

## CONHECIMENTOS PROFISSIONAIS MOBILIZADOS NA FORMAÇÃO INICIAL DO PROFESSOR QUE ENSINA MATEMÁTICA: UMA REVISÃO EM DISSERTAÇÕES E TESES

### PROFESSIONAL KNOWLEDGE MOBILIZED IN THE INITIAL TRAINING OF THE TEACHER WHO TEACHES MATHEMATICS: A REVIEW ON DISSERTATIONS AND THESES

### CONOCIMIENTOS PROFESIONALES MOVILIZADOS EN LA FORMACIÓN INICIAL DEL DOCENTE QUE ENSEÑA MATEMÁTICAS: UNA REVISIÓN DE DISERTACIONES Y TESIS

Luciene Costa Santos\*  

Tadeu Oliver Gonçalves\*\*  

Elisângela Aparecida Pereira de Melo\*\*\*  

#### RESUMO

A formação inicial de professores que ensinam Matemática deve mobilizar conhecimentos profissionais necessários para o seu exercício na Educação Básica. Neste sentido, definimos a questão de pesquisa: Em que termos as pesquisas abordam a mobilização dos conhecimentos profissionais na formação inicial do professor que ensina de Matemática? Para tanto, objetivamos compreender como as pesquisas abordam a mobilização dos conhecimentos profissionais na formação inicial do professor que ensina Matemática. Este trabalho possui abordagem qualitativa e se configura como uma pesquisa bibliográfica. Utilizamos o Catálogo de Teses e Dissertações da Capes para selecionar as pesquisas analisadas. Por meio das buscas utilizando palavras-chave e filtros de inclusão e exclusão, encontramos 4 teses e 13 dissertações. Os focos de análise foram: objetivos, metodologia, o foco da mobilização dos conhecimentos e resultados sobre a mobilização dos conhecimentos profissionais. Os resultados apontam que as mobilizações na formação inicial do professor que ensina Matemática ocorreram por meio de sequências didáticas, tarefas de formação, oficinas, construção de planos de aula, construção de escritas reflexivas, desenvolvimento de atividades do Estágio Curricular Supervisionado, participação nas atividades formativas do PIBID e práticas formativas inclusivas. Com isso, concluímos que a mobilização dos conhecimentos profissionais está presente na formação inicial, sendo fundamental na

\* Especialista em Educação Matemática – Universidade Federal do Tocantins (UFT). Professora da Educação Básica (SEDUC – TO), Arraias, Tocantins, Brasil. Endereço para correspondência: Avenida Castelo Branco, n. 5, Centro, Arraias, Tocantins, Brasil, CEP: 77330.000. E-mail: [lucienec@mail.uft.edu.br](mailto:lucienec@mail.uft.edu.br).

\*\* Doutor em Educação Matemática pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Professor Titular da Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Pará, Brasil. Endereço para correspondência: Av. Augusto Corrêa, 01, Guamá, Belém, Pará, Brasil, CEP: 66075-110. E-mail: [tadeuoliver@yahoo.com.br](mailto:tadeuoliver@yahoo.com.br).

\*\*\* Doutora em Educação em Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Professora do Curso de Licenciatura em Matemática (UFNT); Professora pesquisadora do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIM)/UFNT, Araguaína, Tocantins, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Paraguai, esquina com a Avenida Uxiramas – Cimba, Araguaína, Tocantins, Brasil, CEP: 77824-310. E-mail: [elisangelamelo@mail.uft.edu.br](mailto:elisangelamelo@mail.uft.edu.br).

formação de profissionais conhecedores, reflexivos e conscientes da complexidade do professor de Matemática.

**Palavras-chave:** Formação inicial de professores. Professor que ensina Matemática. Conhecimentos profissionais. Revisão sistemática.

### ABSTRACT

The initial training of teachers who teach Mathematics must mobilize professional knowledge necessary for its exercise in Basic Education. In this sense, we define the research question as: In what terms do the academic research approaches the mobilization of professional knowledge in the initial formation of the teacher who teaches Mathematics? Therefore, we aim to understand how the academic research approaches the mobilization of professional knowledge in the initial formation of the teacher who teaches Mathematics. This work has a qualitative approach and is configured as bibliographic research. We used the CAPES Theses and Dissertations Catalog to select the analyzed studies. We found 4 theses and 13 dissertations through searches using keywords.. The analysis focused on the objectives, methodology, focus of knowledge mobilization and results on the mobilization of professional knowledge. The results indicate that the mobilizations in the initial training of the teacher who teaches Mathematics took place through didactic sequences, training tasks, workshops, construction of lesson plans, construction of reflective observation reports, development of activities of the Supervised Curricular Internship, participation in PIBID formative activities and inclusive formative practice. With this, we conclude that the mobilization of professional knowledge is present in initial training, being fundamental in the training of knowledgeable, reflective and aware professionals of the complexity of the Mathematics teacher.

**Keywords:** Initial teacher training. Teacher who teaches Mathematics. Professional knowledge. Systematic review.

### RESUMEN

La formación inicial de los docentes que imparten Matemáticas debe movilizar los conocimientos profesionales necesarios para su ejercicio en la Educación Básica. En ese sentido, definimos la pregunta de investigación como: En qué términos la investigación aborda la movilización de saberes profesionales en la formación inicial del docente que enseña Matemáticas? Por lo tanto, nuestro objetivo es comprender cómo la investigación aborda la movilización de conocimientos profesionales en la formación inicial del profesor que enseña Matemáticas. Este trabajo tiene un enfoque cualitativo y se configura como una investigación bibliográfica. Se utilizó el Catálogo de Tesis y Disertaciones de la CAPES para seleccionar los estudios analizados. A través de búsquedas con palabras clave y filtros de inclusión y exclusión, encontramos 4 tesis y 13 disertaciones. Los focos de análisis fueron: objetivos, metodología, enfoque de movilización del conocimiento y resultados sobre la movilización del conocimiento profesional. Los resultados indican que las movilizaciones en la formación inicial del docente que enseña Matemática se dieron a través de secuencias didácticas, tareas formativas, talleres, construcción de planes de clase, construcción de informes de observación reflexiva, desarrollo de actividades de Práctica Curricular Supervisada, participación en PIBID actividades formativas y práctica formativa inclusiva. Con esto, concluimos que la movilización de saberes profesionales está presente en la formación inicial, siendo fundamental en la formación de profesionales conocedores, reflexivos y conscientes de la complejidad del profesor de Matemáticas.

**Palabras clave:** Formación inicial del profesorado. Profesor de enseñanza de Matemáticas. Conocimientos profesionales. Revisión sistemática.

## 1 INTRODUÇÃO

A formação inicial de professores é a primeira e importante fase para a constituição e para o desenvolvimento profissional. É nela que os futuros professores formarão as bases de conhecimentos e saberes necessários para atuarem na Educação Básica. Para isso, é imprescindível que os cursos de Licenciatura mobilizem conhecimentos e saberes necessários para a constituição docente para o exercício na Educação Básica.

Com base nessas descrições, definimos nossa questão de pesquisa: Em que termos as pesquisas abordam a mobilização dos conhecimentos profissionais na formação inicial do professor que ensina Matemática? Para tanto, objetivamos compreender como as pesquisas abordam a mobilização dos conhecimentos profissionais na formação inicial do professor que ensina Matemática.

A presente pesquisa possui abordagem qualitativa, em conformidade com Oliveira (2016), a pesquisa qualitativa é “[...] um processo de reflexão e análise da realidade, através da utilização de métodos e técnicas para a compreensão detalhada do objeto de estudo no seu contexto histórico e/ou segundo a sua estruturação” (OLIVEIRA, 2016, p. 37). Este trabalho se configura como uma pesquisa bibliográfica, que “é aquela que se faz preferencialmente sobre documentação escrita” (FIORENTINI; LORENZATO, 2012, p.102).

Consideramos, na nossa pesquisa, o Professor que Ensina Matemática (PEM) como professor de Matemática em formação inicial (licenciandos), em formação continuada e em formação inicial/continuada. Além disso, inclui os professores que ensinam Matemática nos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental, do Ensino Médio, professores que ensinam Matemática no Ensino Superior e em outros contextos (FIORENTINI, PASSOS, LIMA, 2016).

Para a composição teórica desta pesquisa, fizemos uma reflexão acerca dos conhecimentos profissionais necessários para a formação inicial, fundamentados nos seguintes autores: Shulman (1986, 1987), que trata sobre os conhecimentos profissionais; Ball e Bass (2002); Ball, Thames e Phelps (2008); Hill, Ball e Schilling (2008); que tratam sobre o conhecimento matemático para o ensino (MKT), e Carrillo et. al. (2013), que aborda o Conhecimento Especializado do Professor de Matemática (MTSK) (.

