

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

CLÁUDIA HELENA VIEIRA FREITAS

Formação continuada de professores de Matemática e a Atividade Orientadora de Ensino:
revisão sistemática de produções científicas (2013 a 2022)

Uberlândia

2025

CLÁUDIA HELENA VIEIRA FREITAS

Formação continuada de professores de Matemática e a Atividade Orientadora de Ensino:
revisão sistemática de produções científicas (2013 a 2022)

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Área de concentração: Educação em Ciências e Matemática.

Orientadora: Profa. Dra. Fabiana Fiorezi de Marco.

Uberlândia

2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

- F866f
2025
- Freitas, Cláudia Helena Vieira, 1986-
Formação continuada de professores de Matemática e a Atividade Orientadora de Ensino [recurso eletrônico] : revisão sistemática de produções científicas (2013 a 2022) / Cláudia Helena Vieira Freitas. - 2025.
- Orientadora: Fabiana Fiorezi de Marco.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-graduação em Educação.
Modo de acesso: Internet.
Disponível em: <http://doi.org/10.14393/ufu.di.2025.5137>
Inclui bibliografia.
Inclui ilustrações.
1. Educação. I. Marco, Fabiana Fiorezi de, 1974-, (Orient.). II. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-graduação em Educação. III. Título.

CDU: 37

André Carlos Francisco
Bibliotecário-Documentalista - CRB-6/3408



ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em:	Educação				
Defesa de:	Dissertação de Mestrado Acadêmico, 09/2025/924, PPGED				
Data:	Vinte e sete de fevereiro de dois mil e vinte e cinco	Hora de início:	9:00	Hora de encerramento:	11:10
Matrícula do Discente:	12312EDU004				
Nome do Discente:	CLÁUDIA HELENA VIEIRA FREITAS				
Título do Trabalho:	"Formação continuada de professores de Matemática e a Atividade Orientadora de Ensino: revisão sistemática de produções científicas (2013 a 2022)"				
Área de concentração:	Educação				
Linha de pesquisa:	Educação em Ciências e Matemática				
Projeto de Pesquisa de vinculação:	"Atividade pedagógica na formação de professores que ensinam matemática a partir de parcerias entre instituições de ensino superior e escolas de educação básica em diferentes regiões brasileiras"				

Reuniu-se, através da sala virtual RNP (<https://conferenciaweb.rnp.br/sala/fabiana-fiorezi-de-marco-matos>), da Universidade Federal de Uberlândia, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Educação, assim composta: Professores Doutores: Dilza Coco - IFES; Sandro Rogério Vargas Ustra - UFU e Fabiana Fiorezi de Marco Matos - UFU, orientadora da candidata.

Iniciando os trabalhos a presidente da mesa, Dra. Fabiana Fiorezi de Marco Matos, apresentou a Comissão Examinadora e a candidata, agradeceu a presença do público, e concedeu ao Discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação do Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir a senhora presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos examinadores, que passaram a arguir a candidata. Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando a candidata:

Aprovada.

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Fabiana Fioresi de Marco Matos, Professor(a) do Magistério Superior**, em 27/02/2025, às 11:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Sandro Rogerio Vargas Ustra, Professor(a) do Magistério Superior**, em 27/02/2025, às 11:43, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Dilza Coco, Usuário Externo**, em 27/02/2025, às 11:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **6135489** e o código CRC **A11E808A**.

AGRADECIMENTOS

Inicialmente um agradecimento a meu esposo, Danilo Adrian, e a meu filho, Arthur, pelo apoio e entendimento de minha ausência em diversos momentos no decorrer dessa etapa.

Aos meus pais, que, desde o primeiro momento, me deram total apoio, impulsionando ainda mais minha chegada a esse momento.

Aos meus sogros pelas palavras de otimismo e pelo apoio dedicado a meu filho durante os momentos de estudo.

Aos meus irmãos, Helen e Luiz, e a todos os familiares e amigos por acreditarem nesse sonho em conjunto.

Aos colegas do Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA) que me apoiaram desde o momento da seleção do programa, motivando-me nesse caminhar.

Aos colegas da Ouvidoria-Geral da Universidade Federal de Uberlândia no período de 2023 a 2025 que me acolheram e deram total amparo, deixando-me segura e confiante para continuar trilhando esse caminho de pesquisa e desenvolvimento.

Aos professores do PPGED com os quais tive a oportunidade de realizar disciplinas que tanto agregaram a meu desenvolvimento, contribuindo de maneira ativa, proporcionando novos olhares e horizontes. Ao professor Carlos Henrique de Carvalho, que, a cada aula, conseguia nos instigar, incentivar e impulsionar com muita humildade; à professora Fabiana Fiorezi de Marco Matos (minha orientadora) e ao professor Leandro de Oliveira Souza, que, juntos, trilharam com respeito e humanidade a disciplina em que comecei os estudos da base teórica desta pesquisa. Às professoras Daniela Franco e Lúcia de Fátima Estevinho, que, juntas, nos proporcionaram vivenciar novas experiências, mostrando a pesquisa por diversos caminhos e ângulos – nesse momento, veio a lembrança de uma aula de campo na Floresta do Lobo marcada por descobertas, profissionalismo e empenho de todos os envolvidos na experiência. E em especial à professora Romana Isabel Brázio Valente Pinho (*in memoriam*), que demonstrou empenho e um gigante amor pela educação e conduziu as aulas de forma enriquecedora no tocante a nosso desenvolvimento e a nossa superação.

À minha orientadora, Fabiana Fiorezi, muita gratidão por me acompanhar nesta caminhada, orientando e integrando essa trilha com paciência e otimismo. Você foi fundamental na concretização desta dissertação. Muito obrigada!

Aos professores Dilza Côco e Sandro Rogério Vargas Ustra pela disponibilidade e pelas contribuições desde o exame de qualificação.

Aos colegas do grupo GEPEMAPE que forneceram amparo, acolhimento e muitas partilhas durante os encontros.

Aos colegas de trajetória do PPGED sendo companheiros(as) de troca e refúgio durante as ansiedades.

Meus agradecimentos à equipe administrativa James e Ali que forneceram todo o suporte sempre com muita cordialidade e muito respeito.

Meus sinceros agradecimentos a todos(as) os(as) envolvidos(as) nesta jornada!!!

*Ando devagar porque já tive pressa
E levo esse sorriso
Porque já chorei demais
Hoje me sinto mais forte
Mais feliz, quem sabe
Só levo a certeza
De que muito pouco sei
Ou nada sei*

*Conhecer as manhas e as manhãs
O sabor das massas e das maçãs
É preciso amor pra poder pulsar
É preciso paz pra poder sorrir
É preciso a chuva para florir*

*Penso que cumprir a vida
Seja simplesmente
Compreender a marcha
E ir tocando em frente*

*Como um velho boiadeiro
Levando a boiada
Eu vou tocando os dias
Pela longa estrada, eu vou
Estrada eu sou*

*Conhecer as manhas e as manhãs
O sabor das massas e das maçãs
É preciso amor pra poder pulsar
É preciso paz pra poder sorrir
É preciso a chuva para florir*

*Todo mundo ama um dia
Todo mundo chora
Um dia a gente chega
E no outro vai embora*

*Cada um de nós compõe a sua história
Cada ser em si
Carrega o dom de ser capaz
E ser feliz*

*Conhecer as manhas e as manhãs
O sabor das massas e das maçãs
É preciso amor pra poder pulsar
É preciso paz pra poder sorrir
É preciso a chuva para florir*

*Ando devagar porque já tive pressa
E levo esse sorriso
Porque já chorei demais*

*Cada um de nós compõe a sua história
Cada ser em si
Carrega o dom de ser capaz
E ser feliz (TOCANDO [...], 1990).*

RESUMO

Esta pesquisa tem como foco a formação continuada de professores de matemática dos anos finais do Ensino Fundamental e a Atividade Orientadora de Ensino (AOE), alinhando-se à necessidade coletiva de um grupo de pesquisadores que compõem um projeto de pesquisa de âmbito nacional. Busca responder: *Como a Atividade Orientadora de Ensino tem contribuído com as pesquisas que analisam a formação continuada de professores de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental?* O objetivo geral deste estudo foi investigar o que revelam as pesquisas acadêmicas no período de 2013 a 2022 que abordam a AOE na formação continuada do professor de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental. A pesquisa se desenvolveu por meio da abordagem de Revisão Sistemática da Literatura, utilizando-se buscador acadêmico BUSCad em sua versão 2.8.1, a partir do estabelecimento de descritores, pelo grupo maior de estudo, nas plataformas Capes e Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, encontrando-se 330 produções pautadas na Teoria Histórico-Cultural. Nosso olhar se voltou primeiramente à Formação Continuada de professores de Matemática. Foram identificados 76 resultados. Dentre eles, buscaram-se produções que compreendessem os anos finais do Ensino Fundamental e abordassem a AOE, restando oito produções. A análise do *corpus* da pesquisa foi realizada em quatro eixos: Contexto Geral das pesquisas; Da Formação Inicial à prática docente; Em movimento – Reflexões críticas possibilitadas pela atividade de formação; e A vivência na formação como possibilidade de transformar a prática docente: Contribuições dos processos formativos. De acordo com as análises realizadas, a AOE destacou-se como uma coerente proposta metodológica alternativa de resistência para a atual realidade em que os professores estão inseridos e em que muitos têm de trabalhar utilizando materiais distribuídos em larga escala que não têm vinculação nem com a realidade educacional, nem com a diversidade de seus estudantes. É perceptível que a grande maioria dos estudos em Formação Continuada pautadas pela Teoria Histórico-Cultural se concentra na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, apontando defasagens de estudos em conteúdos/temas relacionados aos ensinos Médio e Superior. Existem apontamentos no tocante à defasagem na formação inicial dos professores que estão entrelaçados com modos tradicionais de formação nas universidades, onde professores recém-formados, quando se deparam com a prática, percebem lacunas de âmbito pedagógico em sua formação. A constituição de espaços formativos tem sido um desafio aos pesquisadores e estudiosos para a execução de formação continuada, uma vez que os professores têm alta carga horária de trabalho e carregam consigo experiências negativas de formações tecnicistas. Entretanto, o desenvolvimento dentro de espaços formativos, assim como as Oficinas Pedagógicas de Matemática (OPM), nas instituições de Ensino Superior mostra-se um caminho promissor, unindo diretamente profissionais em exercício, estudantes em formação inicial e professores/pesquisadores das universidades.

Palavras-chave: Formação Continuada de Professores; Atividade Orientadora de Ensino; Teoria Histórico-Cultural; professores de Matemática; anos finais do Ensino Fundamental.

ABSTRACT

This research focuses on the Continuing Education of mathematics teachers in the Final Years of Elementary School and the Teaching Orientation Activity, aligning with a collective need of a group of researchers who are part of a national research project. It seeks to answer: How has the Teaching Orientation Activity contributed to research analyzing the continuing education of mathematics teachers in the Final Years of Elementary School? The general objective of this study was to investigate what academic research from 2013–2022 reveals about the Teaching Orientation Activity (TOA) in the continuing education of mathematics teachers in the Final Years of Elementary School. The research was developed using the approach of Systematic Literature Review, with the academic search engine – BUSCad in its version 2.8.1, based on descriptors established by the larger study group on the Capes and Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations platforms, resulting in 330 productions grounded in Historical-Cultural Theory. Our focus was initially on the Continuing Education of mathematics teachers, and we identified 76 productions. Among these, we sought productions that included the Final Years of Elementary School and addressed the Teaching Orientation Activity, resulting in eight productions. The analysis of the research corpus was carried out in four axes: General Context of the research; From Initial Training to teaching practice; In movement – Critical reflections enabled by the training activity; The experience in training as a possibility to transform teaching practice: Contributions of formative processes. According to the analyses, the TOA was highlighted as a coherent alternative methodological proposal of resistance to the current reality in which teachers are inserted, many of whom, in a state of alienation, have to work using materials distributed on a large scale that have no connection with the educational reality and the diversity of their students. It is noticeable that the majority of studies in Continuing Education grounded in Historical-Cultural Theory focus on Early Childhood Education and the Initial Years of Elementary School, pointing to gaps in studies related to High School and Higher Education. There are indications of gaps in the initial training of teachers that are intertwined with traditional training methods at Universities, where new teachers, when facing practice, realize that there were pedagogical gaps in their training. The establishment of formative spaces has been a challenge for researchers and scholars in implementing continuing education, since teachers have heavy workloads and carry negative experiences from technicist training. However, development within formative spaces, as well as OPMs, in Higher Education institutions is a promising path, directly uniting practicing professionals, students in initial training, and university teachers/researchers.

Keyword: Continuing Education of Teachers; Teaching-Orientation Activity; Historical-Cultural Theory; Mathematics teachers; Final Years of Elementary School.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Instituições que compõem o projeto coordenado pelo prof. dr. Wellington Lima Cedro	20
Quadro 1 – Grupos de pesquisa referentes à THC na UFU.....	25
Figura 2 – Nossa compreensão sobre a AOE	29
Quadro 2 – Formações desenvolvidas pelo GEPEMAPe.....	36
Figura 3 – Sistemática da Buscad na Revisão de Literatura.....	43
Quadro 3 – Descritores relacionados à formação de professores utilizados para preenchimento da ferramenta BUSCad.....	44
Quadro 4 – Identificação das oito produções que relacionam formação continuada de professores de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental e AOE.....	46
Gráfico 1 – Pesquisas na perspectiva da THC de 2013 a 2022 por foco principal	50
Gráfico 2 – Distribuição das produções na perspectiva da THC de 2013 a 2022	51
Gráfico 3 – Distribuição das produções na perspectiva da THC de acordo com o "Foco Principal" de 2013 a 2022.....	52
Gráfico 4 – Produções em “Formação Continuada” na perspectiva da THC de 2013 a 2022 por instituição	54
Gráfico 5 – Orientadores com maior número de publicações com foco em “Formação Continuada”	55
Figura 4 – Pesquisas em “Formação Continuada” na perspectiva da THC de 2013 a 2022 por regiões.....	56
Quadro 5 – IES com incidência de pesquisas com foco em “Formação Continuada” na perspectiva da THC de 2013 a 2022 por regiões.....	57
Quadro 6 – Palavras-chave mais utilizadas com foco em “Formação Continuada” na perspectiva da THC de 2013 a 2022.....	58
Quadro 7 – Incidência das palavras-chave pelos níveis de ensino	59
Quadro 8 – Incidência das palavras-chave por categorias relacionadas a temas centrais	60
Quadro 9 – <i>Corpus</i> final da pesquisa	62

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Produções sobre “Formação Continuada” em THC de 2013 a 2022	54
--	----

LISTA DE SIGLAS

AOE	Atividade Orientadora de Ensino
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
BUSCad	Buscador Acadêmico
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
DGP-CNPq	Diretório de Grupos de Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
EDUCIMAT	Educação em Ciências e Matemática
ESEBA	Escola de Educação Básica
FAMAT	Faculdade de Matemática
FEUSP	Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo
FURB	Universidade Regional de Blumenau
GEPAPe	Grupo de Estudos e Pesquisa sobre a Atividade Pedagógica
GEPEDI	Grupo de Estudos e Pesquisas em Didática Desenvolvidor e profissionalização docente
GEPEMAPe	Grupo de Estudos e Pesquisa em Ensino de Matemática e Atividade Pedagógica
GEPFPM	Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Formação de Professores de Matemática
IES	Instituição de Ensino Superior
IFES	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo
IMA	Instituto Mineiro de Agropecuária
IME	Instituto de Matemática e Estatística
IMPA	Instituto de Matemática Pura e Aplicada
OPM	Oficina Pedagógica de Matemática
PAIES	Programa Alternativo de Ingresso ao Ensino Superior
PPGED	Programa de Pós-Graduação em Educação
PPGECM	Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática
PUC Goiás	Pontifícia Universidade Católica de Goiás
RSL	Revisão Sistemática de Literatura
SDA	Situação Desencadeadora de Aprendizagem

SES	Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais
TDIC	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
THC	Teoria Histórico-Cultural
UEG	Universidade Estadual de Goiás
UEL	Universidade Estadual de Londrina
UEMS	Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
UENP	Universidade Estadual do Norte do Paraná
UFF	Universidade Federal Fluminense
UFFS	Universidade Federal da Fronteira Sul
UFG	Universidade Federal de Goiás
UFLA	Universidade Federal de Lavras
UFMS	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
UFMT	Universidade Federal de Mato Grosso
UFPA	Universidade Federal do Pará
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFPI	Fundação Universidade Federal do Piauí
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UFSCar	Universidade Federal de São Carlos
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
UFTM	Universidade Federal do Triângulo Mineiro
UFU	Universidade Federal de Uberlândia
UNESP	Universidade Estadual Paulista
UNIFRA	Universidade Franciscana
UNIC	Universidade de Cuiabá
UNIFESP	Universidade Federal de São Paulo
USF	Universidade São Francisco
USP	Universidade de São Paulo
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná
UTFPR-CT	Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus Curitiba
VBA	Visual Basic for Applications

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	Trajetória: como se originou a pesquisa?	15
1.2	Caminho percorrido e destino da pesquisa.....	18
2	TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL, TEORIA DA ATIVIDADE E A ATIVIDADE ORIENTADORA DE ENSINO.....	24
2.1	Ponto de partida: pressupostos gerais da THC	24
2.2	Princípios da Teoria da Atividade.....	26
2.3	Desenvolvimento da AOE	27
3	BREVE CONTEXTO DA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES	32
3.1	Formação continuada de professores de Matemática.....	32
3.2	Olhares sobre os espaços formativos: GEPEMAPe em Ação!	35
4	CAMINHO METODOLÓGICO	40
4.1	Considerações metodológicas: RSL.....	40
4.2	Procedimentos Metodológicos.....	41
5	ANÁLISE E DISCUSSÕES	49
5.1	Caracterização geral das produções na perspectiva da THC	49
5.2	Caracterização geral das produções do foco “Formação Continuada”	53
5.3	Formação continuada e AOE: o que revelam as produções encontradas.....	62
5.3.1	<i>Contexto geral das pesquisas.....</i>	64
5.3.2	<i>Da formação inicial à prática docente</i>	69
5.3.3	<i>Em movimento: reflexões críticas possibilitadas pela atividade de formação</i>	71
5.3.4	<i>A vivência na formação como possibilidade de transformar a prática docente: contribuições dos processos formativos</i>	73
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	76
	REFERÊNCIAS.....	80
	REFERÊNCIAS DO CORPUS.....	86
	APÊNDICE A – AS 76 PESQUISAS OBTIDAS COM FOCO NA FORMAÇÃO CONTINUADA	93
	APÊNDICE B – QUADRO COMPLETO DE PALAVRAS-CHAVE DAS PESQUISAS COM FOCO EM FORMAÇÃO CONTINUADA NA PERSPECTIVA DA THC	102

1 INTRODUÇÃO

A Ciência pode ser encarada sob dois aspectos diferentes. Ou se olha para ela tal como vem exposta nos livros de ensino, como coisa criada, e o aspecto é o de um todo harmonioso, onde os capítulos se encadeiam em ordem, sem contradições. Ou se procura acompanhá-la no seu desenvolvimento progressivo, assistir à maneira como foi sendo elaborada, e o aspecto é totalmente diferente – descobrem-se hesitações, dúvidas, contradições, que só um longo trabalho de reflexão e apuramento consegue eliminar, para que logo surjam outras hesitações, outras dúvidas, outras contradições (Caraça, 1984, Prefácio).

A presente pesquisa apresenta como objeto de estudo a formação continuada de professores de Matemática e a busca por pesquisas que utilizam a Atividade Orientadora de Ensino (AOE) em um contexto em que possam ocorrer compartilhamentos significativos, aprendizado e desenvolvimento. Além disso, busca alternativas para que professores possam se desprender de materiais distribuídos por entes públicos em larga escala.

É inegável a importância da formação continuada para os professores que, quando ingressam em sua prática, notam o quão complexo é o ambiente escolar devido a condições de trabalho, problemas socioeconômicos e familiares dos alunos(as), engessamento de práticas impostas pela gestão, entre outros.

O interior da sala de aula vai muito além dos conhecimentos matemáticos próprios da docência, do ensinar com a utilização de livros didáticos, ferramentas e programas computacionais. Ser professor é um grande desafio que perpassa o enfrentamento e a superação de inúmeras dificuldades e realidades que assolam as instituições de ensino. Segundo Cedro, Lopes e Moura (2024, p. 83), “A BNC-Formação dá a formação docente um caráter técnico-instrumental, reduzindo o professor a um ‘prático’, o que circunscreve a formação inicial e a sua formação contínua “alinhada” exclusivamente à BNCC”. Com isso, constantemente os professores em exercício buscam resistência para enfrentar os desafios diários.

Procuramos problematizar a formação de professores, em busca de alternativas de formação sustentadas pela Teoria Histórico-Cultural (THC) que contribuam para a superação do engessamento imposto pelas gestões. Enfrentar de forma colaborativa e coletivamente os modelos impostos é parte integrante deste estudo.

A preocupação da pesquisadora com o tema surgiu de sua vivência e trajetória como professora, tutora e servidora de instituição de ensino superior (IES) e se alinha à necessidade

coletiva de um grupo de pesquisadores de um projeto de pesquisa mais amplo, intitulado “Atividade pedagógica na formação de professores que ensinam Matemática a partir de parcerias entre instituições de ensino superior e escolas de educação básica em diferentes regiões brasileiras”, coordenado pelo prof. dr. Wellington Lima Cedro, da Universidade Federal de Goiás (UFG), e aprovado e financiado pela Chamada Universal MCTIC/CNPq2021, processo 406308/2021-7¹.

Nesta seção, apresento² o movimento da pesquisa, primeiramente expondo o lugar de que falo, perpassando um pouco minha trajetória pessoal e como se deu a estruturação deste estudo, que compõe uma pesquisa maior desenvolvida por sete instituições brasileiras. Apresento, ainda, um entendimento dos motivos de constituição desta pesquisa, as etapas realizadas e a execução de seu desenvolvimento, proporcionando clareza no processo de organização.

1.1 Trajetória: como se originou a pesquisa?

Escrever sobre as vivências e a trajetória percorrida é buscar na memória anseios e inquietações e refletir sobre acontecimentos e decisões tomadas no decorrer dos anos. Construí esta subseção com o objetivo de expor um pouquinho das reflexões que compõem a trajetória desta pesquisadora e da necessidade coletiva do grupo de pesquisadores que vêm se debruçando sobre o tema há vários anos e que compõem uma grande pesquisa em andamento.

Durante toda minha trajetória escolar, que foi realizada integralmente em escolas da rede pública, o componente curricular que mais me atraía e instigava era a Matemática. Esse interesse se perpetuou em todo meu percurso, influenciando diretamente no momento da escolha de meu curso superior. Essa “paixão” pela disciplina era dividida com minha irmã no decorrer dos anos escolares, tendo convergências nos anseios e sonhos. Minha irmã, sendo mais velha, conseguiu primeiramente a aprovação no curso de Matemática na Universidade Federal de Uberlândia (UFU), em 2002.

E foi em 2004, tendo completado 17 anos, que também ingressei na UFU no curso de graduação em Matemática por meio do Programa Alternativo de Ingresso ao Ensino Superior (PAIES³) – para mim e minha família, uma grande conquista o ingresso nessa universidade

¹ A orientadora e a autora desta dissertação participam do projeto.

² Por se tratar de um movimento da pesquisadora, esta seção é escrita na primeira pessoa do singular.

³ Programa alternativo de ingresso no ensino superior adotado pela UFU composto de provas seriadas ao final de cada ano do ensino médio.

pública tão renomada. Merece destacar que meus pais possuem apenas ensino fundamental incompleto e foram essenciais no incentivo e no apoio de nossa educação.

Durante o curso, participei de diversos eventos que eram oferecidos pela universidade. Fiz Iniciação Científica na área de Geometria – com pesquisa intitulada “Superfícies Regradas” – no intuito de desenvolver habilidades de investigação, e o professor orientador estimulava a busca de aprofundamentos no estudo e o desenvolvimento do pensamento cientificamente, momentos em que realizava os estudos de forma individualizada com o direcionamento do professor, que impulsionava os avanços no aprendizado.

Contribuindo também com minha formação, tive a experiência de ser monitora duas vezes em “Fundamentos da Matemática Elementar 2”, disciplina que pertencia ao segundo período do curso. Notava-se a ansiedade dos alunos para conseguir as resoluções das listas de exercícios, não tendo muito interesse no devido entendimento dos processos.

Finalizei a Licenciatura em 2007, e, apesar de inicialmente ter planejado cursar também o Bacharelado, decidi não seguir esse caminho e logo me direcionei para o mercado de trabalho. No início de 2008 ingressei como contratada em uma escola da rede municipal de Uberlândia.

Desde o fim da graduação, o tema da formação continuada me instigava pela complexidade que abarca o ambiente escolar, gerando um movimento de busca acerca de respostas para minhas constantes reflexões.

Merece registro que tive dois estágios curriculares obrigatórios durante a licenciatura, nos quais realizamos propostas nas escolas em que estávamos estagiando com os alunos em pequenos grupos sem a presença dos professores formadores (tanto da universidade quanto da escola). Assemelhava-se a uma monitoria, mas não havia oportunidade de aprendizado e construções conjuntas com os professores atuantes das escolas básicas; também não havia presença “em campo” dos professores formadores da universidade. Desenvolvíamos nossos projetos, mas faltava um diálogo entre os profissionais formadores para “lapidar” nossa prática, nos direcionar e discutir sobre todo o contexto em que o professor em formação estava inserido, como destaca Moura (2022, p. 81): “para o exercício da docência é necessário vivenciar plenamente a atividade de ensino”.

Por isso, no início de minha prática docente realizei uma especialização em Geometria (2008–2010) e outros cursos de atualizações para professores de Matemática que a UFU oferecia em parceria com o Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), denominado “Curso de Atualização para professores de Matemática do Ensino Médio”, em busca de direcionamentos que contribuíssem para o enfrentamento dos problemas que abarcavam o ensino. Buscava no coletivo alternativas que abarcassem a complexidade do contexto escolar,

mas, infelizmente esses cursos de atualizações eram rápidos e pouco eficientes para alterar a prática docente.

Meu objetivo não era conduzir aulas, baseando-me meramente em um livro didático e com foco estrito no cumprimento da abordagem dos conteúdos obrigatórios para o ano de ensino.

Sabemos que o componente curricular Matemática é temido pelos alunos, tornando o trabalho do professor ainda mais desafiador. De acordo com Ferraz e Kalhil (2022), romper barreiras, direcionar o aprendizado para o desenvolvimento de um conhecimento matemático sólido, compreender e atender a diversidade dos alunos que compõem a sala de aula são objetivos constantes para os profissionais de educação.

Atuei como contratada da Prefeitura por volta de três anos (2008–2010), período em que vivenciei diversas situações desafiadoras no ambiente escolar, envolvendo dificuldades de aprendizagem dos estudantes relacionadas a conteúdos básicos de anos anteriores (operações básicas, frações, conceitos geométricos), problemas familiares que impactavam a concentração e o desenvolvimento dos estudantes, conflitos entre alunos que desencadeavam agressões físicas no interior da sala de aula, desrespeito às regras institucionais. Como estava apenas com contrato durante esses anos, realizei alguns concursos, mesmo sendo relativos à área administrativa, pois ainda aguardava cursos direcionados à educação.

Até que, em um desses concursos, fui convocada e resolvi enveredar por outro caminho. Trabalhei cerca de treze anos na administração pública do Estado de Minas Gerais – na Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SESMG) e no Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA) – e realizei outra graduação, bacharelado em Administração Pública (no período de 2011 a 2015) também na UFU, voltado para essa nova área em que estava inserida. Entretanto, sentia falta do contexto da educação! Acredito que a educação pode transformar o ser humano, o que produz avanços na sociedade em geral, auxiliando a formação de cidadãos críticos e humanos. Então, movida por esse sentimento de busca pela proximidade com o ambiente de educação, ingressei, por meio de concurso público, na área administrativa da UFU em 2022.

Atualmente trabalho no setor da Ouvidoria-Geral, cuja competência é “empreender ações na defesa dos direitos individuais e coletivos da comunidade universitária, e o aperfeiçoamento das atividades institucionais destinadas a atender aos segmentos da sociedade civil e aos diversos setores da Universidade” (Universidade Federal de Uberlândia, 2018). A equipe do setor atua diante das manifestações e demandas trazidas pela comunidade universitária e o tema ‘formação continuada’ se faz presente em nosso cotidiano, diante do

contexto diversificado dos novos tempos e dos desafios que permeiam a docência universitária. Articular as responsabilidades oriundas do tripé ensino, pesquisa e extensão e, ainda, a gestão é um processo bastante dinâmico para os professores.

Então, um dos motivos que me levaram a desenvolver este estudo é o interesse nesse contexto, ansiando analisar pesquisa e estudo em prol de melhorias e avanços para a educação. Apesar de ter trilhado outros caminhos e não atuar diretamente em sala de aula, a busca por estudos que envolvem a temática me instiga e me move no sentido de propor discussões, reflexões e colocar o tema em análise.

Após 15 anos desde a conclusão de minha primeira graduação, em 2022, decidi embarcar em busca de mais um sonho, de novos desafios e aprimoramentos. Ciente de que a jornada de mãe, esposa, trabalhadora, tutora, dona de casa e estudante não seria fácil, decidi seguir disposta, realizando pela primeira vez o processo de seleção para o mestrado no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGED/UFU).

Aprovada na seleção e com a proposta de estudar a formação continuada de professores de Matemática, fui direcionada para a orientação da profa. dra. Fabiana Fiorezi de Marco, com quem tive rápido contato em uma disciplina na graduação (“Oficina de Prática Pedagógica”), mas que ficou marcada em minha formação.

Desde o primeiro momento, ela me auxiliou e me conduziu durante o percurso do Mestrado, proporcionando-me a participação no Grupo de Estudos e Pesquisa em Ensino de Matemática e Atividade Pedagógica (GEPEMAPe)⁴ que coordena, guiando-me nesse caminho de estudos. Tive muitas incertezas e dúvidas que foram tratadas com paciência e empatia.

