

PROFA DRA CLAUDIA DE OLIVEIRA LOZADA
SIAPE 1049316

Plano de Atividades Acadêmicas – 2021.1

A seguir são apresentadas as atividades acadêmicas relativas ao período de 2021.1 segundo resolução do Consim/2019 – Minuta.

Atividades de Gestão

- **Membro do Colegiado** do Programa de Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática – PPGECIM (CEDU/UFAL)

Pontuação: 1 ponto

TOTAL DO ITEM ATIVIDADES DE GESTÃO: 1 PONTO

Atividades de Pesquisa

- **Participação como Pesquisadora Colaboradora** na Cátedra de Educação Básica do Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo, **com carga horária de 20 horas**. Declaração de Anuência Anexa. Produto Final: Escrita de artigos

- **Projeto a ser desenvolvido no âmbito do PPGECIM – PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA – CEDU/UFAL**, com carga horária de 10 horas. Projeto Anexo: O CONHECIMENTO MATEMÁTICO PARA O ENSINO E A PRÁTICA DA MODELAGEM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – Produto final: escrita de artigos

Pontuação Máxima: 20 pontos

- **Revisão dos artigos submetidos para a revistas: Comprovante de Submissão Anexo.**
REVISTA REEC - Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias
ARTIGO: Modelagem matemática, BNCC e prova do ENEM de 2019: confluências e reflexões
Submetido em abril de 2021, Aguardando avaliação

Pontuação: 60 pontos (15 pontos por artigo)

TOTAL DO ITEM ATIVIDADES DE PESQUISA: 80 PONTOS

Atividades de Ensino

Orientação dos alunos do Mestrado PPGEICM que possuem as seguintes dissertações em andamento, com reuniões do Grupo de Pesquisa a cada 15 dias.

Pontuação: 10 pontos (2 por supervisão)

Orientações e supervisões em andamento

Dissertação de Mestrado

1. Felipe Miranda Mota. Resolução de problemas envolvendo juros simples: uma investigação sobre o contrato didático em uma turma de 1º ano do Ensino Médio. Início: 2021. Dissertação (Mestrado profissional em ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA) - Universidade Federal de Alagoas. (Orientador).

2. Sidney Leandro da Silva Viana. APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA O ENSINO DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO ENSINO FUNDAMENTAL POR MEIO DE UNIDADES DE ENSINO POTENCIALMENTE SIGNIFICATIVAS. Início: 2020. Dissertação (Mestrado profissional em ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA) - Universidade Federal de Alagoas. (Orientador).

3. Ewellyn Amâncio Araújo Barbosa. A ARGUMENTAÇÃO NAS AULAS SOBRE PROBABILIDADE DO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA PROPOSTA DE INVESTIGAÇÃO MATEMÁTICA. Início: 2020. Dissertação (Mestrado profissional em ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA) - Universidade Federal de Alagoas. (Orientador).

4. Jaciara de Abreu Santos. A construção do sentido de número na Educação Infantil por meio de atividades interdisciplinares envolvendo a conscientização ambiental. Início: 2020. Dissertação (Mestrado profissional em ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA) - Universidade Federal de Alagoas. (Orientador).

5. Amanda Cristine Lopes Marques. O numeramento na transição da Educação Infantil para o 1º ano do Ensino Fundamental: uma proposta metodológica para a construção do sentido de número. Início: 2019. Dissertação (Mestrado profissional em Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática - PPGEICM) - Universidade Federal de Alagoas. (Orientador).

Orientação dos alunos do TCC - IM que possuem os seguintes trabalhos em andamento, com reunião a cada 15 dias.

Pontuação: 8 pontos (2 por supervisão)

1. ARYEL MIGUEL DA SILVA. OS DESAFIOS DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM DE EQUAÇÃO DO 1º GRAU NO 7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL. Início: 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Matemática) - Universidade Federal de Alagoas. (Orientador).

2. Abraão Correia dos Santos. Diversidade de gênero e sexual na formação docente: histórias de vida e discursos de futuros professores de Matemática. Início: 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Matemática) - Universidade Federal de Alagoas. (Orientador).

