



LICENCIATURA EM MATEMÁTICA E ASPECTOS HISTÓRICOS DE CONSTRUÇÃO, LEGITIMAÇÃO E PROCESSOS FORMATIVOS DA E PARA A DOCÊNCIA: REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

BACHELOR'S DEGREE IN MATHEMATICS AND HISTORICAL ASPECTS OF
CONSTRUCTION, LEGITIMATION AND TRAINING PROCESSES OF AND FOR
TEACHING: INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW

Andréia Gonçalves da Silva¹; Francisco José de Lima²;
Willian Frutuoso da Silva³

RESUMO

Este texto consiste em apresentar a sistematização de produções científicas que enfatizam o curso de Licenciatura em Matemática como espaço de construção e legitimação de processos formativos da e para a docência, aludindo a suas características, peculiaridades e relações com a formação de professores para o ensino de Matemática. O desenvolvimento do estudo tomou como ponto de partida a pesquisa do tipo exploratório-descritiva, de abordagem qualitativa com inicial revisão de literatura sobre o curso de Licenciatura em Matemática no contexto educacional brasileiro. Para a construção de dados, foi realizada revisão de literatura em pesquisas publicadas no Scientific Electronic Library Online (SCIELO), que tratam sobre Formação Inicial no Ensino de Matemática, com o recorte temporal compreendido entre os anos de 2012 a 2022. Os resultados apontam para múltiplas discussões teóricas sobre processos formativos de formação inicial para o Ensino de Matemática, que foram organizadas em três eixos de análise, a saber: Licenciatura em Matemática: percursos, práticas e desafios; Formação Inicial docente: pressupostos para o desenvolvimento profissional do professor e História da Educação Matemática: elementos e interfaces formativas. As pesquisas apontam abordagens epistemológicas relacionadas à História da Educação Matemática, à Licenciatura em Matemática e à Formação Inicial em Matemática, a partir de diferentes perspectivas sobre os processos de ensino e aprendizagem em sala de aula para o desenvolvimento da aprendizagem matemática. Além disso, os estudos refletem e discutem aspectos relacionados à docência, os quais caminham diretamente para o diálogo sobre a formação de professores que deve acontecer a partir da articulação teoria e prática.

Palavras-chave: Aprendizagem, Ensino de Matemática, Formação Inicial Docente, Licenciatura em Matemática.

¹ Licencianda em Matemática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE – Campus Cedro), Cedro, Ceará, Brasil. Endereço: Distrito de Cruzeirinho, 078, Boa Vista, Icó, Ceará, Brasil, CEP: 63430-000. E-mail: andreia.goncalves.silva61@aluno.ifce.edu.br.

 ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-4801-2049>.

² Doutorado em Educação (UNIMEP). Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, IFCE *campus* Cedro. Cedro, Ceará, Brasil. Endereço: Rua 01, s/n, Conjunto habitacional, Distrito de Várzea da Conceição, Cedro, Ceará, Brasil, CEP: 63.400-00. E-mail: franciscjose@ifce.edu.br.

 ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-5758-5159>.

³ Licenciando em Matemática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE – Campus Cedro), Cedro, Ceará, Brasil. Endereço: Rua Odorico de Carvalho Pimpim, 66, Bairro Varzante, Várzea Alegre, Ceará, Brasil, CEP: 63540-000. E-mail: willian.frutuoso.silva07@aluno.ifce.edu.br.

 ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-1935-4135>.



ABSTRACT

This text consists of presenting the systematization of scientific productions that emphasize the Mathematics Degree course as a space for the construction and legitimation of formative processes of and for teaching, alluding to its characteristics, peculiarities and relations with the training of teachers for the teaching of Mathematics. The development of the study took as a starting point the exploratory-descriptive research, with a qualitative approach with initial literature review on the Mathematics Degree course in the Brazilian educational context. For the construction of data, a review of a degree was carried out in research published in the Scientific Electronic Library Online (SCIELO) that deals with Initial Training in the Teaching of Mathematics, with the time frame between the years 2012 to 2022. The results point to multiple theoretical discussions about formative processes of initial training for the Teaching of Mathematics, which were organized in three axes of analysis, namely: Degree in Mathematics: paths, practices and challenges; Initial teacher training: assumptions for the professional development of the teacher and History of Mathematics Education: elements and formative interfaces. The researches point out epistemological approaches related to the History of Mathematics Education, the Degree in Mathematics and the Initial Training in Mathematics from different perspectives on the processes of teaching and learning in the classroom for the development of mathematical learning. In addition, the studies reflect and discuss aspects related to teaching, which go directly to the dialogue about teacher education that should happen from the articulation of theory and practice.

Keywords: Learning, Mathematics Teaching, Initial Teacher Training, Degree in Mathema.

Introdução

Este trabalho foi desenvolvido como desdobramento do projeto de pesquisa “Trajetória de um curso de Licenciatura em Matemática do IFCE: aspectos históricos de construção, legitimação e processos formativos da e para a docência”, vinculado ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica (PIBIC) 2022/2023. O estudo consiste em uma revisão de literatura a partir de estudos que versam sobre aspectos históricos do curso de Licenciatura em Matemática no Brasil, bem como Formação Inicial em Matemática e História da Educação Matemática, com vista na formação docente para o ensino de Matemática.

Nesta perspectiva, entende-se que a pesquisa educacional dos últimos tempos tem implicado nas concepções sobre a aprendizagem, a formação e a profissionalização de professores. Com base no acervo bibliográfico levantado, esses estudos têm aumentado o número de investigações que são apresentadas em diversos eventos e publicações.

No tocante à formação inicial de professores para o ensino de Matemática, Fiorentini e Oliveira (2013) apontam a existência de uma quase tricotomia entre formação matemática, formação didático-pedagógica e prática profissional. Para romper essa lógica clássica aparente, que dicotomiza os processos formativos, são necessárias mudanças para a integração dessas formações, sendo essencial a adoção de práticas e projetos, nos quais



licenciandos tenham a possibilidade de fazer constatações, problematizações e investigações sobre as relações entre os núcleos formativos, bem como compreender a complexidade das práticas escolares nos cursos de formação docente.