1.2 Caminho percorrido e destino da pesquisa

Desde o ingresso no mestrado, comecei a participar do GEPEMAPe, que desenvolve encontros periódicos para debates e reflexões acerca dos estudos teóricos sobre a THC, Educação Matemática, formação docente, perpassando debates acerca dos projetos de pesquisa dos seus integrantes, auxiliando colaborativamente nas construções e nas reflexões das pesquisas individuais. O grupo auxiliou-me a compreender e a entender melhor meu problema de pesquisa diante de debates sobre apropriação do conhecimento, mediação, signos, AOE e diversos outros temas.

⁴ GRUPO DE ESTUDOS E PESQUISA EM ENSINO DE MATEMÁTICA E ATIVIDADE PEDAGÓGICA. **GEPEMAPe**. Uberlândia, [2025]. Portal. Disponível em: <https://gepemapeufu.wixsite.com/gepemape>. Acesso em: 1 ago. 2024.

Foi no grupo que comecei os primeiros estudos baseados na perspectiva da THC, por meio de leituras de Vigotsky, da Teoria da Atividade de Leontiev e da AOE criada pelo então coordenador do Grupo de Estudos sobre Atividade Pedagógica (GEPAPe)⁵, Dr. Manoel Oriosvaldo de Moura.

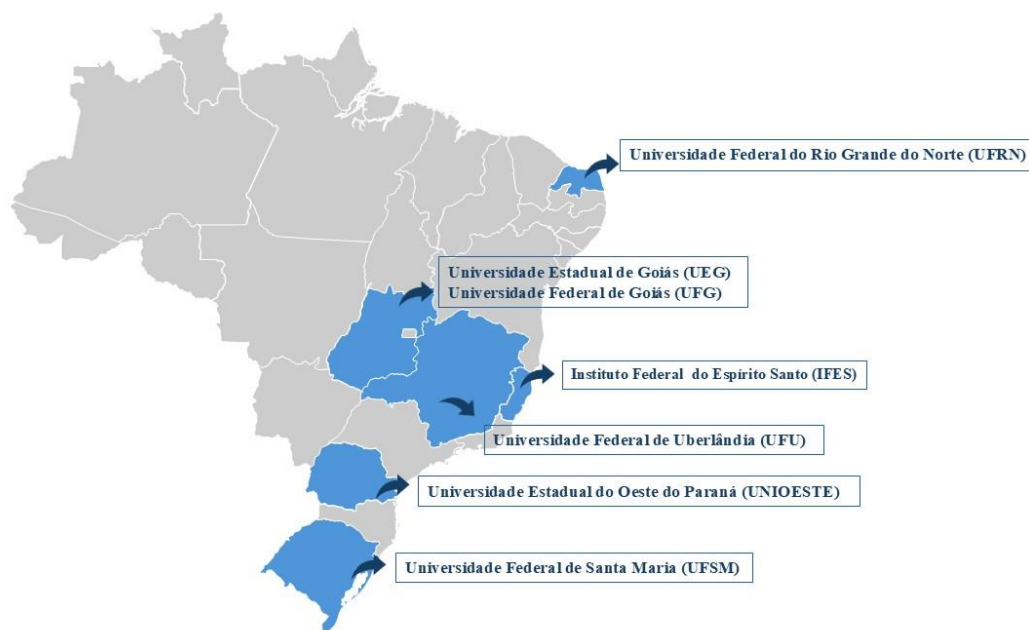
Após o primeiro contato com textos relacionados a essa teoria com foco nos estudos da Atividade Pedagógica, constatei o quão vasto é o caminho por onde me embrenhei e comecei meu movimento de transformar-me. Sim, processo de transformação, envolvimento e encontro. As leituras iniciais referentes à THC foram-me permitindo “clarear” minhas reflexões e conduzindo aos estudos, aliando essa teoria à formação continuada de professores de Matemática, que já era meu desejo de estudo, conforme exposto anteriormente.

Alinhando a necessidade coletiva de um grupo de pesquisadores em estudar processos formativos compartilhados com base na perspectiva histórico-cultural, com meu desejo de pesquisa sobre o tema conforme já mencionado, esta pesquisa se dedica a analisar um conjunto de dados referentes à formação continuada de professores dos anos finais do Ensino Fundamental e a AOE, integrando o projeto de pesquisa maior.

O projeto de pesquisa maior, denominado “Atividade pedagógica na formação de professores que ensinam Matemática a partir de parcerias entre instituições de ensino superior e escolas de educação básica em diferentes regiões brasileiras”, conta com a coordenação do prof. dr. Wellington Lima Cedro, da Universidade Federal de Goiás (UFG), e, desde seu início, articula pesquisadores de sete instituições federais e estaduais de Ensino Superior, além de alunos de mestrado e doutorado de programas acadêmicos e profissionais.

⁵ GRUPO DE ESTUDOS E PESQUISAS SOBRE ATIVIDADE PEDAGÓGICA. **GEPAPe em Rede**. [S. l.], 2025. Portal. Disponível em: <https://sites.google.com/usp.br/gepape-usp/>. Acesso em: 20 dez. 2024.

Figura 1 – Instituições que compõem o projeto coordenado pelo prof. dr. Wellington Lima Cedro



Fonte: a autora de acordo com dados do projeto inicial.

A equipe gestora do grupo inicialmente era constituída por pesquisadores(as) de quatro regiões brasileiras:

- Sudeste: Fabiana Fiorezi de Marco (UFU); Dilza Côco (Ifes); Sandra Aparecida Fraga da Silva (Ifes);
- Centro-Oeste: Wellington Lima Cedro (UFG); Maria Marta da Silva (UEG);
- Sul: Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes (UFSM); Simone Pozebon (UFSM); Susimeire Vivien Rosotti de Andrade (Unioeste);
- Nordeste: Halana Garcez Borowsky (UFRN⁶).

O projeto de pesquisa tem como objetivos ampliar a discussão sobre a formação inicial e continuada de professores que ensinam Matemática e fornecer informações e sistematizações de materiais que possam contribuir para novos projetos de pesquisas, além de apresentar uma proposta de ação a partir de grupos de compartilhamento para o desenvolvimento da atividade pedagógica segundo cadastro no CNPq. O projeto está em andamento desde 2022 e tem como uma de suas ações a criação de grupos de compartilhamento envolvendo IES e escolas de Educação Básica envolvidas no estudo, levantamento de produções, realização de encontros

⁶ A pesquisadora Halana Garcez Borowsky tinha vínculo com a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), quando o projeto se iniciou; porém, em 2023 ingressou na Universidade do Rio Grande (FURG).

formativos, sistematização da formação docente e análise por meio de uma perspectiva de formação humana de ações formativas.

A presente pesquisa contempla uma revisão sistemática da literatura no período de 2013 a 2022, uma vez que existiu uma pesquisa anterior de âmbito nacional intitulada “Mapeamento e estado da arte da pesquisa brasileira sobre o professor que ensina Matemática” coordenado pelo Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Formação de Professores de Matemática (GEPFPM) com o objetivo de “mapear, descrever e sistematizar as pesquisas brasileiras que têm como foco de estudo o professor que ensina Matemática (PEM), produzidas no período de 2001 a 2012, em programas de pós-graduação stricto sensu das áreas de Educação e Ensino da Capes” (Fiorentini *et al.*, 2016, p. 13). Com isso, já se tem conhecimento de vários aspectos obtidos na pesquisa anterior, sendo um dos objetivos desta pesquisa dar continuidade aos estudos.

Deste modo, esta pesquisa é uma revisão sistemática de literatura (RSL) acerca de dissertações e teses defendidas no período de 2013 a 2022 que tiveram como objeto de estudo a formação continuada do professor de Matemática e a AOE, pautados na THC, visando a responder à seguinte questão: *Como a AOE tem contribuído com as pesquisas que analisam a formação continuada de professores de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental?*

Nesse contexto, este estudo busca contribuir com o projeto maior, analisando as produções em um contexto específico, pois nosso olhar se direcionou para a formação continuada de professores de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental, com enfoque nas pesquisas que se fundamentam na AOE. O objetivo é identificar possibilidades de superação das lógicas hegemônicas predominantes nos sistemas de ensino, caracterizadas pelo uso de materiais e pacotes pedagógicos padronizados que, na nossa perspectiva, não atendem às reais demandas dos professores nem promovem avanços significativos na qualidade da aprendizagem das crianças. Além disso, o estudo busca compreender como ações colaborativas e parcerias entre universidades e escolas podem favorecer o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais significativas e contextualizadas.

Esta pesquisa tomou por base pressupostos da THC. Assumimos como caminho teórico o materialismo histórico e a dialética como método que explica tal realidade. Segundo Cedro e Nascimento (2017, p. 26–27), a principal característica deste método “é a de que o fenômeno estudado deve ser apresentado de tal modo que permita a sua apreensão em sua totalidade. Logo, uma série de aproximações contínuas cada vez mais abrangentes é necessária para que este se torne acessível ao indivíduo”.

Nesse processo, tivemos que compreender o processo de humanização baseado na THC, pois

[...] o humano é o resultado do entrelaçamento do aspecto individual, no sentido biológico, com o social, no sentido cultural. Ou seja, ao se apropriar da cultura e de tudo o que a espécie humana desenvolveu – e que está fixado nas formas de expressão cultural da sociedade – o homem se torna humano (Rigon; Asbahr; Moretti, 2016, p. 18).

Com isso, diante da tentativa de sistematizar um método de investigação para a atividade de pesquisa em Educação Matemática, o grupo GEPAPe, em constante movimento investigativo, defende como tese geral que:

[...] fundamentar-se na THC para as investigações em Educação Matemática significa assumir a Atividade Pedagógica como o objeto geral de pesquisa, compreendendo-a como unidade dialética entre a atividade de ensino e a atividade de estudo de matemática. Essa compreensão sobre o objeto de pesquisa se desdobra em ações de investigação que buscam apreender a unidade entre a formação docente e a formação dos estudantes (Araújo *et al.*, 2018, p. 150).

O objetivo geral desta pesquisa é investigar o que revelam as pesquisas acadêmicas (2013–2022) que abordam o conceito da AOE na formação continuada do professor de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental.

Como objetivos específicos temos:

- mapear pesquisas brasileiras de mestrado e doutorado que abordem os processos relacionados à formação continuada de professores de Matemática sustentados na THC e na AOE entre os anos de 2013 e 2022;
- analisar como são desenvolvidas a formação continuada de professores de Matemática fundamentada na AOE;
- compreender o movimento dos estudos da AOE na formação continuada de professores de Matemática no período estudado 2013 a 2022.

A pesquisa foi desenvolvida de modo a valorizar a coletividade do grupo envolvido na pesquisa “Atividade pedagógica na formação de professores que ensinam Matemática a partir de parcerias entre instituições de ensino superior e escolas de educação básica em diferentes regiões brasileiras” e os movimentos de estudos que o grupo vem perpassando. Esse fator foi basilar para as construções, inquietações e reflexões que surgiram no decorrer deste estudo, fato que impactou meu desenvolvimento pessoal e a elaboração desta pesquisa.

A temática desta pesquisa se justifica por necessitar de constantes estudos e reflexões em busca de melhorias na qualidade do ensino e, diante desse fato, a presente pesquisa pode contribuir na identificação e na análise dos aspectos abordados nas pesquisas que utilizam a AOE, podendo constatar limitações e/ou possíveis potenciais para estudos futuros.

Diante do exposto, este estudo abarca a seguinte estrutura: na primeira seção transcorri sobre os motivos que me conduziram ao tema de pesquisa, retomando minha trajetória,

delimitando esta pesquisa como integrante de projeto de grande porte e como ocorreu o início dos estudos sobre a base teórica a partir de minha participação no GEPEMAPe.

Na seção 2 exploro⁷ os fundamentos da THC, enfatizando conceitos centrais e implicações para a educação. Em seguida, apresento os princípios da Teoria da Atividade, que estrutura o entendimento das ações humanas mediadas culturalmente. Também traço uma trajetória do desenvolvimento da AOE, detalhando seu surgimento, evolução e utilização no contexto educacional. Por fim, discuto as Situações Desencadeadoras de Aprendizagem (SDA), destacando-a como estratégia que mobiliza o interesse dos estudantes e promovem a apropriação de conhecimentos.

A seção 3 apresenta o contexto da formação continuada de professores, com reflexões acerca de como a formação docente pode superar a utilização de recursos padronizados de larga escala por meio de uma prática pedagógica que empreenda a autonomia criativa e crítica dos professores. Discorremos sobre ações de formação oferecidas pelo GEPEMAPe, ações intencionais com reflexão sobre a importância da organização do ensino e de práticas pautadas na autonomia dos professores.

Na seção 4 detalhamos o percurso metodológico adotado na realização desta pesquisa, com foco na RSL. Apresentamos o processo de seleção e análise das produções que compõem o *corpus* deste estudo, explicitando os critérios utilizados para sua obtenção.

Na seção 5, discutimos os resultados da análise do *corpus* selecionado, abordando, inicialmente, aspectos gerais, como tipos de publicação, distribuição temporal e contextos de produção. Em seguida, aprofundamos a análise nas produções que constituem o *corpus* principal, com o objetivo de responder à nossa questão de pesquisa e atender aos objetivos estabelecidos.

Por fim, dedicamos a seção 6 à síntese das principais ideias discutidas ao longo da pesquisa, destacando as contribuições centrais e os achados mais relevantes para o campo de estudo. Apresentamos também reflexões sobre as implicações dos resultados, bem como possíveis direcionamentos para estudos futuros com sugestões para novas investigações que possam aprofundar os temas abordados, explorar lacunas identificadas ou utilizar conceitos discutidos em contextos diferentes, contribuindo para o avanço teórico e prático na área.

⁷ A partir deste ponto, será adotado o uso da terceira pessoa do plural (nós).

2 TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL, TEORIA DA ATIVIDADE E A ATIVIDADE ORIENTADORA DE ENSINO

Uma outra personalidade, com outro destino, forma-se quando o motivo-objetivo principal se eleva até um nível verdadeiramente humano e não isola a pessoa, mas funde sua vida com a vida de outras pessoas, com o bem delas. Dependendo das circunstâncias em que a pessoa venha a se encontrar, tais motivos de vida podem adquirir um conteúdo e um significado objetivo bastante diverso, mas apenas eles são capazes de criar uma justificativa psicológica interna para sua existência, que constitui o sentido da alegria da vida (Leontiev [1974], 2021, p. 238).

Nesta seção, abordamos pressupostos teóricos que embasam esta pesquisa referentes à THC abordado por Lev Sememovich Vigotsky (1896–1934), a Teoria da Atividade de Alexei Nikolaievich Leontiev (1903–1979) e a Atividade Orientadora de Ensino (AOE), proposta em 1992 por Manoel Oriosvaldo de Moura em sua tese de doutorado.

2.1 Ponto de partida: pressupostos gerais da THC

Na Psicologia, a abordagem histórico-cultural teve origem nos trabalhos dos estudiosos soviéticos Lev Sememovich Vigotsky (1896–1934), Alexander Romanovich Luria (1902–1977) e Alexei Nikolaievich Leontiev (1903–1979), que constituíram o grupo denominado Troika. Este grupo realizou, “propostas teóricas inovadoras sobre temas como relação pensamento e linguagem, natureza do processo de desenvolvimento da criança e o papel da instrução no desenvolvimento” (Bock, 2002, p. 16 *apud* Ribeiro; Silva; Carneiro, 2011, p. 396). O grupo tinha o interesse no “funcionamento cognitivo do ser humano, enquanto parte de uma realidade histórico-cultural específica” (Vigotsky; Luria; Leontiev, 2010, p. 15).

Vigotsky, psicólogo russo, objetivou a construção de uma nova psicologia tendo como “objeto de investigação o desenvolvimento do psiquismo” de “base marxista ao assumir a constituição do humano no homem a partir da sua vida social, suas vivências ou, de forma mais geral, a atividade humana socialmente significativa” (Souza; Moretti, 2021, p. 3). A década de 1990 pode ser considerada o “marco da entrada da Teoria Histórico-cultural no Brasil pela via, especialmente, das obras de L. S. Vigotsky e A. N. Leontiev”, segundo Moura, Longarezi e Valdés Puentes (2023, p. 16).

Em pesquisa recente, Asbahr e Oliveira (2021, p. 571) identificaram 115 grupos de pesquisas que têm estudado e realizado investigações fundamentados na THC, identificando “uma predominante distribuição na grande área de Ciências Humanas, nas áreas específicas de Educação, que concentra a maioria dos grupos de pesquisa mapeados, 58,26%, abarcando 67 grupos, e na área de Psicologia que corresponde a 32,17%, com 37 grupos”. Conforme Asbahr e Oliveira (2021, p. 569),

É importante destacar que os grupos aqui apresentados foram localizados e incluídos na amostra se usaram as palavras-chave mencionadas em seu nome, descrição do grupo e/ou linha de pesquisa. Sabemos que provavelmente há outros grupos que se embasam na perspectiva teórica em foco, mas que não utilizam as palavras-chaves definidas por nós e, assim, não puderam ser localizados no DGP- CNPq e incluídos na amostra. Os grupos que estavam excluídos ou com pendências de preenchimento no diretório no período do levantamento também não puderam ser incluídos na amostra, pois não podem ser localizados pelas ferramentas de busca do próprio DGP-CNPq.

Dentro deste estudo, após um refinamento com análises e exclusões, identificamos três grupos na UFU (Quadro 1) que se enquadravam nas características da pesquisa em questão.

Quadro 1 – Grupos de pesquisa referentes à THC na UFU

GRUPO DE PESQUISA	LÍDER(ES) DO GRUPO	ÁREA PREDOMINANTE
GEPEMAPe – Grupo de Estudos e Pesquisa em Ensino de Matemática e atividade pedagógica	Fabiana Fiorezi de Marco e Maria Teresa Menezes Freitas	Educação
GEPEDI – Grupo de Estudos e Pesquisas em Didática Desenvolvidor e Profissionalização Docente	Roberto Valdés Puentes e Andréa Maturano Longarezi	Educação
Psicologia, Educação e Teoria Histórico-cultural	Sílvia Maria Cintra da Silva e Anabela Almeida Costa e Santos Peretta	Psicologia

Fonte: a autora com base em Asbahr e Oliveira (2021).

Assim, partindo dos estudos da THC, procuramos compreender como se dá o processo de humanização, pois elucidar a constituição do “humano” como um processo em que todos estão em constante desenvolvimento é de extrema importância. Rigon, Asbahr e Moretti (2016, p. 15) destacam: “mais do que uma inquietação teórica explicar aquilo que caracteriza o ser humano, no que tange ao seu processo de aprendizagem, suas necessidades e suas motivações, é uma forma de buscar compreender a própria essência humana”.

O movimento de formação docente continuada, foco de nosso estudo, trilha o percurso do processo de humanização, uma vez que, para tornar-se professor, o indivíduo se apropria de conhecimentos histórico-culturais na relação coletiva.

É importante destacar que o trabalho, na concepção de Marx, é uma atividade dirigida a um fim e, por meio dele, se transforma a sociedade. Conforme Rigon, Asbahr e Moretti (2016, p. 18) defendem “o trabalho é aquilo que fundamentalmente humaniza e possibilita o desenvolvimento da cultura”.

2.2 Princípios da Teoria da Atividade

Qual a relação entre o trabalho considerado por Marx e o conceito de Atividade⁸ desenvolvido por Leontiev?

Quando Leontiev formula o conceito de atividade, referenciado na concepção de Marx de que o trabalho tem papel central no desenvolvimento do ser humano, ele ressalta o processo de significação que se dá nas atividades práticas. A consciência está nessa dinâmica que possibilita objetivar o plano idealizado pelo sujeito. O objeto, como nos diz Leontiev, é a atividade como síntese da significação do seu fazer. E é por meio da linguagem que cada indivíduo se apropria da experiência social (Moura, 2021, p. 18).

Por meio da Teoria da Atividade, Leontiev, buscou responder algumas reflexões que foram encontradas em suas anotações pessoais: “Quem é o sujeito do desenvolvimento? Onde está o homem, no mundo? Onde aparecem as reais relações do homem com seu mundo?” (Santos; Asbahr, 2020, p. 1).

Parece-nos que Leontiev considera que os conhecimentos produzidos pela humanidade, ou seja, a experiência social construída ao longo dos anos, possibilitam aos indivíduos a apropriação dos conceitos e são decisivos na formação da personalidade. Leontiev ([1980], 2021, p. 19) afirma também que “no seu movimento, atividade é mediação”, sendo atividade coletiva, base da consciência humana.

De acordo com Costa *et al.* (2022, p. 4), “A Teoria da Atividade desenvolvida por ele [Leontiev] visou compreender a relação estabelecida entre a atividade coletiva e humana e seu impacto no desenvolvimento da consciência e da personalidade humana”. A atividade humana e a inter-relação com a consciência formam uma unidade dialética, ou seja, a partir de relações.

Leontiev estrutura Atividade em duas dimensões fundamentais: a de orientação, que contempla necessidades, motivos, objeto e tarefas; e a de execução, que reúne ações e operações. Com essa estrutura geral da atividade abarcando os conceitos de necessidades, motivos, ações, operações, o próprio Leontiev destaca a relação entre eles:

⁸ “A origem deste conceito pode ser encontrada nos primeiros escritos de Lev Vygotsky (1896–1934), que sugeriu que a atividade (Tätigkeit) socialmente significativa pode servir como princípio explanatório em relação à consciência humana e ser considerado como um gerador de consciência humana” (Kozulin, 1996, p. 111 *apud* Asbahr, 2011, p. 28).

[...] no fluxo geral da atividade que forma a vida humana em suas manifestações superiores, mediadas pelo reflexo psíquico, a análise isola, em primeiro lugar, atividades separadas (específicas), segundo o critério dos motivos que as despertam. A seguir, destacam-se as ações, isto é, processos subordinados a objetivos conscientes. Por fim, as operações que dependem diretamente das condições para que se alcance um objetivo concreto.

São essas “unidades” da atividade humana que formam sua macroestrutura. A particularidade da análise que leva à identificação dessas unidades consiste em que essa análise não recorre ao desmembramento da atividade viva em elementos, mas revela as relações internas que a caracterizam. Por trás dessas relações ocultam-se as transformações que surgem no curso do desenvolvimento da atividade, em seu movimento (Leontiev, 2021, p. 129–130).

Conforme Moura *et al.* (2016), a ação pedagógica é uma junção da interdependência entre o conteúdo de ensino, as ações educativas e os sujeitos que fazem parte da atividade educativa, cabendo ao professor a organização do ensino para que o processo educativo se torne uma atividade tanto para o professor (como trabalho) quanto para o aluno (como estudo).

[...] a Atividade Pedagógica, como prática social e coletiva, insere-se no processo de desenvolvimento psíquico de cada pessoa. Nesse movimento, o geral e o particular manifestam-se de maneira única ou singular, conferindo a cada indivíduo uma personalidade que é, assim, um reflexo do desenvolvimento histórico da sociedade (Araújo; Moraes, 2017, p. 51).

Diante dessa tese, verificamos que é necessária uma investigação, no intuito de se conhecer a Atividade Pedagógica em sua dimensão teórica, da relação entre a objetivação e a apropriação do conceito, ou seja, tanto da história do conceito, do processo de significação em que existe a objetivação da Atividade Humana do movimento lógico-histórico do conceito, quanto dos modos de ações possíveis e necessários para a apropriação de tais conceitos por cada sujeito singular.

A Atividade Pedagógica não se compreende apenas no trabalho da sala de aula nem se constitui em tarefas sem intencionalidades, como frequentemente utilizadas em livros didáticos como uma série de exercícios que promovem a utilização mecanizada de fórmulas matemáticas. Segundo Moura, Araújo e Serrão (2019, p. 413), a Atividade Pedagógica constitui “uma unidade que dá movimento aos processos de ensino e aprendizagem”.

2.3 Desenvolvimento da AOE

A AOE foi produzida inicialmente por Moura (1992) em sua tese de doutorado, baseada em “princípios para organização do ensino” e compreendida como “uma ação organizada a ser desenvolvida em sala de aula”. Ela é responsável por estabelecer os pontos-chave no processo de ensino, sendo “o problema desencadeador da aprendizagem; a organização do espaço onde

se realizará; as sínteses necessárias para a compreensão do conceito em pauta e a avaliação do acompanhamento do trabalho pelos alunos” (Moura, 1992, p. 64).

Conforme Cedro, Moretti e Moraes (2019, p. 434), na origem do conceito da AOE, faz-se necessário entender que “a atividade orientadora se materializava em ações e instrumentos que o professor poderia utilizar para o desenvolvimento do ensino de determinado conteúdo escolar”, mas já contemplava uma “tríade essencial da atividade pedagógica: conteúdo a ser ensinado, a forma mais adequada e os sujeitos-aprendizes”.

Destacamos, também, que, no início, esse conceito foi compreendido por alguns como “problema desencadeador da aprendizagem” (Cedro; Moretti; Moraes, 2019, p. 434).

Para avançar essa reflexão, Moraes (2008, p. 232) destaca as principais características da AOE:

- a intencionalidade pedagógica;
- a situação desencadeadora de aprendizagem é a materialização da atividade de ensino;
- a essência do conceito;
- a mediação é condição fundamental para o desenvolvimento da atividade;
- a necessidade do trabalho coletivo;
- torna-se uma atividade do sujeito.

Diante desses pressupostos teóricos, consideramos que o professor tem a importante tarefa de desenvolver junto aos seus alunos o conjunto da experiência produzida pela humanidade de forma a criar sentido para eles se apropriarem dos conhecimentos. Essa tarefa demanda condições objetivas para sua efetivação. Uma delas é a formação contínua do professor, tendo como núcleo dos seus estudos sua atividade principal – o ensino.

É importante que o professor, de modo intencional e planejado como sujeito da atividade de ensino, considerando o “conhecimento como produção humana” decorrente de um “movimento lógico e histórico de formação de conceitos”, crie as Situações Desencadeadoras da Aprendizagem (SDA) que serão utilizadas e direcione a proposta, atentando-se aos elementos da atividade: necessidades, motivos, objetivos, ações e operações. As situações desencadeadoras de aprendizagem são desenvolvidas com a “clara intencionalidade de promover as condições pedagógicas para que a criança entre em atividade de estudo”, tendo como objetivo “a apropriação de conhecimentos teóricos, constituintes de um projeto político-pedagógico de formação das potencialidades humanas” (Moura; Araújo; Serrão, 2019, p. 421).

Com o decorrer dos anos e os estudos dos integrantes do GEPAPe, o conceito inicial foi-se ampliando, demarcando uma trajetória coletiva que vem sendo estudada e elaborada. Moura *et al.* (2010, p. 220) indicam nova qualidade na compreensão da AOE:

No âmbito das diversas pesquisas ancoradas no conceito de Atividade Orientadora de Ensino, desenvolvidas por pesquisadores que trabalham com essa perspectiva teórica para a organização do ensino, duas vertentes vêm se configurando: a utilização do conceito para a organização da atividade

pedagógica e como instrumento metodológico de pesquisas sobre o ensino, ou seja, a AOE vem sendo explorada como fonte de pesquisa e como fundamento para o ensino.

Com o intuito de sistematizar nossa compreensão sobre a AOE, elaboramos a Figura 2, entendendo-a como: um modo geral para organização do ensino e como instrumento teórico-metodológico para a investigação da atividade pedagógica.

Figura 2 – Nossa compreensão sobre a AOE



Fonte: a autora com base em Moura *et al.* (2010).

A AOE é considerada uma unidade entre a atividade de ensino (do professor) e a atividade de aprendizagem (do aluno), ou seja, é um instrumento tanto do professor – para a organização do ensino – quanto do estudante – no tocante à apropriação de conhecimentos teóricos.

Os fundamentos teórico-metodológicos da AOE, cujos pressupostos estão ancorados na teoria histórico-cultural e na teoria da atividade, são indicadores de um modo de organização do ensino para que a escola cumpra sua função principal, que é possibilitar a apropriação dos conhecimentos teóricos pelos estudantes e o desenvolvimento de suas personalidades. Assim, a AOE, como mediação, é instrumento do professor para realizar e compreender seu objeto: o ensino de conceitos. E é instrumento do estudante que age rumo à apropriação de conhecimentos teóricos a serem objetivados pela AOE. Desse modo, a AOE tem as características de fundamento para o ensino e é também fonte de pesquisa sobre o ensino (Moura; Araújo; Serrão, 2019, p. 421).

A ampliação e o estudo da AOE, conforme relatam Cedro, Moretti e Moraes (2019, p. 434), para a organização do ensino e para a investigação da atividade pedagógica são

“decorrente[s] do próprio movimento do conceito e das necessidades dos pesquisadores que têm esse referencial para a realização da pesquisa educacional”. Conforme abordado na primeira seção, são inúmeros os pesquisadores do GEPAPe que se debruçam e investigam sobre o tema, proporcionando avanços e desenvolvimento.

A importância da AOE, conforme destaca Moura (2024, p. 5), pode ser vista “como um modo geral do desenvolvimento humano, pois envolve a capacidade de: projetar e organizar intencionalmente as ações, de eleger instrumentos adequados para objetivar o antes idealizado; e, por fim, avaliar a conformidade do objeto produzido com o antes idealizado”.

Moraes (2008) caracteriza a SDA como a materialização da atividade de ensino. Moura, Araújo e Serrão (2018, p. 422) destacam sua importância, pois “visa colocar a criança em tensão criativa, à semelhança daqueles que a vivenciaram, ao resolver seus problemas autênticos, gerados pelas necessidades de ordem prática ou subjetiva” e ainda pode “propor um problema capaz de mobilizar o indivíduo ou o coletivo para solucioná-lo”.

Na origem da formulação das SDA, visava-se a:

Considerar a produção do motivo e o modo de desenvolvimento da atividade que possibilite a vivência da resolução de problemas, de modo coletivo e que considere a estrutura da atividade como o modo de desenvolvimento das potencialidades dos sujeitos que a realizam, deu origem à formulação do que chamamos de Situação Desencadeadora de Aprendizagem (SDA) (Moura; Longarezi; Valdés Puentes, 2023, p. 23).

O professor, de forma intencional e coletiva, desenvolve SDA, situação em que “o professor coloca um problema desencadeador que desafie e motive os estudantes a resolvê-lo e de maneira coletiva”, estando em movimento de atividade de ensino (Jez *et al.*, 2024 p. 398).