3. Marcos Lucas da Silva Oliveira. APLICAÇÕES DAS TIDCS PARA O ENSINO DE GEOMETRIA ESPACIAL NO 8º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL. Início: 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Matemática) - Universidade Federal de Alagoas. (Orientador).
4. Ricardo Gomes Ramos. GAMIFICAÇÃO PARA O ENSINO DE EQUAÇÃO DE 2º GRAU EM TEMPOS DE PANDEMIA. Início: 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Matemática) - Universidade Federal de Alagoas. (Orientador).

Orientação das alunas do PIBIC- IM que possuem o seguinte projeto em andamento, com reunião a cada 15 dias.

Pontuação: 2 pontos (2 por supervisão)

Bolsista: Helio Henrique F. Lins. PIBIC 2021/2022 - **Ensino de Trigonometria: uma análise das provas do ENEM e da OBMEP (2019-2020) e a elaboração de recursos didáticos para o processo ensino-aprendizagem com o uso de TDICs.** Início: 2021. Iniciação científica (Graduando em Matemática) - Universidade Federal de Alagoas, Pró-Reitoria de Pesquisa - Universidade Federal de Alagoas. (Orientador).

TOTAL DO ITEM ATIVIDADES DE ENSINO: 20 pontos

Atividades de Extensão

Diagramação, Revisão do Livros e Submissão para a publicação em Editora com ISBN, DOI e Ficha Catalográfica, com pagamento das custas de publicação pela Profa Claudia. Os livros são produtos registrados no Sigaa Ufal com o seguinte código:

Código: PD007-2019

Título: LIVRO 1 "PRÁTICAS DE ENSINO DE MATEMÁTICA - ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO - VOL. 1" LIVRO 2 "EDUCAÇÃO FINANCEIRA NA EDUCAÇÃO BÁSICA - VOL.1"

Categoria: PRODUTO

Em virtude do contexto pandêmico de 2020, houve adiamento na conclusão do livro sendo retomada agora em 2021, com publicação para 2022.

Pontuação máxima: 16 pontos (1 até 8 pontos) – 2 produtos

TOTAL DO ITEM ATIVIDADES DE EXTENSÃO: 16 pontos

Contagem dos pontos segundo a minuta:

Atividades de Gestão: 1 ponto

Atividades de Pesquisa: 80 pontos

Atividades de Ensino: 20 pontos

Atividades de Extensão: 16 pontos

TOTAL: 117 PONTOS

TOTAL DE PONTOS MÁXIMO: 24 PONTOS

A seguir, anexos os comprovantes:

- ARTIGOS SUBMETIDOS PARA PERIÓDICOS
- COMPROVANTE DE ORIENTAÇÃO NO MESTRADO PPGECIM
- COMPROVANTE ORIENTAÇÃO DE PIBIC
- COMPROVANTE ORIENTAÇÃO TCC
- COMPROVANTE SIGAA EXTENSÃO DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO
- COMPROVANTE DE ANUÊNCIA DE COLABORAÇÃO EM PESQUISA CIENTÍFICA E PROJETO SUBMETIDO AO PPGECIM

REVISTA EM TEIA

ARTIGO: O CONTRATO DIDÁTICO NO ENSINO DE MATEMÁTICA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA DAS TESES E DISSERTAÇÕES PRODUZIDAS NO PERÍODO DE 2000 A 2020

Submetido em junho de 2021.



CAPA SOBRE PÁGINA DO USUÁRIO CATEGORIAS PESQUISA ATUAL ANTERIORES NOTÍCIAS

Capa > Usuário > Autor > Submissões Ativas

SUBMISSÕES ATIVAS

ATIVO ARQUIVO

ID	MM-DD ENVIADO	SEÇÃO	AUTORES	TÍTULO	SITUAÇÃO
250806	06-15	ART	Mota, LOZADA	O CONTRATO DIDÁTICO NO ENSINO DE MATEMÁTICA: UMA REVISÃO...	EM EDIÇÃO

1 a 1 de 1 itens

INICIAR NOVA SUBMISSÃO

CLIQUE AQUI para iniciar os cinco passos do processo de submissão.