A pesquisa foi realizada na Plataforma do Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), buscando as teses e dissertações de Programas de Pós-graduação voltadas para a mobilização dos conhecimentos profissionais na formação inicial dos professores que ensinam Matemática. Para a realização

da presente pesquisa, foram utilizadas as palavras-chaves: “Conhecimentos profissionais”, “Conhecimento matemático para o ensino” e “Conhecimento especializado”.

## **2 CONHECIMENTOS PROFISSIONAIS**

Estabelecemos aqui uma reflexão a respeito da formação de professores, especialmente sobre a formação inicial do professor que ensina Matemática, identificando alguns conhecimentos necessários para o profissional. Vale ressaltar que os modelos teóricos que tratam de conhecimentos profissionais também são investigados no âmbito da formação de professores de outras áreas do conhecimento (PENA; MESQUITA, 2021; SILVA, 2020; SOARES; LIMA; CARBO, 2020). Para iniciarmos a nossa fundamentação teórica sobre os conhecimentos necessários a serem mobilizados na formação inicial, é importante compreendermos, inicialmente, sobre o conceito teórico que permeia essa pesquisa, os conhecimentos.

Para Melo e Carlos (2018, p. 63), o conhecimento é “uma forma de saber, ou seja, um saber elaborado. Em outras palavras: a elaboração do saber por meio do método confere a ele status de conhecimento. Ser elaborado é uma característica do conhecimento”. Recorremos ainda às afirmações de Fiorentini, Souza Júnior e Melo (1998, p. 312), os quais afirmam que “o conhecimento aproximar-se-ia mais com a produção científica sistematizada e acumulada historicamente com regras mais rigorosas de validação tradicionalmente aceitas pela academia”. Diante dos conceitos teóricos apresentados e de outras fundamentações teóricas, consideramos que conhecimento se refere àquilo que os professores devem compreender para realizar o seu trabalho docente, propiciando ensino e aprendizagem aos estudantes, sendo mais estático e proveniente das produções científicas.

No que se refere aos conhecimentos necessários à formação de professores, nos ancoramos, inicialmente, em Lee Shulman, um dos mais importantes pesquisadores do programa *knowledge*, base com estudos e pesquisas sobre os conhecimentos profissionais. Shulman (1986) apresenta três categorias de conhecimentos que um professor necessita para propiciar aprendizagem aos estudantes, a saber: *conhecimento específico do conteúdo (SMK)*, *conhecimento pedagógico do conteúdo (PCK)* e *conhecimento curricular (CK)*.

A primeira categoria, “*o conhecimento específico do conteúdo (SMK)*”, refere-se aos conteúdos específicos que o professor necessita conhecer para ensinar os estudantes e às

estruturas de organização desses conteúdos, sendo as compreensões dos conceitos, das teorias e das práticas específicas de uma determinada área de conhecimento.

A segunda categoria, “*o conhecimento pedagógico do conteúdo (PCK)*”, refere-se a um conhecimento que vai além dos assuntos da matéria, abordando a maneira como o professor compreende e coloca em prática seus conhecimentos para melhor ensinar os estudantes, incluindo ilustrações, analogias, exemplos e demonstrações. Esse conhecimento é imprescindível no ensino, dando origem às concepções e implicações na aprendizagem dos estudantes e caracterizando a identidade profissional do professor de Matemática.

A terceira categoria, “*o conhecimento curricular (CK)*”, refere-se ao conhecimento acerca de materiais, programas e documentos oficiais e governamentais que orientam o ensino de Matemática nas diversas modalidades e níveis de ensino.

Shulman (1987) amplia as categorias de conhecimentos em mais quatro, que são tidas como “a base para o conhecimento docente”, passando assim para sete categorias, a saber: *conhecimento pedagógico geral; conhecimento dos alunos e as suas características; conhecimento do contexto educativo; conhecimento dos objetivos, das finalidades e dos valores educativos, e seus fundamentos históricos e filosóficos*. O “*conhecimento pedagógico geral*” refere-se ao conhecimento de princípios e estratégias para o professor reger e organizar a sua sala de aula. O “*conhecimento dos alunos e suas características*” refere-se ao conhecimento do contexto dos alunos, o professor precisa compreender e considerar a realidade e características dos seus alunos para desenvolver o seu trabalho em sala de aula. O “*conhecimento do contexto educativo*” refere-se ao conhecimento que o docente deve adquirir desde o funcionamento do grupo ou da sala de aula, da gestão e do financiamento das instituições escolares, além das características das comunidades e culturas nas quais as escolas estão inseridas. O “*conhecimento dos objetivos, das finalidades e dos valores educativos, seus fundamentos históricos e filosóficos*” referem-se ao conhecimento que o professor precisa adquirir sobre aspectos e situações que perpassam o contexto educativo e que embasam a ação docente.

Percebemos, a partir das compreensões de Shulman (1986, 1987), a importância de uma formação inicial que possibilite adquirir conhecimentos essenciais para o profissional docente e para a sua atuação no âmbito educacional. Para que esses conhecimentos sejam adquiridos, é necessário, em termos legais, que a organização curricular proporcione uma formação de professores de qualidade e que os cursos de formação de professores levem em consideração esses tipos de conhecimentos.

## 2.1 CONHECIMENTO MATEMÁTICO PARA O ENSINO (MKT)

O modelo proposto por Shulman (1986, 1987) apresenta, de modo geral, o conhecimento necessário para ensinar, porém, sem focalizar na área de Matemática. Diante disso, Deborah Ball e seus colaboradores se dedicaram a refinar as categorias de Shulman e propuseram a teoria “Mathematical Knowledge for Teaching” - *Conhecimento matemático para o ensino (MKT)*. Essa reconfiguração tem como base duas categorias de Shulman: o *conhecimento específico do conteúdo (SMK)* e o *conhecimento pedagógico do conteúdo (PCK)*. A primeira foi subdividida em *conhecimento comum do conteúdo (CCK)* e *conhecimento especializado do conteúdo (SCK)*, e nela foi inserido o *conhecimento no horizonte matemático (HCK)*. A segunda foi subdividida em *conhecimento de conteúdos e estudantes (KCS)* e *conhecimento de conteúdos e ensino (KCT)*, e, posteriormente, nela foi incorporado o *conhecimento do currículo (KC)*.

Analisaremos, inicialmente, os conhecimentos que compõem a categoria *conhecimento específico do conteúdo (SMK)*. O *conhecimento comum do conteúdo (CCK)* refere-se ao conteúdo matemático básico e comum da matemática, ao qual todos deveriam ter acesso, sendo aplicado em outras profissões que utilizam a matemática. O CCK inclui também a identificação

[...] quando os alunos têm respostas erradas, reconhecendo quando o livro tem uma definição imprecisa, e ser capaz de usar termos e notação corretamente ao falar e escrever no quadro. Em suma, é o conhecimento que os professores precisam para poder fazer o trabalho que eles estão atribuindo aos seus alunos (BALL; THAMES; PHELPS, 2008, p. 6, tradução nossa).

O *conhecimento especializado do conteúdo (SCK)* refere-se ao conteúdo específico de matemática, vai além do conhecimento esperado por um adulto, permitindo ao professor se envolver com as tarefas de ensino específicas, incluindo a representação de ideias matemáticas, a explicação de regras e demonstrações matemáticas, bem como a compreensão de métodos de solução incomuns para problemas (HILL; BALL; SCHILLING, 2008; BALL; THAMES; PHELPS, 2008, tradução nossa).

O *conhecimento no horizonte matemático (HCK)* é regido em torno de quatro elementos: “uma sensação do ambiente matemático em torno do ‘local’ atual da instrução; grandes ideias e estruturas disciplinares; práticas matemáticas importantes; valores e sensibilidades matemáticas fundamentais” (BALL; BASS, 2009, p.6, tradução nossa).

Apresentaremos o conjunto de conhecimentos que compõem a categoria *Conhecimento pedagógico do conteúdo (PCK)*. O *conhecimento de conteúdos e estudantes (KCS)* é considerado um elemento primário dentro dessa categoria, refere-se a uma compreensão de como os alunos aprendem o conteúdo matemático. Dessa forma, o *conhecimento de conteúdos e estudantes (KCS)* é

[...] conhecimento do conteúdo entrelaçado com o conhecimento de como os alunos pensam, sabem ou aprendem este conteúdo. O KCS é usado em tarefas de ensino que envolvem a participação do conteúdo específico e de algo especial sobre os alunos, por exemplo, como os alunos aprendem tipicamente para adicionar frações e os erros ou equívocos que comumente surgem durante este processo (HILL; BALL; SCHILLING, 2008, p. 375, tradução nossa).