Por um tempo, mencionava-se que a AOE era composta por três DAS, como história virtual do conceito, jogos pedagógicos ou situações emergentes do cotidiano. Com o desenvolvimento dos estudos, essas três opções são referentes que podem possibilitar uma SDA. Assim, como Moura, Longarezi e Valdés Puentes (2023, p. 23) afirmam:

A perspectiva teórica da THC enfatiza o papel do jogo e da imaginação no desenvolvimento do conhecimento. Isso nos levou a considerar a necessidade de eleger referentes para a produção dessas situações que fossem pertinentes à atividade reitora dos que deveriam solucionar os problemas presentes nas SDAs. Os referentes por nós selecionados foram a história virtual do conceito, jogos escolhidos com potencial para a sistematização de um conceito (que passamos a chamar de jogos pedagógicos) e situações emergentes do cotidiano.

Oliveira e Panossian (2022, p. 13) destacam que o problema desencadeador se materializa e pode ser apresentado aos estudantes nessas três formas, porém “não impede que sejam assumidas outras formas para sua manifestação, de acordo com as condições e as ações de ensino”.

Seguindo com a discussão, é importante destacar que:

A proposição das chamadas SDA ocorre por diferentes recursos metodológicos, entre eles, o jogo, a situação emergente do cotidiano e a história virtual, mencionadas em Moura *et al.* (2016). Porém **deve-se compreender que não é “o” jogo, “a” situação emergente ou “a” história virtual por si só que constituem as situações desencadeadoras de aprendizagem**. Para que estes recursos sejam considerados potenciais para concretizar situações desencadeadoras de aprendizagem precisam colocar o estudante ante uma situação-problema análoga à vivenciada pelo homem ao lidar com conceitos matemáticos. Além disso, a solução dessa situação-problema deve ser realizada coletivamente pelos estudantes e possibilitar a síntese da solução coletiva. É a mediação do professor, a forma como irá orientar a SDA que acarretará ou não alcançar o seu objetivo (Souza *et al.*, 2021, p. 8, grifo nosso).

É fundamental o entendimento de que o jogo, a situação emergente e a história virtual são recursos que podem potencializar a concretização das SDA, a depender do modo como forem conduzidas, do desenvolvimento, do planejamento, da condução do professor. Logo, não é algo fixo, mas depende de todo o contexto.

Diante dos conceitos percorridos acerca dos fundamentos da THC, os princípios da Teoria da Atividade, da AOE e das SDA e cientes de que essas são estratégias que mobilizam o interesse dos estudantes e promovem a apropriação de conhecimentos, seguimos desenvolvendo, na próxima seção, reflexões acerca de como a formação docente pode superar a utilização de recursos padronizados de larga escala por meio de uma prática pedagógica que empreenda a autonomia criativa e crítica dos professores.

3 BREVE CONTEXTO DA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES

O que poderia ser basilar para a educação que possa superar a barbárie é a compreensão de que a formação da consciência requer a plena vivência da atividade daqueles que a realizam; o que significa terem a possibilidade de planejar, agir com instrumentos e avaliarem o resultado do que idealizaram. Entendemos que esse é o modo contínuo de formação humana, em atividade que realizam (Moura; Longarezi; Valdés Puentes, 2023, p. 28–29).

Nesta seção, apresentamos breve contexto da formação continuada de professores. Discorreremos sobre ações formativas desenvolvidas pelo Grupo de Estudos e Pesquisa em Ensino de Matemática e Atividade Pedagógica (GEPEMAPE), analisando e discutindo alguns dos principais resultados obtidos, a fim de destacar suas contribuições para a área, sendo ações intencionais com reflexões sobre a importância da organização do ensino e de práticas pautadas na autonomia dos professores.

3.1 Formação continuada de professores de Matemática

O tema ‘formação continuada de professores de Matemática’ é assunto que demanda constantes estudos, análises e aprimoramentos, visto que, além do conhecimento matemático próprio da docência, o professor precisa lidar com outros fatores que impactam diretamente sua prática. Segundo Cedro, Lopes e Moura (2024, p. 81), “aquela pedagogia pautada nos conteúdos escolares cristalizados, na valorização da memória, nos procedimentos de avaliação fragmentados e que considera o professor o ator principal não se adequa mais a essa nova realidade dinâmica que passa a existir”.

Nesse cenário, Garcia e Pinho (2014, p. 59) destacam que “esta disciplina tem passado por transformações e reavaliações constantes, em busca de superar concepções tradicionais de educação que persistem até os dias atuais e para atender às demandas sociais e culturais em constante transformação”.

A componente curricular Matemática é temida por grande porcentagem da população, que guardam lembranças negativas da disciplina, considerando o conteúdo difícil e complexo. Esses sentimentos, por diversas vezes, são repassados pelas gerações, provocando bloqueios nas crianças no início da fase escolar. Dessa forma, os estudantes ingressam na escola com desestímulo, tornando o trabalho do professor ainda maior e mais intenso no tocante a

conquistar, inicialmente, a atenção deles, para que se sintam mobilizados e ingressem no movimento da aprendizagem.

Dessa maneira, muito além do lecionar direcionado aos conceitos matemáticos, “as metodologias de pesquisa e as tendências presentes no campo da Educação Matemática estão direcionadas à formação da identidade dos professores de matemática e à construção dos saberes e competências no entendimento da função pedagógica e social desses professores” (Garcia; Pinho, 2014, p. 59).

Nesse contexto, cabe refletir que,

A aprendizagem, conforme defende Vigotski (2002, p. 115), “pressupõe uma natureza social específica e um processo através do qual as crianças penetram na vida intelectual daqueles que a cercam”. É na relação do sujeito com o meio físico e social, mediada por instrumentos e signos (entre eles a linguagem), que se processa o seu desenvolvimento cognitivo, ou seja, de acordo com o conceito de trabalho de Marx e Engels (1998), ao transformar a natureza, o homem também se transforma (Moura *et al.*, 2016, p. 95).

Ao longo dos anos, a temática da pesquisa sobre formação docente teve muitas mudanças e, com isso, conforme afirmam Pereira, Pamplona e Cedro (2016, p. 77), “o processo educacional e formativo do professor passou a ser influenciado por outros agentes, e não apenas pelo ensino de conteúdos, mas por toda dinâmica presente na sala de aula, no ambiente escolar e em sua vida pessoal”.

Moura (1997, p. 3) apresenta a atividade de ensino do professor como “uma solução construída de uma situação-problema, cujas perguntas principais são: a quem ensinar, para quem ensinar, o que ensinar e como ensinar”. Nesse sentido,

[...] o conjunto de conhecimentos produzidos a respeito de como o homem aprende e para que aprende torna-se cada vez maior, constituindo-se uma impossibilidade apreendê-lo na sua totalidade. Isto indica que é necessário, a aquisição de certos conteúdos para ser professor e a adoção de uma metodologia de trabalho que permita a formação constante desse professor, de modo que continue a adquirir novas informações sobre os homens, suas necessidades e modo de produzir conhecimento, sobre os conhecimentos científicos, os fenômenos físicos e também os sociais (Moura, 1997, p. 5).

Ter conhecimento da realidade que permeia os alunos, com qual público está trabalhando para desencadear a indagação “O que ensinar?” e de que forma o conteúdo será abordado e trabalhado, indica a necessidade de uma formação continuada, visto as constantes mudanças da sociedade e dos sujeitos. Em cada turma de alunos, mesmo desenvolvendo o mesmo conteúdo, ela se desenvolve de maneiras distintas.

Em 2017, com a publicação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC),

[...] percebemos é a insuficiência deste modelo de Educação escolar que é incapaz de mobilizar as pessoas em direção ao conhecimento; não consegue fazer com que o conhecimento escolar se torne relevante para os indivíduos;

e, finalmente, por que tem um baixo impacto na formação do sujeito. **Esses elementos tornam a atividade das pessoas alienante**, uma vez que carece totalmente de sentido para elas (Cedro; Lopes; Moura, 2024, p. 82, grifo nosso).

Convergingo nessa perspectiva e direcionando a atenção para a legislação vigente (BNC-Formação), Cedro, Lopes e Moura (2024, p. 82) são categóricos em afirmar que a “ideia de reduzir o professor a um mero cumpridor de tarefas apresentadas em apostilas, livros ou plataformas digitais domina as leis que estão vigor”.

Então, pode-se verificar que,

A educação tradicional é fundamentada num ensino que não considera as mudanças profundas ocorridas em nosso tempo. Não se interessa pela realidade de seus educandos, trabalha a favor da reprodução de um sistema que favorece apenas uma pequena elite e quer garantir sua manutenção portentosa, protelando trazer melhorias significativas para o aprendizado em sala de aula. **A teoria histórico cultural vem sendo uma alternativa importante para o processo ensino aprendizagem**, por incluir uma nova dinâmica para os alunos e professores que poderão tomar consciência de seus papéis protagonistas nesse processo, perspectivando uma ruptura com os velhos paradigmas educacionais e uma possível transformação da escola atual. Tornando-a atrativa, perseverante no seu papel e verdadeiramente transformadora de realidade (Almeida, 2019, p. 59, grifo nosso).

É certo que a formação de professores deve valorizar o protagonismo dos professores, como sujeitos críticos e a defesa em se buscarem “parâmetros que possibilitem apreender os fenômenos no processo formativo, a partir da dimensão humana de formação dos indivíduos que, como seres socialmente determinados, estruturam sua atividade nas relações subjetivas e objetivas presentes nas ações humanas” (Dias; Souza, 2017, p. 183).

Nesse sentido, cabe destacar e refletir sobre a importância de se entenderem as particularidades de cada grupo de alunos que compõe o ambiente escolar. Moura, Longarezi e Valdés Puentes (2023, p. 23, grifo nosso) destacam que a imaginação, a emoção e os sentimentos são componentes inerentes à e essenciais na atividade pedagógica:

Para nós, em consonância com a visão de problema como o que mobiliza o pensamento (E. V. Ilienkov), **imaginação, emoção e sentimentos são componentes inerentes, essenciais para os que agem para objetivar a atividade pedagógica como uma unidade de duas atividades de motivos diferentes: ensinar e aprender**. Esses, no entanto, precisam convergir para a apropriação dos significados do objeto (conceito) em movimento para professor e estudante. A atividade pedagógica, dessa forma, requer consciência do motivo para apropriação de conceitos como ferramentas para produção e assimilação da cultura, no seu sentido mais amplo. Considerar a produção do motivo e o modo de desenvolvimento da atividade que possibilite a vivência da resolução de problemas, de modo coletivo e que considere a estrutura da atividade como o modo de desenvolvimento das potencialidades dos sujeitos que a realizam, deu origem à formulação do que chamamos de Situação Desencadeadora de Aprendizagem (SDA).

Nesse contexto, professores e estudantes devem estar em movimento, em transformação, em desenvolvimento, engajados intencionalmente e com motivos alinhados, rumo à apropriação dos conceitos e cientes dos motivos envolvidos no processo de aprendizagem.

3.2 Olhares sobre os espaços formativos: GEPEMAPe em Ação!

Apresentamos, neste subitem, iniciativas oferecidas pelo GEPEMAPe que oportunizaram vivências de formação continuada, abrindo espaço para discussões e reflexões entre universidade e escolas, coadunando com a ideia da importância da “criação de ambientes formativos constituídos por grupos integrados entre universidades e instituições de ensino fundamental e médio”, que vem demonstrando “caminhos eficazes de inserção dos sujeitos que se ocupam do ato de ensinar” (Dias; Souza, 2017, p. 206–207).

O GEPEMAPe realizou parceria com o Grupo de Estudos e Pesquisa sobre a Atividade Pedagógica (GEPAPe-FEUSP), coordenado pelo prof. dr. Manoel Oriosvaldo de Moura, desde 2014. O GEPAPe teve sua origem em 2002, quando foi registrada a criação do grupo no diretório de grupos de pesquisas do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (Souza; Moretti, 2021).

[...] o ensino e a aprendizagem vêm sendo o objeto de investigação do Grupo de Estudos e Pesquisa sobre a Atividade Pedagógica (GEPAPe) desde o momento de sua criação. Sediado na Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (FEUSP), o Grupo, criado e coordenado pelo Prof. Dr. Manoel Oriosvaldo de Moura, ao considerar as questões educacionais como foco de pesquisas, assume as investigações relacionadas ao ensino, à aprendizagem e às formas de organização do contexto escolar, ao buscar compreender os processos de transformação dos sujeitos em atividade, sejam eles estudantes, professores ou gestores participantes de comunidades educativas (Moura *et al.*, 2016, p. 7).

No decorrer dos anos, o grupo foi se movimentando, e foram constituídos novos coletivos, espalhados por diversas regiões do Brasil, a partir da atuação de pesquisadores formados nesse grupo e que ingressaram em universidades distintas. Os novos coletivos preservam:

[...] a mesma base teórica ancorada em pressupostos da Teoria Histórico-Cultural, da Teoria da Atividade e da Atividade Orientadora de Ensino; a coletividade – princípio formativo e modo de ação dos grupos; a intencionalidade – a transformação da atividade pedagógica numa relação dialética entre a atividade de ensino e a atividade de aprendizagem (Souza; Moretti, 2021, p. 11).

Esses grupos espalhados pelo Brasil realizam colóquios anuais, que são momentos de integração, discussões, reflexões e avanços sobre os estudos desenvolvidos nos coletivos regionais. De acordo com o portal GEPAPe em REDE, entre os objetivos, estão

[...] realizar estudos e pesquisas acerca da atividade pedagógica, segundo os princípios teórico-metodológicos da abordagem histórico-cultural, focalizando os elementos constitutivos dos processos de ensino e de aprendizagem na formação inicial e contínua de professores e pesquisadores, exercitando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão; elaborar uma produção bibliográfica sobre ações de formação contínua de professores junto a sistemas públicos de ensino e instituições formadoras de educação básica e educação superior; assessorar os sistemas de ensino e as instituições formadoras (Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Atividade Pedagógica, 2025).

O GEPEMAPe, integrante do GEPAPe em REDE, conta com a participação de professoras do Instituto de Matemática e Estatística (IME/UFU)⁹, pós-graduandos dos programas de Pós-graduação em Educação (PPGED) e Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM), graduados em Matemática e/ou Pedagogia, além de egressos que permanecem e contribuem com as discussões e o desenvolvimento de projetos e pesquisas em escolas municipais, estaduais e na Escola de Educação Básica (Eseba) da UFU.

Nesse contexto, o GEPEMAPe tem realizado processos formativos gratuitamente, conforme apresentamos no Quadro 2.

Quadro 2 – Formações desenvolvidas pelo GEPEMAPe

	TÍTULO	PERÍODO	CARGA HORÁRIA	PARTICIPANTES	PRODUÇÕES
1	Histórias Infantis e o ensino de Matemática: uma proposta na formação de professores(as) da Pré-escola	Maio a outubro/24	40 horas	Professores(as) da Educação Infantil	Doutorado em Andamento
2	Desvendando a matemática e o ensino das operações fundamentais	Abril a outubro/23	40 horas	Professores dos anos iniciais – Parceria com a rede municipal de educação	Doutorado em Andamento
3	Formação contínua de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais – Online (Ambiente Virtual de Aprendizagem – Moodle)	06/07/20 a 31/08/20	40 horas	Profissionais habilitados para ministrar aulas nos anos iniciais do ensino fundamental	Pereira (2022)

⁹ O Instituto de Matemática e Estatística (IME) foi criado em 2024 por meio da Resolução do Conselho Universitário nº 76, de 25 de março de 2024. De 2000 a 2024 essa unidade acadêmica era denominada de Faculdade de Matemática (FAMAT/UFU).

	TÍTULO	PERÍODO	CARGA HORÁRIA	PARTICIPANTES	PRODUÇÕES
4	Formação continuada de professores que ensinam Matemática – Encontros Presenciais	10/08/17 a 21/08/17	40 horas	- Professores da Rede Pública de Educação Básica; - Alunos de graduação dos cursos de Matemática e Pedagogia; - Alunos de Pós-Graduação que tenham interesse no tema	Rodrigues (2020)
5	A organização do ensino de geometria com professores da Educação Básica – Encontros Presenciais	Outubro/16 e abril/17	60 horas	Professores que ensinam Matemática na Educação Básica	Não houve publicação

Fonte: a autora com dados do *site* GEPEMAPE e arquivo da orientadora.

De maneira nenhuma, temos a intenção, nesta pesquisa, de abordar todos os fatores em sua totalidade, sendo até impossível retratar todas as discussões realizadas em cada movimento formativo e de pesquisa, mas tecemos algumas reflexões diante da leitura das produções sobre alguns aspectos elencados com as realizações dos cursos mencionados, na perspectiva da autora desta pesquisa.

Denominado no Quadro 2 como 1, o processo formativo ocorreu em 2024 e, assim como 2, está em processo de análise. Ambos são objeto de estudo de duas doutorandas do grupo e encontram-se no momento de análises.

O processo formativo 3 foi analisado por Pereira (2022, p. 195) em sua tese intitulada “Apropriação de novas significações das operações fundamentais de matemática por professores em atividade de formação de modo remoto”, em que afirma que as análises “possibilitaram identificar e revelar que a formação baseada no saber fazer e não no saber pensar, na resolução de exercícios de matemática de nível superior, não fazem sentido para aqueles se formam e pretendem exercer a docência”.

O processo formativo 4 foi objeto de análise da tese “Formação profissional continuada com professores que ensinam matemática: um estudo sobre os elementos que caracterizam o desenvolvimento de uma coletividade”, em que a autora pontua que “um professor com práticas pedagógicas desorganizadas, sem intencionalidade ou com métodos que não considerem a heterogeneidade das pessoas a serem educadas, pode ser considerada uma práxis insatisfatória” (Rodrigues, 2020, p. 118).

Convergindo nessa reflexão, Moura (*apud* Dias; Souza, 2017, p. 189, grifo nosso) defende que o trabalho do professor não pode ser visto apenas como prática de ensino de um conteúdo:

O trabalho na dimensão da práxis implica, pelo trabalhador, o domínio completo sobre o que realiza: **planejar, definir os seus instrumentos e eleger um conjunto de ações que lhe permita atingir o objetivo que idealizou.** Nesse movimento, é guiado por uma teoria que lhe permite antever o resultado do que objetiva, que lhe dá a possibilidade de avaliar o resultado de suas ações. Nesse sentido, o trabalho do professor é sua atividade de ensino.

Na pesquisa de Pereira (2022, p. 196), destaca-se que o professor “ao realizar sua atividade de ensino sobre as operações fundamentais, precisa dar sentido e significado ao conhecimento objetivado historicamente, fruto da atividade humana em busca de uma solução para situações-problema envolvendo o controle de variação de grupos de quantidade” e, sendo o professor quem estrutura as ações de ensino, “se não tiver essa compreensão, não terá condições de realizar ações intencionais que visem à aprendizagem que promova o desenvolvimento dos estudantes”.

Para Pereira (2022, p. 197), o “modo de organização do ensino, contemplando a resolução de situações-problema que valorize o cálculo mental, pode permitir que o estudante desenvolva ações mentais, ao ter que criar estratégias, testar hipóteses, estabelecer relações entre as operações inversas”. Destaca, também, o cuidado dado à organização do espaço de aprendizagem, sendo item essencial para que os professores possam entrar em atividade.

Rodrigues (2020, p. 119) aponta que “se nos colocamos em estagnação em nossas formações podemos inferir que de certa forma não nos desenvolvemos, e talvez até estejamos em processo alienatório”. Nessa perspectiva, é importante que os educadores estejam em atividade, buscando serem ativos no processo de descoberta e conscientização. A Atividade Pedagógica, pautada na THC, vem trazendo a fundamentação para a superação de um ambiente com práticas alienantes:

[...] as pesquisas sobre Atividade Pedagógica, produzidas no interior da teoria histórico-cultural, possuem um *motivo* ou uma *finalidade* em comum: contribuir, no âmbito do trabalho educativo, para superar as condições alienantes e alienadoras que impedem a plena humanização de todos. E possuem uma *ação*, também, em comum: *explicar* a realidade que se quer conhecer, revelar as condições necessárias para o desenvolvimento dessa realidade, bem como as possibilidades e limites para que essa mudança ocorra em nossa atual sociedade. As pesquisas sobre a organização do ensino elaboradas nos marcos da teoria histórico-cultural devem se inserir nesse movimento (Nascimento; Moura, 2012, p. 5 *apud* Côco *et al.*, 2020, p. 34).

Nesse contexto, Rodrigues (2020, p. 120) alega que “se as velhas práticas continuassem a serem desenvolvidas com tanta solidez, sem questionamentos, suas raízes jamais

enfraqueceriam”. Com a intenção de refletir e discutir práticas formativas, na próxima seção apresentamos o caminho metodológico percorrido para obtenção do *corpus* dessa pesquisa, que é analisado na Seção 5.

4 CAMINHO METODOLÓGICO

Estudar algo historicamente significa estudá-lo em movimento. Esta é a exigência fundamental do método dialético. Quando numa investigação se abarca o processo de desenvolvimento de algum fenômeno em todas as suas fases e mudanças, desde que surge até que desapareça, isso implica manifestar sua natureza, conhecer sua essência, já que somente em movimento demonstra o corpo que existe. Assim, pois a investigação histórica da conduta não é algo que complementa ou ajuda o estudo teórico, mas consiste em seu fundamento (Vigotsky, 2000, p. 67–68).¹⁰

A epígrafe de Vigotsky vai ao encontro da intenção desta seção, que tem como objetivo apresentar de forma detalhada as etapas do planejamento metodológico, adotando a abordagem da RSL como base. São descritos os critérios utilizados para selecionar as produções que compõem o corpus da pesquisa, bem como o processo de sua construção. Além disso, é exposto o percurso metodológico completo, destacando as decisões tomadas em cada fase para garantir a consistência e a validade dos resultados.

4.1 Considerações metodológicas: RSL

A metodologia adotada para esta pesquisa é o estudo bibliográfico de síntese de literatura que, segundo Barbosa (2018, p. 41), “têm o propósito de globalizar resultados, apontar lacunas, direções para novas pesquisas e implicações para o campo profissional e para as políticas públicas”.

Optamos pela RSL, que é “[...] sistemática ao seguir uma abordagem metodológica; abrangente em seu escopo ao incluir todo o material relevante; e, portanto, reproduzível por outros que desejem seguir a mesma abordagem na revisão do tema” (Okoli, 2019, p. 4).

Segundo Petticrew e Roberts (*apud* Barbosa, 2018, p. 42), o objetivo deste tipo de pesquisa é “identificar, avaliar e sintetizar todos estudos relevantes a fim de responder uma

¹⁰ No original: Estudiar algo históricamente significa estudiarlo en movimiento. Esta es la exigencia fundamental del método dialéctico. Cuando en una investigación se abarca el proceso de desarrollo de algún fenómeno en todas sus fases y cambios, desde que surge hasta que desaparece, ello implica poner de manifiesto su naturaleza, conocer su esencia, ya que sólo en movimiento demuestra el cuerpo que existe. Así pues, la investigación histórica de la conducta no es algo que complementa o ayuda el estudio teórico, sino que constituye su fundamento.

questão particular (ou um conjunto de questões)”, então “o que caracteriza uma revisão de literatura sistemática é a síntese de literatura em torno de um propósito delimitado”.

A RSL visa a responder um questionamento específico do pesquisador e norteia toda a pesquisa, sendo considerada importante metodologia para o desenvolvimento científico (Oliveira *et al.*, 2023). Caminhando nesta reflexão, a RSL permite:

[...] observar possíveis falhas nos estudos realizados; conhecer os recursos necessários para a construção de um estudo com características específicas; desenvolver estudos que cubram brechas na literatura trazendo real contribuição para um campo científico; **propor temas, problemas, hipóteses e metodologias inovadoras de pesquisa**; otimizar recursos disponíveis em prol da sociedade, do campo científico, das instituições e dos governos que subsidiam a ciência (Galvão; Ricarte, 2019, p. 58, grifo nosso).

Conscientes da importância desta metodologia, seguimos para a realização das etapas as quais serão detalhadas e expostas no próximo tópico.

4.2 Procedimentos Metodológicos

Primeiramente, retomemos a questão que direciona essa pesquisa – *Como a AOE tem contribuído com as pesquisas que analisam a formação continuada de professores de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental?* – e o objetivo geral – investigar o que revelam as pesquisas acadêmicas (2013–2022) que abordam o conceito de AOE na formação continuada do professor de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental.

Alguns dos aspectos que foram verificados nesta pesquisa referem-se às instituições, aos pesquisadores, como as pesquisas estão organizadas ao longo do período analisado, problema ou questão de investigação entre outros. A análise permitiu entender como a AOE vem sendo utilizada, quais resultados e, diante de diversos contextos, vislumbrar possíveis caminhos para estudos e investigações posteriores.

Como referencial condutor desta investigação, adotamos o método histórico-dialético, baseado nos pressupostos da THC. Moretti, Martins e Souza (2017, p. 52–53) apontam a importância da utilização desse método, pois:

Diante da complexidade da atividade de pesquisa que envolve as questões da Educação, a escolha do método a utilizar, requer do pesquisador momentos de reflexões e decisões que comporão tanto o processo, como o produto final de suas investigações. Nessa direção, entendemos que a abordagem histórico-cultural apresenta-se como um caminho promissor para a pesquisa científica, dada a coerência expressa entre as premissas teóricas e o método de pesquisa decorrente.

Nesta perspectiva, foi realizada uma busca das pesquisas de mestrado e doutorado que abordam a questão investigativa exposta anteriormente. Por que escolhemos apenas Dissertações e Teses? A resposta sobre a importância da análise desses trabalhos em específico vem ao encontro do exposto por Fiorentini *et al.* (2016, p. 19) sobre a necessidade em se analisar esse campo, que se mostra disperso – às vezes, essas pesquisas são publicadas apenas nas bases de dados da própria instituição.

As teses e dissertações fazem parte da literatura cinzenta porque não são “controladas por editores científicos ou comerciais”, conforme definição da Quarta Conferência Internacional sobre Literatura Cinzenta (GL’99) realizada em Washington, DC, em 1999, e da qual nem sempre resultam subprodutos em forma de artigos publicados em periódicos científicos ou de livros e capítulos de livro. Além disso, este tipo de produção intelectual representa um esforço que se situa na fronteira do conhecimento e traz, com detalhes, a linha de inquérito e o processo de produção de conhecimento sobre o professor, podendo revelar tendências teóricas e metodológicas e resultados que requerem um metaestudo e um balanço dessa produção.

O objetivo do grupo que compõe a pesquisa “Atividade pedagógica na formação de professores que ensinam Matemática a partir de parcerias entre instituições de ensino superior e escolas de educação básica em diferentes regiões brasileiras”¹¹ é estudar processos formativos com base na perspectiva histórico-cultural, tendo como foco a Atividade Pedagógica em diferentes contextos escolares a partir dos desafios atuais que envolvem a formação inicial e continuada de professores que ensinam Matemática.

Já tendo participado de outros projetos e tinham experiências acerca desse processo de busca de pesquisas, os pesquisadores do grupo uniram esforços para aliar a tecnologia para realização de uma investigação mais precisa que minimizasse erros. Concordamos com Mansur e Altoé (2021, p. 12), quando destacam que “o instrumento tecnológico tem se mostrado eficaz, uma vez que os usuários relatam uma diminuição no tempo despendido no processo de construção de uma revisão de literatura”, alcançando “resultados mais abrangentes, de qualidade e confiabilidade, e a seleção, com maior eficiência, de trabalhos que se aproximam das áreas de interesse”.

O grupo que compõe a pesquisa maior seguiu nessa busca, realizando testes e estudos com diversas ferramentas e aplicativos, alguns pagos, a fim de identificar o que mais se adequava aos objetivos da pesquisa. A pesquisa bibliográfica iniciou-se a partir do preenchimento, pelos pesquisadores, de uma ferramenta de importação e tratamento de dados

¹¹ Projeto aprovado e financiado pela Chamada Universal MCTIC/CNPq2021, processo 406308/2021-7.

de RSL desenvolvida por Daniel Mansur e Renan Altoé, denominada *Buscador Acadêmico* (BUSCad)¹², em sua versão 2.8.1.

Figura 3 – Sistemática da Buscad na Revisão de Literatura



Fonte: Mansur e Altoé (2024).¹³

A BUSCad,

[...] foi desenvolvida e aprimorada a partir das necessidades de Mestrandos e Doutorandos do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (EDUCIMAT), do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes), em realizarem Revisões de Literatura de suas investigações. É um artefato desenvolvido no Microsoft Excel, presente no pacote Office 365, 32 bits, no sistema operacional Microsoft Windows 10, compilado no formato XLSM, tipo próprio para planilhas que executam macro¹⁴. A linguagem de

¹² Contatos: @buscadcontato; buscadcontato@gmail.com.

¹³ MANSUR, Daniel Redinz; ALTOÉ, Renan Oliveira. Palestra ocorrida em 17/12/2024 denominada “Levantamento Bibliográfico: importação e tratamento de dados com a ferramenta BUSCad”, 2024, II Seminário Integrador do projeto: Atividade Pedagógica na Formação de Professores que ensinam Matemática a partir de parcerias entre instituições de Ensino Superior e Escolas de Educação Básica em diferentes Regiões Brasileiras.

¹⁴ Se você tiver tarefas no Microsoft Excel que você faz repetidamente, poderá gravar uma macro para automatizar essas tarefas. Uma macro é uma ação ou um conjunto de ações que você pode executar quantas vezes quiser (Microsoft, 2021).

programação utilizada é o Visual Basic for Applications (VBA¹⁵), com código fechado e gratuito. A ferramenta foi amplamente testada nesse ambiente, mas pode apresentar problemas de funcionamento em ambientes diversos, tanto no que diz respeito ao pacote Office, quanto ao sistema operacional (Mansur; Altoé, 2021, p. 12–13).

Os procedimentos adotados naquele momento foram o estabelecimento de descritores (palavras-chave) definidos coletivamente pelos pesquisadores, a serem utilizados na plataforma Capes e na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações – BDTD. Os descritores selecionados e utilizados são apresentados no Quadro 3.