APONTAMENTOS

TODOS NOVO PUBLICADO IGNORADO

DATA DE INCLUSÃO	HITS	URL	ARTIGO	TÍTULO	SITUAÇÃO	AÇÃO
------------------	------	-----	--------	--------	----------	------

REVISTA REEC - Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias

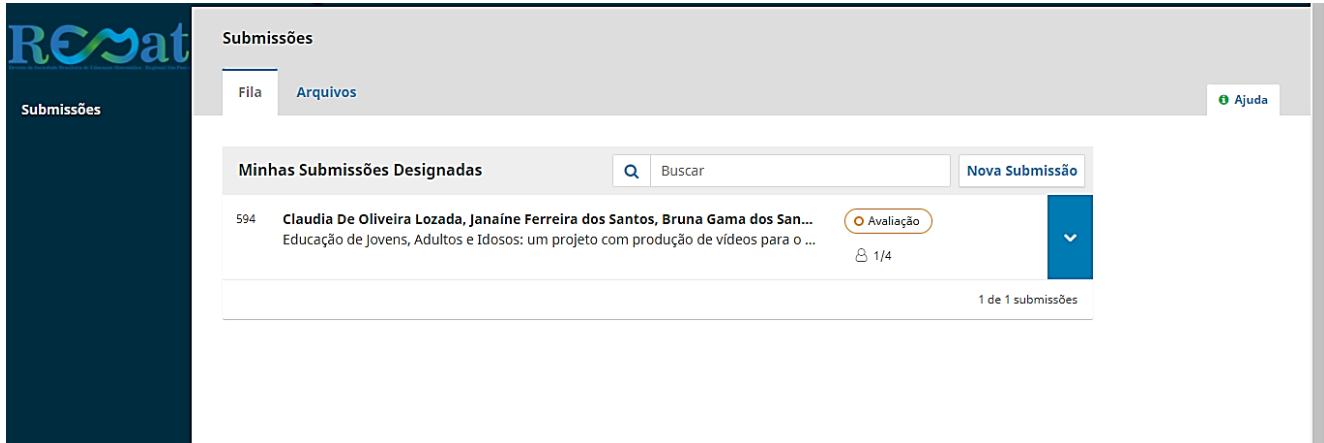
ARTIGO: Modelagem matemática, BNCC e prova do ENEM de 2019: confluências e reflexões

Submetido em abril de 2021



REVISTA REMAT

ARTIGO: Educação de Jovens, Adultos e Idosos: um projeto com produção de vídeos para o ensino de noções de Estatística para alunos idosos
Submetido em junho de 2021



Submissões

Fila Arquivos [Ajuda](#)

Minhas Submissões Designadas [Nova Submissão](#)

594 **Claudia De Oliveira Lozada, Janaíne Ferreira dos Santos, Bruna Gama dos San...** [Avaliação](#)

Educação de jovens, Adultos e Idosos: um projeto com produção de vídeos para o ... 1/4

1 de 1 submissões

REVISTA SABERES PEDAGÓGICOS

ARTIGO: O ENSINO DE AERONÁUTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA PROPOSTA DE ATIVIDADES COM O ENFOQUE STEM
Submetido em junho de 2021



ISSN 2526-4559

SABERES PEDAGÓGICOS

Revista do Curso de Graduação de Pedagogia - Unesc

unesc ediunesc

CAPA SOBRE PÁGINA DO USUÁRIO PESQUISA ATUAL

ANTERIORES

[Capa](#) > [Usuário](#) > [Autor](#) > [Submissões Ativas](#)

Submissões Ativas

ATIVO ARQUIVO

ID	MM-DD ENVIADO	SEÇÃO	AUTORES	TÍTULO	SITUAÇÃO
6684	06-11	ART	Lozada, Celeste Celestino, Góis	O ENSINO DE AERONÁUTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA...	Aguardando designação

1 a 1 de 1 itens

Open Journal Systems

Ajuda do sistema

Logado como: [claloz](#)
[Meus periódicos](#)
[Perfil](#)
[Sair do sistema](#)

[Visualizar](#) (4 nova(s))
[Gerenciar](#)