Ao tratarem sobre interlocuções formativas no contexto da Licenciatura em Matemática (SILVA; LIMA, 2020) e aprendizagem docente e desenvolvimento de estratégias metodológicas (GONÇALVES; LIMA, 2020), observa-se a necessidade de reflexões sobre os componentes curriculares para a formação e o desenvolvimento profissional docente. Os autores indicam que mesmo com avanços na tentativa de articulação teoria e prática, presentes em marcos legais e no debate contemporâneo, ainda há muito a se percorrer no sentido de compreender o lugar dessas dimensões no processo de formação docente.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica (BRASIL, 2019), a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9394/96, têm dado à formação docente características legais e curriculares específicas. A docência não deve ser uma profissão cuja formação pautar-se no “treinamento” do conhecimento a ser “transmitido” em sala de aula.

O professor, em sua prática, se depara com inúmeros desafios, tais como lidar com a realidade educacional emergente, obter êxito na relação professor-aluno, manifestar domínio na explicação dos conteúdos, estar preparado para conviver com alunos deficientes, concernentes aos diversos conhecimentos que precisa mobilizar e articular para o desempenho da docência e para o seu desenvolvimento profissional. Dessa forma, o exercício da docência para o ensino de Matemática exige preparação específica. Assim, as licenciaturas precisam dispor de um currículo que possa prever a formação do conhecimento da realidade ampla e local de educação, do conhecimento do conteúdo e do conhecimento pedagógico sobre o conteúdo em articulação com outros conhecimentos necessários à construção da identidade profissional, quer seja do ponto de vista pedagógico, cultural, político, profissional ou pessoal.

Nesse contexto, além do estudo dos aspectos históricos de construção, legitimação e processos formativos da e para a docência, o trabalho mostra-se relevante por permitir aos acadêmicos contato direto com a temática em questão, sobretudo, estudar o percurso e as contribuições de um curso de formação inicial docente, observando potencialidades, fragilidades e desafios. Desse modo, o estudo foi norteado pela seguinte questão: a



investigação da trajetória de um curso de Licenciatura em Matemática pode contribuir para o reconhecimento do curso como espaço de construção e legitimação de processos formativos da e para a docência, no contexto da formação inicial de professores?

Portanto, este trabalho tem como objetivo refletir sobre produções científicas que enfatizam o curso de Licenciatura em Matemática como espaço de construção e legitimação de processos formativos da e para a docência, aludindo a suas características, peculiaridades e relações com a formação de professores para o ensino de Matemática.

Procedimentos Metodológicos da Pesquisa

Este trabalho foi desenvolvido no Grupo Interdisciplinar de Pesquisa em Ensino e Aprendizagem (GIPEA), certificado pelo CNPQ, de um *campus* do IFCE situado no interior do Ceará, e está inserido na linha de pesquisa Trabalho, Políticas e Formação Docente. Para o estudo da trajetória de um curso de Licenciatura em Matemática do IFCE, observando aspectos constituintes da história de sua construção, legitimação e processos formativos da e para a docência, tomou-se como ponto de partida a pesquisa do tipo exploratório-descritiva, de abordagem qualitativa, com inicial revisão de literatura sobre o curso de Licenciatura em Matemática no contexto educacional brasileiro.

Conforme Gerhardt e Silveira (2009, p. 32), a pesquisa qualitativa preocupa-se “com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais”. Essa perspectiva reúne um universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes que correspondem a um espaço mais profundo das relações sociais (MINAYO, 2016).

Na compreensão de Gil (2008, p. 27), pesquisas do tipo exploratórias têm por “finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores”, já as descritivas objetivam a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis (GIL, 2008).

Quanto aos procedimentos para o desenvolvimento do levantamento bibliográfico, definiu-se o recorte temporário entre 2012 e 2022, considerando os estudos publicados nesta última década. Neste sentido, foram utilizados os descritores: “Licenciatura em Matemática”; “Formação Inicial em Matemática” e “História da Educação Matemática” que nortearam as buscas no Scientific Electronic Library Online



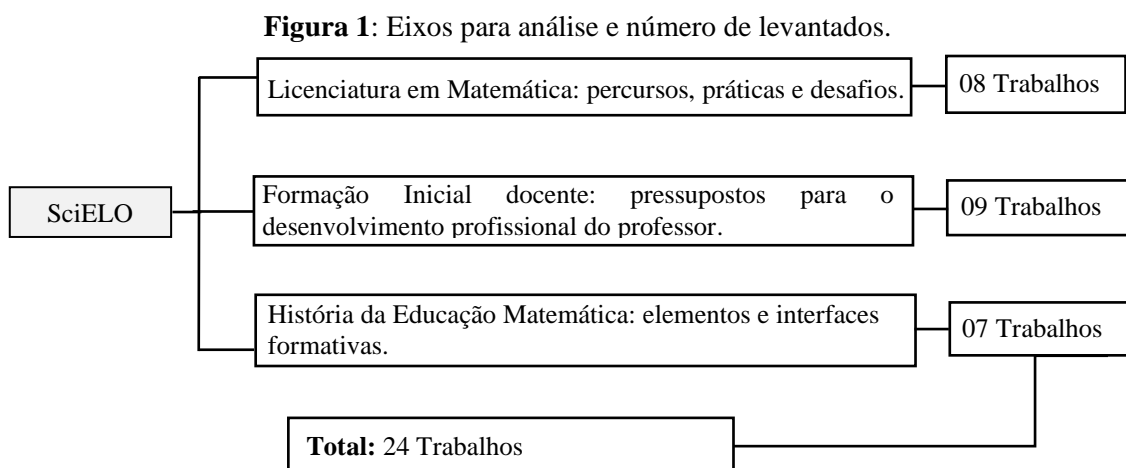
(SciELO). A escolha do SciELO deu-se por ser uma biblioteca digital de indexação e publicação em acesso aberto com “índice bibliográfico multidisciplinar e de publicação *online* de periódicos de qualidade do Brasil” (PACKER, 2011, p. 32).

Quanto aos critérios de inclusão, ressalta-se a necessidade de os trabalhos estarem dentro do período de tempo destacado; serem publicados em Língua Portuguesa e não fugir do cerne da proposta da pesquisa. Como critérios de exclusão, foram desconsiderados estudos duplicados e publicações em Língua Estrangeira.

Para melhor organização didático-metodológica das informações obtidas, foi desenvolvida, a partir da leitura de cada trabalho, uma planilha no *software* Microsoft Excel, com o intuito de organizar os principais dados. Dentre esses dados, priorizou-se: título, autor(a), ano de publicação, região, instituição, palavras-chave, metodologia/procedimento, referenciais teóricos e principais resultados de cada trabalho escolhido durante o período mencionado.