Quadro 3 – Descritores relacionados à formação de professores utilizados para preenchimento da ferramenta BUSCad

1	Histórico-cultural	Matemática	Formação de professores
2			Formação inicial
3			Formação continuada
4			Formação docente
5			Aprendizagem docente
6			Aprendizagem da docência
7			Processos formativos

Fonte: elaborado pelos participantes do projeto.

Realizada a primeira busca, foram localizadas 349 pesquisas. Houve necessidade de se fazer um estudo para verificar quais fariam parte do *corpus* da pesquisa maior. Coletivamente, os pesquisadores do referido projeto pensaram critérios de inclusão e exclusão das produções de acordo com o objetivo da pesquisa.

Durante as reuniões periódicas do grupo maior, foi observado que a primeira busca realizada não contemplava a totalidade de pesquisas sobre o tema em análise. Por isso, foi realizado um novo ajuste na busca e gerada nova planilha. Foram realizadas as exclusões das pesquisas repetidas e feito todo um trabalho para verificar se a pesquisa realmente abordava os pressupostos da THC e o campo da Matemática. Após esse processo, a planilha contemplou 330 produções¹⁶.

¹⁵ A grande vantagem da programação em VBA no Office é que quase todas as operações que podem ser executadas com um mouse, teclado ou uma caixa de diálogo também podem ser realizadas usando o VBA. Além disso, se a operação pode ser realizada uma vez com o VBA, ela pode ser feita com a mesma facilidade centenas de vezes. Na verdade, a automatização de tarefas repetitivas é um dos usos mais comuns do VBA no Office (Microsoft Build, 2019).

¹⁶ A planilha considerada nessa pesquisa foi obtida pelo grupo maior em 28/11/2024 denominada como “Corpus Final”. No entanto, como o projeto maior está em andamento, a planilha de dados ainda pode ser atualizada.

A partir do quantitativo de produções catalogadas na planilha elaborada pela equipe maior, o descritor “formação continuada” abarcou 76 produções¹⁷, o equivalente a aproximadamente 23% da quantidade de produções catalogadas, sendo 20 dissertações de mestrado profissional, 39 de mestrado acadêmico e 17 teses de doutorado acadêmico.

A planilha geral continha a identificação com o título das produções, Autores, Resumo, Instituição, Plataforma, Natureza, Ano, Foco Principal, Foco Secundário, Contexto Principal, Contexto Secundário, Palavras-chaves. Nesse presente estudo foram realizadas análise e discussão com essas 76 produções, apresentadas na próxima seção.

A partir desse momento, prosseguimos com a seleção dos estudos que correspondiam ao objetivo desta pesquisa, realizando 38 exclusões a partir dos títulos das produções que, de imediato, indicavam estudo envolvendo professores dos anos iniciais do ensino fundamental. Tendo encontrado 23 títulos contendo a expressão “anos iniciais”, nove tendo “educação infantil”, três “alfabetização”, e cada um dos seguintes termos tiveram uma incidência: “Ensino Fundamental 1”; “Pré-escola”; “professores do 2º e 3º Ano do 1º ciclo”. Nessa etapa de nossa pesquisa, de imediato, identificamos que 50% das produções envolvendo professores que ensinam Matemática estavam voltados para os anos iniciais do Ensino Fundamental e Educação Infantil, com estudos envolvendo os profissionais pedagogos.

Então, fizemos a leitura e a análise dos resumos das demais pesquisas para refinamento no tocante ao direcionamento, de acordo com o objeto deste estudo. Então, de 38 produções analisadas, foi possível a exclusão de 12 pela leitura dos resumos, restando 26. Foi necessário realizar uma leitura flutuante nas produções.

Detectamos que alguns dos resumos apresentavam-se de forma bastante ampla, não identificando claramente se abordavam a AOE e se se relacionavam a professores de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental. Cabe destacar aqui que essa foi uma dificuldade encontrada, uma vez que pesquisadores podem não compreender a necessidade de incluir no resumo todos os elementos fundamentais, como a temática da pesquisa, o problema investigado, objetivos claros, o marco teórico que sustentou o estudo, metodologia, resultados e contribuições do estudo. Outro fator que ressaltamos é o resumo não receber a mesma atenção durante o processo de revisão, resultando em erros e lacunas.

Proseguindo, foi necessário realizar uma leitura flutuante em capítulos específicos para realizar as exclusões necessárias e verificar se se enquadravam em nosso objeto de estudo. Após essa etapa de organização do *corpus* da pesquisa, finalizamos com a seleção de oito pesquisas,

¹⁷ Os detalhes estão no Apêndice A.

sendo cinco mestrados acadêmicos, dois mestrados profissionais e uma tese de doutorado, que foram analisadas de forma integral em seus aspectos e especificidades.

As produções selecionadas foram organizadas no Quadro 4 com a identificação de título, autor, orientador, ano, instituição, área de concentração e tipo, de forma que direcionasse e nos auxiliasse no movimento de organização e análise.

Quadro 4 – Identificação das oito produções que relacionam formação continuada de professores de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental e AOE

TÍTULO	AUTOR	ORIENTADOR	ANO	INSTITUIÇÃO	ÁREA DE CONCENTRAÇÃO	TIPO
O desenvolvimento do pensamento teórico de uma professora principiante de matemática no processo educativo	Camille Bordin Botke Milani	Flávia Dias de Souza	2016	Universidade Federal do Paraná	Educação em Ciências e em Matemática	MA
Significação da prática docente: uma investigação com professores de matemática inseridos em um grupo de estudos	Cristiane Trombini Bispo	Neusa Maria Marques de Souza	2017	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul	Educação Matemática	MA
A atividade de ensino do professor de matemática do sexto ano: sentidos da prática docente	Adriane Romero Branco	Vanessa Dias Moretti	2018	Universidade Federal de São Paulo	Educação	MA
O desenvolvimento lógico-histórico do conceito de medida e o processo de significação na atividade pedagógica	Alan Kardec Carvalho Sarmento	Manoel Oriosvaldo de Moura	2019	Universidade de São Paulo	Ensino de Ciências e Matemática	DA
É preciso aprender a ensinar: Significações de professores de matemática desenvolvidas na formação mediada pela Atividade	Geane da Silva Vieira	Maria Vilani Cosme de Carvalho	2020	Universidade Federal do Piauí	Educação	MA

orientadora de ensino						
Sentidos da Avaliação da aprendizagem em um processo de formação continuada de professores de matemática: contribuições da teoria da atividade	Luiz Alberto Calado	Flávia Dias de Souza	2020	Universidade Federal do Paraná	Educação em Ciências e Matemática	MP
A organização do ensino da estatística no 5º e 6º ano do ensino fundamental: o olhar dos professores	Valderez Aparecida Aluiz Amin	Maria Lucia Panossian	2022	Universidade Federal do Paraná	Educação em Ciências e em Matemática	MA
Nexos conceituais da estatística manifestados por professores em formação na Oficina Pedagógica de matemática	Gabriel José Cavassin Fabri	Maria Lucia Panossian	2022	Universidade Tecnológica Federal do Paraná	Ensino de Ciências e Matemática	MP

Legenda: MA – Mestrado Acadêmico; MP – Mestrado Profissional; e DA – Doutorado Acadêmico.

Fonte: a autora.

Posteriormente, o olhar sobre essas pesquisas foi orientado pela questão investigativa de nossa pesquisa, sendo realizado um processo de fichamento com todas as teses e dissertações encontradas para realização de uma leitura dirigida, focando nossa análise em como a AOE foi interpretada; os instrumentos e os modos de organização da formação continuada utilizados; os resultados obtidos ou identificados.

Para norteamento das discussões e análises, elencamos três focos, relacionados aos objetivos do estudo, permitindo analisar como a AOE foi abordada, organizando a análise e discussão para atendimento dos objetivos geral e específicos, sendo:

1. caracterização geral das produções na perspectiva Histórico-Cultural;
2. caracterização geral das produções do foco “Formação Continuada”;
3. formação continuada e a AOE: o que revelam as produções encontradas.

No último foco, após as leituras em torno da base teórica, das produções do *corpus* da pesquisa e com a participação no grupo de pesquisa GEPEMAPE, emergiram quatro eixos de análise que facilitaram a condução da presente investigação:

- contexto geral das pesquisas;

- da formação inicial à prática docente;
- em movimento – reflexões críticas possibilitadas pela atividade de formação;
- a vivência na formação como possibilidade de transformar a prática docente: contribuições dos processos formativos.

Na próxima seção, abordamos as considerações dos eixos de análise.

5 ANÁLISE E DISCUSSÕES

Os espaços de formação humana se constituem por e com aqueles que realizam uma atividade identificada como sendo necessária para atingir um objetivo. Na atividade pedagógica, os sujeitos – conscientes do motivo que os mobilizou – necessitam de outros que, de modo colaborativo, ajam para realizar o que foi planejado (Moura, 2024, p. 5).

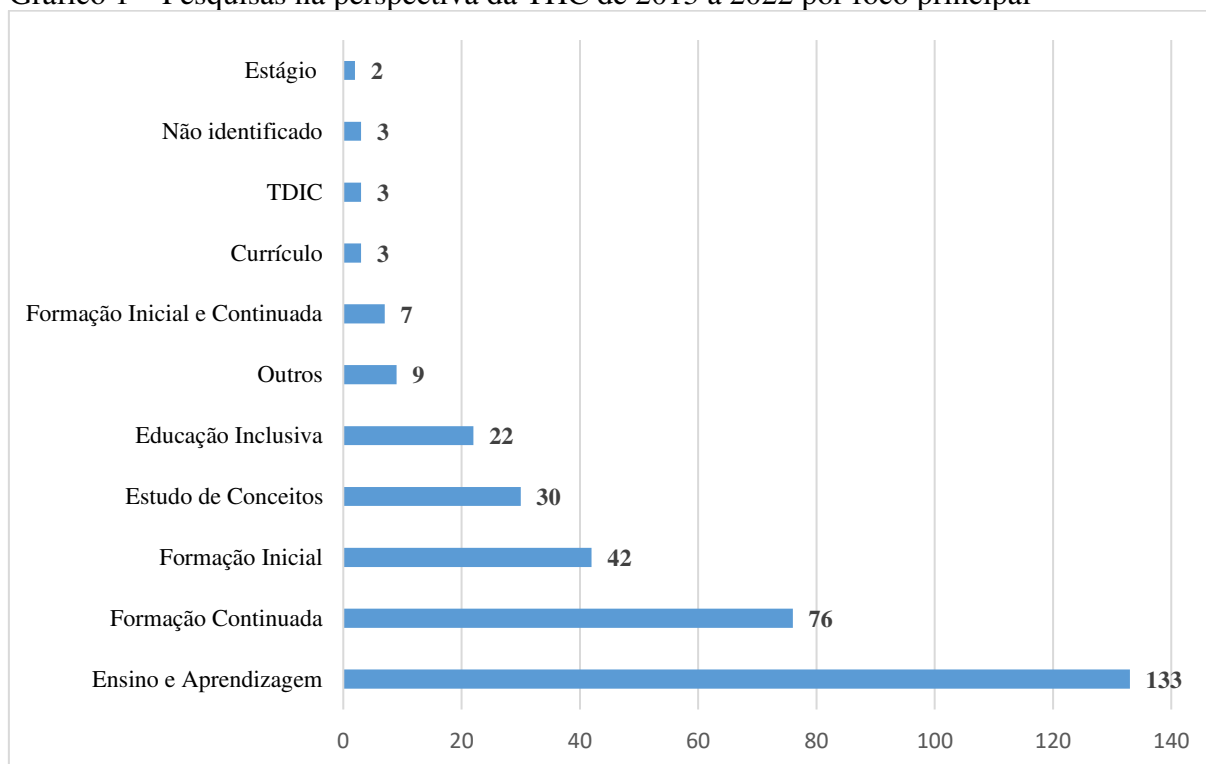
Nesta seção, discutimos os resultados da análise do *corpus* da pesquisa maior e posteriormente restringindo ao *corpus* desta pesquisa, abordando, inicialmente, aspectos gerais, como tipo de publicação, distribuição temporal e contextos de produção. Em seguida, aprofundamos a análise nas produções que constituem o *corpus* principal, com o objetivo de responder à questão de pesquisa e atender aos objetivos estabelecidos.

5.1 Caracterização geral das produções na perspectiva da THC

Conforme detalhado na seção anterior, a seleção de teses e dissertações resultou em um total de 330 produções, distribuídas entre 174 dissertações de mestrado acadêmico, 80 de mestrado profissional, 72 teses de doutorado acadêmico e quatro de doutorado profissional. Essas produções foram organizadas e classificadas de acordo com seus focos principais, contemplando as seguintes categorias temáticas: currículo, educação inclusiva, ensino e aprendizagem, estágio, estudo de conceitos, formação continuada, formação inicial e continuada, formação inicial e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

Ao analisarmos o foco principal das 330 pesquisas selecionadas, observamos a seguinte distribuição temática:

Gráfico 1 – Pesquisas na perspectiva da THC de 2013 a 2022 por foco principal

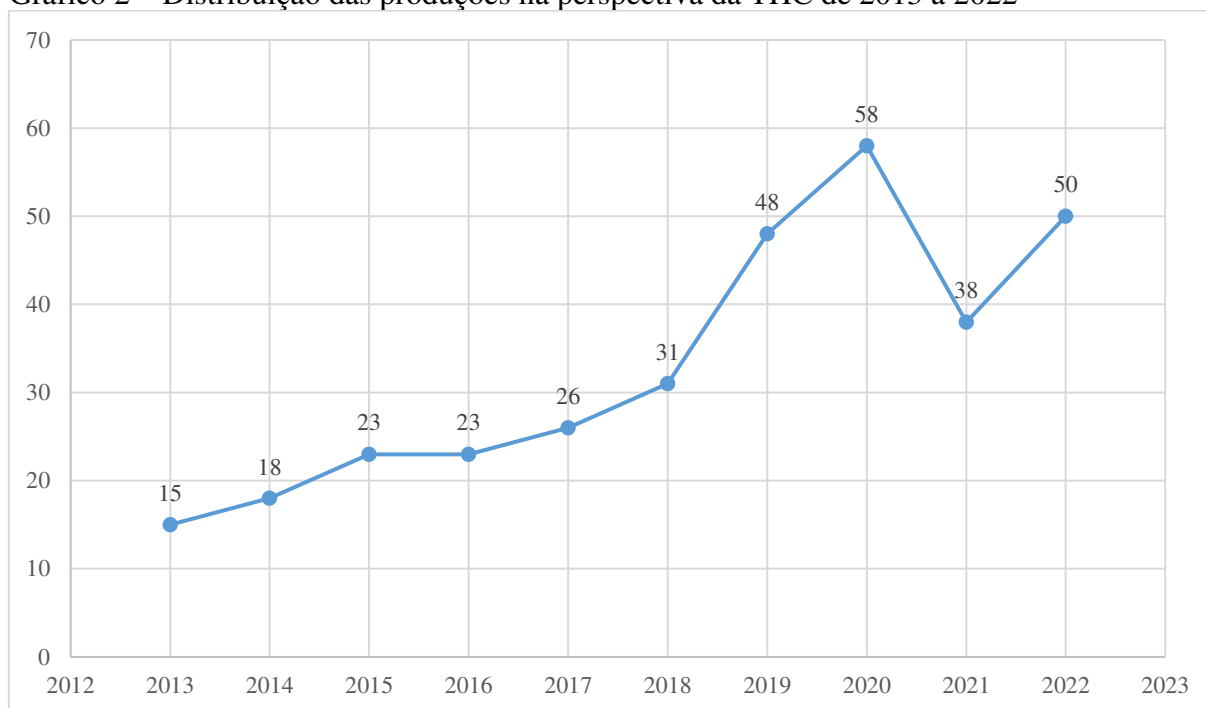


Fonte: a autora.

Conforme apresentado no Gráfico 1, as produções com o foco principal em “Ensino e Aprendizagem” representam 40,3% do total analisado, configurando-se como a categoria predominante. Em seguida, destacam-se as pesquisas sobre “Formação Continuada”, que correspondem a 23,03% do conjunto de produções.

Analisando as produções de 2013 (15) e 2022 (50), constatamos um aumento expressivo de 233% no quantitativo de produções, conforme demonstrado no Gráfico 2. Esse aumento reflete o crescente interesse da comunidade acadêmica pelo tema, evidenciando uma expansão significativa nas pesquisas realizadas e na produção de conhecimento relacionado ao objeto de estudo durante o período.

Gráfico 2 – Distribuição das produções na perspectiva da THC de 2013 a 2022



Fonte: a autora.

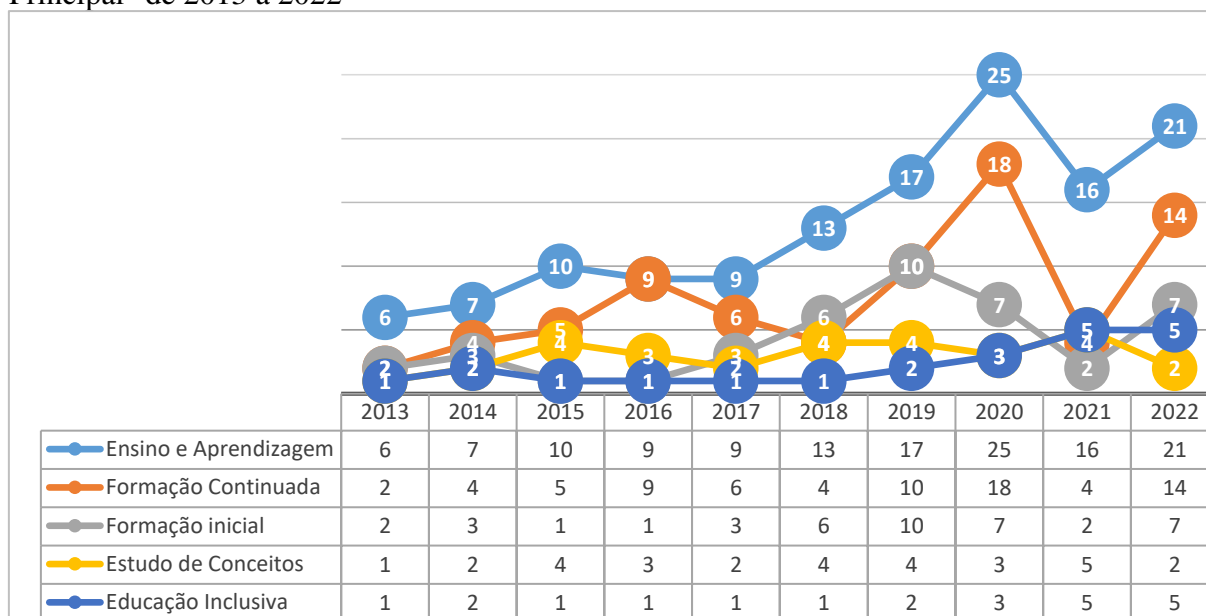
Quando analisamos a distribuição durante os anos, notamos um grande interesse de estudos em relação à THC principalmente nos últimos anos. É fato que,

[...] o referencial da teoria histórico-cultural tem contribuído significativamente tanto para compreendermos processos relacionados à aprendizagem da docência em Matemática, quanto para a transformação efetiva de práticas docentes e para a constituição de coletivos nos espaços formativos que perduram para além do tempo das pesquisas e que caminham para constituição da práxis transformadora de sujeitos. A constituição desses coletivos na práxis tem nos permitido vislumbrar possibilidades de transformação da realidade em direção a uma humanidade, que reconhecendo-se como coletivo em atividade, torne-se mais consciente e solidária (Souza; Moretti, 2021, p. 23).

A análise do Gráfico 3 apresenta a distribuição das pesquisas ao longo dos anos, classificadas conforme os cinco principais focos temáticos identificados: Ensino e Aprendizagem, Formação Continuada, Formação Inicial, Estudos de Conceitos, Educação Inclusiva. Entre eles, destaca-se “Ensino e Aprendizagem”, que se manteve em evidência durante todo o período analisado. A partir de 2017, observamos um aumento expressivo no interesse por esse foco, que se distancia de maneira notável em relação aos demais focos abordados nas pesquisas. Esse destaque sugere uma tendência crescente em priorizar questões relacionadas à melhoria dos processos de ensino e aprendizagem, indicando sua centralidade nas discussões acadêmicas e práticas educativas.

O foco de Educação Inclusiva manteve uma média de 1,28 anualmente até 2019, mas, a partir de 2020 essa média cresce para 4,3.

Gráfico 3 – Distribuição das produções na perspectiva da THC de acordo com o "Foco Principal" de 2013 a 2022¹⁸



Fonte: a autora.

Em 2021, observamos uma redução no volume de pesquisas, o que atribuímos aos desafios impostos pela pandemia do Coronavírus (SARS-CoV-2), ou Covid-19, crise sanitária global que impactou a economia, a saúde, a educação, o convívio social, a rotina de todos e, consequentemente, afetando significativamente a rotina acadêmica e científica em todo o mundo.

Identificada primeiramente na China, no final de 2019, rapidamente se espalhou pelo mundo. No início de 2020, confirmou-se o primeiro caso de Covid-19 no Brasil, que se propagou rapidamente em âmbito nacional, gerando superlotação nas instituições de saúde, com elevados índices de morte, afetando a sociedade global. A pandemia,

Mudou a vida drasticamente, tirou todos do lugar habitual, gerou a sensação de insegurança, medo, temor. Trouxe também muitas mortes, fome, solidão, e alterou costumes e comportamentos. O uso de máscaras e álcool passou a ser uma necessidade de primeira ordem a todos/as, a urgência no avanço da ciência foi outra demanda essencial para promover conhecimentos sobre os protocolos de prevenção e tratamento da Covid 19 (Soares, 2023, p. 4).

¹⁸ O somatório da quantidade de produções não corresponde à 330, pois foram elencados apenas os cinco focos com maiores incidências.

Diante dessa situação, as autoridades globais precisaram adotar medidas de contenção para reduzir a propagação do vírus, como o distanciamento social e o isolamento das pessoas. Tem-se que,

[...] dados apontados através do WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard, mostra que até o mês de agosto de 2023, globalmente, tem-se registrado 770.085.713 casos confirmados de infecção pela COVID-19. Além disso, tem-se o registro de 6.956.173 óbitos confirmados pela doença (Silva, 2023, p. 11).

Como resultado, foi necessário implementar uma série de medidas sanitárias no conjunto das atividades humanas, expondo a vulnerabilidade estrutural dos países. Diante desse cenário, no campo educacional, docentes e discentes tiveram que se adaptar ao novo formato de ensino, com uma adaptação utilizando as ferramentas tecnológicas para execução de aulas remotas, a fim de garantir a continuidade da educação, enquanto se minimizava o risco de contágio.

As pesquisas que estavam sendo desenvolvidas e planejadas para execução de forma presencial tiveram de ser reformuladas e adaptadas à “nova realidade”, tendo, dessa forma, mudanças nas modalidades de tipo de pesquisa, nos aspectos metodológicos, havendo um crescimento nas análises bibliográficas nesse período.

5.2 Caracterização geral das produções do foco “Formação Continuada”

Após a distribuição em focos temáticos das 330 produções obtidas no projeto de âmbito nacional (Gráfico 3), analisamos as 76 produções com foco em Formação Continuada, buscamos realizar uma descrição geral sobre as instituições vinculadas, regiões das instituições, panorama da distribuição durante o período em análise, palavras-chaves, conteúdos e temas que tiveram maiores incidências e detecção de possíveis enfoques e áreas que carecem de estudos.

A Tabela 1 apresenta a evolução temporal das pesquisas sobre a temática em estudo. Um aspecto notável é o aumento significativo do interesse dos pesquisadores em 2019 e 2020, evidenciado pelo crescimento do número de publicações. No entanto, observamos uma queda significativa nesse crescimento em 2021, que pode ser explicado pela pandemia de Covid-19. Durante esse período, houve prorrogações excepcionais das bolsas de mestrado e doutorado no Brasil, o que impactou o ritmo de produção acadêmica e influenciou a continuidade das pesquisas na área.

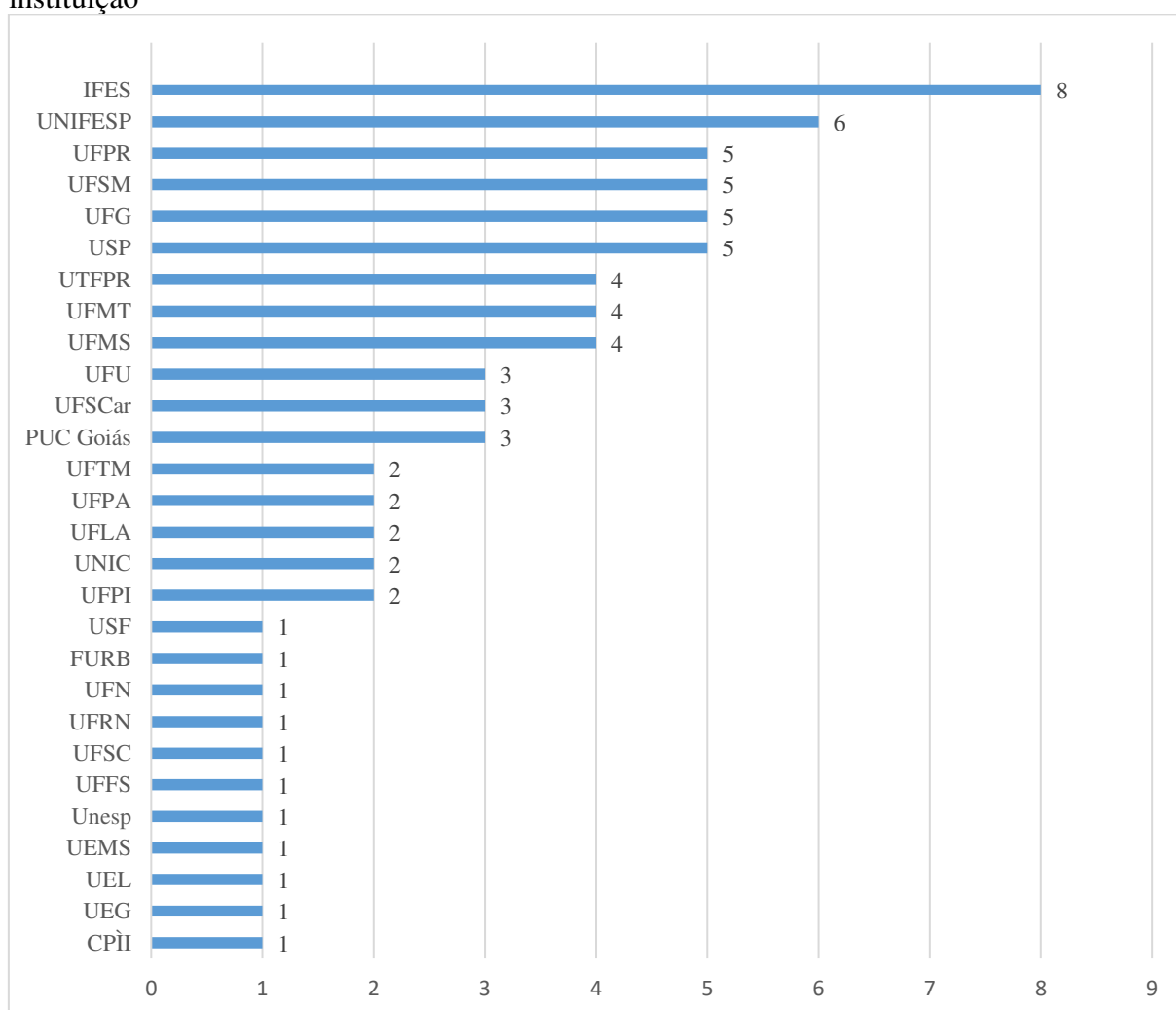
Tabela 1 – Produções sobre “Formação Continuada” em THC de 2013 a 2022

ANO	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
QUANTIDADE	2	4	5	9	6	4	10	18	4	14

Fonte: a autora.

Ao analisar as instituições responsáveis pelas produções, observamos uma concentração significativa de pesquisas em algumas delas. O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes) se destaca com oito publicações, seguido pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), com seis. Esses dados são ilustrados de maneira clara no Gráfico 4, que permite uma visualização da distribuição das pesquisas entre as diferentes instituições

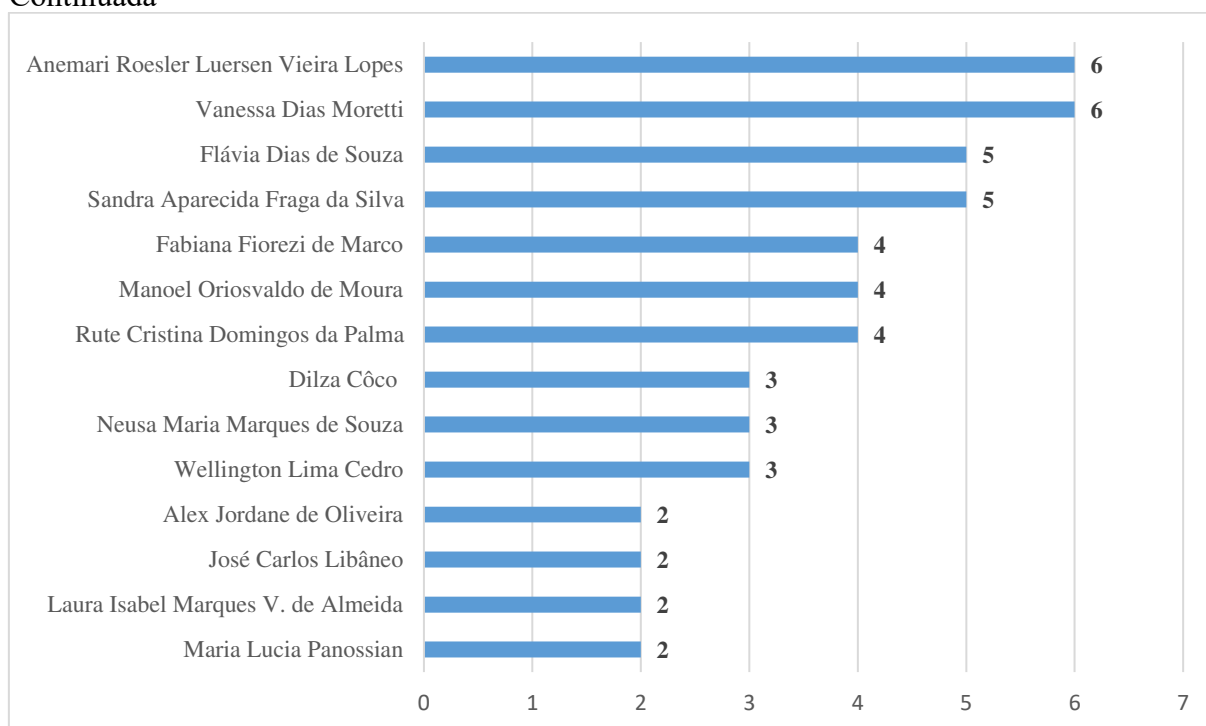
Gráfico 4 – Produções em “Formação Continuada” na perspectiva da THC de 2013 a 2022 por instituição



Fonte: a autora.