O *conhecimento de conteúdo e ensino (KCT)* refere-se a uma combinação entre saber sobre o ensino e saber sobre a matemática. Além disso:

[...] os professores precisam de uma sequência de conteúdo específico para instrução, decidindo com qual exemplo começará e quais exemplos usará para os alunos se aprofundarem no conteúdo. Eles precisam avaliar as vantagens e desvantagens instrucionais das representações usadas para ensinar uma ideia específica. Durante uma discussão em sala de aula, eles têm de decidir quando pedir mais esclarecimentos, quando usar a observação de um aluno para fazer um apontamento matemático, quando fazer uma nova pergunta ou constituir uma nova tarefa para promover a aprendizagem dos alunos (BALL; THAMES; PHELPS, 2008, p. 6, tradução nossa).

O *conhecimento do currículo (KC)* refere-se ao conhecimento do currículo de matemática a ser ensinado. Esse conhecimento possibilita ao professor compreender a organização curricular do conteúdo matemático, o encadeamento dos tópicos a serem ensinados e as relações de construção crescente dos conteúdos ao longo dos níveis de ensino dentro do currículo.

Vale ressaltar o pioneirismo de Déborah Ball e de seu grupo de colaboradores no estudo e determinação de conhecimentos docentes para a Matemática, estabelecendo o *Conhecimento matemático para o ensino (MKT)*. Contudo, José Carrillo e seu grupo SIDM identificaram algumas limitações no MKT e propuseram o *Conhecimento Especializado do Professor de Matemática (MTSK)*, sendo considerado um modelo mais completo que os profissionais da Matemática precisam conhecer para atuar na profissão docente. Apresentaremos, no próximo tópico, o Conhecimento Especializado do Professor de Matemática, proposto por José Carrillo e seu grupo de pesquisadores.

## **2.2 CONHECIMENTO ESPECIALIZADO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA (MTSK)**

O modelo MKT, proposto por Déborah Ball e seus colaboradores, deixou algumas limitações, identificadas e explicadas por José Carrillo e o grupo SIDM, coordenado por ele. Os problemas identificados estão na delimitação dos subdomínios “conhecimento especializado de conteúdo” (SCK) e “conhecimento comum do conteúdo” (CCK), sendo eles: 1) a dificuldade de definir onde termina CCK e começa o SCK, considerando a própria definição estabelecida pelo CCK; e 2) a dificuldade de demarcar SCK de HCK, e SCK de KCS, com base na definição do SCK.

Com vista a solucionar tais limitações do MKT, José Carrillo e o grupo SIDM propõem outro modelo, considerando as principais características e tipologias dos modelos determinados anteriormente por outros pesquisadores. Estabelecendo o modelo teórico intitulado “Mathematics Teacher’s Specialized Knowledge” – *Conhecimento Especializado do Professor de Matemática (MTSK)*, o pesquisador e seu grupo enfatizam que todo o conhecimento deve ser especializado. Dessa forma, o MTSK é constituído por dois domínios, a saber: *Conhecimento matemático (MK)* e *Conhecimento pedagógico do conteúdo (PCK)*. O domínio *Conhecimento matemático* está dividido em três subdomínios, são eles: *Conhecimento de tópicos matemáticos (KoT)*, *Conhecimento da estrutura da matemática (KSM)* e *Conhecimento da prática matemática (KPM)*. Já o domínio *Conhecimento pedagógico do conteúdo (PCK)* também está dividido em três subdomínios, são eles: *Conhecimento de características da aprendizagem de matemática (KFLM)*, *Conhecimento do ensino de matemática (KMT)* e *Conhecimento dos parâmetros da aprendizagem de matemática (KMLS)*. No centro, são apresentadas as crenças do professor: *crenças sobre a Matemática e crenças sobre o ensino e aprendizagem de Matemática*.

Inicialmente, discorreremos sobre os conhecimentos que pertencem ao domínio *Conhecimento Matemático (MK)*. O *conhecimento dos tópicos matemáticos (KoT)* refere-se ao conhecimento dos temas da matemática, definições, conceitos e procedimentos matemáticos, embasados na fundamentação teórica, exemplos e contraexemplos que caracterizem o tópico em estudo. O KoT está relacionado também ao conteúdo da disciplina de matemática contido em textos matemáticos e manuais (CARRILLO *et al*, 2013).

O *conhecimento da estrutura da matemática (KSM)* refere-se às principais ideias e estruturas matemáticas, envolvendo o conhecimento de propriedades e noções ligadas a itens

específicos que estão sendo estudados no momento ou que estão interligados a tópicos que serão estudados posteriormente (CARRILLO *et al*, 2013).

O *conhecimento da prática da matemática (KPM)* refere-se aos procedimentos em matemática, ao conhecimento das formas de conhecer, criar ou produzir no âmbito da Matemática. Além de envolver o conhecimento dos aspectos de comunicação, raciocínio e demonstração matemática (CARRILLO *et al*, 2013).

Apresentamos os conhecimentos que compõem o domínio do *Conhecimento pedagógico do conteúdo (PCK)*. O *conhecimento do ensino de matemática (KMT)* refere-se ao conhecimento de como ensino de matemática deve ser realizado, assim como teorias e estratégias de ensino, que proporcionem a construção e desenvolvimento de conceitos e procedimentos matemáticos. Esse conhecimento está relacionado também a recursos materiais e virtuais que colaborem para a aprendizagem de conceitos matemáticos, além de permitir a seleção de tarefas, exemplos ou livros didáticos (CARRILLO *et al*, 2013).

O *conhecimento das características de aprendizagem de matemática (KFLM)* refere-se à necessidade de o professor compreender como os estudantes pensam, quando interagem e se envolvem com tarefas e desafios matemáticos, focando na forma como a matemática é aprendida. Esse tipo de conhecimento envolve o saber acerca de teorias de aprendizagem (CARRILLO *et al*, 2013).

O *conhecimento dos parâmetros de aprendizagem de matemática (KMLS)* refere-se ao conhecimento de diretrizes, documentos governamentais para a educação, currículos para cada modalidade e etapa da educação escolar, envolvendo as habilidades e competências a serem desenvolvidas na Matemática, além de abranger o conhecimento de pesquisas realizadas na área de Educação e Educação Matemática (CARRILLO *et al*, 2013).

No centro do modelo teórico de Carrillo *et al* (2013), temos, em relação ao *Conhecimento Matemático (MK)*, as *crenças sobre Matemática* – referem-se àquilo que o professor acredita sobre a Matemática, e, sendo ela uma ciência ou disciplina, perpassa por todo o Conhecimento Matemático – e as *crenças sobre o ensino e aprendizagem de Matemática* – referem-se ao ensino e à aprendizagem da Matemática, à maneira como o professor ensina os conteúdos matemáticos e como os alunos aprendem esses conteúdos, perpassando por todos os subdomínios do *Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK)*.

O *Conhecimento Especializado do Professor de Matemática (MTSK)* e seus subdomínios compreendem o conhecimento específico e especializado do professor de Matemática e pode também ser utilizado em categorias de análise em uma investigação. O

MTSK é considerado o modelo teórico que descreve com maior intensidade e especificação os conhecimentos necessários ao professor de Matemática. Apresentaremos, no próximo tópico, os encaminhamentos metodológicos percorridos para a busca dos dados e constituição da pesquisa.

### 3 ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

Para o desenvolvimento da presente pesquisa, foram realizadas pesquisas na base de dados do Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Nas tentativas de buscas iniciais, na base de dados, utilizamos as variações de letras maiúsculas e minúsculas, assim como as variações no singular e no plural. Percebemos algumas pequenas variações nas quantidades encontradas e resolvermos utilizar a palavra-chave de pesquisa que proporcionou maior resultado. Dessa forma, na busca no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes, utilizamos três palavras-chave em maiúsculas e entre aspas: “Conhecimentos profissionais”, “Conhecimento matemático para o ensino” e “Conhecimento especializado”.

Na página do Catálogo de Teses e Dissertações da Capes, inserimos no painel de busca a palavra-chave “Conhecimentos profissionais”, encontramos 177 resultados. Em seguida, aplicamos o filtro da área de conhecimento “ciências humanas e multidisciplinar”, reduzindo para 155 pesquisas. De forma análoga, realizamos as pesquisas com as demais palavras-chave e encontramos os seguintes resultados: na busca “Conhecimento especializado”, – 257 resultados, com a aplicação do filtro, obtivemos 117 resultados, e na busca “Conhecimento matemático para o ensino” – 41 resultados, com a aplicação do filtro, foram obtidos 40 resultados, conforme organizado no Quadro 1, a seguir.