Previamente, foram levantados 34 artigos a partir dos descritores anunciados. No entanto, após leitura atenta e cuidadosa dos estudos, verificou-se que 24 produções científicas versavam sobre a temática do trabalho. Consequentemente, os demais trabalhos foram desconsiderados por não dialogarem com a proposta da pesquisa.

A partir do levantamento dos trabalhos e das leituras realizadas, foi necessário observar recorrências e dissonâncias existentes entre os textos na perspectiva de construir eixos de análise. Assim, o desenho dos eixos de análise começou a ser esboçado, considerando os aspectos acima mencionados na tentativa de (re)construção de novos conhecimentos. Na Figura 1, descreve-se os eixos de análise e respectivo número de trabalhos reunidos por eixo.





Fonte: Organizado pelos autores (2023).

Para a análise dos dados da pesquisa, buscou-se orientar pela ideia de que investigar pressupõe, sobretudo, “uma atitude, uma vontade de perceber, uma capacidade para interrogar, uma disponibilidade para ver as coisas de outro modo e para pôr em causa aquilo que parecia certo” (PONTE *et al.*, 2003, p. 21). Desse modo, a interpretação dos dados foi orientada pela análise de conteúdo (BARDIN, 2009), que prevê três fases fundamentais: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados (a inferência) e a interpretação. A seguir, serão apresentadas as análises suscitadas a partir do levantamento de literatura, abordando reflexões sobre cada eixo. Inicialmente, serão apresentadas as análises do eixo que trata sobre a Licenciatura em Matemática, observando percursos, práticas e desafios.

Licenciatura em Matemática: percursos, práticas e desafios

Neste primeiro eixo, dada a imensurabilidade dos seus aspectos formativos, explorou-se nove trabalhos científicos, descritos no quadro a seguir.

Quadro 1: Descrição de trabalhos reunidos no Eixo 1, com autores e ano de publicação.

EIXO	TÍTULO	AUTORES	ANO
Licenciatura em Matemática: percursos, práticas e desafios	3+1 e suas (In)Variantes (Reflexões sobre as possibilidades de uma nova estrutura curricular na Licenciatura em Matemática).	MOREIRA	2012
	O Lugar das Matemáticas na Licenciatura em Matemática: que matemáticas e que práticas formativas?	FIORENTINI; OLIVEIRA	2013
	O Lugar da Matemática Escolar na Licenciatura em Matemática.	VALENTE	2013
	Tendência Profissionalizante da Universidade: o caso da licenciatura em matemática da UFSCar.	VILELA	2013
	O Lugar da Matemática na Licenciatura em Matemática.	MOREIRA; FERREIRA	2013
	Licenciatura em Matemática no Brasil: aspectos históricos de sua constituição.	SILVA; JUNQUEIRA; MANRIQUE	2013
	Reformas curriculares em cursos de licenciatura de Matemática: intenções necessárias e insuficientes.	JUNQUEIRA; MANRIQUE	2015
	Uma análise de significados da matemática para ingressantes de um curso de licenciatura.	SOUZA <i>et al.</i>	2022

Fonte: Organizado pelos autores (2023).

De imediato, é notória a existência de alguns questionamentos quando se debruça sobre o estudo da Licenciatura em Matemática na e para a docência: qual o verdadeiro lugar da Matemática na formação de professores? Quais práticas educativas esse



componente curricular permite usufruir para obter êxito no fazer profissional? Qual a influência da dimensão histórica na edificação de ideias em prol da legitimação do curso de Licenciatura em Matemática?

Nessa perspectiva, Fiorentini e Oliveira (2013) manifestam contribuições teóricas em suas investigações, que ajudam a buscar soluções para os questionamentos elencados. Os autores, de maneira sucinta, afirmam que é imprescindível buscar “novos aportes teóricos que possam ajudar a compreender e problematizar” (p. 17) e desenvolver novas estratégias que rompam com o modelo tradicional do processo ensino-aprendizagem da formação inicial de professores.

Nessa direção, Valente (2013) defende a existência de um estudo particular sobre a essência da Matemática na escola básica nos cursos de Licenciatura em Matemática. Presume-se, então, a manifestação de uma perspectiva docente que seja fundamentada pelos pressupostos da Educação Básica, visto que “essa perspectiva poderá contribuir com a formação matemática do professor, na medida em que possibilita ao futuro mestre travar experiências com a construção dos conhecimentos elementares matemáticos” (VALENTE, 2013, p. 2).

Por conseguinte, nota-se que, ao longo do tempo, demasiadas construções teóricas sobre a Licenciatura em Matemática, em paralelo com incisivas discussões sobre a formação continuada, tornaram-se obsoletas pelo simples fato de desconsiderar as implicações oriundas do contexto social, temporal e estrutural. Em vista disso, Junqueira e Manrique (2015, p. 3) observam que “a relevância dessa caracterização temporal se justifica pelo fato de o sujeito em formação estar situado no presente panorama social em que é constituído e, no qual, o projeto de ações das instituições formadoras é delineado”.

Diante desse contexto de problematizações e implicações, qual o real entendimento da constituição da identidade dos cursos de Licenciatura em Matemática na atualidade? Para Junqueira e Manrique (2015, p. 7), a construção identitária perpassa por argumentações que “apontam para a direção de um curso de Licenciatura em Matemática concebido como um curso de formação inicial em Educação Matemática”.

Dessa forma, para todos aqueles envolvidos direta ou indiretamente com a Educação Matemática e o processo ensino-aprendizagem, especialmente os que labutam sem medir esforços para o amadurecimento dos cursos de Licenciatura em Matemática, urge uma compreensão de que exista “urgência de inovação na estrutura curricular, ou



seja, uma reorganização dos cursos de Licenciatura em Matemática a fim de apresentar um novo desenho de formação” (JUNQUEIRA; MANRIQUE, 2015, p. 7).

Em relação à identificação e legitimação de um curso de Licenciatura em Matemática no Brasil, a SBM (2022) evidencia que a qualidade do Projeto Político Pedagógico (PPP) do curso é importante para legitimar e garantir o cumprimento das diretrizes que regem a formação daqueles que fazem o ambiente educacional em questão. Além disso, acrescenta a iminente necessidade de valorizar as atividades alusivas aos Estágios de Observação e Regência, como premissa de um curso em licenciatura. E, sobretudo, enfatiza a primordialidade da construção de um perfil de formador de professores versátil, capaz de lidar com qualquer tipo de situação educacional. Junqueira e Manrique (2015, p. 9) refletem o cenário da formação, ao afirmarem que “em relação aos cursos de Licenciatura em Matemática, uma série de orientações e/ou normatizações legais tentam imprimir um novo desenho para esses cursos. No entanto, somente se constitui uma nova identidade se o indivíduo se submete a ela”.