No Gráfico 5 observamos 14 orientadores(as) com maior número de produções representando 67,1% do total de publicações. Desses(as) destacam-se Anemari Roesler L. V. Lopes e Vanessa Dias Moretti, ambas com seis orientações; Flávia Dias de Souza e Sandra Aparecida Fraga da Silva, ambas com cinco; e Fabiana Fiorezi de Marco, Manoel Oriosvaldo de Moura e Rute Cristina Domingos de Palma, com três.

Gráfico 5 – Orientadores com maior número de publicações com foco em “Formação Continuada”¹⁹



Fonte: a autora.

Ao analisar a distribuição geográfica das produções relacionadas à temática em estudo, verificamos que, ao longo de um período de dez anos, as regiões Norte e Nordeste apresentaram uma quantidade reduzida de produções científicas, com apenas dois e três estudos, respectivamente. Os números indicam uma menor incidência de pesquisas sobre o tema nessas regiões em comparação com outras.

Em contraste, as regiões Sudeste, Centro-Oeste e Sul destacaram-se com quantidades significativamente mais altas de publicações. As regiões Sudeste e Sul, por exemplo, têm uma concentração maior de IES e centros de pesquisa, o que pode explicar a produção mais expressiva nessas localidades.

¹⁹ Considerando-se orientações e coorientações.

Esses dados estão representados na Figura 4, que auxilia a visualização das diferenças regionais na produção acadêmica. É importante considerar também os fatores que podem influenciar essas disparidades, como o financiamento de pesquisas, as políticas acadêmicas regionais, o acesso à infraestrutura de pesquisa nas diferentes regiões.

Figura 4 – Pesquisas em “Formação Continuada” na perspectiva da THC de 2013 a 2022 por regiões



Fonte: a autora.

A análise das IES nesta pesquisa (Quadro 6) revela que, das 28 instituições, 18 são públicas federais, representando 64,28% das produções; cinco, públicas estaduais (17,86%); quatro, privadas (14,28%); e uma, municipal (3,57%). Esses dados indicam que a maioria das dissertações e teses analisadas foi desenvolvida em instituições públicas, totalizando 85,71% do total. Esses resultados corroboram a pesquisa de Asbahr e Oliveira (2021, p. 571), que observaram que a maior concentração de grupos de pesquisa em THC ocorre em universidades públicas, que abrigam 88,8% dos grupos de pesquisa no país e são centros-chave na formação de pesquisadores.

Quadro 5 – IES com incidência de pesquisas com foco em “Formação Continuada” na perspectiva da THC de 2013 a 2022 por regiões

REGIÃO	INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR
Sudeste	CPII – Colégio Pedro II Ifes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo USP – Universidade de São Paulo Unesp – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho Ufla – Universidade Federal de Lavras UFSCar – Universidade Federal de São Carlos Unifesp – Universidade Federal de São Paulo UFU – Universidade Federal de Uberlândia UFTM – Universidade Federal do Triângulo Mineiro USF – Universidade São Francisco
Centro-Oeste	PUC Goiás – Pontifícia Universidade Católica de Goiás Unic – Universidade de Cuiabá UEG – Universidade Estadual de Goiás Uems – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul UFG – Universidade Federal de Goiás UFMT – Universidade Federal de Mato Grosso UFMS – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Sul	UEL – Universidade Estadual de Londrina UFFS – Universidade Federal da Fronteira Sul UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina UFMS – Universidade Federal de Santa Maria UFPR – Universidade Federal do Paraná Unifra – Universidade Franciscana Furb – Universidade Regional de Blumenau UTFPR – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Nordeste	UFPI – Fundação Universidade Federal do Piauí UFRN – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Norte	UFPA – Universidade Federal do Pará

Fonte: a autora.

Outro aspecto analisado relaciona-se às palavras-chaves identificadas. Qual o motivo e a importância desse aspecto?

Para que ocorram avanços nas pesquisas, é preciso investigar, estudar os precedentes diante da análise das pesquisas anteriores, para que pesquisadores possam “reafirmá-las, questioná-las ou refutá-las” (Garcia; Gattaz; Gattaz, 2019, p. 2). No entanto, “não basta apenas publicar, qualquer pesquisa só atinge sua completude no momento em que é compartilhada, ou seja, quando o autor consegue comunicar suas ideias a outros sujeitos” (Garcia; Gattaz; Gattaz, 2019, p. 3).

Assim, é importante que pesquisadores realizem uma análise envolvendo verificação de palavras que possam facilitar a busca por potenciais leitores, considerando metodologia, técnicas utilizadas. Diante disso, apresentamos o Quadro 6. Ressaltamos que foi necessária a consulta de todas as produções, uma vez que foram detectadas divergências em seis produções

entre as palavras-chave expostas nas páginas dos repositórios (e obtidas pela BUSCad) e as contidas nas pesquisas publicadas.

Quadro 6 – Palavras-chave mais utilizadas com foco em “Formação Continuada” na perspectiva da THC de 2013 a 2022²⁰

PALAVRAS-CHAVES	INCIDÊNCIAS
Teoria Histórico-Cultural	29
Atividade orientadora de ensino	19
Formação de Professores	19
Educação Matemática	17
Educação Infantil	8
Ensino de Matemática	8
Formação Continuada	8
Teoria da Atividade	8
Anos iniciais	5
Formação Continuada de Professores	5
Coletividade	4
Organização do ensino	4
Atividade	3
Movimento lógico-histórico	3
Psicologia Histórico-Cultural	3

Fonte: a autora.

O termo mais frequente foi “Teoria Histórico-Cultural” com 29 registros, tendo aparecido outras ocorrências com termos semelhantes: “Psicologia Histórico-Cultural” (3), “Teoria Histórico Cultural” (1), “Abordagem histórico-cultural” (1), “Perspectiva Histórico-Cultural” (1). Outras palavras-chave que se destacaram foram “Formação de Professores” (19), e “Atividade Orientadora de Ensino” (19), demonstrando a importância da AOE.

Analisando as palavras-chaves por áreas, identificamos que termos envolvendo a educação infantil e os anos iniciais do ensino fundamental aparecem com maiores incidências nas pesquisas, sendo amplamente pesquisados assim como já detectado durante a seleção do *corpus* desta pesquisa. O Ensino Médio e o Ensino Superior são níveis de ensino menos explorados nos estudos apontando lacuna na literatura. Ressaltamos que foi encontrada apenas uma pesquisa, dentre as 76, no contexto do Ensino Superior (Quadro 7).

A análise da formação docente conduz-nos a uma importante reflexão. Os profissionais pedagogos que atuam na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental

²⁰ O quadro completo está disponível no Apêndice B.

frequentemente buscam formação continuada na área da Matemática. Isso ocorre porque, durante sua graduação, a carga horária dedicada a esse componente é geralmente reduzida para contemplar todas as áreas do conhecimento. Como resultado, é comum haver defasagens relacionadas ao domínio e à didática do ensino da Matemática nesse nível de ensino.

Em contraste, parece-nos que os professores licenciados em Matemática passam toda a graduação com foco nos conteúdos específicos da disciplina, desenvolvendo um conhecimento mais aprofundado e direcionado e proporcionando maior segurança para atuar no ensino da Matemática. Esse fato gera a sensação de não haver necessidade de formações adicionais, não levando em consideração a dimensão pedagógica envolvida no ensino e na aprendizagem. Além disso, as políticas educacionais atuais, que vêm sendo configuradas com ênfase no ensino de conteúdos, tendem a reforçar uma lógica em que o professor é visto predominantemente como um mero transmissor de conhecimento.

Quadro 7 – Incidência das palavras-chave pelos níveis de ensino

NÍVEIS DE ENSINO	PALAVRAS-CHAVE	INCIDÊNCIAS
Educação Infantil	Educação Infantil	8
	Curso de Formação em educação infantil	1
	Educação infantil e Tecnologias	1
	Formação de professores da Educação infantil	1
Anos iniciais do Ensino Fundamental	Anos Iniciais	5
	Ciclo de alfabetização	2
	Educação Matemática nos anos iniciais	2
	Formação de professores que ensinam matemática	2
	1º ano do Ensino Fundamental	1
	Alfabetização	1
	Álgebra nos anos iniciais	1
	Anos iniciais do ensino fundamental	1
	Formação de professores dos anos iniciais	1
	Formação de professores que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental	1
	Matemática nos anos iniciais	1
Anos finais do Ensino Fundamental	Anos finais do ensino fundamental	1
	Professor de matemática	1
	Professores de Matemática	1
	Professores de Matemática do sexto ano	1
Ensino Superior	Ensino Superior	1

Fonte: a autora.

O Quadro 8, que apresenta as palavras-chave das produções sobre Formação Continuada, foi criado para organizar de maneira sistemática os temas centrais abordados nas pesquisas distribuídos em categorias.

Quadro 8 – Incidência das palavras-chave por categorias relacionadas a temas centrais

CATEGORIAS	PALAVRAS-CHAVE	INCIDÊNCIAS
Conteúdos	Ensino de matemática	8
	Frações	2
	Álgebra nos anos iniciais	1
	Apropriação de conceitos da Geometria Plana	1
	Conceitos Matemáticos	1
	Conhecimento numérico	1
	Conteúdo e Forma	1
	Desenho e letramento	1
	Educação Estatística	1
	Ensino de álgebra	1
	Ensino de frações	1
	Ensino de Geometria	1
	Estruturas Aditivas	1
	Formação de conceitos	1
	Geometria	1
	Grandezas e Medidas	1
	Multiplicação e Divisão	1
	Números Racionais	1
	Operações de adição e subtração	1
	Operações fundamentais	1
	Operações matemáticas	1
	Pensamento algébrico	1
	Prática Social das Medidas	1
	Resolução de Problemas	1
	Robótica	1
	Significação de Conceitos	1
	Significado de Frações	1
	Sistema de Numeração	1
	Sistema de Numeração Decimal	1
Educação Inclusiva	Autismo	1
	Inclusão	1
	Temática Inclusiva	1
	Transtorno do Espectro Autista	1

CATEGORIAS	PALAVRAS-CHAVE	INCIDÊNCIAS
Tecnologias	Educação infantil e Tecnologias	1
	Robótica	1
	Tecnologias de informação e comunicação TICs	1
	Tecnologias Digitais	1
	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação e a criança	1
Avaliação	Avaliação	2
	Avaliação adaptada	1
	Avaliação da aprendizagem	1
	Avaliação da aprendizagem na Matemática	1
	Avaliação na educação escolar	1
	Desempenho escolar dos estudantes	1
	Prova Brasil	1
Interações Sociais e Colaborativas	Coletividade	4
	Clube da Matemática	2
	Mediação	2
	Práticas Pedagógicas	2
	Ambientes Formativos	1
	Colaboração por meio da parceria	1
	Espaço Formativo Compartilhado	1
	Necessidades Formativas	1
	Oficina Pedagógica de Matemática	1
	Parceria Universidade e Escola	1
	Pesquisa Colaborativa	1
	Práticas Escolares	1
	Processo formativo	1
	Trabalho coletivo	1

Fonte: a autora.

Direcionando nosso olhar para as palavras-chave no tocante ao conteúdo e aos temas centrais, a categoria de educação inclusiva demonstra uma tendência emergente, já que as palavras descritas no Quadro 8 (Autismo, Inclusão, Temática Inclusiva, Transtorno do Espectro Autista) são referentes às pesquisas publicadas no período de 2019 a 2022. Quando direcionamos nosso olhar à categoria “Conteúdos”, as palavras-chave demonstram um maior interesse em operações fundamentais, frações e geometria, tendo duas palavras – “Educação Estatística” e “Ensino de Estatística” – que se direcionam para o estudo da estatística, mas nenhuma palavra relacionada a conteúdos referentes ao Ensino Médio, como trigonometria, matrizes, funções exponenciais e logarítmicas, progressões, Análise Combinatória, e nenhum

conteúdo específico do Ensino Superior, indicando novamente uma lacuna nos conteúdos destes níveis de Ensino.

Para nossa análise na subseção seguinte, realizamos a leitura integral das oito pesquisas (Milani, 2016; Bispo, 2017; Branco, 2018; Sarmiento, 2019; Vieira, 2020; Calado, 2020; Amin, 2022; Fabri, 2022) com o objetivo de analisar como se desenvolve a formação continuada de professores de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental com base na AOE. Além disso, buscamos compreender o movimento dos estudos sobre a AOE na formação continuada desses professores durante o período analisado (2013 a 2022).

5.3 Formação continuada e AOE: o que revelam as produções encontradas

Para responder à questão de investigação proposta – *como a AOE tem contribuído com as pesquisas que analisam a formação continuada de professores de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental?* – foram analisadas as produções apresentadas no Quadro 9, que compõem o *corpus* final desta pesquisa. O processo iniciou-se com a leitura integral das oito produções selecionadas, etapa fundamental para alcançarmos os objetivos estabelecidos neste estudo.

Quadro 9 – *Corpus* final da pesquisa

TÍTULO	AUTOR(A)	OBJETIVO	SUJEITOS	CONTEXTO
O desenvolvimento do pensamento teórico de uma professora principiante de matemática no processo educativo	Milani, 2016	Que indícios revelam o desenvolvimento profissional de uma professora principiante de Matemática, na perspectiva do desenvolvimento de seu pensamento teórico para a docência, ao organizar suas ações de ensino?	Pesquisadora investigou sua própria prática	Situação de intervenção em turma de 26 alunos do 6º ano de colégio da rede pública
Significação da prática docente: uma investigação com professores de matemática inseridos em um grupo de estudos	Bispo, 2017	Investigar os significados atribuídos à organização do ensino por um grupo de professores de matemática em aproximação com significações oriundas da Teoria da Atividade	Quatro professoras de matemática da Educação Básica (6º, 7º, 8º e 9º).	Formou grupo de estudo com seis encontros em uma escola estadual no município de Fátima do Sul.
A atividade de ensino do professor de matemática do	Branco, 2018	Investigar a organização do ensino de Matemática por	3 professores de matemática atuantes no 6º	Experimento formativo com 22 encontros em

sexto ano: sentidos da prática docente		professores de 6º ano e sua relação com os sentidos atribuídos, por esses professores, às especificidades da atividade de ensino e da atividade de aprendizagem nessa etapa da educação básica	ano que participaram do início ao fim do experimento	uma escola estadual desenvolvidos nos horários de Atividades de Trabalho Pedagógico Coletivo (ATPC)
O desenvolvimento lógico-histórico do conceito de medida e o processo de significação na atividade pedagógica	Sarmiento, 2019	Investigar como estão relacionados o processo de significação, o desenvolvimento lógico-histórico e o modo de apropriação do conceito de medida no ensino de Matemática, em particular, nas coletividades agrícolas, a partir de uma análise histórico-epistemológica deste conceito	Finalizaram 21 professores com formação em Licenciatura em Física, Matemática, Ciências da Natureza, Normal Superior	Curso de Extensão da UFPI de 40 horas em parceria com a Secretaria de Educação do Município de Lagoa Alegre
É preciso aprender a ensinar: significações de professores de matemática desenvolvidas na formação mediada pela atividade orientadora de ensino	Vieira, 2020	Investigar os significados e sentidos dos professores de matemática desenvolvidos na formação mediada pela Atividade Orientadora de Ensino	2 professores de matemática sendo um do 8º ano e o outro(a) atuando com 6º e 7º	Na Escola Santo Afonso Rodriguez espaço de um Projeto de Extensão: Universidade e Escola (UFPI); 6 encontros formativos
Sentidos da Avaliação da aprendizagem em um processo de formação continuada de professores de matemática: contribuições da teoria da atividade	Calado, 2020	Investigar o movimento dos sentidos pessoais sobre a avaliação da aprendizagem em um grupo de professores de Matemática em formação continuada	15 professores de matemática	Grupo colaborativo no Núcleo Regional de Educação de Telêmaco Borba com 6 encontros, dos quais 2 presenciais e 4 remotos devido à Covid-19
A organização do ensino da estatística no 5º e 6º ano do ensino fundamental: o olhar dos professores	Amin, 2022	Compreender as manifestações dos professores sobre a organização do ensino da Estatística no 5º e 6º anos do Ensino Fundamental em um curso de formação continuada, organizado	7 professores que finalizaram o curso, sendo quatro do 5º ano e três do 6º	Curso de formação continuada organizado a partir do projeto de extensão Oficina Pedagógica de

		a partir das ações geradas no projeto de extensão Oficina Pedagógica de Matemática		Matemática (OPM)
Nexos conceituais da estatística manifestados por professores em formação na Oficina Pedagógica de matemática	Fabri, 2022	Reconhecer nexos conceituais da Estatística manifestados pelos integrantes da OPM	31 integrantes, dos quais 11 licenciandos, 7 pós-graduandos, 8 professores da Educação Básica e 5 professores do Ensino Superior	OPM

Fonte: a autora.

Para organização do material empírico, foram definidos quatro eixos que emergiram durante as leituras e análises das produções e que nos ajudaram a responder nossa questão investigativa:

- contexto geral das pesquisas
- da formação inicial à prática docente
- em movimento – reflexões críticas possibilitadas pela atividade de formação
- a vivência na formação como possibilidade de transformar a prática docente: contribuições dos processos formativos.

Passamos, então, a apresentar tais eixos, estabelecendo relações entre as pesquisas analisadas.

5.3.1 Contexto geral das pesquisas

Algumas análises preliminares podem ser destacadas em relação às oito produções (cinco provenientes de mestrado acadêmico, duas de mestrado profissional e uma de doutorado acadêmico). Seis delas foram defendidas nas instituições: USP, UFPR, UTFPR, duas em cada IES. Quando voltamos o olhar aos orientadores(as), Flávia Dias de Souza e Maria Lucia Panossian orientaram igualmente duas pesquisas.

Das produções analisadas, todas estão vinculadas a instituições públicas de ensino, sendo quatro provenientes da Região Sul, duas da Região Sudeste, uma da Região Centro-Oeste e outra da Região Nordeste.

Embora este estudo compreenda o período de 2013 a 2022, somente em 2016 encontramos a primeira produção que se enquadra no objetivo deste estudo, o que demonstra ser um tema bastante discutido/pesquisado na atualidade.

Das oito pesquisas, três (Milani, 2016; Branco, 2018; Amin, 2022) foram direcionadas e desenvolvidas tendo como centro professores do 6º ano. As pesquisas de Bispo (2017) e de Vieira (2020) tiveram, respectivamente, 75% e 50% de professores participantes da formação continuada atuantes neste mesmo ano de ensino. Constatamos relatos de preocupação com esse ano de ensino, e, a partir da RSL, é possível apontar duas causas, quais sejam, a transição para uma nova organização das disciplinas e a natureza dos conteúdos de matemática:

Primeiro, há de se considerar o aluno que ingressa no sexto ano como um sujeito que se reconhece estranho ao lugar onde deverá prosseguir com seu processo de aprendizagem, uma nova rotina se apresenta, uma nova maneira de organização das disciplinas pautadas em espaços específicos e tempos pedagógicos rigorosamente cronometrados. Depara-se, também, com um rol de professores com estilos variados de tratar os conteúdos, bem como a certeza de estar num espaço onde ele, o aluno do sexto ano, é o menos experiente. Além do mais, muitas vezes, esse processo de transição acontece em outro espaço físico, representado pela nova escola. Esse estudante se percebe, na maior parte das vezes, desprovido de estratégias para enfrentar o novo mundo que foi lhe posto como processo “natural” do seu percurso de aprendizagem (Branco, 2018, p. 14).

Cada vez se tornam mais frequentes os casos em que os professores de Matemática que atuam no 6º ano do Ensino Fundamental argumentam que os estudantes não possuem os conhecimentos mínimos de Matemática exigidos para o ingresso (Amin, 2022, p. 36).

Na passagem do 5º para o 6º ano do Ensino Fundamental, as mudanças que ocorrem não são apenas nos conteúdos, mas na forma de organização dessas etapas. O estudante deixa de ter aula com um único professor e passa a ter aula com um professor especialista de cada disciplina em um ambiente novo, uma escola diferente da qual estava habituado, o que pode gerar algumas inquietações. [...] Uma possibilidade para superar esse problema é que os professores do 5º e 6º ano do Ensino Fundamental reflitam conjuntamente sobre o processo de organização do ensino (Amin, 2022, p. 49–50).

Até o 5º ano do Ensino Fundamental, a matemática é muito empírica, os conceitos trabalhados envolvem apenas a aritmética e os professores, com formação em Pedagogia trazem aulas lúdicas. Os anos finais do Ensino Fundamental se apresentam, nesse sentido, como uma ruptura, passam a ter professores licenciados em matemática, os conteúdos matemáticos começam a exigir maior abstração e, consequentemente, a construção do pensamento teórico se torna mais complexa (Vieira, 2020, p. 124).

É importante destacarmos a preocupação notória com esse ano de ensino, em que os alunos finalizam o Ensino Fundamental 1 e começam um novo ritmo de processo, tendo professores distintos para as diversas disciplinas, mudando a rotina, a maneira de organização e, às vezes, até a escola. Essas pesquisas apontam também que o conteúdo de Matemática, a

partir do 6º ano, possui especificidades, começando a exigir maior rigor e abstração, que precisam ser mais bem observados.

Quando se volta o olhar para as Unidades Temáticas abordadas nas pesquisas analisadas, notamos uma dispersão entre os conteúdos e temas abordados, abrangendo: Tabuada (2), Estatística (2), Avaliação da aprendizagem (1), Conteúdos diversos do 6º ano (1), Medida (1).

Nesse primeiro eixo de análise, em que realizamos um panorama geral das produções selecionadas neste estudo, podemos identificar a dificuldade dos pesquisadores em encontrar profissionais dispostos ou disponíveis para participar da formação. Um dos fatores frequentes que surgiram foi a dificuldade de horários disponíveis para a execução, devido à extensa carga horária de trabalho.

Dentre as oito pesquisas, identificamos apenas três cujos pesquisadores formaram grupos para proposição/desenvolvimento das pesquisas: Bispo (2017), Branco (2018) e Calado (2020). Os próprios pesquisadores organizaram os espaços formativos em busca de participantes. As pesquisadoras Bispo e Branco passaram por dificuldades no tocante à constituição/aceitação das propostas apresentadas acerca dos experimentos formativos.

Pensamos a princípio na possibilidade de ampliarmos o número de participantes incluindo os professores das escolas próximas que atuam no mesmo segmento com intuito de enriquecer os momentos de trocas de experiências. No entanto, deparamos com as peculiaridades da jornada do trabalho docente que se resumia em acúmulo de cargos e horários diferentes de realização das ATPCs.

Também foi cogitada a proposta de realização dos encontros aos sábados, mas essa iniciativa foi descartada dado que alguns professores acumulavam cargos em escolas municipais e os sábados estavam comprometidos com reuniões pedagógicas e outros alegaram que necessitavam dos sábados para organizarem os trabalhos da semana e até mesmo para descansarem da semana sobrecarregada que tinham. Tal situação inviabilizou a tentativa de ampliar o número de participantes e não havendo possibilidades na conciliação dos horários, permanecemos com o número de três professores (Branco, 2018, p. 54–55).

Os primeiros contatos ocorreram em duas escolas próximas da residência da pesquisadora.

Na primeira escola, o diretor interino estava afastado e o substituto não considerou viável a participação no grupo de pesquisa. Já na segunda escola, o diretor nos recebeu e nos ouviu atentamente, sendo receptivo com a proposta. Ficou marcado, então, um encontro com os professores para podermos explanar nosso projeto e convidá-los a participar. Dos seis professores de Matemática, apenas dois compareceram a nossa reunião, o que impossibilitou a formação do grupo.

Diante desse fato, começamos um longo caminho de ligações, visitas e envio de e-mails para diretores, coordenadores e contatos pessoais da pesquisadora. Quando encontrávamos uma escola em que o diretor estava propenso em aceitar a proposta, os professores da escola não aceitavam o convite para participar do grupo de estudos. Quando, em um contato informal

com alguns professores, eles se mostravam interessados, o diretor rejeitava a proposta. Muitas foram as aflições e as dificuldades enfrentadas (Bispo, 2017, p. 76).

Constataram também o impacto das experiências em formações anteriores, quando não havia relação entre a formação do professor e a sua realidade no ambiente da escola em que atuava.

Fica evidente que essas professoras rejeitam formações pautadas em discursos ideológicos que culpabilizam o professor pelo insucesso do ensino e aprendizagem escolar, que têm como objetivo principal dar treinamento para melhorar índices da avaliação externa. Pelo contrário, elas anseiam por formações que propiciem condições favoráveis para apropriação das significações concernentes aos conhecimentos sobre a atividade de ensino (Bispo, 2017, p. 145).

Bispo (2017) teve o apoio de uma conhecida professora que realizou a intermediação com duas escolas estaduais do município, tendo a proposta aceita em uma delas, local onde ocorreram os encontros.

Caminhando nessa reflexão, Branco (2018, p. 53) indica que uma alternativa encontrada foi a realização da pesquisa dentro de uma escola no horário de trabalho nas Atividades de Trabalho Pedagógico Coletivo (ATPCs), por “perceber que não seria viável a participação dos professores no contraturno, tendo em vista que muitos acumulam legalmente dois cargos em unidades escolares diferentes”.

De acordo com as pesquisas analisadas, observamos que as dificuldades na adesão em processos formativos também se relacionam com a exogeneidade das propostas de formação continuada apresentadas, as quais são ofertadas “de fora para dentro”, sem levar em consideração as necessidades reais dos docentes e o contexto local nos quais estão inseridos.

Outro aspecto que merece destaque é que a precariedade das condições de trabalho, que se reflete na falta de autonomia no desenvolvimento do ensino e aprendizagem, sem suporte necessário para garantir um processo educativo significativo. As longas jornadas de trabalho devidas à desvalorização profissional (baixos salários) desencadeiam outro fator que justifica a falta de interesse em formação continuada por parte dos profissionais.

É possível detectar e perceber diferentes enfoques em relação à conceituação de formação continuada: complementar a uma formação inicial; ação extensionista executada e desenvolvida pelas IES; relação direta com a precariedade nas condições de trabalho onde os professores não possuem autonomia.

Com exceção de Milani (2016), que investigou a própria prática, as demais tiveram parcerias das universidades e/ou foram desenvolvidas na OPM:

- Sarmiento (2019) fez o experimento formativo como um curso de extensão da

UFPI na modalidade “Aperfeiçoamento” de 40 horas, vinculado à Pró-reitoria de Extensão e Cultura (PREXC) e em parceria com a Secretaria de Educação do Município de Lagoa Alegre, que foi responsável pela divulgação, organização, logística e inscrições dos professores interessados.

- Vieira (2020) realizou sua pesquisa na Escola Santo Afonso Rodriguez, espaço onde atuam os participantes do estudo e onde está sendo desenvolvido o projeto de extensão “Universidade e Escola: um diálogo necessário à constituição do professor pesquisador”. O referido projeto está vinculado ao Núcleo de Estudos e Pesquisas Histórico-Críticas em Educação e Formação Humana (NEPSH) do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da UFPI.
- Amin (2022) propôs um curso de formação continuada a partir das ações geradas no projeto de extensão Oficina Pedagógica de Matemática, vinculado ao Departamento Acadêmico de Matemática na Universidade Tecnológica Federal do Paraná.
- Fabri (2022) desenvolveu sua pesquisa no projeto de extensão Oficina Pedagógica de Matemática na Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus Curitiba (UTFPR-CT).

É nítido que as OPM, como indicam Panossian *et al.* (2018, p. 16), são identificadas “como um modo de formação continuada” e ainda “possibilita o vínculo entre o processo de formação dos professores e seu local de trabalho” sendo meio para pesquisa que investiga a formação docente. Verifica-se, então, que a formação continuada é considerada uma ação extensionista que promove um diálogo entre as IES e os professores da Educação Básica, conecta escolas, comunidades escolares e IES, e fortalece vínculos, contribuindo para uma educação mais democrática.

Assim como menciona Amin (2022, p. 68), “a OPM é um espaço de aprendizagem que articula o tripé ensino-pesquisa-extensão” e o “processo coletivo, no ambiente da OPM, proporciona condições de formação, pois gera o encontro de professores e futuros professores que estabelecem, de forma consciente, objetivos e ações de ensino”.

Nessa reflexão, Fabri (2022, p. 19) destaca que “a OPM como espaço de aprendizagem da docência, entende-se o ambiente onde ocorre o movimento real do objeto, e de como esse processo de constituição e apropriação do conhecimento estatístico pode influir na organização do seu ensino”.

Enfim, por meio da RSL é possível afirmar que a formação de espaços formativos é um desafio para pesquisadores e estudiosos no desenvolvimento de formação continuada, seja pela

exogeneidade das propostas de educação continuada, seja pela precariedade das condições de trabalho de professores.

5.3.2 Da formação inicial à prática docente

Neste eixo, buscamos problematizar quesitos que, durante a formação continuada, foram detectados e apontados pelos pesquisadores como indícios sobre o modo como a formação inicial está preparando os profissionais que atuarão no interior das escolas e como a formação continuada pautada na AOE pode ser meio/alternativa para apoiar os profissionais (de Matemática, no nosso caso) no fortalecimento de sua atividade pedagógica.