**Quadro 1** – Pesquisa no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes.

Palavra-chave	Quantidade Geral	Ciências Humanas e Multidisciplinar	Selecionados	Teses e Dissertações selecionadas
“Conhecimentos profissionais”	177	155	4	1 tese 3 dissertações
“Conhecimento matemático para o ensino”	41	40	4	2 teses 2 dissertações
“Conhecimento especializado”	257	117	9	1 tese 8 dissertações

<b>Total</b>	475	312	17	4 teses e 13 dissertações
--------------	-----	-----	----	---------------------------

Fonte: os autores.

A partir da pesquisa inicial e da aplicação do filtro inicial por área de conhecimento, foram selecionados, para a leitura de título e resumo: “Conhecimentos profissionais” – 155 pesquisas, “Conhecimento matemático para o ensino” – 40 pesquisas e “Conhecimento especializado” – 117 pesquisas. Além do filtro da área de conhecimento, foram também considerados os seguintes critérios de inclusão: *Foco*: estudos que abordam a mobilização de conhecimentos profissionais na formação inicial do professor que ensina Matemática; *Participantes*: Professores em formação inicial (excluídas as pesquisas que envolvem: o professor dos Anos Iniciais, o professor do Ensino Fundamental, o professor do Ensino Médio; o professor formador do Ensino Superior; o professor/estudante de Pós-Graduação *Latu Sensu* e *Stricto Sensu*); *Área de ensino*: Professores que ensinarão Matemática; *Tipos de Pesquisas*: Estudos empíricos (excluídas as pesquisas que envolvem: mapeamento, estado da arte, estado do conhecimento, revisão bibliográfica, documental e metassíntese); *Temporalidade*: 2012 a 2021. A partir desses filtros, foram selecionadas para leitura na íntegra 17 pesquisas descritas no Quadro 2, a seguir. Organizamos a apresentação dos trabalhos com base nas palavras-chave utilizadas e na ordem do ano em que a pesquisa foi defendida.

**Quadro 2** – Pesquisas selecionadas no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes.

<b>Autor</b>	<b>Título</b>	<b>Nível</b>	<b>Ano</b>
<b>Conhecimentos Profissionais</b>			
Vanessa Cristina de Carvalho Ito	Conhecimento de estudantes de licenciatura em matemática a respeito dos processos de ensino e de aprendizagem da divisão entre frações	Mestrado	2014
Sara Soares Costa Mamona	Educação de Jovens e Adultos: reflexões sobre a modalidade na formação inicial de professores de Matemática da UEFS.	Mestrado	2017
Morgani Mumbach	Conhecimentos sobre ensino de geometria em práticas como componente curricular em um curso de Licenciatura em Matemática	Mestrado	2018
Laudelina Braga	Os conceitos de perímetro e área em um curso de Pedagogia e a mobilização de conhecimentos profissionais	Doutorado	2019
<b>Conhecimento Matemático para o ensino (MKT)</b>			
Marta Élid Amorim Mateus	Um estudo sobre os conhecimentos necessários ao professor de Matemática para a exploração de noções concernentes às demonstrações e provas na Educação Básica	Doutorado	2015
Alessandra Senes Marins	Conhecimentos Profissionais mobilizados/desenvolvidos por participantes do PIBID em práticas de Ensino Exploratório de Matemática	Doutorado	2019
Gabriel Vasques Bonato	Conhecimento Matemático para o Ensino mobilizado em um planejamento de aula na perspectiva da Resolução de Problemas	Mestrado	2020

Thalia Leiria Pinto	Design de Problemas e o Conhecimento Matemático para o ensino de licenciandos em Matemática sobre progressões aritméticas e geométricas	Mestrado	2021
<b>Conhecimento Especializado do Professor de Matemática (MTSK)</b>			
Jeferson Gomes Moriel Junior	Conhecimento Especializado para ensinar divisão de frações	Doutorado	2014
Silvania Couto da Conceição	Conhecimento Especializado de futuros professores da educação infantil e anos iniciais sobre paralelismo quando a base é a visualização	Mestrado	2019
Vicente Pedroso da Silva Filho	Conhecimento Especializado para ensinar divisão de frações: atividades formativas baseadas em questões de prática	Mestrado	2019
André Lima Rodrigues	Conhecimento especializado do professor de Matemática mobilizado em uma disciplina de Prática de Ensino	Mestrado	2020
Elizabeth de Oliveira Machado	O conhecimento especializado e mobilizado na parceria entre uma licencianda e uma professora do ensino médio na proposta de tarefas para o estudo de equação da reta	Mestrado	2020
Evonete Cristina Pinton Quimenton	Conhecimento especializado de futuros professores da educação infantil e anos iniciais no tópico de medida de comprimento	Mestrado	2021
Gabriela Gomes Ribeiro	Conhecimentos mobilizados por futuros professores de Matemática em um contexto de práticas formativas na perspectiva inclusiva	Mestrado	2021
Gabriela da Silva Oliveira	Conhecimento Especializado do Professor de Matemática manifestado em escritas reflexivas provenientes da elaboração de Relatórios de Estágio de Observação	Mestrado	2021
Debora Mares Meireles	Conhecimento Especializado de futuros professores da Educação infantil e anos iniciais no âmbito da planificação de figuras geométricas espaciais	Mestrado	2021

Fonte: os autores.

Para analisarmos as 17 pesquisas, consideramos os objetivos, a metodologia, o foco para a mobilização dos conhecimentos e os resultados sobre a mobilização dos conhecimentos profissionais. Apresentaremos, na próxima seção, a análise das pesquisas selecionadas com a abordagem dos critérios escolhidos.

#### **4 ANÁLISE DAS PESQUISAS**

Apresentaremos, nesta seção, a análise das teses e dissertações selecionadas no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes, abordando os critérios evidenciados nas pesquisas, a saber: objetivos, metodologia, foco para a mobilização dos conhecimentos e os resultados dessa mobilização. Organizamos as pesquisas analisadas em três categorias: (i) Mobilização com foco nos Conhecimentos Profissionais; (ii) Mobilização com foco no Conhecimento para ensinar Matemática (MTK); (iii) Mobilização com foco no Conhecimento Especializado do Professor de Matemática (MTSK).

#### **4.1 MOBILIZAÇÃO COM FOCO NOS CONHECIMENTOS PROFISSIONAIS**

Na mobilização com foco nos Conhecimentos profissionais, analisamos as 4 pesquisas, dentre elas, 1 tese e 3 dissertações: Vanessa Cristina de Carvalho Ito (2014), Sara Soares de Mamona (2017), Morgani Mumbach (2018) e Laudelina Braga (2019). Essas pesquisas focaram na mobilização dos Conhecimentos profissionais por meio do desenvolvimento de atividades, entrevistas, questionários, construção e atividades com materiais didáticos, sequência didática e tarefas de matemática junto a estudantes/professores em formação inicial que ensinarão Matemática.

Iniciaremos as nossas análises pela dissertação de Vanessa Cristina de Carvalho Ito (2014), que objetivou investigar os conhecimentos profissionais de futuros professores de matemática, com relação aos significados da divisão, com foco na divisão de frações. A pesquisa é qualitativa e foi realizada com 11 estudantes do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Anhanguera, de São de Paulo, entre os anos de 2012 e 2013, os quais estavam cursando o quarto semestre. A investigação foi desenvolvida em três etapas, sendo elas: levantamento bibliográfico, planejamento da intervenção e realização da intervenção. A mobilização aconteceu com a intervenção, realizada, em sua maioria, nas aulas da disciplina de Prática de Ensino, a partir de quatro sessões, a saber: aplicação de questionário diagnóstico, reflexões e discussões sobre significados da divisão, aplicação de 6 atividades sobre divisão de frações e reformulação dos problemas aplicados. Os resultados evidenciam a mobilização do conhecimento específico do conteúdo e do conhecimento pedagógico do conteúdo, evidenciam também a carência desses conhecimentos para resolver atividades que necessitavam de um certo grau de interpretação, além de evidenciar a (re)construção dos conhecimentos necessários ao ensino.

A dissertação de Sara Soares Costa Mamona (2017) objetivou compreender os conhecimentos profissionais necessários ao professor licenciado em Matemática para a sua atuação na Educação de Jovens e Adultos (EJA) no âmbito da Educação Básica. A pesquisa realizada é qualitativa e foi desenvolvida com 8 estudantes em formação inicial e 3 professores-formadores do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), com algumas experiências na EJA. Os dados foram coletados por meio de análise de documentos, entrevistas semiestruturadas e questionários. Os resultados da pesquisa abordam a necessidade do desenvolvimento de conhecimentos profissionais que viabilizem conhecer os sujeitos da EJA e o conhecer sobre o ensino nessa modalidade.