Nessa linha de pensamento, o estudo de Moreira (2012) apresenta visão realista da Formação de Professores atrelada aos cursos de Licenciatura em Matemática. O autor esclarece que, em virtude do advento da Licenciatura em Matemática no Brasil, mesmo após o transcorrer de décadas, o processo de formação manteve-se dividido em dois polos: formação de conteúdo e formação pedagógica. É justamente a partir dessa dicotomia educacional que se encontra o termo *qualificação* como ponto de partida para solucionar diversas problemáticas, inclusive para aquelas supracitadas no início desse eixo.

Ainda em conformidade com Moreira (2012, p. 11-12), deve existir “diálogo necessário entre o pedagógico e o matemático nas ações de formação segundo essa lógica alternativa, em que o trabalho com a *matemática do professor* demanda um trânsito permanente e contínuo entre esses campos”. Isto é, o caminho a ser trilhado na formação docente requer um olhar de completude entre os núcleos pedagógico e específico.

Denota-se, portanto, um caráter de complexidade em um curso de Licenciatura em Matemática, pois “cabe ao licenciando estabelecer conexões necessárias e úteis à sua profissão” (BITTAR; NOGUEIRA, 2015, p. 281) e “pensar o quê e como isso deve ser feito e como deve ser trabalhado e articulado todo o conjunto de disciplinas e outras atividades da Licenciatura” (BITTAR; NOGUEIRA, 2015, p. 281-282).



De acordo os resultados da pesquisa de Souza *et al.* (2022), a experiência com a Licenciatura em Matemática, por parte dos licenciandos, é única e marcante, quer seja de maneira positiva ou negativa. Conforme os autores, durante o processo de formação na e para a docência, os alunos precisam “envidar esforços para tornar o processo educativo cada vez mais inclusivo. A matemática deve estar ao alcance de todos, não somente dos estudantes que são considerados mais capacitados” (Souza *et al.*, 2022. p. 15). Os cursos de licenciatura, desse modo, devem propiciar ao professor em formação inicial a problematização de saberes indispensáveis ao seu ofício. Para tal, faz-se necessário ter conhecimento prévio e domínio do que se propõe ensinar e, sobretudo, conhecer o contexto de sociabilidade e inclusão em que está situada a instituição de ensino.

Em linhas gerais, Junqueira e Manrique (2015, p. 2) reiteram que “o debate sobre a constituição da identidade de cursos de Licenciatura em Matemática e de aspectos que envolvem a formação do futuro professor de Matemática ocupa considerável espaço de discussão nos meios acadêmicos em nosso país”. Entretanto, em meio à pesquisa dos processos elucidados na formação de professores, recente tanto no Brasil, como em outros países, precisa-se de estudos voltados especificamente ao Ensino Superior, de maneira especial no que concerne à formação inicial (JUNQUEIRA; MANRIQUE, 2015, p. 2).

Quando se alinham as discussões e as práticas nos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil e se analisam as conjecturas advindas desse alinhamento, entende-se que existe uma forte ruptura de concepção nas instituições de ensino superior quanto aos componentes da parte pedagógica e específica do curso. Vilela (2013) traz como forte resultado de sua pesquisa o entendimento de que, uma vez comparando as questões pedagógicas e específicas do curso de Licenciatura em Matemática, é evidente uma maior preocupação acerca da parte específica.

Embora essa não seja a única preocupação existencial quando a pauta é a formação dos professores de Matemática nos cursos de Licenciatura, Moreira e Ferreira (2013) convidam a refletir sobre a seguinte proposição teórica: a Licenciatura se presume apenas numa simples igualdade de um Bacharelado somado à Didática? A partir dessa problemática, o papel de todos aqueles que fazem e trabalham diretamente com os cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil deve ser transfigurado, a fim de não mecanizar e deturpar as especificidades e a natureza do processo de formação de professores, isto é, da formação na e para a licenciatura.



Nos dias atuais, quando se observa a trajetória de um curso de formação inicial docente, identifica-se demasiadas potencialidades, fragilidades e desafios. Em consequência, ao difundir-se a realidade do mundo vigente, alicerçado no uso e na conexão dos saberes específicos e pedagógicos com as tecnologias digitais, é possível vislumbrar um percurso mais humanizador e oportunizador. A seguir, serão apresentadas as discussões do segundo eixo.

Formação Inicial docente: pressupostos para o desenvolvimento profissional do professor

No segundo eixo, foram analisadas nove produções científicas que versam sobre a Formação Inicial, trazendo um viés pedagógico e conceitual aos ideais que configuram a trajetória formativa inicial, tendo em vista a docência em Matemática.

Quadro 2: Descrição de trabalhos reunidos no Eixo 2, com autores e ano de publicação.

EIXO	TÍTULO	AUTORES	ANO
Formação Inicial docente: pressupostos para o desenvolvimento profissional do professor	Percepções de Concluintes de Pedagogia sobre a Formação Inicial do Professor para a Docência de Matemática.	COSTA; POLONI	2012
	Contribuições da História da Matemática para a Construção dos Saberes do Professor de Matemática.	ARAMAN; BATISTA	2013
	Formação Continuada de Professores que Lecionam Matemática: desenvolvendo a prática reflexiva docente.	SILVA; SERRAZINA; CAMPOS	2014
	Narrativas na Formação do Professor de Matemática: o caso da professora Atíria.	ZUFFI, <i>et al.</i>	2014
	Desenvolvimento da Identidade Profissional de Futuros Professores de Matemática no Âmbito da Orientação de Estágio.	TEIXEIRA; CYRINO	2015
	Buracos Negros na Formação Inicial de Professores de Matemática.	RODRIGUES; SCHWANTZ	2016
	A História de Nair: a Força da Identidade Institucional para a Permanência na Docência em Matemática.	PAZ; FRADE	2016
	A Formação Matemática nos Cursos de Licenciatura em Educação do Campo.	SACHS; ELIAS	2016
	O Processo de Construção de Abordagens Históricas na Formação Interdisciplinar do Professor de Matemática.	ARAMAN; BATISTA	2017

Fonte: Organizado pelos autores (2023).