Durante as leituras e análises, encontramos reflexões acerca de medos, angústias, aflições e preocupações que permeiam as práticas profissionais após a formação inicial durante a inserção no ambiente escolar diante do trabalho de direcionamento e encaminhamento dos alunos. São sentimentos vivenciados e experimentados no início da docência que impactam a constituição do professor como profissional e sua atividade pedagógica.

O início da docência exige, então, qualidades que não se aprendem exclusivamente na universidade, mas são adquiridas com o tempo; com isso, cabe ao professor buscar meios que o auxiliem em direção ao seu desenvolvimento profissional (Milani, 2016, p. 17).

O que eu mais questionava era se, ao término da graduação, eu estaria preparada para lecionar, se teria uma base para ensinar. Refletia sobre como o curso me ensinava Matemática, mas não ensinava a ser professora de Matemática (Bispo, 2017, p. 13).

Concluído o curso superior, Licenciatura em Matemática, dei continuidade à minha formação acadêmica fazendo cursos de cunho tecnicistas, com o intuito de preencher o que eu entendia naquela época por deficiências e lacunas da formação inicial, mas que hoje as compreendo como necessidades formativas (Vieira, 2020, p. 18).

[...] a motivação para o curso estava relacionada a outras relações, como o interesse pela Matemática em si e o fato de querer ser professor, mas a experiência no curso mostrou que apenas o conhecimento matemático seria insuficiente para a organização do ensino e que outros elementos deveriam ser considerados (Fabri, 2022, p. 13).

Reflexões convergentes são encontradas em Milani (2016, p. 17), quando menciona que, após o diploma e a entrada na prática profissional, vieram as inquietações: “Por onde começar? A quem pedir ajuda? Que caminho seguir?”.

Alinhada a essa reflexão, Branco (2018, p. 31) aponta que “No período inicial da formação do futuro professor, por mais que se avance nas concepções do que é ser professor, as instituições que formam docentes, muitas vezes encontram-se ainda arraigadas no modo

tradicional de formação”, permeadas de ações e técnicas que consideram essenciais e imprescindíveis para a atuação do futuro professor.

De acordo com Vieira (2020, p. 128), a formação inicial do professor de Matemática é composta por excessiva valorização dos conteúdos matemáticos, havendo ainda uma concepção absolutista da disciplina. A autora ainda acrescenta “que o atual contexto educacional requer dos professores de matemática formação que dê condições para ensino e aprendizagem formarem a unidade atividade de ensino e aprendizagem”, exigindo uma “formação que dê conta dos conteúdos específicos, mas também do pedagógico”.

São apontamentos no tocante a defasagens na formação inicial que estão entrelaçados a modos tradicionais de formação nas universidades, onde os professores recém-formados, quando se deparam com a prática, notam que existem lacunas pedagógicas em sua formação. Daí a RSL nos permite concluir que a formação continuada é vista como complementar, tendo de focalizar aquilo que faltou na formação inicial.

Em sua pesquisa, Vieira (2020, p. 120) aponta que, durante o processo formativo, constatou, nas falas dos professores “participantes, que os sentimentos vivenciados no início da docência foram de medo, receio, pânico, mas também, vivenciaram sentimentos de alegria por estarem materializando o sonho de ser professor de matemática”.

Amin (2022, p. 117) destaca que “os cursos de formação continuada exercem um papel de extrema importância na formação do professor, pois somente a formação inicial, em alguns casos, não é suficiente para proporcionar o domínio dos conceitos na prática dos docentes”. Além de relatar que “os cursos de licenciatura em Matemática oferecem uma bagagem maior dos conhecimentos específicos, mas poucos aprofundam os conhecimentos pedagógicos sobre a Matemática e seu ensino” (Amin, 2022, p. 15).

Convergindo nessa reflexão, Dias e Souza (2017, p. 197) indicam a necessidade de propostas de ensino diversificadas de acordo com os envolvidos, sendo necessário abdicar de práticas tradicionais de padrões engessados:

[...] os espaços em que atualmente se desenvolve a formação inicial dos professores configuram-se na complexidade das condições postas por contextos sociais multifacetados, que demandam propostas diversificadas daquelas tradicionalmente pensadas por padrões únicos, tanto de formação como de avaliação dos produtos sociais dela resultantes, visto que as necessidades e os motivos dos grupos em formação são diversos e em conformidade com seus campos de atuação.

Como a formação continuada analisada nas oito pesquisas baseadas na AOE pode ser meio/alternativa para apoiar os profissionais de Matemática no fortalecimento de sua práxis?

Bispo (2017, p. 52) afirma que a AOE “agregada a uma proposta de formação, institui-se como instrumento teórico-metodológico, contribuindo no processo formativo docente e do pesquisador”. Também caminhando nessa reflexão, Branco (2018, p. 17) destaca que a AOE “possibilitam ao pesquisador estruturar ações baseando-se na gênese do conceito por meio da necessidade e da produção histórica desenvolvida pela humanidade na procura do atendimento de suas necessidades”.

A AOE, conforme apontado nas pesquisas analisadas, vem-se consolidando como uma base teórico-metodológica para a compreensão do processo de ensino e aprendizagem, fundamentando-se nos princípios da THC e da Teoria da Atividade. Assim, Vieira (2020, p. 62) a indica como uma “proposta teórico-metodológica que proporciona à escola realizar sua principal função, de possibilitar que o estudante se aproprie dos conhecimentos teóricos e científicos produzidos pela humanidade, sendo capaz de, ao mesmo tempo, desenvolver o professor e o aluno”.

Moura, Longarezi e Valdés Puentes (2023, p. 22), em uma recente entrevista, destacaram que

A Atividade Orientadora de Ensino, desse modo, se constitui em uma base teórico metodológica que tem sustentado as atividades de pesquisa sobre os processos de apropriação de conceitos, sejam eles sobre o ensino ou sobre a aprendizagem. O resultado dessas pesquisas é também desafiador, do ponto de vista de nos colocarmos no mundo como sujeitos que conduzem as suas vidas conscientemente e orientados para a defesa de uma sociedade justa e igualitária.

Percebemos, por meio dessa citação, as possibilidades envoltas na AOE que podem proporcionar o movimento formativo de todos os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem, possibilitando que os sujeitos sejam conscientes e orientados na defesa de uma sociedade mais justa e igualitária.

5.3.3 Em movimento: reflexões críticas possibilitadas pela atividade de formação

Com base na THC, é importante lembrar que o sujeito entra em atividade “quando a necessidade de resolver determinadas questões gera motivos para o sujeito agir”. Então “sua atuação passa a ser coordenada e intencional em função de um objetivo maior a que se quer atingir, possui uma direção, e por isso realiza ações e operações que estão interligadas e articuladas” (Côco *et al.*, 2020, p. 34).

Dessa forma, Souza e Moretti (2021, p. 14) destacam que,

Nas pesquisas sobre formação de professores, a proposição de SDA ancoradas na atividade orientadora de ensino, ao desencadear o movimento da atividade

dos professores, tem sido um importante modo de ação no desenvolvimento de experimentos formativos. A intenção do pesquisador/formador ao desencadear a atividade de ensino é que seja possível a produção, em espaço coletivo, de novas ações que impliquem na mudança de prática pedagógica.

Segundo Milani (2016, p. 45), “o isolamento do professor, bem como seu individualismo, acarreta um processo contrário de colaboração, ou seja, a escola deixa de receber mudanças”. Quando os professores se unem em volta de uma mesma necessidade, torna-se possível a criação de projetos coletivos com objetivos definidos, desencadeando avanços na qualidade do ensino e da aprendizagem.

Amin (2022, p. 24) explica que “a superação da alienação no trabalho do professor passa pela consciência de suas ações”. Nesse sentido, entendemos como necessário que o professor tenha clara a intencionalidade e as consequências do seu trabalho no campo educativo.

Segundo Branco (2018), além das pressões externas que incidem sobre o trabalho do professor, existem também pressões internalizadas que, muitas vezes, reduzem o professor a executor de um currículo oficial, dentro de tempos e espaços rigidamente predeterminados.

Araújo (2009, p. 11) destaca a importância da coletividade para a superação da alienação:

[...] a organização coletiva do trabalho se configura como um diferenciador da qualidade das próprias relações de trabalho, apresentando-se como uma possibilidade de gerar e gerir, no espaço educativo, uma unidade produtiva na qual o coletivo supere a alienação.

De acordo com Milani (2016, p. 30), quando não se constitui a relação entre sentido e significado, tende-se a um “processo de alienação, no qual a atividade do professor: ensinar, não se move na direção do objeto: o ensino”.

Branco (2018, p. 77) destaca que existe na escola uma preocupação sobre a organização da aula, restringindo-se ao atendimento de exigências contidas na avaliação externa como forma de trabalhar o conteúdo prescrito. Os educadores, dessa forma, tornam-se reféns desse processo automatizado, em que devem “treinar” os estudantes em busca de sucesso para tais avaliações. O autor ainda afirma que o professor precisa ser mais “autônomo e ousado”, “buscar e propor o que realmente seja significativo para o aluno”, “mudar a maneira de como se aborda o conteúdo” (Branco, 2018, p. 80), sendo necessário avaliar sua prática.

Para Milani (2016), a investigação da própria prática visa a fortalecer a conexão entre professor e pesquisador, ao mesmo tempo em que promove a ampliação e/ou transformação dos saberes do docente, contribuindo para a construção e consolidação de sua identidade profissional.

Calado (2020, p. 113) ressalta que as manifestações dos professores integrantes do processo formativo evidenciaram “um salto de qualidade na organização do ensino e, principalmente, identificar que manifestações revelam a mudança na atribuição de sentidos a respeito da avaliação por parte dos participantes da formação”.

Conforme Cedro, Lopes, Moura (2024, p. 85),

[...] é vital que atentemos para a necessidade de um processo de conscientização sobre o valor do trabalho docente, como sujeito de uma coletividade que busca resolver problemas, que lhe permitirá tomar para si o desejo de mudar e ir se formando de modo autônomo em consonância com os objetivos coletivos.

Pelas análises realizadas, inferimos que é necessária uma conscientização na sociedade de que o professor precisa ter a sua autonomia preservada e que a atividade do professor, a de ensinar, precisa se mover em direção ao objeto, o ensino. O professor é o profissional que deve agir conscientemente de acordo com os estudantes que pertencem à sua realidade educacional, e uma ação que desencadeia mudanças é a união em coletivo.

5.3.4 A vivência na formação como possibilidade de transformar a prática docente: contribuições dos processos formativos

Neste subitem analisamos e refletimos sobre as transformações que ocorreram durante a formação realizada e como os profissionais se sentiram ao participar da formação pautada na AOE.

Milani (2016, p. 143) destaca que desencadeou mudanças em sua prática profissional, tornando-se “capaz de recriar situações, entendendo e reconhecendo que os estudantes fazem parte do processo de elaboração e planejamento de situações de ensino”. Aponta também que o professor pode desenvolver e atribuir novas qualidades a seu pensamento perante o incentivo à pesquisa e ao trabalho coletivo.

Bispo (2017, p. 69) também aponta “que as ações docentes centradas na organização de ensino podem propiciar a aprendizagem. Desse modo, torna-se necessário que o professor se aproprie do fenômeno da educação como um todo, no coletivo do qual ele faz parte”. A partir da organização do ensino, a autora afirma que foi possível detectar o desenvolvimento de “novas estratégias” e a escolha de “instrumentos adequados para atender a necessidade de realizar um planejamento, em busca de concretizar um objetivo determinado: sua atividade de ensino” (Bispo, 2017, p. 115).

Nessa mesma perspectiva, Branco (2018, p. 100) considerou que “o movimento de sentidos da atividade docente atribuídos pelo professor, impacta na atividade de ensino, por meio da organização da sala de aula, na forma de agrupamento dos alunos e na seleção e abordagem do conteúdo a ser trabalhado”.

Nesse momento, optamos por apresentar alguns trechos extraídos das pesquisas, no intuito de preservar a forma com que os pesquisadores expuseram, entendendo que as falas carregam em si sentimentos, significações e movimentos de profissionais em atividade, sendo ricos apontamentos:

[...] os mesmos se apropriaram da teoria proposta na atividade de formação, uma vez que **desenvolveram significações sobre a organização do ensino, sobre o papel do professor, sobre o papel do aluno**, etc., o que entendemos ter sido relevante para o seu desenvolvimento profissional. [...]

As significações sobre o ensino de matemática reveladas pelos professores, nos impelem a interpretar que o novo olhar deles é de que não é qualquer ensino que pode ser considerado como atividade de ensino, que esta deve ser processo pelo qual o professor possa se apropriar, possa aprender a ensinar, para que assim, desenvolva sua atividade no intuito de promover a aprendizagem verdadeiramente potencializadora do desenvolvimento do aluno (Vieira, 2020, p. 132, grifo nosso).

Com base em nossa convivência com os professores no desenvolvimento da pesquisa formação podemos afirmar que **esses professores compreenderam a AOE como modo de organização do ensino que objetiva a apropriação dos conceitos por parte dos alunos**. Se assim for, nossos achados vão ao encontro das ideias de Moura (1996) de que a AOE tem por objetivo transformar o psiquismo da pessoa que está em atividade de aprendizagem, pela apropriação dos conhecimentos científicos (Vieira, 2020, p. 135, grifo nosso).

As significações que os participantes produziram revelaram **a importância de realizarmos processos formativos no contexto escolar em que o professor desenvolve sua atividade, bem como que, nesses processos, seja dada voz ao professor**, pois nesse movimento de refletir sobre sua prática, sobre suas necessidades formativas, ele produz sentidos acerca de sua atividade, do seu papel como mediador da aprendizagem do aluno, sobre a organização do ensino, sobre a necessidade de se aprender a ensinar, etc.

[...] a formação que realizamos com os professores **contribuiu para a produção de significados e sentidos sobre os processos formativos**, diferente daquelas formações que, com frequência, os professores de matemática, especialmente os que ensinam nos anos finais do Ensino Fundamental, participam, sendo sustentadas em processos formativos para aprimorar técnicas de transmitir conteúdos, de maneira prática e fácil, os famosos “macetes” matemáticos. Não que aqui estejamos condenando quaisquer que sejam as estratégias que professores e alunos se utilizam para memorizarem determinados conteúdos (Vieira, 2020, p. 148, grifo nosso).

Diante do movimento no experimento formativo, cabe ressaltar que a avaliação, na perspectiva desse trabalho em grupo, **proporcionou a possibilidade de os professores repensarem a reorganização das aulas**,

tanto dos conteúdos de ensino quanto da metodologia (Calado, 2020, p. 120, grifo nosso).

Nas produções analisadas foram detectadas mudanças de sentido entre os profissionais participantes no tocante a reorganizações das salas de aula, conteúdos, metodologias, novas estratégias e agrupamento dos alunos – modificações de sentidos que nos indicam que o sujeito se mobilizou. Conforme destaca Moura (2024, p. 67), a AOE “passa a mobilizar o sujeito para atuar na relação entre o problema humano – gerador de um determinado conceito considerando um modo coletivo de gestar hipóteses para sua solução – e a síntese coletiva que viabiliza mobilizar a atividade conjunta entre os sujeitos”.

O trabalho coletivo é destacado por Bispo (2017, p. 116) como meio em que “os professores dialogassem e compartilhassem significados, atribuindo novos sentidos às ações que constituem suas atividades”. É no coletivo que refletimos, dialogamos e construímos propostas para enfrentar o que o sistema educacional vem impondo, com regramentos que tiram a autonomia dos professores e indicam o papel do professor como meros executores de conteúdo.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao retomar a questão que direcionou essa pesquisa – *como a AOE tem contribuído com as pesquisas que analisam a formação continuada de professores de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental?* –, entendemos que foi possível respondê-la conforme discorreremos nessa seção, assim como, atingimos o objetivo geral: investigar o que revelam as pesquisas acadêmicas (2013–2022) que abordam o conceito da AOE na formação continuada do professor de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental.

É nítido que ensinar o conteúdo de Matemática de modo que os alunos se apropriem do conhecimento é um desafio constante que carece atenção e estudo. Por meio de estudos e discussões em grupo sobre a THC, Teoria da Atividade de Leontiev e pela AOE de Moura, promovemos uma compreensão e um aprofundamento teórico, permitindo encontrar algumas respostas e sentido para nossas indagações.

Registro²¹ as mudanças para a estudante mestranda que realiza esta pesquisa dando um sentido que somente quem perpassa esse “encontro” consegue descrever, tendo marcado meu presente e meu futuro. Foi no decorrer deste mestrado meu primeiro contato com a THC, abordado nesta pesquisa, que teve como foco analisar as produções referentes à formação continuada de professores de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental e a AOE.

A AOE como proposta metodológica de ensino e aprendizagem foi destacada como uma coerente alternativa para a atual realidade em que os professores têm que trabalhar utilizando materiais distribuídos em larga escala, mas sem vínculo com a realidade educacional e com a diversidade de seus estudantes.

É importante que educadores possam se desprender de livros didáticos e materiais distribuídos em grande escala, para poderem criar condições em que os estudantes estejam em atividades de estudo. Assim como destaca Moura, Longarezi e Valdés Puentes (2023, p. 23, grifo nosso), é necessário aliar o ensinar e o aprender:

Para nós, em consonância com a visão de problema como o que mobiliza o pensamento (E. V. Ilienkov), **imaginação, emoção e sentimentos são componentes inerentes, essenciais para os que agem para objetivar a atividade pedagógica como uma unidade de duas atividades de motivos diferentes: ensinar e aprender**. Esses, no entanto, precisam convergir para a apropriação dos significados do objeto (conceito) em movimento para professor e estudante. A atividade pedagógica, dessa forma, requer consciência do motivo para apropriação de conceitos como ferramentas para produção e assimilação da cultura, no seu sentido mais amplo. Considerar a produção do motivo e o modo de desenvolvimento da atividade que possibilite

²¹ Por se tratar de um movimento da pesquisadora, este parágrafo foi escrito na primeira pessoa do singular.

a vivência da resolução de problemas, de modo coletivo e que considere a estrutura da atividade como o modo de desenvolvimento das potencialidades dos sujeitos que a realizam, deu origem à formulação do que chamamos de Situação Desencadeadora de Aprendizagem (SDA).

Com a análise das 330 pesquisas na perspectiva da THC, percebemos que a distribuição temática com foco em Formação Continuada correspondeu a 23,03% do conjunto de produções. Quando analisamos a distribuição das produções durante o período de 2013 a 2022, constatamos um aumento expressivo, refletindo o crescente interesse da comunidade acadêmica pelo tema, evidenciando uma expansão significativa nas pesquisas realizadas e na produção de conhecimento relacionado ao objeto de estudo durante o período.

Ao analisar as 76 produções enquadradas com o foco em “Formação Continuada” identificamos que 85,71% são de instituições públicas de Ensino Superior, com destaque para as regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste.

Os dados analisados neste estudo correspondem a um recorte de um acervo mais amplo, oriundo de uma pesquisa de maior amplitude. Esse recorte concentrou-se especificamente na temática da formação de professores de Matemática, possibilitando uma análise mais direcionada sobre esse eixo temático.

Ressalta-se que, embora essa investigação tenha-se debruçado sobre uma parte limitada do conjunto total de dados, o acervo da pesquisa principal apresenta potencial significativo para o desenvolvimento de novos estudos. A diversidade das informações coletadas permite desdobramentos investigativos em múltiplas direções, ampliando as possibilidades de compreensão e aprofundamento sobre diferentes dimensões do fenômeno educacional em questão.

As produções analisadas demonstram um desenvolvimento aliado a significação da prática docente na Matemática ressaltando mudanças em aspectos no processo formativo e prático, indicando possibilidades de superação das limitações impostas por currículos engessados e/ou pela falta de formação teórico-prática consistente.

Com as análises é perceptível que a grande maioria dos estudos em “Formação Continuada” pautadas pela THC se concentram na Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Os indícios e apontamentos refletidos e discutidos nesta pesquisa indicam a necessidade de estudos acerca de outros níveis de ensino, como Ensino Médio e Ensino Superior, que contam com números ínfimos de produções. Como proposta para novas pesquisas, sugerimos a investigação do potencial da AOE nos anos finais do Ensino Fundamental, no Ensino Médio e no Ensino Superior.

Dessa forma, esta pesquisa permitiu identificar tendências e focos predominantes nos estudos, apontando direções para futuras pesquisas em conteúdos/temas relacionados ao Ensino Médio e ao Ensino Superior como estatística, trigonometria, matrizes, progressões, funções exponenciais e logarítmicas.

A partir desta pesquisa foi possível detectar defasagens na formação inicial que estão entrelaçadas com modos tradicionais de formação nas universidades, onde os professores recém-formados, quando se deparam com a prática, notam lacunas no aspecto pedagógico de sua formação.

A constituição de espaços formativos vem sendo um desafio aos pesquisadores e estudiosos para a execução de formação continuada, uma vez que os professores possuem alta carga horária de trabalho e carregam consigo as experiências negativas de uma formação tecnicista. No entanto, o desenvolvimento dentro de espaços formativos, como as OPM, nas IES é um propenso caminho, unindo diretamente os profissionais em exercício, os estudantes em formação inicial e os professores/pesquisadores das universidades. Merece registro que a partir das análises, depreende-se que os espaços das escolas podem ser espaços privilegiados para o desenvolvimento de formação continuada, sendo essa um modo de proporcionar autonomia aos profissionais.

A partir da RSL é possível apontar causas para a preocupação com o 6º ano de ensino, sendo a transição para uma nova organização das disciplinas e a natureza dos conteúdos de Matemática tendo, a partir desse ano, mais especificidades e começando a exigir maior rigor e abstração que precisam ser mais bem observadas.

Diante das produções analisadas, é possível concluir que a baixa adesão dos docentes aos processos formativos está atrelada a múltiplos fatores. Um dos principais refere-se à exogeneidade das propostas de formação continuada, geralmente concebidas e ofertadas por agentes externos às realidades escolares, desconsiderando as necessidades concretas dos professores e os contextos nos quais estão inseridos. Além disso, a precarização das condições de trabalho – marcada pela sobrecarga, baixos salários, falta de autonomia pedagógica e ausência de suporte institucional – compromete o engajamento dos profissionais em ações formativas, uma vez que não encontram respaldo material e simbólico para sua valorização e seu desenvolvimento.

Observa-se também uma diversidade de enfoques na conceituação da formação continuada: ora como complementar à formação inicial, ora como ação extensionista. Esses elementos indicam a necessidade de se repensarem as políticas e práticas formativas, de modo

a torná-las mais sensíveis às demandas reais dos educadores e alinhadas às especificidades dos ambientes em que atuam.

A interação e o compartilhamento de experiências em grupos colaborativos permitem reflexões críticas e reconfigurações de atividade pedagógica. A AOE, como proposta teórico-metodológica pode proporcionar desenvolvimento, reflexões e transformações na prática pedagógica do professor.

Sim! É possível utilizar a AOE como uma base teórico-metodológica em sala de aulas, organizando o estudo de forma sistematizada, sendo o professor um sujeito ativo do processo. A AOE é uma possibilidade de resistência aos fortes processos de controle cada vez mais intensos que os professores têm enfrentado no campo das políticas educacionais atuais.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Luciano Alves de. **Abordagem histórico-cultural**: resistências e possibilidades de sua aplicação na educação básica. 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências) – Universidade Estadual de Goiás, Anápolis, 2019.
- ARAÚJO, Elaine Sampaio. Mediação e aprendizagem docente. In: CONGRESSO NACIONAL DE PSICOLOGIA ESCOLAR E EDUCACIONAL, 9., 2009, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2009. p. 390–404. Disponível em: <https://abrapee.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/02/trabalhos-completos-ix-conpe-2009-issn-1981-2566.pdf>. Acesso em: 30 out. 2024.
- ARAÚJO, Elaine Sampaio; CEDRO, Wellington Lima; MORAES, Silvia Pereira Gonzaga; NASCIMENTO, Carolina Picchetti; LOPES, Anemari Roesler Luersen Vieira; MOURA, Manoel Oriosvaldo. A pesquisa em Educação Matemática: a investigação da atividade pedagógica a partir da teoria histórico-cultural. In: OLIVEIRA, Andréia Maria Pereira de; ORTIGÃO, Maria Isabel Ramalho (org.). **Abordagens teóricas e metodológicas nas pesquisas em educação matemática**. Brasília: SBEM, 2018. v. 1, p. 149–166. Disponível em: https://www.sbem.com.br/files/ebook_.pdf. Acesso em: 9 set. 2023.
- ARAÚJO, Elaine Sampaio; MORAES, Silvia Pereira Gonzaga de. Dos princípios da pesquisa em educação como atividade. In: MOURA, Manoel Oriosvaldo de (org.). **Educação escolar e pesquisa na teoria histórico-cultural**. São Paulo: Loyola, 2017. p. 47–70.
- ASBAHR, Flávia da Silva Ferreira. **Por que aprender isso professora?:** Sentido pessoal e atividade de estudo na Psicologia Histórico-Cultural. 2011. Tese (Doutorado em Psicologia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.
- ASBAHR, Flávia da Silva Ferreira; OLIVEIRA, Miriam Laís Setti de Almeida Marcelo. Inventário dos grupos brasileiros de pesquisa na teoria histórico-cultural a partir do Diretório de Grupos do CNPq. **Obutchénie**: Revista de Didática e Psicologia Pedagógica, Uberlândia, v. 5, n. 2, p. 566–587, 2021. DOI: 10.14393/OBv5n2.a2021-61477. Disponível: <https://seer.ufu.br/index.php/Obutchenie/article/view/61477>. Acesso em: 14 fev. 2024.
- BARBOSA, Jonei Cerqueira. Abordagens teóricas e metodológicas na educação matemática: aproximações e distanciamentos. In: OLIVEIRA, Andréia Maria Pereira de; ORTIGÃO, Maria Isabel Ramalho (org.). **Abordagens teóricas e metodológicas nas pesquisas em educação matemática**. Brasília: SBEM, 2018. *E-book*. v. 13, p. 18–57. Disponível em: https://www.sbem.com.br/files/ebook_.pdf. Acesso em: 9 set. 2023.
- CARAÇA, Bento de Jesus. **Conceitos fundamentais da matemática**. Lisboa: Sá da Costa, 1984.
- CEDRO, Wellington Lima; LOPES, Anemari Roesler Luersen Vieira; MOURA, Manoel Oriosvaldo de. Justiça social e coletividade na formação de professores que ensinam matemática. **Boletim GEPEM**, [S. l.], v. 1, n. 84, p. 75–92, 2024. DOI: 10.69906/GEPEM.2176-2988.2024.981. Disponível em: <https://periodicos.ufrj.br/index.php/gepem/article/view/981>. Acesso em: 26 out. 2024.

CEDRO, Wellington Lima; MORETTI, Vanessa Dias; MORAES, Silvia Pereira Gonzaga de. Desdobramentos da Atividade Orientadora de Ensino para a organização do ensino e para a investigação sobre a atividade pedagógica. **Linhas Críticas**, Brasília, DF, v. 24, p. e21851, 2019. DOI: 10.26512/lc.v24i0.21851. Disponível em:

<https://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/21851>. Acesso em: 10 ago. 2023.

CEDRO, Wellington Lima; NASCIMENTO, Carolina Picchetti. Dos métodos e das metodologias em pesquisas educacionais na Teoria Histórico-Cultural. In: MOURA, Manoel Oriosvaldo de (org.). **Educação escolar e pesquisa na teoria histórico-cultural**. São Paulo: Edições Loyola, 2017. p. 13–45.

CÔCO, Dilza; SILVA, Sandra Aparecida Fraga da; LOPES, Anemari Roesler Luersen Vieira; PERLIN, Patrícia. Formação de professores dos anos iniciais sobre frações: contribuições da Teoria Histórico-Cultural. **Ensino da Matemática em debate**, [S. l.], v. 7, n. 2, p. 29–55, 2020. DOI: 10.23925/2358-4122.2020v7i2p25-47. Disponível em:

<https://revistas.pucsp.br/index.php/emd/article/view/46872>. Acesso em: 1 fev. 2024.

COSTA, Angelina Carlos; SOUSA, Daniela Rodrigues de; CRUZ, Ivanildes da Glória Nunes da; ROGERI, Raquia Rabelo. A contribuição da atividade de estudo na perspectiva da teoria histórico-cultural na perspectiva da produção científica da Biblioteca Eletrônica SCIELO. **Educativa**: Revista de Educação, Goiânia, v. 25, n. 1, p. 1–16, 2022. DOI:

10.18224/educ.v25i1.12096. Disponível em: <https://seer.pucgoias.edu.br/index.php/educativa/article/view/12096>. Acesso em: 13 abr. 2024.

DIAS, Marisa da Silva; SOUZA, Neusa Maria Marques de. A atividade de formação do professor na licenciatura e na docência. In: MOURA; Manoel Oriosvaldo de (org.). **Educação escolar e pesquisa na teoria histórico-cultural**. São Paulo: Loyola, 2017. p. 183–209.

FERRAZ, Daniel de Souza; KALHIL, Josefina Diosdada Barrera. O ensino da matemática e a importância da utilização do steam. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 8, n. 6, p. 46245–46262, jun. 2022. DOI: 10.34117/bjdv8n6-239. Disponível em:

<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/49359/pdf>. Acesso em: 8 jun. 2024.

FIORENTINI, Dario *et al.* O professor que ensina matemática como campo de estudo: concepção do projeto de pesquisa. In: FIORENTINI, Dario; PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglion; LIMA, Rosana Catarina Rodrigues de (org.). **Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina Matemática**: período 2001–2012. Campinas: FE/UNICAMP, 2016. p. 17–41. Disponível em:

https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/pagina_basica/58/e-book-mapeamento-pesquisa-pem.pdf. Acesso em: 16 set. 2023.

GALVÃO, Maria Cristiane Barbosa; RICARTE, Ivan Luiz Marques. Revisão sistemática da literatura: conceituação, produção e publicação. **Logeion**: Filosofia da Informação, Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, p. 57–73, 2019. DOI: 10.21728/logeion.2019v6n1.p57-73. Disponível em:

<https://revista.ibict.br/fiinf/article/view/4835>. Acesso em: 11 abr. 2025.

GARCIA, Débora Cristina Ferreira; GATTAZ, Cristiane Chaves; GATTAZ, Nilce Chaves. A relevância do título, do resumo e de palavras-chave para a escrita de artigos científicos.