Morgani Mumbach (2018), em sua dissertação, objetivou identificar limites e possibilidades de componentes curriculares na Prática de Ensino, evidenciados no desenvolvimento de conhecimentos necessários ao professor que ensina Matemática, no campo da Geometria. A pesquisa é de caráter qualitativo e foi desenvolvida com 22 professores em formação inicial no Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha no Câmpus de Santa Rosa, devidamente matriculados na disciplina de Prática de Ensino V. Os dados foram coletados por meio de planos de aula e relatos na disciplina de Prática de Ensino III, na sequência didática sobre a área do círculo com a utilização do software Geogebra e nos protocolos da sequência didática desenvolvidos na disciplina de Prática de Ensino V. Os resultados da pesquisa apontaram a mobilização de conhecimentos comuns e especializados do conteúdo, mas não identificaram a mobilização de alguns conhecimentos.

Laudelina Braga (2019), em sua tese, objetivou analisar os conhecimentos profissionais mobilizados por futuros professores que ensinarão matemática (FPEM) nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental na resolução e discussão de tarefas matemáticas envolvendo os conceitos de perímetro e área. A pesquisa utilizou a perspectiva qualitativa e investigou os conhecimentos profissionais mobilizados pelos FPEM acerca do estudo dos conceitos de perímetro e de área nos anos iniciais do Ensino Fundamental. A investigação foi desenvolvida com 12 licenciandas do 5º período na disciplina de Metodologia do Ensino da Matemática do curso de Pedagogia da Universidade Estadual de Goiás (UEG). O foco para a mobilização dos conhecimentos foi a reflexão e realização de 12 tarefas envolvendo os conceitos de perímetro e área e a utilização do caso multimídia explorando Perímetro e Área. Os resultados apontaram para a mobilização e construção de conhecimentos profissionais, viabilizada pelas análises e discussões, pelas compreensões, descobertas e atitudes reflexivas e inquiridoras das FPEM.

#### **4.2 MOBILIZAÇÃO COM FOCO NO CONHECIMENTO MATEMÁTICO PARA O ENSINO (MKT)**

Na mobilização com foco no Conhecimento Matemático para o ensino (MKT), analisamos as 4 pesquisas, dentre elas, 2 teses e 2 dissertações: Marta Elid Amorim Mateus (2015), Alessandra Senes Marins (2019), Gabriel Vasques Bonato (2020) e Thalia Leiria Pinto (2021). Essas pesquisas possuem como foco a mobilização do Conhecimento Matemático para o ensino (MKT) por meio do desenvolvimento de questionários, sequência de atividades,

planejamento de atividades, construção e reflexão de atividades e ensino, diários reflexivos, planos de aula, situações-problema e construção de portfólio junto aos estudantes/professores em formação inicial que ensinarão Matemática.

Iniciaremos a nossa análise com foco na mobilização realizada na pesquisa de Marta Élid Amorim Mateus (2015), que objetivou investigar os conhecimentos necessários ao professor sob os pontos de vista do conteúdo didático e curricular para ensinar noções e procedimentos concernentes às demonstrações na Educação Básica. A pesquisa é qualitativa e foi desenvolvida com 10 estudantes matriculados na disciplina de Tópicos Especiais em Ensino de Matemática do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Sergipe, com estudo sobre Teorema de Pitágoras e Equações Diofantinas. A coleta de dados foi realizada por meio de fases com caráter diagnóstico e processo formativo, envolvendo a aplicação de questionários e sequência de atividades. Os resultados evidenciam que os futuros professores tiveram dificuldades a respeito da temática, que foram solucionadas a partir das discussões e reflexões, as quais propiciaram a ampliação dos conhecimentos necessários ao professor de Matemática para o exercício da docência, atribuindo sentido amplo ao trabalho com provas.

Alessandra Senes Marins (2019), em sua tese, objetivou investigar conhecimentos profissionais que são mobilizados/desenvolvidos por participantes do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) quando inseridos em um processo formativo apoiado na perspectiva de ensino exploratório. A pesquisa é qualitativa e foi desenvolvida por meio de dois processos formativos: no primeiro, participaram da pesquisa 18 licenciandos do PIBID da Universidade Estadual Vale do Acaraú e 3 professores supervisores da Educação Básica, no segundo, 7 licenciandos do PIBID e 2 professores supervisores participantes do primeiro processo formativo. A coleta de informações ocorreu por meio de entrevistas semiestruturadas, diário de bordo da pesquisadora, gravações em áudio e vídeo e registros dos participantes em momentos de planejamento, ensino e reflexão no âmbito do PIBID, bem como por meio da atuação na escola com observação das aulas, construção de jogos e planejamento de aulas. Os resultados abordam que foram mobilizados/desenvolvidos conhecimentos profissionais, como o conhecimento especializado do conteúdo, conhecimento do conteúdo e dos estudantes e o conhecimento do conteúdo e do ensino, além de práticas letivas que também contribuíram com a mobilização de conhecimentos.

Gabriel Vasques Bonato (2020), em sua dissertação, objetivou investigar o conhecimento matemático para o ensino mobilizado em um planejamento de aulas realizado por futuros professores de Matemática na perspectiva da Resolução de Problemas. A pesquisa

é qualitativa e foi desenvolvida com futuros professores matriculados na disciplina de Estágio Curricular Obrigatório do 3º ano do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Londrina (UEL). Para coleta das informações, foram utilizados os seguintes instrumentos: diários reflexivos, planos de aula dos estágios e diários de campo do pesquisador. Os resultados evidenciam a mobilização dos Conhecimentos Matemáticos para o Ensino, a saber: conhecimento comum do conteúdo; conhecimento especializado do conteúdo; conhecimento do conteúdo e dos estudantes; e o conhecimento do conteúdo e do ensino, ressaltando que a escrita reflexiva possibilita a compreensão do conteúdo e de como ensinar.

A dissertação de Thalia Leiria Pinto (2021) objetivou investigar as contribuições do Design de Problemas e da metodologia de Resolução de Problemas para a construção do conhecimento matemático voltado ao ensino do conteúdo de Progressões Aritméticas e Geométricas, por estudantes do Curso de Licenciatura em Matemática. A pesquisa é qualitativa e foi realizada com 6 acadêmicos do 5º semestre, do Instituto Federal de Farroupilha, na qual foram propostos dez problemas, cinco sobre Progressão Aritmética e cinco sobre Progressões Geométricas, para os estudantes responderem e reformularem um redesign dos problemas. Os instrumentos de coleta de dados utilizados foram o diário de campo da pesquisadora, os portfólios organizados pelos estudantes, os questionários e as gravações das discussões sobre os problemas propostos. Os resultados apontam pouca familiaridade com a reformulação de problemas, mas foi possível evidenciar a mobilização do conhecimento especializado do conteúdo, do conhecimento do conteúdo no horizonte matemático, do conhecimento do conteúdo e dos estudantes e do conhecimento do conteúdo e do ensino referente às Progressões Aritméticas e Geométricas por parte dos licenciandos.

#### **4.3 MOBILIZAÇÃO COM FOCO NO CONHECIMENTO ESPECIALIZADO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA (MTSK)**

Na mobilização com foco nos Conhecimentos Especializados do professor de Matemática (MTSK), analisamos 9 pesquisas, dentre elas, 1 tese e 8 dissertações: Jeferson Gomes Moriel Junior (2014), Sylvania Couto da Conceição (2019), Vicente Pedroso da Silva Filho (2019), André Lima Rodrigues (2020), Elizabeth de Oliveira Machado (2020), Evonete Cristina Pinton Quimenton (2021), Gabriela Gomes Ribeiro (2021), Gabriela da Silva Oliveira (2021) e Débora Mares Meireles (2021). Essas pesquisas focaram na mobilização do Conhecimento Especializado do professor de Matemática (MTSK) por meio do

desenvolvimento de oficinas, sequências de tarefas, oficinas formativas, escritas reflexivas, planejamentos de aulas, simulações de aulas, construção e aplicação de atividades, tarefa de formação, práticas formativas inclusivas junto a estudantes/professores em formação inicial que ensinarão Matemática.