Inicialmente, nota-se aumento nas discussões e produções acerca do papel da Matemática na formação inicial e do conhecimento matemático que será utilizado no percurso formativo até o exercício da prática docente (SACHS; ELIAS, 2016, p. 4). Com isso, percebe-se, no entanto, que demasiados “cursos de formação de professores têm



priorizado a chamada Matemática Acadêmica, além de haver uma desconexão entre esse conhecimento matemático e a prática docente na Educação Básica” (SACHS; ELIAS, 2016, p. 4).

Sob essa perspectiva, Fiorentini e Oliveira (2013) atestam que é imprescindível, antes de argumentar sobre qual o caminho a ser percorrido na formação acadêmica-profissional, entender as especificidades que permeiam as realidades socioeducacionais. Assim, “pensar a formação necessária ou fundamental para esse profissional, cabe, antes, analisar e discutir a prática social do educador matemático, pondo em evidência os saberes mobilizados e requeridos por essa prática” (FIORENTINI; OLIVEIRA, 2013, p. 4).

Nessa ótica, o sujeito da formação inicial em Matemática deve sempre percorrer caminhos que priorizem o desenvolvimento de suas virtudes e competências na e para a docência. A obtenção do êxito, durante o processo de formação, perpassa uma postura ativa enquanto protagonista das suas próprias ações, ao mesmo tempo que “deve organizar-se de modo a estabelecer uma relação mais íntima entre teoria e prática, visando à formação de um docente que apresente, já no início do seu exercício profissional, as habilidades e competências requeridas” (COSTA; POLONI, 2012, p. 3).

É importante ressaltar que, para entender verdadeiramente o sentido de uma Formação Inicial, é necessário compreender o significado de se ter uma identidade profissional. Mas, afinal, o que é um ser humano que possui a sua própria identidade formativa? Conforme Costa e Poloni (2012, p. 9), a “identidade profissional do professor é um aspecto da identidade social do indivíduo, e está intimamente ligada ao comprometimento que ele tem em assumir os papéis, as normas e os valores da profissão”. Identifica-se, então, uma grande incumbência que o sujeito em formação deverá transportar durante todo o caminho em vista da prática docente.

Conforme as ideias de Sachs e Elias (2016), historicamente, o processo formativo para a docência é altamente desvalorizado. A partir desse fato, caracterizado diariamente nas instituições educacionais e dialogado, frequentemente, por aqueles que fazem a educação, pode-se reconhecer um “constante conflito entre aquilo que o professor acredita ser e o que a realidade lhe mostra, interferindo diretamente na maneira como se dá a construção da sua identidade profissional” (PAZ; FRADE, 2016, p. 3).



De acordo com Rodrigues e Schwantz (2016), a profissão docente é desafiadora, composta por insegurança, dúvida, aprendizagem e incerteza. As informações de caráter teórico e prático durante a formação inicial não são suficientes para os discentes, enquanto futuros professores, lidarem com o ambiente formativo. Como destaca as autoras, “cada cultura escolar e cada atividade em sala de aula possuem um funcionamento adequado ao seu desenvolvimento” (RODRIGUES; SCHWANTZ, 2016, p. 7).

Além disso, a pouca experiência de licenciandos com a sala de aula pode causar momentos constrangedores, como é o caso de não ter o domínio do ambiente acadêmico, do conteúdo e da relação com os estudantes. Diante desse cenário, “o docente em formação inicial acaba caindo no buraco negro, isto é, fortalece experiências anteriores, até mesmo aquelas tidas como desagradáveis, neste caso, relativas ao autoritarismo” (RODRIGUES; SCHWANTZ, 2016, p. 8).

O estudo de Silva, Serrazina e Campos (2014) leva a refletir sobre o conhecimento da docência em três aspectos. Inicialmente, o conhecimento na ação, aquele momento em que o educador executa a aula, conforme seus conhecimentos; no segundo momento acontece a reflexão na ação, em que são observadas as ações verbais ocorridas no momento de atuação profissional; e, por fim, a maturação sobre a ação, sendo entendido como um momento de refletir, analisar e questionar-se sobre o que foi ministrado na aula. No entanto, esses conhecimentos precisam ser potencializados no processo de formação inicial por meio de diálogo e reflexão. Entende-se que, diante da retrospectiva desses elementos, o docente pode melhorar sua ação profissional.

Já a pesquisa de Araman e Batista (2013) evidencia os conhecimentos teóricos e metodológicos da história da matemática e da construção dos saberes de professores de matemática, indicando quatro enfoques. O primeiro deles é a compreensão da natureza do conhecimento matemático, em que os docentes não apresentam uma compreensão crítica e adequada da matemática e possuem um leque de conhecimento pronto, no qual não há revisões e questionamentos a serem feitos. Em outras palavras, “os professores têm a concepção de que os conteúdos, teorias, leis, entre outros, são descobertos por pessoas geniais, com pouca colaboração entre os pares” (ARAMAN; BATISTA, 2013, p. 4). No segundo, as autoras apontaram a compreensão dos conteúdos matemáticos.

Nesse período, o educador busca selecionar o que acha mais relevante para ministrar em sua aula. Essa tomada de decisão exige disciplina, conhecimento e



planejamento do professor, pois o docente deve levar em consideração o nível de conhecimento da turma e refletir sobre as temáticas que serão estudadas. E, sobretudo, precisa entender “quais são os pontos de maior dificuldade, por que eles foram importantes naquela época, por que são importantes hoje, quais eram as necessidades para o desenvolvimento daquele dado conceito” (ARAMAN; BATISTA, 2013, p. 4).

Partindo para o terceiro aspecto destacado pelas pesquisadoras, encontra-se a formação metodológica do professor. Nessa etapa, é relevante que o educador faça o planejamento de sua aula, tendo o controle do desenvolvimento de seus alunos, o tempo disponível para ensinar o conteúdo e a reflexão sobre a proposta de ensino-aprendizagem, isto é, se corresponde com a realidade da sala de aula.

Para concluir a ideia do estudo citado, incluiu-se o quarto processo: a visão interdisciplinar do professor. “Essa visão permite que o professor, por meio dos estudos históricos, observe as relações existentes entre as várias áreas do conhecimento científico e como os conhecimentos de uma área podem contribuir para o desenvolvimento de outras” (ARAMAN; BATISTA, 2013, p. 5). Em vista disso, o professor compreende a aproximação de todas as áreas do conhecimento para o exercício da docência.