Revista de Administração Contemporânea, Curitiba, v. 23, n. 3, p. 1–9, maio/jun. 2019.

DOI: 10.1590/1982-7849rac2019190178. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rac/a/KT6TxzgMBQ7WqZWTfrHKkhM/?lang=pt>. Acesso em: 1 out. 2024.

GARCIA, Narjara Mendes; PINHO, Denise de Sena. Pesquisa em Educação Matemática: implicações e tendências. In: GAUTÉRIO, Ezequiel (org.). **Formação continuada de**

matemática: pressupostos teóricos, metodológicos e práticas de ensino. Rio Grande: Editora da FURG, 2014. cap. 2, p. 57–72. (Cadernos Pedagógicos da EaD, 25). Disponível em:

<https://sead.furg.br/images/Volume25.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2024.

GRUPO DE ESTUDOS E PESQUISA EM ENSINO DE MATEMÁTICA E ATIVIDADE PEDAGÓGICA. **GEPEMAPE**. Uberlândia, [2025]. Portal. Disponível em:

<https://gepemapu.wixsite.com/gepemapu>. Acesso em: 1 ago. 2024.

GRUPO DE ESTUDOS E PESQUISAS SOBRE ATIVIDADE PEDAGÓGICA. **GEPAPe em Rede**. [S. l.], 2025. Portal. Disponível em: <https://sites.google.com/usp.br/gepape-usp/>.

Acesso em: 20 dez. 2024.

JEZ, Andreia Guimarães; LIDUÁRIO, Cyone Soares Pereira; RODRIGUES, Jocimara Rossa; VENDRAMETTO, Mara Sueli; PANOSSIAN, Maria Lucia; GONÇALEZ, Mirian Maria Andrade. Atividade Orientadora de Ensino na Educação de Jovens e Adultos: compreensões das professoras. **Revista Paranaense de Educação Matemática**, Campo Mourão, v. 13, n. 30, p. 396–415, 2024. DOI: 10.33871/22385800.2024.13.30.396-415. Disponível em:

<https://periodicos.unespar.edu.br/index.php/rpem/article/view/8481>. Acesso em: 15 dez. 2024.

LEONTIEV, Aleksei Nikoláievitch. **Atividade**: Consciência: Personalidade. Tradução Priscila Marques. Bauru: Mireveja, 2021.

MANSUR, Daniel Redinz; ALTOÉ, Renan Oliveira. Ferramenta tecnológica para realização de revisão de literatura em pesquisas científicas: importação e tratamento de dados. **Revista Eletrônica Sala de Aula em Foco**, Vitória, v. 10, n. 1, p. 8–28, 2021. DOI:

10.36524/saladeaula.v10i1.1206. Disponível em:

<https://ojs.ifes.edu.br/index.php/saladeaula/article/view/1206>. Acesso em: 4 ago. 2024.

MORAES, Silvia Pereira Gonzaga de. **Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem em Matemática**: contribuições da teoria histórico-cultural. 2008. Tese (Doutorado em

Educação) –Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2008. DOI:

10.11606/T.48.2008.tde-16032009-145709. Disponível em:

https://teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-16032009-145709/publico/Silvia_Pereira_Gonzaga_de_Moraes.pdf. Acesso em: 15 set. 2024.

MORETTI, Vanessa Dias; MARTINS, Edna; SOUZA, Flávia Dias. Método Histórico-Dialético, Teoria Histórico-Cultural e Educação: algumas apropriações em pesquisas sobre formação de professores que ensinam matemática. In: MORETTI, Vanessa Dias; CEDRO, Wellington Lima (org.). **Educação Matemática e a Teoria Histórico-Cultural**: um olhar sobre as pesquisas. Campinas: Mercado de Letras, 2017. cap. 1, p. 25–59.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de. A atividade de ensino como unidade formadora. **Bolema**: Boletim de Educação Matemática, Rio Claro, v. 11, n. 12, p. 1–14, 1997.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de. **A construção do signo numérico em situação de ensino**. 1992. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo. 1992. 151p.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de. **Atividade orientadora de ensino e contribuição para a educação escolar**. In: Grupo de Estudos e Pesquisa sobre Atividade Pedagógica – GEPAPE. São Paulo: FEUSP, 2024. DOI: 10.11606/9786587047676. Disponível em: www.livrosabertos.abcd.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/1338. Acesso em 12 jul. 2024.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de; ARAÚJO, Elaine Sampaio; SOUZA, Flávia Dias de; PANOSSIAN, Maria Lucia; MORETTI, Vanessa Dias. Atividade Orientadora de Ensino como Unidade entre Ensino e Aprendizagem. In: MOURA, Manoel Oriosvaldo de (org.). **A atividade pedagógica na Teoria histórico-cultural**. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2016. p. 93–125.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de. Formar e formar-se em espaços de significação da atividade pedagógica. In: LIBÂNEO, José Carlos; ROSA, Sandra Valéria Limonta; ECHALAR, Adda Daniela Lima Figueiredo; SUANNO, Marilza Vanessa Rosa (org.). **Didática e formação de professores**: embates com as políticas curriculares neoliberais. Goiânia: Cegraf UFG, 2022. p. 71–85. Disponível em: https://publica.ciar.ufg.br/ebooks/edipe2_ebook/artigo_07.html. Acesso em: 25 nov. 2024.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de. Prefácio. In: LEONTIEV, Aleksei Nikoláievitch. Atividade: **Consciência**: Personalidade. Tradução Priscila Marques. Bauru: Mireveja, 2021. p. 15–22.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de; ARAÚJO, Elaine Sampaio; MORETTI, Vanessa Dias; PANOSSIAN, Maria Lúcia; RIBEIRO, Flávia Dias. Atividade Orientadora de Ensino: unidade entre ensino e aprendizagem. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 10, n. 29, p. 205–229, 2010. DOI: 10.7213/rde.v10i29.3094. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/dialogoeducacional/article/view/3094>. Acesso em: 14 nov. 2024.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de; ARAÚJO, Elaine Sampaio; SERRÃO, Maria Isabel Batista. Atividade Orientadora de Ensino: fundamentos. **Linhas Críticas**, Brasília, DF, v. 24, p. 411–430, 2019. DOI: 10.26512/lc.v24i0.19817. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/19817>. Acesso em: 10 nov. 2024.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de; LONGAREZI, Andréa Maturano; VALDÉS PUENTES, Roberto. Teoria da Aprendizagem Desenvolvimental (TAD): diálogo com Manoel Oriosvaldo de Moura. **Obutchénie**: Revista de Didática e Psicologia Pedagógica, Uberlândia, v. 7, n. 2, p. 1–35, 2023. DOI: 10.14393/OBv7n2.a2023-70263. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/Obutchenie/article/view/70263>. Acesso em: 20 nov. 2024.

OKOLI, Chitu. Guia para realizar uma revisão sistemática de literatura. Tradução: David David Wesley Amado Duarte. **EaD em Foco**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, 2019. DOI: 10.18264/eadf.v9i1.748. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/748>. Acesso em: 10 ago. 2024.

OLIVEIRA, Bernardo Melo; PESSOA, Luana; RAMEH, Ioná; BRANDÃO, Sofia. **Revisão sistemática de literatura (RSL): um guia da teoria à prática**. Barreiros: Ed. dos Autores, 2023. *E-book*. Disponível em: https://repositorio.ifpe.edu.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/997/Guia%20-%20Revis%C3%A3o%20Sistem%C3%A1tica%20de%20Literatura_RIIFPE.pdf?sequence=1. Acesso em: 20 nov. 2024.

OLIVEIRA, Natalia Mota; PANOSSIAN, Maria Lucia (org.). **Verbetes da atividade orientadora de ensino**: grupo de estudos sobre situações desencadeadoras de aprendizagem. Capivari de Baixo: Editora Univinte, 2022. Disponível em: https://www.fucap.edu.br/dashboard/livros_editora/2e005c20cb448e969c9244af58fa84b4.pdf. Acesso em: 20 nov. 2024.

PANOSSIAN, Maria Lucia; SILVA, Adnielson Lima da; PALLU, Fabiana; OLIVEIRA, Luciana Schreiner de. A oficina pedagógica de matemática como atividade. **Obutchénie**: Revista de Didática e Psicologia Pedagógica, Uberlândia, v. 1, n. 4, p. 14–39, 2018. DOI: 10.14393/OBv2n1a2018-2. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/Obutchenie/article/view/42531>. Acesso em: 5 out. 2024.

PEREIRA, Mariana Martins. **Apropriação de novas significações das operações fundamentais de matemática por professores em atividade de formação de modo remoto**. 2022. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2022. DOI: 10.14393/ufu.te.2022.473. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/36475>. Acesso em: 10 mar. 2024.

PEREIRA, Patrícia Sandalo; PAMPLONA, Admur Severino; CEDRO, Wellington Lima. Mapeamento das pesquisas sobre o professor que ensina matemática na região Centro-Oeste: principais tendências temáticas. In: FIORENTINI, Dario; PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglioni; LIMA, Rosana Catarina Rodrigues de (org.). **Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina Matemática**: período 2001–2012. Campinas: FE/UNICAMP, 2016. p. 77–106. Disponível em: https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/pagina_basica/58/e-book-mapeamento-pesquisa-pem.pdf. Acesso em: 16 set. 2023.

RIBEIRO, Lady Daiane Martins; SILVA, Renata Limongi França Coelho; CARNEIRO, Ludimila Vangelista. Vygotsky e o desenvolvimento infantil. In: NEVES, Adriana Freitas; PAULA, Maria Helena de; ANJOS, Petrus Henrique Ribeiro dos (org.). **Estudos Interdisciplinares em Humanidades e Letras**. São Paulo: Blucher, 2011. cap. 23, p. 393–409. Disponível em: <https://pdf.blucher.com.br/openaccess/9788580391664/23.pdf>. Acesso em: 3 fev. 2024.

RIGON, Algacir José; ASBAHR, Flávia da Silva Ferreira; MORETTI, Vanessa Dias. Sobre o processo de humanização. In: MOURA, Manoel Oriosvaldo de (org.). **A atividade pedagógica na Teoria Histórico-Cultural**. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2016. p. 15–50.

RODRIGUES, Carolina Innocente. **Formação profissional continuada com professores que ensinam matemática**: um estudo sobre os elementos que caracterizam o desenvolvimento de uma coletividade. 2020. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/13775>. Acesso em: 5 ago. 2023.

SANTOS, Marília Alves; ASBAHR, Flávia da Silva Ferreira. A teoria da atividade de AN Leontiev: uma síntese a partir de suas principais obras. **Revista Brasileira da Pesquisa Socio-histórico-cultural e da Atividade**, [S. l.], v. 2, n. 2, p. 1–23, 2020.

SILVA, Leonardo Gomes da. **Análise comparativa dos desfechos epidemiológicos de incidência, mortalidade e letalidade por COVID-19 entre os estados do Espírito Santo e Minas Gerais**. 2023. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufes.br/server/api/core/bitstreams/4a339eec-ea6a-43a3-9c77-4b8f76855da4/content>. Acesso em 11 abr. 2025.

SOARES, Caroline da Silva. **Educação infantil, pandemia e cadernos didáticos: algumas reflexões**. 2023. Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura em Matemática) – Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ifes.edu.br/handle/123456789/3670?show=full>. Acesso em: 11 abr. 2025.

SOUZA, Flávia Dias de; AGUIAR, Claudiovane Parralego de; OLIVEIRA, Divanete Maria Bitdinger de; BATISTA, Mariana Laís. Do conceito de Atividade Orientadora de Ensino às situações desencadeadoras de aprendizagem em pesquisas sobre ensino e formação de professores. **Ensino Em Re-Vista**, Uberlândia, v. 28, e061, 2021. DOI: 10.14393/ER-v28a2021-61. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/64007>. Acesso em: 15 dez. 2024.

SOUZA, Flávia Dias de; MORETTI, Vanessa Dias. Teoría histórico-cultural y educación matemática: diálogos posibles en la formación de profesores. **Revista Venezolana de Investigación en Educación Matemática**, Maracaibo, v. 1, n. 2, p. 1–26, 2021. DOI: 10.54541/reviem.v1i2.8. Disponível em: <https://reviem.com.ve/index.php/REVIEM/article/view/8>. Acesso em: 20 nov. 2024.

TOCANDO em frente. Composição: Almir Sater e Renato Teixeira. Intérprete: Maria Bethânia. In: 25 anos. Intérprete: Maria Bethânia. [S. l.]: Philips, 1990. (3 min 21 s).

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Reitoria. **Portaria SEI Reito nº 460, de 28 de maio de 2018**. Regulamentar o funcionamento da Ouvidoria da Universidade Federal de Uberlândia e dá, [sic] outras providências. Uberlândia: UFU, 2018. Disponível em: https://www.sei.ufu.br/sei/publicacoes/controlador_publicacoes.php?acao=publicacao_visualizar&id_documento=563069&id_orgao_publicacao=0. Acesso em: 26 out. 2024.

VIGOTSKY, Lev Semenovich. **Historia del desarrollo de las funciones psicológicas superiores**. Madrid: Editora Visor, 2000. (Obras Escogidas, III).

VIGOTSKY, Lev Semenovich; LURIA, Alexander Romanovich; LEONTIEV, Alexei N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. 11. ed. São Paulo: Editora Ícone, 2010.

REFERÊNCIAS DO *CORPUS*

- AGUIAR, Claudiovane Parralego de. **Processos De Aprendizagem Da Docência Com Professores Que Ensinam Matemática Nos Anos Iniciais: A Coletividade Como Princípio Formativo.** 2018. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2018.
- ALMEIDA, Luciano Alves de. **Abordagem Histórico-Cultural: Resistências E Possibilidades De Sua Aplicação Na Educação Básica.** 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências) – Universidade Estadual de Goiás, Anápolis, 2019.
- AMARAL, Elenir Honório do. **Sistema De Numeração Decimal: Conhecimentos Profissionais E Práticas Escolares De Professores Do 2º E 3º Ano Do 1º Ciclo Do Ensino Fundamental.** 2015. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2015.
- AMIN, Valderez Aparecida Aluiz. **A Organização Do Ensino Da Estatística No 5º E 6º Ano Do Ensino Fundamental: O Olhar Dos Professores.** 2022. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2022.
- AMORIM, Gisele Mendes. **Matemática Na Educação Infantil? Contribuições Da Atividade Orientadora De Ensino Para A (Re)Organização Da Prática Docente.** 2015. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de São Paulo, Garulhos, 2015.
- ANDRADE, Juliana Ribeiro. **Práticas Lúdicas E A Organização Do Ensino De Matemática: Movimento Dos Sentidos Na Formação Docente.** 2020. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de São Paulo, Garulhos, 2020.
- ANDRADE, Susimeire Vivien Rosotti de. **As Manifestações De Coletividade No Processo De Formação Continuada De Professores De Matemática.** 2020. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2020.
- ANGELO, Alex Garcia Smith. **O Desenvolvimento Do Pensamento Teórico De Professores Em Um Contexto De Jogos Digitais E Das Tecnologias De Informação E Comunicação (Tics).** 2021. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de São Paulo, Garulhos, 2021.
- ARIATI, Solange. **Autoparáfrase Em Situação De Autoconfrontação: Pensando E (Re)Pensando A Educação Matemática No Ensino Superior.** 2018. Dissertação (Mestrado em Letras) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2018.
- BEMME, Luis Sebastiao Barbosa. **Características Da Aprendizagem Docente De Professores Que Ensinam Matemática: Articulações Em Uma Comunidade De Prática.** 2020. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Franciscana, Santa Maria, 2020.

BERNARDINO, Ana Clara Dias. **A Educação Matemática Inclusiva E O Software Scratch: Percepções De Docentes Em Uma Prática Formativa.** 2022. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2022.

BISPO, Cristiane Trombini. **Significação Da Prática Docente: Uma Investigação Com Professores De Matemática Inseridos Em Um Grupo De Estudos.** 2017. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2017.

BRANCO, Adriane Romero. **A Atividade De Ensino Do Professor De Matemática Do Sexto Ano: Sentidos Da Prática Docente.** 2018. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de São Paulo, Garulhos, 2018.

BRITO, Karina Daniela Mazzaro de. **A Constituição Do Coletivo E O Processo De Significação Docente.** 2017. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2017.

CAJUELLA, Silene Rodolfo. **Formação Contínua De Professores De Matemática Em Aproximação Com A Teoria Histórico-Cultural.** 2019. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019.

CALADO, Luiz Alberto. **Sentidos Da Avaliação Da Aprendizagem Em Um Processo De Formação Continuada De Professores De Matemática: Contribuições Da Teoria Da Atividade.** 2020. Dissertação (Mestrado Profissional em Formação Científica, Educacional e Tecnológica) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2020.

CAVALCANTE, Luis Adolfo de Oliveira. **No Dia Mais Claro: Um Estudo Sobre O Sentido Atribuído Às Histórias Em Quadrinhos Por Professores Que Ensinam Matemática Em Formação.** 2014. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2014.

CERQUEIRA, Yolanda Pinto dos Santos. **Formação Continuada De Professores Dos Anos Iniciais Sobre Multiplicação E Divisão: Aprendizagens No Coletivo.** 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, Vitória, 2019.

COSTA, Ronaldo Campelo da. **Materiais Didáticos Na Atividade De Ensino De Matemática: Significação Dos Artefatos Mediadores Por Professores Em Formação Contínua.** 2016. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

CUSTODIO, Iris Aparecida. **Tecendo Narrativas A Partir Das Experiências De Aprender E De Ensinar Noções Espaciais Nos Anos Iniciais Do Ensino Fundamental.** 2020. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade São Francisco, Itatiba, 2020.

DAMASCENO, Isolina Costa. **O Processo Formativo De Professoras De Matemática Dos Anos Iniciais Para O Ensino Por Apropriação De Conceitos: Quando Vamos Dar Aula... Nós Temos Que Ter Propriedade.** 2022. Tese (Doutorado em Educação) – Fundação Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2022.

DURGANTE, Patricia Machado. **Formação De Professores Que Ensinam Matemática Nos Anos Iniciais Do Ensino Fundamental E A Organização Do Ensino Das Quatro Operações Matemáticas.** 2019. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2019.

ESPIRIDON, Glauciony. **Processo Formativo De Professores Dos Anos Iniciais Como Mobilizador De Conhecimentos Relativos Ao Sistema De Numeração Decimal.** 2021. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, Vitória, 2021.

ESTEVES, Anelisa Kisielewski. **Conteúdo E Forma Na Atividade De Formação De Professores Que Ensinam Matemática Nos Anos Iniciais Do Ensino Fundamental.** 2016. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2016.

FABRI, Gabriel José Cavassin. **Nexos Conceituais Da Estatística Manifestados Por Professores Em Formação Na Oficina Pedagógica De Matemática.** 2022. Dissertação (Mestrado Profissional em Formação Científica, Educacional e Tecnológica) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2022.

FELIX, Anagela Cristina Morete. **O Sentido Atribuído A Atividade De Estudo Em Um Programa De Formação Continuada Por Uma Professora De Matemática.** 2019. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2019.

FERREIRA, Denise Cristina. **A Intencionalidade Na Ação Do Professor De Matemática: Discussões Éticas Da Profissão Docente.** 2016. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, 2016.

FERREIRA, Valdivina Alves. **A Formação De Conceitos Matemáticos Nos Anos Iniciais: Como Professores Pensam E Atuam Com Conceitos.** 2013. Tese (Doutorado em Ciências Humanas) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2013.

GIOMBELLI, Cirlei. **Implicações Da Formação Do Pnaic Nas Compreensões Dos Professores Sobre As Elaborações De Conceitos Matemáticos Pelas Crianças Do Ciclo De Alfabetização.** 2016. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal da Fronteira Sul, Chapecó, 2016.

GLADCHEFF, Ana Paula. **Ações De Estudo Em Atividade De Formação De Professores Que Ensinam Matemática Nos Anos Iniciais.** 2016. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

GODOI, Nayara Elias Pinheiro. **Contribuições Da Teoria Histórico-Cultural Para A Utilização Das Tecnologias Digitais Na Educação Infantil.** 2022. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino na Educação Básica) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2022.

GOMES, Dayane de Souza. **Formação Continuada De Professores Da Educação Infantil Na Perspectiva Histórico-Cultural: Número Natural Em Debate.** 2020. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, Vitória, 2020.

KRONBAUER, Cintia Fogliatto. **O Planejamento Como Orientador Da Organização Do Ensino De Matemática.** 2022. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2022.

KUSTER, Zleinda Schultz. **Movimento Formativo Com Professoras De Anos Iniciais Sobre Conceitos De Adição E Subtração.** 2022. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, Vitória, 2022.

LEITE, Aline Cristina De Castro Garcia. **Interfaces Entre Desenho E Letramento Na Educação Infantil: Contribuições Da Teoria Histórico-Cultural.** 2016. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2016.

LOPES, Aparecida Ferreira. **Movimento Formativo De Professores Dos Anos Iniciais Sobre Diferentes Significados De Frações E Suas Relações Com O Ensino.** 2017. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, Vitória, 2017.

MARAFIGA, Andressa Wiedenhof. **Formação De Professoras Em Educação Infantil: Entrelaçamentos Em Um Processo Formativo.** 2021. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2021.

MILANI, Camille Bordin Botke. **O Desenvolvimento Do Pensamento Teórico De Uma Professora Principiante De Matemática No Processo Educativo.** 2016. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2016.

MODESTO, Ester. **Docentes Em Serviço: Sujeitos E Subjetividades Na Formação De Professores.** 2016. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, 2016.

MORAIS, Luciana Xavier. **Vozes De Professores Que Ensinam Matemática: Perspectivas Sobre Formação Continuada A Partir De Um Projeto De Extensão.** 2022. Dissertação (Mestrado Profissional em Formação Científica, Educacional e Tecnológica) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2022.

MOURA, Kelly Cristine Rodrigues de. **Significação De Conceitos De Geometria Plana Por Professores Em Atividade De Formação.** 2020. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020.

MOURÃO JUNIOR, Orlando Sergio Pena. **A Organização De Práticas Pedagógicas Para A Escolarização De Um Aluno Com Transtorno Do Espectro Autista: Um Estudo Na Perspectiva Da Teoria Histórico-Cultural.** 2021. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2021.

OLIVEIRA, Flavio Lopes de. **Uma Proposta De Formação Continuada De Professores Que Ensinam Matemática Nos Anos Iniciais Do Ensino Fundamental.** 2020. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional) – Colégio Pedro II, Rio de Janeiro, 2020.

OLIVEIRA, Gracielle Aparecida Mendonça De. **Saberes De Professores Sobre A Práxis Pedagógica De Matemática Nos Anos Iniciais.** 2017. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017.

PEREIRA, Desiree Silva Lopes. **O Projeto De Lego Robótica Da Rede Municipal De Educação E O Ensino De Matemática À Luz Da Teoria Histórico-Cultural.** 2020. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2020.

PEREIRA, Mariana Martins. **Apropriação De Novas Significações Das Operações Fundamentais De Matemática Por Professores Em Atividade De Formação De Modo Remoto.** 2022. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2022.

PERLIN, Patricia. **A Formação Do Professores Dos Anos Iniciais Do Ensino Fundamental No Movimento De Organização Do Ensino De Frações: Uma Contribuição Da Atividade Orientadora De Ensino.** 2014. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2014.

PINTO, Luciano Fonseca. **Discutindo Conceitos Geométricos Em Oficina De Formação Continuada Com Professores Dos Anos Iniciais Do Ensino Fundamental.** 2022. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, Vitória, 2022.

RETZLAFF, Talita Santos. **A Formação Continuada Como Um Caminho Para Inclusão De Estudantes Com Transtorno Do Espectro Autista: Olhares Para As Avaliações Adaptadas De Matemática.** 2020. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) – Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2020.

ROCHA, Gisele Dionísio Ferreira da. **Formação Continuada De Professores De Matemática Na Emap: Os Significados De Um Grupo De Professores.** 2015. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2015.

RODRIGUES, Carolina Innocente. **Formação Profissional Continuada Com Professores Que Ensinam Matemática: Um Estudo Sobre Os Elementos Que Caracterizam O Desenvolvimento De Uma Coletividade.** 2020. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2020.

SANTANA, Isabel Sampaio Balduino. **Encontros Com O Conhecimento Matemático Na Formação Continuada De Professoras Da Pré-Escola.** 2020. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Goiás, Catalão, 2020.

SANTOS, Fernanda Cristina Ferreira. **Desenvolvimento Do Pensamento Algébrico De Professores Dos Anos Iniciais Em Atividade De Ensino: O Pensamento Teórico Mediado Por Conceitos Algébricos.** 2020. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de São Paulo, Garulhos, 2020.

SANTOS, Gláucia Cristiane Cardoso Santos. **O Ciclo Básico De Alfabetização Cidadã E O Ensino De Matemática Na Rede Municipal De Várzea Grande.** 2022. Dissertação (Mestrado em Ensino) – Universidade de Cuiabá, Cuiabá, 2022.

SANTOS, Nathália Fernanda Veloso dos. **Matemática Na Educação Infantil: Reflexões E Contribuições Da Psicologia Histórico-Cultural Na Organização Da Prática Docente.** 2019. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Paranaíba, 2019.

SANTOS, Rosana Martins Mattiuzzi dos. **Professoras Dos Anos Iniciais Em Formação Contínua Sobre Frações: Uma Análise A Partir Da Perspectiva Histórico-Cultural.** 2017. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, Vitória, 2017.

SARMENTO, Alan Kardec Carvalho. **O Desenvolvimento Lógico-Histórico Do Conceito De Medida E O Processo De Significação Na Atividade Pedagógica.** 2019. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.

SCHAIDA, Lysania Frissélli Ferreira dos Santos. **Educação Infantil E Matemática: Concepções E Conhecimentos De Professoras Que Atuam Na Pré-Escola.** 2014. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2014.

SEVERINO, Augusta Teresa Barbosa. **Formação Continuada Em Matemática Para Professoras Dos Anos Iniciais Do Ensino Fundamental: Construção De Identidades Autônomas E A Problematisação Da Realidade Educacional.** 2020. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Bauru), Bauru, 2020.

SIEBERT, Vani Teresinha. **Estudo E Ensino De Frações: Aprendizagens E Dificuldades Docentes No Processo De Formação Continuada.** 2015. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2015.

SILVA, Diaine Susara Garcez Da. **A Avaliação Do Movimento De Ensinar E Aprender Matemática Nos Anos Iniciais Do Ensino Fundamental.** 2014. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2014.

SILVA, Lezi Aparecida Da. **Matemática Na Escola: Narrativas De Professoras Sobre O Processo De Transição Da Educação Infantil Para O Ensino Fundamental.** 2016. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2016.

SILVA, Maria Helena da. **O Cefapro Como Instituição Formadora De Professores Que Ensinam Matemática Nos Anos Iniciais Nos Polos De Cuiabá, Rondonópolis E Sinop (2017-2019).** 2022. Dissertação (Mestrado em Ensino) – Universidade de Cuiabá, Cuiabá, 2022.

SILVA, Maria Vanusia de Oliveira. **A Organização Da Atividade De Ensino Dos Professores Que Ensinam Matemática Nos Anos Iniciais Para Promover A Aprendizagem Dos Alunos Em Situação De Vulnerabilidade Social.** 2020. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de São Paulo, Garulhos, 2020.

SILVA, Rafael Siqueira. **Os Indícios De Um Processo De Formação: A Organização Do Ensino No Clube De Matemática.** 2013. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2013.

SIQUEIRA, Ana Karla Varela Da Silva. **Matemática Inclusiva: Um Estudo Colaborativo Sobre Jogos Com Regras.** 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2019.

SOUSA, Elis Maria De. **O Pnaic E As Práticas De Alfabetização: Influxos Das Ações De Formação Continuada No Aprimoramento Profissional De Professores Alfabetizadores.** 2019. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2019.

SOUTO, Suhelen Sales. **Relações Com O Saber Matemático Em Um Processo De Formação Compartilhada Com Professoras Dos Anos Iniciais Do Ensino Fundamental.** 2022. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2022.

SOUZA, Edilene Pontes de. **A Compreensão Dos Professores Do Ensino Fundamental I Sobre O Processo O Processo Avaliativo Da Aprendizagem Matemática Na Perspectiva Histórico-Cultural.** 2022. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2022.

SOUZA, José Kemeson da Conceição. **Percepções Docentes Sobre O Ensino E Aprendizagem De Geometria Nos Anos Iniciais Do Ensino Fundamental: Reflexos E Reflexões De Uma Experiência Formativa.** 2018. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemáticas) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2018.

STIVAL, Joao Luis. **Aprendizagens De Professores Sobre A Resolução De Problemas No Contexto Do Programa De Desenvolvimento Educacional Do Paraná.** 2017. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2017.

TALARICO, Lucas Ramiro. **Tessituras De Um Olhar Sobre A Própria Prática Pedagógica Do Professor De Matemática Em Sala De Aula.** 2020. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2020.

TEIXEIRA, Maria Elidia. **Elementos Constituintes Da Atividade De Formação Continuada Em Matemática Na Parceria Universidade-Escola.** 2019. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2019.

TOREZANI, Fabiany Cezario Dias. **Grandezas E Medidas Na Educação Infantil: Uma Experiência Em Formação Continuada.** 2020. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, Vitória, 2020.

VIEIRA, Geane da Silva. **É Preciso Aprender A Ensinar: Significações De Professores De Matemática Desenvolvidas Na Formação Mediada Pela Atividade Orientadora De Ensino.** 2020. Dissertação (Mestrado em Educação) – Fundação Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2020.

ZANETTI, Rosimary Rosa. **Prova Brasil: Compreendendo Os Sentidos Atribuídos Por Professores Ao Desempenho Dos Estudantes.** 2015. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2015.