Iniciaremos a nossa análise desse foco de mobilização com a tese de Jeferson Gomes Moriel Junior (2014), na qual se objetivou caracterizar o conhecimento especializado para ensinar divisão de frações. A pesquisa é qualitativa com caráter exploratório e enfoque interpretativo, a qual foi realizada com 2 estudantes do Curso de Licenciatura em Matemática e 2 professoras de Matemática, selecionados entre os participantes de uma oficina sobre divisão de frações do Projeto Observatório da Educação em Cuiabá, Mato Grosso. A coleta de informações aconteceu nas oficinas por meio da observação, gravação e registro de imagem, além das entrevistas semiestruturadas. Os resultados evidenciam a mobilização de conhecimentos matemáticos, como: conhecimento de tópicos matemáticos, conhecimento da estrutura da matemática e conhecimento da prática matemática. No domínio do conhecimento pedagógico do conteúdo, foram mobilizados: o conhecimento das características de aprendizagem matemática; o conhecimento do ensino de matemática; o conhecimento das normas de aprendizagem de matemática; os conhecimentos pedagógicos do conteúdo, além da mobilização de conhecimentos especializados para o ensino de frações.

A dissertação de Silvana Couto da Conceição (2019) objetivou compreender o Conhecimento Especializado do futuro professor da Educação Infantil e dos Anos Iniciais com foco no estudo de paralelismo e perpendicularismo. A pesquisa é qualitativa e foi desenvolvida com 28 futuros professores do Curso de Pedagogia de uma Universidade pública do estado de São Paulo. A coleta de dados foi realizada por meio do desenvolvimento de uma sequência de tarefas envolvendo o estudo de Geometria com foco no estudo de paralelismo e perpendicularismo e gravações. Os resultados abordam a mobilização pelos futuros professores acerca dos conhecimentos de tópicos matemáticos, conhecimento da estrutura da matemática e do conhecimento das características da aprendizagem de matemática.

Vicente Pedroso da Silva Filho (2019), em sua dissertação, objetivou analisar a potencialidade de atividades formativas baseadas em questões de prática na construção ou mobilização de conhecimentos especializados para ensinar divisão de frações. A pesquisa possui caráter qualitativo e foi desenvolvida com 6 licenciandos de três Instituições Públicas de Ensino Superior do Estado de Mato Grosso. A mobilização ocorreu por meio da tríade MTSK – oficina – situações de prática. Os resultados apontam a mobilização de conhecimentos

especializados pelos licenciandos em alguns subdomínios do conhecimento e conhecimento especializado para ensinar divisão de frações, além de evidenciar a necessidade de oportunidades na formação inicial para a mobilização do conhecimento especializado.

A dissertação de André Lima Rodrigues (2020) está organizada no formato *multipaper*, contendo a introdução, três artigos e as considerações do estudo. A pesquisa é constituída por escritas reflexivas presentes em cadernos de aulas de 3 futuros professores, sendo que as referidas escritas são provenientes dos planejamentos e simulações realizadas nas aulas da disciplina de Prática e Metodologia do Ensino de Matemática II do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Londrina. Os resultados abordam mobilizações dos subdomínios, conhecimentos dos tópicos matemáticos (KoT), conhecimento da estrutura matemática (KSM), conhecimento do ensino de matemática (KMT), conhecimento das características da aprendizagem de matemática (KFLM) e conhecimento dos padrões de aprendizagem de matemática (KMLS), além de evidenciar a colaboração de outros componentes para mobilização dos subdomínios.

A pesquisa de Elizabeth de Oliveira Machado (2020) constituiu uma dissertação que objetivou identificar o Conhecimento Especializado mobilizado por uma licencianda e uma professora de Matemática da Educação Básica. A pesquisa é qualitativa e foi realizada com uma licencianda da Universidade Federal de Itajubá e uma professora do Ensino Médio da rede pública. Os dados coletados foram obtidos por meio das gravações dos 7 encontros de planejamento e aplicação das atividades a estudantes do terceiro ano do ensino médio, para o estudo do conteúdo “equação da reta”. Os resultados evidenciaram que a licencianda em Matemática aumentou seu conhecimento especializado, a necessidade da mobilização na formação inicial do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK), com foco no Conhecimento da Característica da Aprendizagem Matemática (KFLM) e no Conhecimento dos Parâmetros da Aprendizagem Matemática (KMLS), além disso, houve a mobilização do conhecimento do contexto pela professora de Matemática.

A dissertação de Evonete Cristina Pinton Quimenton (2021) objetivou descrever o conhecimento especializado de futuros professores, relacionado ao estudo de medida de comprimento. A pesquisa é qualitativa e foi realizada com 28 futuros professores do Curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). A recolha das informações ocorreu por meio de observação, registros de diário de campo, fotografias, gravações de áudio e de vídeo e produções realizadas em uma disciplina do curso em um momento de Tarefa para a Formação. Os resultados evidenciam que os professores possuem

conhecimentos dos conceitos de medida, fundamentais para o ensino nos anos iniciais da Educação Básica, mobilizando os conhecimentos dos tópicos matemáticos, o conhecimento da estrutura matemática, o conhecimento dos parâmetros da aprendizagem de matemática e o conhecimento do ensino de matemática.

Gabriela Gomes Ribeiro (2021), em sua dissertação, objetivou investigar quais conhecimentos são mobilizados por licenciandos que vivenciam práticas formativas na perspectiva inclusiva. A pesquisa possui abordagem qualitativa e foi realizada com 15 licenciandos, em dois semestres, nas disciplinas de Prática de Ensino V e VI do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Itajubá (Unifei). A coleta de dados foi realizada por meio de diário de campo, gravações de áudio e vídeo, das reflexões do contexto da disciplina, do trabalho em grupo e por imagens colhidas dos momentos das aulas. Os resultados apontam a mobilização do conhecimento do ensino da matemática, do conhecimento das características de aprendizagem da matemática e do conhecimento dos parâmetros da aprendizagem de matemática, que foram mais evidenciados; os menos mobilizados foram o conhecimento dos tópicos matemáticos, o conhecimento da prática matemática e o conhecimento da estrutura matemática. Além disso, a pesquisa ressalta a importância da mobilização e construção de conhecimentos sobre a docência, em articulação com a prática, possibilitando o desenvolvimento de um conhecimento para a prática de um professor que atuará com os alunos com necessidades educacionais especiais.

A dissertação de Gabriela da Silva Oliveira (2021) está organizada em formato *multipaper* e busca compreender os domínios e subdomínios dos Conhecimentos Especializados do Professor de Matemática mobilizados nas escritas reflexivas durante a elaboração do Relatório de Estágio de Observação, parte da disciplina de Estágio Curricular Supervisionado do 3º ano. A pesquisa possui caráter qualitativo e foi desenvolvida com 12 estagiários. Os resultados apontam que as escritas reflexivas possibilitaram a mobilização de domínios e subdomínios, são eles: Conhecimento das Características de Aprendizagem de Matemática (KFLM), Conhecimento do Ensino de Matemática (KMT) e Conhecimento dos Padrões de Aprendizagem de Matemática (KMLS), do domínio Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK), e dos subdomínios Conhecimento dos Tópicos (KoT) e Conhecimento da Prática Matemática (KPM), do domínio Conhecimento Matemático (MK). Além disso, foi possível incentivar a reflexão sobre situações observadas e possíveis resoluções.

Para finalizarmos, analisamos a dissertação de Débora Mares Meireles (2021), que objetivou investigar o conhecimento especializado revelado por futuros professores da

Educação Infantil e dos Anos Iniciais sobre planificação de figuras geométricas espaciais. A pesquisa é qualitativa e foi desenvolvida com licenciandos do 6º período do Curso de Licenciatura em Pedagogia de uma universidade pública de São Paulo, em que foi desenvolvida uma Tarefa para a formação. Os dados foram coletados por meio de gravação de áudio e vídeo das discussões em grupos e em plenária e das produções dos futuros professores. Os resultados revelam que os futuros professores mobilizaram o conhecimento dos tópicos matemáticos, o conhecimento do ensino de matemática, o conhecimento de características da aprendizagem de matemática e o conhecimento dos parâmetros da aprendizagem de matemática. Além disso, os resultados ressaltam a importância da representação e da manipulação com auxílio de objetos físicos para uma melhor compreensão.

## **5 MOVIMENTO DE SÍNTESE**

Na presente revisão em teses e dissertações, analisamos os estudos realizados na formação inicial para a mobilização de conhecimentos profissionais, decorrentes da pesquisa no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes. Entre os estudos, analisamos 4 teses provenientes dos seguintes Programas: Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática; quanto às dissertações, foram analisadas 13, provenientes dos seguintes Programas: Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática, Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Ensino de Física, Programa de Pós-Graduação em Educação, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Programa de Pós-Graduação em Ensino. Dessa forma, diferentes Programas de Pós-Graduação desenvolveram e desenvolvem pesquisas no âmbito dos conhecimentos profissionais mobilizados na formação inicial, mostrando assim a relevância dessa mobilização de conhecimentos para a constituição do professor da Educação da Básica.