Em seu estudo, Teixeira e Cyrino (2015) analisaram as contribuições do Estágio Supervisionado na formação inicial docente. Conforme os autores, o estágio proporciona aos discentes: o conhecimento do seu futuro campo de atuação, o aprofundamento em conteúdos matemáticos da Educação Básica que serão ministrados, a reflexão sobre os aspectos didático-pedagógicos do ambiente escolar e o conhecimento do contexto escolar no qual as escolas estão localizadas, bem como os desafios e aprendizagens da docência.

Nessa perspectiva, os resultados da pesquisa de Zuffi *et al.* (2014) corroboram para os docentes compreenderem e refletirem sobre os dilemas do uso de metodologias investigativas para o ensino de matemática, visto que, ainda conforme os autores, no tocante ao uso das metodologias na prática docente, demasiados professores de Matemática acabam comprometendo as demais particularidades que envolvem o processo ensino-aprendizagem (ZUFFI *et al.*, 2014, p. 16).

A partir disso, torna-se possível perceber que as pesquisas desenvolvidas no eixo da Formação Inicial em Matemática evidenciam a relevância de estudo sistematizado dos conhecimentos mobilizados pelos professores ao longo da trajetória inicial docente, de forma que esse percurso de aprendizagens não fique restrito às pesquisas científicas



prontas, mas desperte os educadores para investigarem indagações que surgem diariamente no campo de atuação docente. A seguir, serão apresentadas as discussões do terceiro eixo.

História da Educação Matemática: elementos e interfaces formativas

Este último eixo agrupou sete estudos que, sob múltiplas perspectivas, discutem e refletem aspectos da História da Educação Matemática no Brasil, abordando pressupostos para o ensino de Matemática, na busca de desenvolvimento de uma aprendizagem significativa para o aluno (COSTA; TENÓRIO; TENÓRIO, 2014; FLORES, 2016; GOMES, 2016; ALMEIDA; GOMES, 2017), descrito no quadro a seguir.

Quadro 3: Descrição de trabalhos reunidos no Eixo 3, com autores e ano de publicação.

EIXO	TÍTULO	AUTORES	ANO
História da Educação Matemática: elementos e interfaces formativas	Dividindo Histórias e Opiniões: o produto de uma pesquisa em história da educação matemática.	SALVADOR; VILLELA.	2013
	Interface entre História da Matemática e ensino: uma atividade desenvolvida com base num documento do século XVI.	SAITO; DIAS.	2013
	História da Educação Matemática, Formação de Professores a Distância e Narrativas Autobiográficas: dos sofrimentos e prazeres da tabuada.	GOMES.	2014
	Formação de Professores a Distância e Narrativas Autobiográficas: dos sofrimentos e prazeres da tabuada.	GOMES.	2014
	História da Análise Matemática e Desenvolvimento Cognitivo.	THOMÉ, DURO; ANDRADE.	2020
	Descaminhos: potencialidades da Arte com a Educação Matemática; História da Educação Matemática.	FLORES.	2016
	O processo de Formação de Professores no curso de Matemática da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Montes Claros – MG (1968-1978).	ALMEIDA; GOMES.	2017

Fonte: Organizado pelos autores (2023).

No contexto este eixo, Costa, Tenório e Tenório (2014) indicam que a aprendizagem em Matemática ainda é considerada uma vilã para muitos alunos durante a Educação Básica e acadêmica. Esse problema pode estar relacionado a diversos fatores, tais como: a metodologia utilizada em sala de aula, a falta de apoio de algumas administrações escolares, o despreparo de alguns docentes para exercer a docência e a carência de motivação dos alunos. Tudo isso contribui para o desinteresse dos estudantes com o ensino de matemática.



Quanto à oferta de curso de formação inicial, Gomes (2016) expõe a trajetória de criação do primeiro curso de Matemática no Brasil, na Universidade de São Paulo (USP). O curso foi criado a partir de “um projeto político centrado na formação das elites intelectuais que deveriam dirigir o país”, dado um “caráter urgente atribuído à necessidade de prover uma formação profissional para os professores, em especial os do ensino secundário” (GOMES, 2016, p. 3). Entende-se que, antes da criação do curso, faltavam docentes com orientação didática segura para o ensino secundário brasileiro.

Nessa direção, o estudo de Almeida e Gomes (2017) ressalta que a criação do curso de Matemática da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Contes Claros – MG (1968 - 1978) se deu pela necessidade de professores qualificados para exercer a docência no ensino de Matemática, secundário e superior. Observou-se que “a carência se dava pela falta de sujeitos com certificação para atuar no ensino secundário, pois os que até então atuavam não eram habilitados para o exercício da função” (ALMEIDA; GOMES, 2017, p. 9). Os aspectos destacados anteriormente convergem em relação à presença constante de um cenário de carências e urgências na instalação dos cursos de Matemática criados no país a partir do século XX.

Salvador e Villela (2013) registraram como era o processo da operação básica de divisão nos anos de 1950 - 1969 nas escolas primárias. Nesse contexto, “a operação de divisão significa compartilhar práticas de apropriação desse saber, em diferentes contextos do passado” (SALVADOR; VILLELA, 2013, p. 7). Nesse período, a disciplina de matemática se tornou objeto de interesse para os pesquisadores, por apresentar as continuidades e descontinuidades no processo de escolarização. Além desses aspectos, o texto traz algumas reflexões sobre a aplicação do algoritmo da divisão e a linguagem utilizada pelos professores no momento de ensinar a operação de divisão, pois, ao se articular o modo de ensinar do docente com as regras da operação de divisão, tem-se uma melhor aprendizagem do desenvolvimento do algoritmo da divisão.

Já Saito e Dias (2013) apontam três aspectos que integram o campo de conhecimento da história e do ensino da Matemática. O primeiro diz respeito à história, que tem ajudado a entender a matemática de maneira diferente, ou seja, passando a ser vista como atividade intelectual e humanizadora, ao invés de um conjunto de técnicas de resolução de problemas matemáticos. O segundo aspecto está relacionado ao conhecimento matemático. Quando esse conhecimento é articulado com o estudo do



processo histórico, conduz a uma linha interpretativa, propiciando a abordagem do mesmo objeto matemático por outra perspectiva, ou seja, contribuindo para sua melhor compreensão. O terceiro aspecto é a interdisciplinaridade, em cujo cenário o processo histórico se mostra eficaz, ao se articular os conceitos matemáticos com outras áreas do conhecimento científico, tecnológico e social. Nessa perspectiva, aprender não significa acumular saberes, mas desenvolver postura crítica sobre o conhecimento, e ensinar significa passar adiante menos quantidade e mais qualidade (SAITO; DIAS, 2013).