APÊNDICE A – AS 76 PESQUISAS OBTIDAS COM FOCO NA FORMAÇÃO CONTINUADA

	TÍTULO	AUTOR	ORIENTADOR	INSTITUIÇÃO	ANO	TIPOLOGIA
1	A ATIVIDADE DE ENSINO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA DO SEXTO ANO: SENTIDOS DA PRÁTICA DOCENTE	Adriane Romero Branco	Vanessa Dias Moretti	Universidade Federal de São Paulo	2018	Mestrado Acadêmico
2	A AVALIAÇÃO DO MOVIMENTO DE ENSINAR E APRENDER MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	Diaine Susara Garcez Da Silva	Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes	Universidade Federal de Santa Maria	2014	Mestrado Acadêmico
3	A COMPREENSÃO DOS PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL I SOBRE O PROCESSO O PROCESSO AVALIATIVO DA APRENDIZAGEM MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA HISTÓRICO-CULTURAL	Edilene Pontes de Souza	Wania Tedeschi	Universidade Federal de São Carlos	2022	Mestrado Profissional
4	A CONSTITUIÇÃO DO COLETIVO E O PROCESSO DE SIGNIFICAÇÃO DOCENTE	Karina Daniela Mazzaro de Brito	Elaine Sampaio Araújo	Universidade de São Paulo (Ribeirão Preto)	2017	Mestrado Acadêmico
5	A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA E O SOFTWARE SCRATCH: PERCEPÇÕES DE DOCENTES EM UMA PRÁTICA FORMATIVA	Ana Clara Dias Bernardino	Rosana Maria Mendes	Universidade Federal de Lavras	2022	Mestrado Acadêmico
6	A FORMAÇÃO CONTINUADA COMO UM CAMINHO PARA INCLUSÃO DE ESTUDANTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: OLHARES PARA AS AVALIAÇÕES ADAPTADAS DE MATEMÁTICA	Talita Santos Retzlaff	Aldo Sena de Oliveira	Universidade Regional de Blumenau	2020	Mestrado Profissional
7	A FORMAÇÃO DE CONCEITOS MATEMÁTICOS NOS ANOS INICIAIS: COMO PROFESSORES PENSAM E ATUAM COM CONCEITOS	Valdivina Alves Ferreira	Raquel Aparecida Marra da Madeira Freitas	Pontifícia Universidade Católica de Goiás	2013	Doutorado Acadêmico
8	A FORMAÇÃO DO PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL NO MOVIMENTO DE ORGANIZAÇÃO DO ENSINO DE FRAÇÕES: UMA CONTRIBUIÇÃO DA ATIVIDADE ORIENTADORA DE ENSINO	Patricia Perlin	Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes	Universidade Federal de Santa Maria	2014	Mestrado Acadêmico

	TÍTULO	AUTOR	ORIENTADOR	INSTITUIÇÃO	ANO	TIPOLOGIA
9	A INTENCIONALIDADE NA AÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA: DISCUSSÕES ÉTICAS DA PROFISSÃO DOCENTE	Denise Cristina Ferreira	Váldina Gonçalves da Costa	Universidade Federal do Triângulo Mineiro	2016	Mestrado Acadêmico
10	A ORGANIZAÇÃO DA ATIVIDADE DE ENSINO DOS PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS PARA PROMOVER A APRENDIZAGEM DOS ALUNOS EM SITUAÇÃO DE VULNERABILIDADE SOCIAL	Maria Vanusia de Oliveira Silva	Vanessa Dias Moretti	Universidade Federal de São Paulo	2020	Mestrado Acadêmico
11	A ORGANIZAÇÃO DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PARA A ESCOLARIZAÇÃO DE UM ALUNO COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UM ESTUDO NA PERSPECTIVA DA TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL	Orlando Sergio Pena Mourao Junior	Sônia Regina dos Santos Teixeira	Universidade Federal do Pará	2021	Mestrado Acadêmico
12	A ORGANIZAÇÃO DO ENSINO DA ESTATÍSTICA NO 5º E 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL: O OLHAR DOS PROFESSORES	Valderez Aparecida Aluiz Amin	Maria Lucia Panossian	Universidade Federal do Paraná	2022	Mestrado Acadêmico
13	ABORDAGEM HISTÓRICO – CULTURAL: RESISTÊNCIAS E POSSIBILIDADES DE SUA APLICAÇÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA	Luciano Alves de Almeida	Marcelo Duarte Porto	Universidade Estadual de Goiás	2019	Mestrado Profissional
14	AÇÕES DE ESTUDO EM ATIVIDADE DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS	Ana Paula Gladcheff	Manoel Oriosvaldo de Moura	Universidade de São Paulo	2016	Doutorado Acadêmico
15	APRENDIZAGENS DE PROFESSORES SOBRE A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS NO CONTEXTO DO PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL DO PARANÁ	Joao Luis Stival	Flávia Dias de Souza	Universidade Federal do Paraná	2017	Mestrado Acadêmico
16	APROPRIAÇÃO DE NOVAS SIGNIFICAÇÕES DAS OPERAÇÕES FUNDAMENTAIS DE MATEMÁTICA POR PROFESSORES EM ATIVIDADE DE FORMAÇÃO DE MODO REMOTO	Mariana Martins Pereira	Fabiana Fiorezi de Marco	Universidade Federal De Uberlândia	2022	Doutorado Acadêmico
17	AS MANIFESTAÇÕES DE COLETIVIDADE NO PROCESSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA	Susimeire Vivien Rosotti de Andrade	Patrícia Sândalo Pereira; Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes	Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul	2020	Doutorado Acadêmico

	TÍTULO	AUTOR	ORIENTADOR	INSTITUIÇÃO	ANO	TIPOLOGIA
18	AUTOPARÁFRASE EM SITUAÇÃO DE AUTOCONFRONTAÇÃO: PENSANDO E (RE)PENSANDO A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NO ENSINO SUPERIOR	Solange Ariati	Anselmo Pereira de Lima	Universidade Tecnológica Federal do Paraná	2018	Mestrado Acadêmico
19	CARACTERÍSTICAS DA APRENDIZAGEM DOCENTE DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA: ARTICULAÇÕES EM UMA COMUNIDADE DE PRÁTICA	Luis Sebastiao Barbosa Bemme	Silvia Maria de Aguiar Isaia	Universidade Franciscana	2020	Doutorado Acadêmico
20	CONTEÚDO E FORMA NA ATIVIDADE DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	Anelisa Kisielewski Esteves	Neusa Maria Marques De Souza	Universidade Federal De Mato Grosso do Sul	2016	Doutorado Acadêmico
21	CONTRIBUIÇÕES DA TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL PARA A UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO INFANTIL	Nayara Elias Pinheiro Godoi	Moema Gomes Moraes	Universidade Federal de Goiás	2022	Mestrado Profissional
22	DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO ALGÉBRICO DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS EM ATIVIDADE DE ENSINO: O PENSAMENTO TEÓRICO MEDIADO POR CONCEITOS ALGÉBRICOS	Fernanda Cristina Ferreira Santos	Vanessa Dias Moretti	Universidade Federal de São Paulo	2020	Mestrado Acadêmico
23	DISCUTINDO CONCEITOS GEOMÉTRICOS EM OFICINA DE FORMAÇÃO CONTINUADA COM PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	Luciano Fonseca Pinto	Alex Jordane de Oliveira	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo	2022	Mestrado Profissional
24	DOCENTES EM SERVIÇO: SUJEITOS E SUBJETIVIDADES NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES	Ester Modesto	Helena de Ornellas Sivieiri Pereira	Universidade Federal do Triângulo Mineiro	2016	Mestrado Acadêmico
25	É PRECISO APRENDER A ENSINAR: SIGNIFICAÇÕES DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA DESENVOLVIDAS NA FORMAÇÃO MEDIADA PELA ATIVIDADE ORIENTADORA DE ENSINO	Geane da Silva Vieira	Maria Vilani Cosme de Carvalho	Fundação Universidade Federal do Piauí	2020	Mestrado Acadêmico

	TÍTULO	AUTOR	ORIENTADOR	INSTITUIÇÃO	ANO	TIPOLOGIA
26	EDUCAÇÃO INFANTIL E MATEMÁTICA: CONCEPÇÕES E CONHECIMENTOS DE PROFESSORAS QUE ATUAM NA PRÉ-ESCOLA	Lysania Frissélli Ferreira dos Santos Schaida,	Rute Cristina Domingos da Palma	Universidade Federal de Mato Grosso	2014	Mestrado Acadêmico
27	ELEMENTOS CONSTITUINTES DA ATIVIDADE DE FORMAÇÃO CONTINUADA EM MATEMÁTICA NA PARCERIA UNIVERSIDADE-ESCOLA	Maria Elidia Teixeira	Neusa Maria Marques de Souza.	Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul	2019	Doutorado Acadêmico
28	ENCONTROS COM O CONHECIMENTO MATEMÁTICO NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORAS DA PRÉ-ESCOLA	Isabel Sampaio Balduino Santana	Altina Abadia da Silva	Universidade Federal de Goiás	2020	Mestrado Acadêmico
29	ESTUDO E ENSINO DE FRAÇÕES: APRENDIZAGENS E DIFICULDADES DOCENTES NO PROCESSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA	Vani Teresinha Siebert	Rute Cristina Domingos da Palma	Universidade Federal de Mato Grosso	2015	Mestrado Acadêmico
30	FORMAÇÃO CONTÍNUA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA EM APROXIMAÇÃO COM A TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL	Silene Rodolfo Cajuela	Fabiana Fiorezi de Marco	Universidade Federal de Uberlândia	2019	Mestrado Acadêmico
31	FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO INFANTIL NA PERSPECTIVA HISTÓRICO-CULTURAL: NÚMERO NATURAL EM DEBATE	Dayane de Souza Gomes	Dilza Côco; Sandra A. Fraga da Silva	Instituto Federal De Educação, Ciência E Tecnologia Do Espírito Santo	2020	Mestrado Profissional
32	FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NA EFAP: OS SIGNIFICADOS DE UM GRUPO DE PROFESSORES	Gisele Dionísio Ferreira da Rocha	Wania Tedeschi	Universidade Federal de São Carlos	2015	Mestrado Profissional
33	FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS SOBRE MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO: APRENDIZAGENS NO COLETIVO	Yolanda Pinto dos Santos Cerqueira	Sandra A. Fraga da Silva; Dilza Côco	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Do Espírito Santo	2019	Mestrado Profissional
34	FORMAÇÃO CONTINUADA EM MATEMÁTICA PARA PROFESSORAS DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: CONSTRUÇÃO DE IDENTIDADES AUTÔNOMAS E A PROBLEMATIZAÇÃO DA REALIDADE EDUCACIONAL	Augusta Teresa Barbosa Severino	Renata Cristina Geromel Meneghetti	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Bauru)	2020	Doutorado Acadêmico

	TÍTULO	AUTOR	ORIENTADOR	INSTITUIÇÃO	ANO	TIPOLOGIA
35	FORMAÇÃO DE PROFESSORAS EM EDUCAÇÃO INFANTIL: ENTRELAÇAMENTOS EM UM PROCESSO FORMATIVO	Andressa Wiedenhof Marafá	Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes	Universidade Federal de Santa Maria	2021	Doutorado Acadêmico
36	FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E A ORGANIZAÇÃO DO ENSINO DAS QUATRO OPERAÇÕES MATEMÁTICAS	Patricia Machado Durgante	Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes	Universidade Federal de Santa Maria	2019	Mestrado Acadêmico
37	FORMAÇÃO PROFISSIONAL CONTINUADA COM PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA: UM ESTUDO SOBRE OS ELEMENTOS QUE CARACTERIZAM O DESENVOLVIMENTO DE UMA COLETIVIDADE	Carolina Innocente Rodrigues	Maria Do Carmo de Sousa; Fabiana Fiorezi de Marco	Universidade Federal de São Carlos	2020	Doutorado Acadêmico
38	GRANDEZAS E MEDIDAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL: UMA EXPERIÊNCIA EM FORMAÇÃO CONTINUADA	Fabiany Cezario Dias Torezani	Sandra Aparecida Fraga da Silva	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo	2020	Mestrado Profissional
39	IMPLICAÇÕES DA FORMAÇÃO DO PNAIC NAS COMPREENSÕES DOS PROFESSORES SOBRE AS ELABORAÇÕES DE CONCEITOS MATEMÁTICOS PELAS CRIANÇAS DO CICLO DE ALFABETIZAÇÃO	Cirlei Giombelli	Maria Helena Baptista Vilares Cordeiro	Universidade Federal da Fronteira Sul	2016	Mestrado Acadêmico
40	INTERFACES ENTRE DESENHO E LETRAMENTO NA EDUCAÇÃO INFANTIL: CONTRIBUIÇÕES DA TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL	Aline Cristina De Castro Garcia Leite	José Carlos Libâneo	Pontifícia Universidade Católica de Goiás	2016	Mestrado Acadêmico
41	MATEMÁTICA INCLUSIVA: UM ESTUDO COLABORATIVO SOBRE JOGOS COM REGRAS	Ana Karla Varela Da Silva Siqueira	Mércia de Oliveira Pontes	Universidade Federal Do Rio Grande do Norte	2019	Mestrado Profissional
42	MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: REFLEXÕES E CONTRIBUIÇÕES DA PSICOLOGIA HISTÓRICO-CULTURAL NA ORGANIZAÇÃO DA PRÁTICA DOCENTE	Nathália Fernanda Veloso dos Santos	Maria Silvia Rosa Santana	Universidade Estadual De Mato Grosso do Sul	2019	Mestrado Acadêmico
43	MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL? CONTRIBUIÇÕES DA ATIVIDADE ORIENTADORA	Gisele Mendes Amorim	Vanessa Dias Moretti	Universidade Federal de São Paulo	2015	Mestrado Acadêmico

	TÍTULO	AUTOR	ORIENTADOR	INSTITUIÇÃO	ANO	TIPOLOGIA
	DE ENSINO PARA A (RE)ORGANIZAÇÃO DA PRÁTICA DOCENTE					
44	MATEMÁTICA NA ESCOLA: NARRATIVAS DE PROFESSORAS SOBRE O PROCESSO DE TRANSIÇÃO DA EDUCAÇÃO INFANTIL PARA O ENSINO FUNDAMENTAL	Lezi Aparecida Da Silva	Rute Cristina Domingos da Palma	Universidade Federal de Mato Grosso	2016	Mestrado Acadêmico
45	MATERIAIS DIDÁTICOS NA ATIVIDADE DE ENSINO DE MATEMÁTICA: SIGNIFICAÇÃO DOS ARTEFATOS MEDIADORES POR PROFESSORES EM FORMAÇÃO CONTÍNUA	Ronaldo Campelo da Costa	Manoel Oriosvaldo de Moura	Universidade de São Paulo	2016	Doutorado Acadêmico
46	MOVIMENTO FORMATIVO COM PROFESSORAS DE ANOS INICIAIS SOBRE CONCEITOS DE ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO	Zleinda Schultz Kuster	Sandra Aparecida Fraga da Silva	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo	2022	Mestrado Profissional
47	MOVIMENTO FORMATIVO DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS SOBRE DIFERENTES SIGNIFICADOS DE FRAÇÕES E SUAS RELAÇÕES COM O ENSINO	Aparecida Ferreira Lopes	Sandra Aparecida Fraga da Silva	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo	2017	Mestrado Profissional
48	NEXOS CONCEITUAIS DA ESTATÍSTICA MANIFESTADOS POR PROFESSORES EM FORMAÇÃO NA OFICINA PEDAGÓGICA DE MATEMÁTICA	Gabriel José Cavassin Fabri	Maria Lucia Panossian	Universidade Tecnológica Federal do Paraná	2022	Mestrado Profissional
49	NO DIA MAIS CLARO: UM ESTUDO SOBRE O SENTIDO ATRIBUÍDO ÀS HISTÓRIAS EM QUADRINHOS POR PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA EM FORMAÇÃO	Luis Adolfo de Oliveira Cavalcante	Wellington Lima Cedro	Universidade Federal de Goiás	2014	Mestrado Acadêmico
50	O CEFAPRO COMO INSTITUIÇÃO FORMADORA DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS NOS POLOS DE CUIABÁ, RONDONÓPOLIS E SINOP (2017-2019)	Maria Helena da Silva	Laura Isabel Marques Vasconcelos de Almeida	Universidade de Cuiabá	2022	Mestrado Acadêmico
51	O CICLO BÁSICO DE ALFABETIZAÇÃO CIDADÃ E O ENSINO DE MATEMÁTICA NA REDE MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	Gláucia Cristiane Cardoso Santos Santos	Laura Isabel Marques Vasconcelos de Almeida	Universidade de Cuiabá	2022	Mestrado Acadêmico

	TÍTULO	AUTOR	ORIENTADOR	INSTITUIÇÃO	ANO	TIPOLOGIA
52	O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO TEÓRICO DE PROFESSORES EM UM CONTEXTO DE JOGOS DIGITAIS E DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICS)	Alex Garcia Smith Angelo	Vanessa Dias Moretti	Universidade Federal de São Paulo	2021	Mestrado Acadêmico
53	O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO TEÓRICO DE UMA PROFESSORA PRINCIPIANTE DE MATEMÁTICA NO PROCESSO EDUCATIVO	Camille Bordin Botke Milani	Flávia Dias de Souza	Universidade Federal do Paraná	2016	Mestrado Acadêmico
54	O DESENVOLVIMENTO LÓGICO-HISTÓRICO DO CONCEITO DE MEDIDA E O PROCESSO DE SIGNIFICAÇÃO NA ATIVIDADE PEDAGÓGICA	Alan Kardec Carvalho Sarmento	Manoel Oriosvaldo de Moura	Universidade de São Paulo	2019	Doutorado Acadêmico
55	O PLANEJAMENTO COMO ORIENTADOR DA ORGANIZAÇÃO DO ENSINO DE MATEMÁTICA	Cintia Fogliatto Kronbauer	Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes	Universidade Federal de Santa Maria	2022	Doutorado Acadêmico
56	O PNAIC E AS PRÁTICAS DE ALFABETIZAÇÃO: INFLUXOS DAS AÇÕES DE FORMAÇÃO CONTINUADA NO APRIMORAMENTO PROFISSIONAL DE PROFESSORES ALFABETIZADORES	Elis Maria De Sousa	José Carlos Libâneo	Pontifícia Universidade Católica de Goiás	2019	Mestrado Acadêmico
57	O PROCESSO FORMATIVO DE PROFESSORAS DE MATEMÁTICA DOS ANOS INICIAIS PARA O ENSINO POR APROPRIAÇÃO DE CONCEITOS: QUANDO VAMOS DAR AULA... NÓS TEMOS QUE TER PROPRIEDADE	Isolina Costa Damasceno	Maria Vilani Cosme de Carvalho	Fundação Universidade Federal do Piauí	2022	Doutorado Acadêmico
58	O PROJETO DE LEGO ROBÓTICA DA REDE MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E O ENSINO DE MATEMÁTICA À LUZ DA TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL	Desiree Silva Lopes Pereira	Flávia Dias de Souza	Universidade Federal do Paraná	2020	Mestrado Acadêmico
59	O SENTIDO ATRIBUÍDO A ATIVIDADE DE ESTUDO EM UM PROGRAMA DE FORMAÇÃO CONTINUADA POR UMA PROFESSORA DE MATEMÁTICA	Anagela Cristina Morete Felix	Rosana Figueiredo Salvi	Universidade Estadual de Londrina	2019	Doutorado Acadêmico
60	OS INDÍCIOS DE UM PROCESSO DE FORMAÇÃO: A ORGANIZAÇÃO DO ENSINO NO CLUBE DE MATEMÁTICA	Rafael Siqueira Silva	Wellington Lima Cedro	Universidade Federal de Goiás	2013	Mestrado Acadêmico

	TÍTULO	AUTOR	ORIENTADOR	INSTITUIÇÃO	ANO	TIPOLOGIA
61	PERCEPÇÕES DOCENTES SOBRE O ENSINO E APRENDIZAGEM DE GEOMETRIA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: REFLEXOS E REFLEXÕES DE UMA EXPERIÊNCIA FORMATIVA	José Kemeson da Conceição Souza	France Fraiha-Martins	Universidade Federal do Pará	2018	Mestrado Profissional
62	PRÁTICAS LÚDICAS E A ORGANIZAÇÃO DO ENSINO DE MATEMÁTICA: MOVIMENTO DOS SENTIDOS NA FORMAÇÃO DOCENTE	Juliana Ribeiro Andrade	Vanessa Dias Moretti	Universidade Federal de São Paulo	2020	Mestrado Acadêmico
63	PROCESSO FORMATIVO DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS COMO MOBILIZADOR DE CONHECIMENTOS RELATIVOS AO SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL	Glauciony Espiridon	Alex Jordane De Oliveira	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo	2021	Mestrado Profissional
64	PROCESSOS DE APRENDIZAGEM DA DOCÊNCIA COM PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS: A COLETIVIDADE COMO PRINCÍPIO FORMATIVO	Claudiovane Parralego de Aguiar	Flavia Dias De Souza	Universidade Federal do Paraná	2018	Mestrado Acadêmico
65	PROFESSORAS DOS ANOS INICIAIS EM FORMAÇÃO CONTÍNUA SOBRE FRAÇÕES: UMA ANÁLISE A PARTIR DA PERSPECTIVA HISTÓRICO-CULTURAL	Rosana Martins Mattiuzzi dos Santos	Dilza Côco	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo	2017	Mestrado Profissional
66	PROVA BRASIL: COMPREENDENDO OS SENTIDOS ATRIBUÍDOS POR PROFESSORES AO DESEMPENHO DOS ESTUDANTES	Rosimary Rosa Zanetti	Wellington Lima Cedro	Universidade Federal de Goiás	2015	Mestrado Acadêmico
67	RELAÇÕES COM O SABER MATEMÁTICO EM UM PROCESSO DE FORMAÇÃO COMPARTILHADA COM PROFESSORAS DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	Suhelen Sales Souto	José Antônio Araújo Andrade	Universidade Federal de Lavras	2022	Mestrado Profissional
68	SABERES DE PROFESSORES SOBRE A PRÁXIS PEDAGÓGICA DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS	Gracielle Aparecida Mendonca De Oliveira	Fabiana Fiorezi de Marco	Universidade Federal de Uberlândia	2017	Mestrado Acadêmico
69	SENTIDOS DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM UM PROCESSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE	Luiz Alberto Calado	Flávia Dias de Souza	Universidade Tecnológica Federal do Paraná	2020	Mestrado Profissional

	TÍTULO	AUTOR	ORIENTADOR	INSTITUIÇÃO	ANO	TIPOLOGIA
	MATEMÁTICA: CONTRIBUIÇÕES DA TEORIA DA ATIVIDADE					
70	SIGNIFICAÇÃO DA PRÁTICA DOCENTE: UMA INVESTIGAÇÃO COM PROFESSORES DE MATEMÁTICA INSERIDOS EM UM GRUPO DE ESTUDOS	Cristiane Trombini Bispo	Neusa Maria Marques de Souza	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul	2017	Mestrado Acadêmico
71	SIGNIFICAÇÃO DE CONCEITOS DE GEOMETRIA PLANA POR PROFESSORES EM ATIVIDADE DE FORMAÇÃO	Kelly Cristine Rodrigues de Moura	Manoel Oriosvaldo de Moura	Universidade de São Paulo	2020	Doutorado Acadêmico
72	SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL: CONHECIMENTOS PROFISSIONAIS E PRÁTICAS ESCOLARES DE PROFESSORES DO 2º E 3º ANO DO 1º CICLO DO ENSINO FUNDAMENTAL	Elenir Honório do Amaral	Rute Cristina Domingos da Palma	Universidade Federal de Mato Grosso	2015	Mestrado Acadêmico
73	TECENDO NARRATIVAS A PARTIR DAS EXPERIÊNCIAS DE APRENDER E DE ENSINAR NOÇÕES ESPACIAIS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	Iris Aparecida Custodio	Adair Mendes Nacarato	Universidade São Francisco	2020	Doutorado Acadêmico
74	TESSITURAS DE UM OLHAR SOBRE A PRÓPRIA PRÁTICA PEDAGÓGICA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA EM SALA DE AULA	Lucas Ramiro Talarico	Regina Célia Grando	Universidade Federal de Santa Catarina	2020	Mestrado Acadêmico
75	UMA PROPOSTA DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	Flavio Lopes de Oliveira	Andreia Carvalho Maciel Barbosa	Colégio Pedro II	2020	Mestrado Profissional
76	VOZES DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA: PERSPECTIVAS SOBRE FORMAÇÃO CONTINUADA A PARTIR DE UM PROJETO DE EXTENSÃO	Luciana Xavier Morais	Mirian Maria Andrade Gonzalez	Universidade Tecnológica Federal do Paraná	2022	Mestrado Profissional

**APÊNDICE B – QUADRO COMPLETO DE PALAVRAS-CHAVE DAS PESQUISAS
COM FOCO EM FORMAÇÃO CONTINUADA NA PERSPECTIVA DA THC**

PALAVRAS-CHAVES	INCIDÊNCIAS
Teoria Histórico-Cultural	29
Atividade orientadora de ensino	19
Formação de professores	19
Educação matemática	17
Educação Infantil	8
Ensino de Matemática	8
Formação Continuada	8
Teoria da Atividade	8
Anos iniciais	5
Formação Continuada de Professores	5
Coletividade	4
Organização do ensino	4
Atividade	3
Movimento lógico-histórico	3
Psicologia Histórico-Cultural	3
Atividade de ensino	2
Atividade de ensino de matemática	2
Avaliação	2
Ciclo de alfabetização	2
Clube da Matemática	2
Conhecimentos profissionais	2
Educação	2
Educação Matemática nos anos iniciais	2
Formação contínua de professores	2
Formação continuada de professores de matemática	2
Formação de professores que ensinam matemática	2
Frações	2
Mediação	2
Pensamento teórico	2
PNAIC	2
Práticas Pedagógicas	2
Sentidos pessoais	2
Teoria Histórico Cultural.	2
Trabalho	2
1º ano do Ensino Fundamental	1

PALAVRAS-CHAVES	INCIDÊNCIAS
1º Ciclo	1
Abordagem histórico-cultural	1
Ação docente	1
Alfabetização	1
Álgebra nos anos iniciais	1
Ambientes Formativos	1
Anos finais do Ensino Fundamental.	1
Anos iniciais do ensino fundamental	1
Aprendizagem biográfica	1
Aprendizagem da docência	1
Aprendizagens	1
Apropriação de conceitos	1
Apropriação de conceitos da geometria plana	1
Atividade de estudo	1
Atividade de formação continuada	1
Atividade Docente	1
Atividade Orientadora de Formação	1
Atividade pedagógica	1
Autismo	1
Autoparáfrase	1
Avaliação adaptada	1
Avaliação da aprendizagem	1
Avaliação da aprendizagem na Matemática	1
Avaliação na educação escolar	1
Ciclo formativo	1
Clínica da Atividade Docente	1
Colaboração por meio da parceria	1
Conceitos Matemáticos	1
Concepções	1
Conhecimento numérico	1
Construção da Identidade Docente Autônoma	1
Conteúdo e Forma	1
Currículo	1
Curso de formação em educação infantil	1
Deontologia.	1
Desempenho escolar dos estudantes	1
Desenho e letramento	1
Desenvolvimento	1

PALAVRAS-CHAVES	INCIDÊNCIAS
Desenvolvimento de jogos	1
Desenvolvimento do pensamento teórico	1
Desenvolvimento profissional	1
Desenvolvimento profissional docente	1
Didática	1
Dificuldades	1
Educação Estatística.	1
Educação Infantil e Tecnologias	1
EFAP	1
Ensino da Estatística	1
Ensino da Matemática	1
Ensino de álgebra	1
Ensino de frações	1
Ensino de Geometria	1
Ensino desenvolvimental	1
Ensino e aprendizagem de matemática	1
Ensino Superior	1
Erros	1
Escolarização	1
Espaço Formativo Compartilhado	1
Estruturas Aditivas	1
Ética docente	1
Ética docente Matemática	1
Formação continuada em contexto de trabalho	1
Formação continuada em Matemática	1
Formação Continuada em serviço	1
Formação de conceitos	1
Formação de professores da Educação Infantil	1
Formação de professores dos anos iniciais	1
Formação de Professores que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental	1
Formação docente	1
Formação profissional continuada	1
Geometria	1
Grandezas e Medidas	1
História Oral	1
Histórias em Quadrinhos	1
Humanização	1
Inclusão	1

PALAVRAS-CHAVES	INCIDÊNCIAS
Investigação da própria prática	1
Jogos com regras	1
Lógico-Histórico	1
Ludicidade	1
Matemática	1
Matemática nos anos iniciais	1
Materiais Manipuláveis	1
Material didático	1
Método Instrumental	1
Multiplicação e divisão	1
Narrativas	1
Necessidades formativas	1
Nexos Conceituais	1
Números Racionais	1
Oficina Pedagógica de Matemática	1
Operações de adição e subtração	1
Operações fundamentais	1
Operações matemáticas	1
Organização do ensino da matemática	1
Origami	1
Parceria Universidade e Escola	1
Pedagogia Histórico-Crítica	1
Pensamento algébrico	1
Perspectiva Histórico-Cultural	1
Pesquisa Colaborativa	1
Pesquisa da própria prática	1
Pesquisa formação	1
Pesquisa narrativa	1
PNAIC	1
Políticas educacionais	1
Possibilidades	1
Prática Social das Medidas	1
Práticas Escolares	1
Práxis Pedagógica	1
Problematização da realidade educacional	1
Processo de significação	1
Processo formativo	1
Professor de matemática	1

PALAVRAS-CHAVES	INCIDÊNCIAS
Professor PDE	1
Professor principiante	1
Professores de Matemática	1
Professores de Matemática do sexto ano	1
Profissionalização docente	1
Profissionalização docente Matemática	1
Programa Observatório da Educação	1
Programação em blocos	1
Prova Brasil	1
Referencial Teórico	1
Resistências	1
Resolução de Problemas	1
Robótica	1
Saberes de professores	1
Sentido	1
Sentido e Significado	1
Sentido pessoal	1
Significação da Prática Docente	1
Significação de Conceitos	1
Significações	1
Significado de Frações	1
Significado social e sentido pessoal	1
Sistema de Numeração	1
Sistema de Numeração Decimal	1
Subjetividade	1
Tangram	1
Tecnologias de informação e comunicação TICs	1
Tecnologias Digitais	1
Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação e a criança	1
Teoria Histórico Cultural	1
Trabalho coletivo	1
Transição	1
Transtorno do Espectro Autista	1
Vulnerabilidade social	1