Nos 17 estudos analisados, podemos constatar a mobilização desses conhecimentos na formação inicial. A mobilização com foco nos Conhecimentos profissionais ocorreu por meio das seguintes mobilizações: mobilização por aplicação de atividades sobre divisão de frações (ITO, 2014); mobilização por entrevistas e questionários acerca dos conhecimentos na Educação de Jovens e Adultos (MAMONA, 2017); mobilização com o desenvolvimento de

planos de aula, relatos e sequência didática com foco na geometria (MUMBACH, 2018); mobilização com o desenvolvimento de tarefas matemáticas envolvendo os conceitos de perímetro e área (BRAGA, 2019).

A mobilização com foco no Conhecimento Matemático para o ensino aconteceu por meio das seguintes mobilizações: mobilização com o estudo e sequência de atividades sobre Teorema de Pitágoras e Equações Diofantinas (MATEUS, 2015); mobilização por processo de ensino exploratório desenvolvido por participantes do PIBID (MARINS, 2019); mobilização por planejamento de aulas e diários reflexivos na perspectiva de resolução de problemas no Estágio Curricular Obrigatório (BONATO, 2020); e mobilização por meio de redesign de problemas, construção de portfólio com a metodologia de resolução de problemas no ensino de progressões aritméticas e geométricas (PINTO, 2021).

A mobilização com foco no conhecimento especializado do professor de Matemática ocorreu por meio de abordagens, a saber: mobilização com o desenvolvimento de oficina de divisão de frações (MORIEL JUNIOR, 2014); mobilização por meio de sequência de tarefas de paralelismo e perpendicularismo (CONCEIÇÃO, 2019); mobilização por oficina formativa de divisão de frações (SILVA FILHO, 2019); mobilização por escritas reflexivas de planejamentos e simulações de aula (RODRIGUES, 2020); mobilização por encontros de planejamento, construção e aplicação de atividades (MACHADO, 2020); mobilização por meio de tarefas para a formação de medida de comprimento (QUIMENTON PINTON, 2021); mobilização por práticas formativa inclusiva (RIBEIRO, 2021); mobilização por escritas reflexivas da elaboração do relatório de Estágio Supervisionado (OLIVEIRA, 2021); e mobilização por tarefa para a formação de planificação de figuras geométricas espaciais (MEIRELES, 2021).

Dessa forma, percebemos, nas teses e dissertações selecionadas para a composição desta revisão, que os estudos focam na mobilização de conhecimentos na formação inicial dos Professores que Ensinam Matemática (PEM) por meio de sequências didáticas/sequências de atividades/sequência de tarefas, tarefas para a formação, oficinas/oficinas formativas, construção de planos de aula, construção de escritas reflexivas, construção de diários reflexivos, elaboração de portfólios, desenvolvimento de atividades do Estágio Curricular Supervisionado, participação nas atividades formativas do PIBID e práticas formativas inclusivas. Apresentaremos, na próxima seção, as considerações finais da pesquisa e a necessidade da mobilização de conhecimentos na formação inicial dos PEM.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa objetivou compreender como as pesquisas abordam a mobilização dos conhecimentos profissionais na formação inicial do professor que ensina Matemática. Dessa forma, corroborando com Vizolli e Sá (2020), foi possível constatar que a mobilização desses conhecimentos profissionais faz-se presente na constituição dos profissionais que ensinam matemática, por meio de sequências didáticas/sequências de atividades/sequência de tarefas, tarefas para a formação, oficinas/oficinas formativas, construção de planos de aula, construção de escritas reflexivas, construção de diários reflexivos, elaboração de portfólios, desenvolvimento de atividades do Estágio Curricular Supervisionado, participação nas atividades formativas do PIBID e práticas formativas inclusivas.

A formação inicial é etapa fundamental na constituição da profissão docente, sendo necessária a aprendizagem e o desenvolvimento de conhecimentos e saberes profissionais que serão a base para o exercício da docência na Educação Básica, promovendo a autoformação, o autoconhecimento e o autodesenvolvimento, formando profissionais conhecedores, reflexivos e conscientes da complexidade da docência expressa a partir de conhecimentos profissionais para o professor de Matemática. Dessa forma, as instituições de formação de professores devem garantir e mobilizar os conhecimentos profissionais bases para o exercício da docência.

## 7 REFERÊNCIAS

BALL, D. L.; BASS, H. Toward a practice-based theory of mathematical knowledge for teaching. In: **ANNUAL MEETING OF THE CANADIAN MATHEMATICS EDUCATION STUDY GROUP, EDMONTON. CONFERENCE PROCEEDINGS**. 2002. p. 3-14.

BALL, D. L.; THAMES, M. H.; PHELPS, G. **Content Knowledge for teaching: what makes it special?** J. Teacher Educ., v.59, n.5, p. 389-407, 2008.

BONATO, G. V. **Conhecimento Matemático para o Ensino mobilizado em um planejamento de aula na perspectiva da Resolução de Problemas**. 2020. Dissertação em (ensino de ciências e educação matemática). Universidade Estadual de Londrina. Disponível em: [https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=9430459](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=9430459) . Acesso em: 20 abr. 2022.

BRAGA, L. **Os conceitos de perímetro e área em um curso de Pedagogia e a mobilização de conhecimentos profissionais**. 2019. 204 p. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática), Universidade Estadual de Londrina, Londrina. Disponível em:

[https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=7871251](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=7871251). Acesso em: 20 abr. 2022.

CARRILLO, J.; CLIMENT, N.; CONTRERAS, L. C.; MUÑOZ-CATALÁN, M. C. **Determining Specialized Knowledge for Mathematics Teaching**. In: UBUZ, B.; HASER, C.; MARIOTTI, M. A (Eds). Proceedings VIII Congress of the European Society for Research in Mathematics Education (CERME 8) (pp. 2985-2994). Antalya: Middle East Technical University, Ankara, 2013. Disponível em: [http://cerme8.metu.edu.tr/wgpapers/WG17/Wg17\\_Climent.pdf](http://cerme8.metu.edu.tr/wgpapers/WG17/Wg17_Climent.pdf). Acesso em: 10 jan. 2022.

CONCEIÇÃO, S. C. da. **Conhecimento especializado de futuros professores da educação infantil e anos iniciais sobre paralelismo quando a base é a visualização**. 2019. 141 f. Dissertação (Doutorado) - Curso de Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2019. Disponível em: [https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=8566541](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=8566541). Acesso em: 21 abr. 2022.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. – 3. ed. rev. - Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

FIORENTINI, D, SOUZA JR, AJ de; MELO, G. F. A. de. Saberes docentes: um desafio para acadêmicos e práticos. In: GERALDI, C. et al. **Cartografias do Trabalho Docente-professor (a)-pesquisador (a)**. Campinas, SP: Mercado de Letras, p. 307-35, 1998.

FIORENTINI, D.; PASSOS, C. L. B.; LIMAR, R. C. R. de. (Org.). **Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina matemática: período 2001-2012**. Campinas, SP: FE/UNICAMP, 2016. Disponível em: < [https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/pagina\\_basica/58/e-book-mapeamento-pesquisa-pem.pdf](https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/pagina_basica/58/e-book-mapeamento-pesquisa-pem.pdf) >. Acesso em: 12 mar. 2022.

HILL, H.C.; BALL, D.L.; SCHILLING, S.G. **Unpacking pedagogical content knowledge: Conceptualizing and measuring teachers' topic-specific knowledge of students**. J. Res. Mathematics Educ., p. 372-400, 2008.

ITO, V. C. de C. **Conhecimento de estudantes de licenciatura em matemática a respeito dos processos de ensino e de aprendizagem da divisão entre frações**. 2014. 141 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação em Educação Matemática, Universidade Anhanguera de São Paulo, São Paulo, 2014. Disponível em: [https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=1413580](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=1413580). Acesso em: 23 abr. 2022.

MACHADO, E. de O. **O conhecimento especializado e mobilizado na parceria entre uma licencianda e uma professora do ensino médio na proposta de tarefas para o estudo de equação da reta**. 2020. 168 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências, Universidade Federal de Itajubá, Itajubá, 2020. Disponível em: [https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=9172361](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=9172361). Acesso em: 22 abr. 2022.

MAMONA, S. S. C. **Educação de Jovens e Adultos: reflexões sobre a modalidade na formação inicial de professores de matemática da UEFS**. 2017. 155 f. Dissertação (Mestrado)

- Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, 2017. Disponível em: [https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=5047474](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=5047474). Acesso em: 20 abr. 2022.

MARINS, A. S.. **Conhecimentos profissionais mobilizados/desenvolvidos por participantes do PIBID em práticas de ensino exploratório de matemática**. 2019. 225 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2019. Disponível em: [https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=7683639](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=7683639). Acesso em: 22 abr. 2022.