Nessa direção, Thomé, Duro e Andrade (2020) enfatizam elementos que contribuem para a construção do conhecimento matemático. De acordo com os autores, o conhecimento começa a surgir como um processo de adaptação, no qual o sujeito retira as informações que é capaz dos objetos matemáticos e toma consciência dos instrumentos dessa ação para a sua compreensão. Em outras palavras, “o sujeito age sobre o objeto e tenta apreendê-lo, a partir do que suas estruturas prévias proporcionam, caracterizando processo de assimilação” (THOMÉ; DURO, ANDRADE, 2020, p. 7).

A partir da compreensão histórica dos aspectos interligados à formação docente e à atuação profissional do passado e do presente, é possível perceber a relevância desses conhecimentos prévios para a atualidade na formação inicial docente, pois “esses conhecimentos, adequadamente problematizados, podem levar os estudantes a entenderem melhor suas próprias concepções sobre a profissão para a qual se preparam e sobre as práticas docentes em relação à Matemática” (GOMES, 2014, p. 3).

Considerações Finais

Este trabalho consistiu em expor os resultados de um projeto de pesquisa, vinculado ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica (PIBIC) 2022/2023, cujo objetivo central é apresentar a sistematização de produções científicas que enfatizam o curso de Licenciatura em Matemática como espaço de construção e legitimação de processos formativos da e para a docência, aludindo suas características, peculiaridades e relações com a formação de professores para o ensino de Matemática.

Com base no objetivo apresentado e sustentado pela questão norteadora, as análises e reflexões realizadas a partir dos eixos Licenciatura em Matemática: percursos, práticas e desafios; Formação Inicial docente: pressupostos para o desenvolvimento profissional do professor e História da Educação Matemática: elementos e interfaces



formativas, revelam o grande interesse pelos estudos voltados ao curso de Licenciatura em Matemática como espaço/tempo de formação inicial docente.

Mediante o acervo bibliográfico disponível, é possível compreender que os resultados de uma pesquisa perpassam sempre por critérios científicos para sua produção, a fim de desenvolver com coerência e cientificidade novos conhecimentos na perspectiva de contribuir com a comunidade acadêmica de determinada área do conhecimento.

Em linhas gerais, os estudos refletem e discutem aspectos relacionados à docência, os quais caminham diretamente para o diálogo sobre a formação de professores. Nessa perspectiva, é oportuno ressaltar que o processo formativo, com vistas no fazer docente, deve acontecer a partir da articulação teoria e prática e, sobretudo, da construção da própria identidade docente.

Por fim, é imprescindível destacar que, embora seja iminente pensar sobre a articulação teoria e prática no contexto da formação inicial, ainda é possível observar demasiadas dificuldades nesse sentido. Assim, o reconhecimento das adversidades relacionadas ao ato de ensinar e aprender e a prática do diálogo são caminhos capazes de possibilitar melhorias na abordagem da prática de ensino de Matemática, como pressupostos indispensáveis no processo educativo.

Referências

ALMEIDA, Shirley Patrícia Nogueira de Castro; GOMES, Maria Laura Magalhães. O processo de formação de professores no curso de Matemática da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Montes Claros-MG (1968-1978). **História da Educação**, v. 21, p. 284-306, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2236-3459/65905>. Acesso em: 14 dez. 2022.

ARAMAN, Eliane Maria de Oliveira; BATISTA, Irinéa de Lourdes. Contribuições da história da matemática para a construção dos saberes do professor de matemática. **Bolema**, v. 27, p. 1-30, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-636X2013000100002>. Acesso em: 25 nov. 2022.

ARAMAN, Eliane Maria de Oliveira; BATISTA, Irinéa de Lourdes. O Processo de Construção de Abordagens Históricas na Formação Interdisciplinar do Professor de Matemática. **Bolema**, v. 31, p. 380-407, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-4415v31n57a19>. Acesso em: 12 dez. 2022.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2009.

BITTAR, Marilena; NOGUEIRA, Renato Gomes. Um estudo da criação e desenvolvimento de Licenciaturas em Matemática na Universidade Federal de Mato



Grosso do Sul. **Bolema**, v. 29, p. 263-283, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-4415v29n51a14>. Acesso em: 11 jul. 2023.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Brasília: MEC, 2019 Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>. Acesso em: 23 dez. 2022.

COSTA, Bruno José Ferreira da; TENÓRIO, Thaís; TENÓRIO, André. A Educação Matemática no Contexto da Etnomatemática Indígena Xavante: um jogo de probabilidade condicional. **Bolema**, v. 28, p. 1095-1116, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-4415v28n50a05>. Acesso em: 11 jul. 2023.

COSTA, Nielce Meneguelo Lobo da; POLONI, Marinês Yole. Percepções de concluintes de pedagogia sobre a formação inicial do professor para a docência de matemática. **Bolema**, v. 26, p. 1289-1314, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-636X2012000400009>. Acesso em: 21 nov. 2022.

FIORENTINI, D. OLIVEIRA, A. T. C. C. O lugar das Matemáticas na Licenciatura em Matemática: que Matemáticas e que práticas formativas? **Bolema**, vol.27, nº47, Rio Claro, SP, pp. 917-938, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-636X2013000400011>. Acesso em: 11 jul. 2023.

FIORENTINI, Dario; OLIVEIRA, Ana Teresa de Carvalho Correa de. O lugar das matemáticas na Licenciatura em Matemática: que matemáticas e que práticas formativas? **Bolema**, v. 27, p. 917-938, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-636X2013000400011>. Acesso em: 21 nov. 2022.

FLORES, Cláudia Regina. Descaminhos: potencialidades da arte com a educação matemática. **Bolema**, v. 30, p. 502-514, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-4415v30n55a10>. Acesso em: 21 nov. 2022.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, Maria Laura Magalhães. História da Educação Matemática, Formação de Professores a Distância e Narrativas Autobiográficas: dos sofrimentos e prazeres da tabuada. **Bolema**, v. 28, p. 820-840, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-4415v28n49a18>. Acesso em: 12 dez. 2022.

