdccc32ccf3a11/A-formacao-matematica-na-formacao-de-professores.pdf Acesso em: 10 ago. 2022.

BRASIL, Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017.

BRASIL, Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Professores para a Educação Básica**. Brasília: MEC, 2019.

EPREM - Encontro Paranaense de Educação Matemática, outubro 21 a 23, 2017, Cascavel /PR. **Anais [...]**. Tema: Diversidade e Educação Matemática: desafios e perspectivas.

Disponível em:

http://www.sbemparana.com.br/eventos/index.php/EPREM/XIV_EPREM/schedConf/presentations. Acesso em: 10 de jul. de 2022.

EPREM - Encontro Paranaense de Educação Matemática, outubro 10 a 12, 2019, Londrina /PR. **Anais [...]**. Tema: Educação Matemática e Compromisso Social. Disponível em:

http://www.sbemparana.com.br/eventos/index.php/EPREM/XV_EPREM/schedConf/presentations. Acesso em: 10 de jul. de 2022.

FIorentini, D. A Pesquisa e as Práticas de Formação de Professores de Matemática em Face das Políticas Públicas no Brasil. **Bolema-Boletim de Educação Matemática**, Rio Claro, v. 21, n. 29, p. 43-70, 2008.

GATTI, B. A. A formação inicial de professores para a educação básica: as licenciaturas. **Revista USP**, São Paulo, n. 100, p. 33-46, 2014. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/76164/79909>. Acesso em: 14 ago. 2022.

GONÇALVES, P.; MALACARNE, V. Formação Inicial do Professor de Matemática: Olhares Discentes Sobre a Dicotomia Entre as Disciplinas Específicas e Pedagógicas. **Revista Exitus**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. e020169, 2021. Disponível em: <http://www.ufopa.edu.br/portaldeperiodicos/index.php/revistaexitus/article/view/1617>. Acesso em: 10 ago. 2022.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos da Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2003. 311 p.

LOVATO, L. A.; COLOMBO, J. A. A.; A Matemática E Seus Dois Lados: A Experiência Da Aluna Que Se Torna Bolsista. In: EPREM - Encontro Paranaense de Educação Matemática, outubro 21 a 23, 2017, Cascavel /PR. **Anais [...]**. Tema: Diversidade e Educação Matemática: desafios e perspectivas. Disponível em: http://www.sbemparana.com.br/eventos/index.php/EPREM/XIV_EPREM/schedConf/presentations. Acesso em: 10 de jul. de 2022.

SOUZA, K. R.; KERBAUY, M. T. M. Abordagem quanti-qualitativa: Superação da Dicotomia Quantitativa-qualitativa na Pesquisa em Educação. **Educação e Filosofia**, [S. l.], v. 31, n. 61, p. 21-44, 2017. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/EducacaoFilosofia/article/view/29099>. Acesso em: 17 ago. 2022.