MATEUS, M. É. A. **Um estudo sobre os conhecimentos necessários ao professor de matemática para a exploração de noções concernentes às demonstrações e provas na educação básica**. 2015. 267 f. Tese (Doutorado) - Curso de Pós-Graduação em Educação Matemática, Universidade Anhanguera de São Paulo, São Paulo, 2015. Disponível em: [https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=2356651](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=2356651). Acesso em 21 abr. 2022.

MEIRELES, D. M. **Conhecimento especializado de futuros professores da educação infantil e anos iniciais no âmbito da planificação de figuras geométricas espaciais**. 2021. 96 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2021. Disponível em: [https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=11170059](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=11170059). Acesso em 21 abr. 2022.

MELO, M. A. V.; CARLOS, E. J. O saber/conhecimento: campos epistêmicos. **Temas em Educ. e Saúde**, Araraquara, v.14, n.1, p. 62-81, jan./jun., 2018.

MORIEL JUNIOR, J. G. **Conhecimento especializado para ensinar divisão de frações** 2014. 162 p. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática). PPGECM/REAMEC, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá. Disponível em: [https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=2169610](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=2169610). Acesso em: 20 abr. 2022.

MUMBACH, M. **Conhecimentos sobre ensino de geometria em práticas como componente curricular em um curso de Licenciatura em Matemática**. 2018. 130 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Ensino de Física, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2018. Disponível em: [https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=6624076](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=6624076). Acesso em: 20 abr. 2022.

OLIVEIRA, G. S. **Conhecimento Especializado do Professor de Matemática manifestado em escritas reflexivas provenientes da elaboração de Relatórios de Estágio de Observação**. 2021. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática, Universidade Estadual de Londrina, Londrina. Disponível em: [https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=10599933](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=10599933). Acesso em: 20 abr. 2022.

OLIVEIRA, M. M. de. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 7. Ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2016.

PINTO, T. L. **Design de problemas e o conhecimento matemático para o ensino de licenciandos em matemática sobre progressões aritméticas e geométricas**. 2021. 124 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Franciscana, Santa Maria, 2021. Disponível em: [https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=10956119](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=10956119). Acesso em: 21 abr. 2022.

QUIMENTON PINTON, E. C. **Conhecimento especializado de futuros professores da educação infantil e anos iniciais no tópico de medida de comprimento**. 2021. 98 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2021. Disponível em: [https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=11209351](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=11209351). Acesso em: 21 abr. 2022.

RIBEIRO, G. G. **Conhecimentos mobilizados por futuros professores de matemática em um contexto de práticas formativas na perspectiva inclusiva**. 2021. 180 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação em Educação em Ciências, Universidade Federal de Itajubá, Itajubá, 2021. Disponível em: [https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=11004974](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=11004974). Acesso em: 23 abr. 2022

RODRIGUES, A. L. **Conhecimento especializado do professor de Matemática mobilizado em uma disciplina de Prática de Ensino**. 2020. – f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática), Universidade Estadual de Londrina, Londrina. Disponível em: [https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=10523713](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=10523713). Acesso em: 22 abr. 2022.

SILVA FILHO, V. P. **Conhecimento especializado para ensinar divisão de frações: atividades formativas baseadas em questões de prática**. 2019. 105f. Dissertação (Mestrado em Ensino). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso. Cuiabá. Disponível em: [https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=8139529](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=8139529). Acesso em: 22 abr. 2022.

SILVA, B. V. da C. O papel da mulher na ciência: o conhecimento pedagógico do conteúdo de uma futura professora de ciências mobilizado na construção de uma sequência didática. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 8, n. 3, p. 498-514, 2020. <https://doi.org/10.26571/reamec.v8i3.10556>

SHULMAN, L. S. **Those who understand**: Knowledge growth in teaching, *Educational Researcher*, 15(2), 4- 14, 1986.

SHULMAN, L. S. **Knowledge and Teaching**: Foundations of the new reform, *Harvard Educational Review*, 57(1), 1- 22, 1987.

SOARES, S. T.; LIMA, S. S.; CARBO, L. Conhecimento especializado de professores de química: modelo teórico. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 8, n. 2, p. 648-666, 2020. <https://doi.org/10.26571/reamec.v8i2.10255>

VIZOLLI, I.; DE SÁ, P. F. Um estado do conhecimento em relação a formação continuada para professores que ensinam matemática nos anos iniciais do ensino fundamental na Amazônia Legal Brasileira. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 8, n. 3, p. 650-669, 2020. <https://doi.org/10.26571/reamec.v8i3.11022>

---

## APÊNDICE 1 – INFORMAÇÕES SOBRE O MANUSCRITO

### AGRADECIMENTOS

Não se aplica.

### FINANCIAMENTO

Não se aplica.

### CONTRIBUIÇÕES DE AUTORIA

Resumo/Abstract/Resumen: Luciene Costa Santos, Tadeu Oliver Gonçalves, Elisângela Aparecida de Melo.

Introdução: Luciene Costa Santos, Tadeu Oliver Gonçalves, Elisângela Aparecida de Melo.

Referencial teórico: Luciene Costa Santos, Tadeu Oliver Gonçalves, Elisângela Aparecida de Melo.

Análise de dados: Luciene Costa Santos, Tadeu Oliver Gonçalves, Elisângela Aparecida de Melo.

Discussão dos resultados: Luciene Costa Santos, Tadeu Oliver Gonçalves, Elisângela Aparecida de Melo.

Conclusão e considerações finais: Luciene Costa Santos, Tadeu Oliver Gonçalves, Elisângela Aparecida de Melo.

Referências: Luciene Costa Santos, Tadeu Oliver Gonçalves, Elisângela Aparecida de Melo.

Revisão do manuscrito: Layssa de Jesus Alves Duarte

Aprovação da versão final publicada: Luciene Costa Santos, Tadeu Oliver Gonçalves, Elisângela Aparecida de Melo.

### CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declararam não haver nenhum conflito de interesse de ordem pessoal, comercial, acadêmico, político e financeiro referente a este manuscrito.

### DISPONIBILIDADE DE DADOS DE PESQUISA

Declaramos que o conjunto de dados que dá suporte aos resultados da pesquisa foi publicado no próprio artigo.

### PREPRINT

Não publicado.

### CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

Não se aplica.

### APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Não se aplica.

### COMO CITAR - ABNT

SANTOS, Luciene Costa; GONÇALVES, Tadeu Oliver; MELO, Elisângela Aparecida Pereira de. Conhecimentos profissionais mobilizados na formação inicial do professor que ensina Matemática: uma revisão em dissertações e teses. **REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**. Cuiabá, v. 11, n.1, e23008, jan./dez., 2023. <https://doi.org/10.26571/reamec.v11i1.14495>

### COMO CITAR - APA

Santos, L. C., Gonçalves, T. O., Melo, E. A. P. de. (2023). Conhecimentos profissionais mobilizados na formação inicial do professor que ensina Matemática: uma revisão em dissertações e teses. *REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática*, 11(1), e23008. <https://doi.org/10.26571/reamec.v11i1.14495>

## LICENÇA DE USO

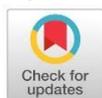
Licenciado sob a Licença Creative Commons [Attribution-NonCommercial 4.0 International \(CC BY-NC 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). Esta licença permite compartilhar, copiar, redistribuir o manuscrito em qualquer meio ou formato. Além disso, permite adaptar, remixar, transformar e construir sobre o material, desde que seja atribuído o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico.



## DIREITOS AUTORAIS

Os direitos autorais são mantidos pelos autores, os quais concedem à Revista REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática - os direitos exclusivos de primeira publicação. Os autores não serão remunerados pela publicação de trabalhos neste periódico. Os autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicado neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico. Os editores da Revista têm o direito de realizar ajustes textuais e de adequação às normas da publicação.

## POLÍTICA DE RETRATAÇÃO - CROSSMARK/CROSSREF



Os autores e os editores assumem a responsabilidade e o compromisso com os termos da Política de Retratação da Revista REAMEC. Esta política é registrada na Crossref com o DOI: <https://doi.org/10.26571/reamec.retratacao>

## PUBLISHER

Universidade Federal de Mato Grosso. Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC). Publicação no [Portal de Periódicos UFMT](#). As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da referida universidade.

## EDITOR

Geslane Figueiredo da Silva Santana  

## AVALIADORES

Três pareceristas *ad hoc* avaliaram este manuscrito e não autorizaram a divulgação dos seus nomes.

## HISTÓRICO

Submetido: 11 de outubro de 2022.

Aprovado: 08 de dezembro de 2022.

Publicado: 05 de fevereiro de 2023.