GOMES, Maria Laura Magalhães. Os 80 anos do primeiro curso de Matemática brasileiro: sentidos possíveis de uma comemoração acerca da formação de professores no Brasil. **Bolema**, v. 30, p. 424-438, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-4415v30n55a06>. Acesso em: 11 jul. 2023.



GONÇALVES, Bruna Maria Vieira. LIMA, Francisco José de. Aprendizagem Docente e Desenvolvimento de Estratégias Metodológicas no Contexto do PIBID: reflexões sobre o GeoGebra como recurso para o ensino de funções. **Bolema**, 34 (68), 1056–1076. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-4415v34n68a11>. Acesso em: 22 out. 2022.

JUNQUEIRA, Sonia Maria da Silva; MANRIQUE, Ana Lúcia. Reformas curriculares em cursos de licenciatura de Matemática: intenções necessárias e insuficientes. **Ciência & Educação** (Bauru), v. 21, p. 623-635, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1516-731320150030007>. Acesso em: 07 dez. 2022.

JUNQUEIRA, Sonia Maria Silva; MANRIQUE, Ana Lúcia. Licenciatura em Matemática no Brasil: aspectos históricos de sua constituição. **Revista Electrónica e Investigación en Educación en Ciencias**, v. 8, n. 1, p. 42-51, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.54343/reiec.v8i1.130>. Acesso em: 09 dez. 2022.

MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2016.

MOREIRA, Plinio Cavalcanti. 3+ 1 e suas (In) Variantes (Reflexões sobre as possibilidades de uma nova estrutura curricular na Licenciatura em Matemática). **Bolema**, v. 26, p. 1137-1150, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-636X2012000400003>. Acesso em: 08 dez. 2022.

MOREIRA, Plinio Cavalcanti; FERREIRA, Ana Cristina. O lugar da matemática na licenciatura em matemática. **Bolema**, v. 27, p. 981-1005, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-636X2013000400014>. Acesso em: 08 dez. 2022.

PACKER, AL. Os periódicos brasileiros e a comunicação da pesquisa nacional. **Revista USP**, vol. 86, p. 26-61, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9036.v0i89p26-61>. Acesso em: 23 dez. 2022.

PAZ, Mônica Lana da; FRADE, Cristina. A História de Nair: a força da identidade institucional para a permanência na docência em Matemática. **Bolema**, v. 30, p. 1260-1279, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-4415v30n56a22>. Acesso em: 25 nov. 2022.

PONTE, João Pedro. **Investigar, ensinar e aprender**. In: Actas. ProfMat, CD-ROM, p. 01-23, Lisboa: APM, 2003. Disponível em: <https://www.ime.usp.br/~dpdias/2012/MAT1500-3-Ponte%28Profmat%29.pdf>. Acesso em: 11 jul. 2023.

RODRIGUES, Carla Gonçalves; SCHWANTZ, Josimara Wikboldt. Buracos negros na formação inicial de professores de matemática. **Bolema**, v. 30, p. 939-953, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-4415v30n56a05>. Acesso em: 21 nov. 2022.



SACHS, Línlya; ELIAS, Henrique Rizek. A formação matemática nos cursos de licenciatura em educação do campo. **Bolema**, v. 30, p. 439-454, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-4415v30n55a07>. Acesso em: 09 dez. 2022.

SAITO, Fumikazu; DIAS, Marisa da Silva. Interface entre história da matemática e ensino: uma atividade desenvolvida com base num documento do século XVI. **Ciência & Educação** (Bauru), v. 19, p. 89-111, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-73132013000100007>. Acesso em: 14 dez. 2022.

SALVADOR, Heloisa Hernandez de Fontes; VILLELA, Lucia Maria Aversa. Dividindo Histórias e Opiniões: o produto de uma pesquisa em história da educação matemática. **Bolema**, v. 27, p. 547-562, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-636X2013000300014>. Acesso em: 14 dez. 2022.

SILVA, Angélica da Fontoura Garcia; SERRAZINA, Maria de Lurdes; CAMPOS, Tânia Maria Mendonça. Formação Continuada de Professores que Lecionam Matemática: desenvolvendo a prática reflexiva docente. **Bolema**, v. 28, p. 1505-1524, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-4415v28n50a24>. Acesso em: 23 nov. 2022.

SILVA, Elivelton Serafim; ANDRADE, Silvanio de. A Ótica do Professor Formador sobre a Integração das Tecnologias à Licenciatura em Matemática. **Ciência & Educação** (Bauru), v. 27, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1516-731320210006>. Acesso em: 08 dez. 2022.

SILVA, Patricia Alves da. LIMA, Francisco José de. Interlocuções formativas no contexto da licenciatura em matemática: reflexões sobre os componentes curriculares para a formação e o desenvolvimento profissional docente. **Revista Cocar**. v.14 n.30 Set./Dez./ 2020 p. 1-20. Disponível em: <https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/3002>. Acesso em: 12 jul. 2023.

SOUZA, Leandro de Oliveira et al. Uma análise de significados da matemática para ingressantes de um curso de licenciatura. **Educação e Pesquisa**, v. 48, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202248241471por>. Acesso em: 07 dez. 2022.

TEIXEIRA, Bruno Rodrigo; CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade. Desenvolvimento da identidade profissional de futuros professores de Matemática no âmbito da orientação de estágio. **Bolema**, v. 29, p. 658-680, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bolema/a/nhF7CnNhwVWyx9VWtQjWpSJ/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 25 nov. 2022.

THOMÉ, Vinícius Weite; DURO, Mariana Lima; ANDRADE, Carina Loureiro. História da Análise Matemática e Desenvolvimento Cognitivo. **Bolema**, v. 34, p. 399-420, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-4415v34n67a03>. Acesso em: 14 dez. 2022.



VALENTE, Wagner Rodrigues. O lugar da matemática escolar na Licenciatura em Matemática. **Bolema**, v. 27, p. 939-953, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-636X2013000400012>. Acesso em: 23 nov. 2022.

VILELA, Denise Silva. Tendência Profissionalizante da Universidade: o caso da licenciatura em matemática da UFSCar. **Bolema**, v. 27, p. 955-980, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-636X2013000400013>. Acesso em: 07 dez. 2022.

ZUFFI, Edna Maura et al. Narrativas na Formação do Professor de Matemática: o caso da professora Atíria. **Bolema**, v. 28, p. 799-819, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-4415v28n49a17>. Acesso em: 21 nov. 2022.

Recebido em: 16 / 05 / 2023
Aprovado em: 24 / 08 / 2023