PROJETO PIBIC 2021-2022

Resultado Edital Pibic 2021-2022 (1).pdf

38 / 41 | - 100% + |  

PIBIC IM

	PROPONENTE	PQ/DT OU PROJETO FINANCIADO	FPPi (PESO 6)	MC (PESO 4)	IFC	VALIDAÇÃO	DEMANDA ATENDIDA
1	ABRAÃO MENDES DO RÊGO	PQ-2	10,000	10,000	10,000		1
2	MARCOS PETRUCIO DE ALMEIDA CAVALCANTE	PQ-1C	10,000	9,300	9,720		1
3	MARCIO HENRIQUE BATISTA DA SILVA	PQ-2	10,000	10,000	10,000		2
4	VIVIANE DE OLIVEIRA SANTOS		10,000	9,900	9,960		1
5	MARCIO CAVALCANTE DE MELO		10,000	9,700	9,880		1
6	CLAUDIA DE OLIVEIRA LOZADA		10,000	9,300	9,720		1
7	RENAN DANTAS MEDRADO		7,850	9,700	8,590		1
8	DAVI DOS SANTOS LIMA		6,600	8,700	7,440		1
9	ISNALDO ISAAC BARBOSA		6,650	7,100	6,830		
10	ELAINE CRISTINE DE SOUZA SILVA		5,750	8,000	6,650		
11	GERARDO JONATAN HUAROTO CARDENAS		4,000	9,600	6,240		

ORIENTAÇÕES DO MESTRADO - PPGECIM

UFAL - SIGAA - Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas A+ A- Ajuda? Tempo de Sessão: 00:25 SAIR

CLAUDIA DE O. LOZADA Semestre atual: 2020.1  Módulos  Caixa Postal  Menu Docente  Alterar senha

INSTITUTO DE MATEMÁTICA (11.00.43.60)  Ajuda

PORTAL DO DOCENTE > ORIENTAÇÕES DE PÓS-GRADUAÇÃO

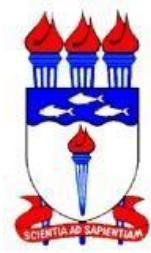
 Detalhes do Discente
  Visualizar Histórico
  Visualizar Orientações Dadas
 Solicitar Banca
  Revisar Tese/Dissertação

LISTA DE ORIENTANDOS

Status do Discente	Discente	
MESTRADO		
ATIVO	2018107646 - AMANDA CRISTINE LOPES MARQUES	   
ATIVO	2020110620 - EWELLYN AMANCIO ARAUJO BARBOSA	   
ATIVO	2020110460 - FELIPE MIRANDA MOTA	   
ATIVO	2020110470 - JACIARA DE ABREU SANTOS	   
ATIVO	2020110611 - SIDNEY LEANDRO DA SILVA VIANA	   

LISTA DE COORIENTANDOS

Discente



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO
DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA



DECLARAÇÃO

Declaramos, para os devidos fins, que a **Profa. Dra. CLÁUDIA DE OLIVEIRA LOZADA** orienta os cinco estudantes a seguir: Amanda Cristine Lopes Marques (2018107646), Ewellyn Amâncio Araújo Barbosa (2020110620), Felipe Miranda Mota (2020110460), Jaciara de Abreu Santos (202110470) e Sidney Leandro da Silva Viana (2020110611), no Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Alagoas (PPGECIM/Ufal).

Maceió, 15 de abril de 2021.

Prof. Dr. Carloney Alves de Oliveira
Coordenador do PPGECIM /UFAL
SIAPE: 1835901

Prof. Dr. Carloney Alves de Oliveira
Coordenador do PPGECIM UFAL
SIAPE: 1835901



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO
DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA



DECLARAÇÃO

Declaramos, para os devidos fins, que a **Profa. Dra. CLÁUDIA DE OLIVEIRA LOZADA**, matrícula 1049316, ministrou as disciplinas Teorias da Aprendizagem (ECM002 – 45h) no semestre letivo de 2019.2 e Didática da matemática francesa e cognição matemática (ECM201 – 45h) em 2020.2, no Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Alagoas (PPGECIM/Ufal).

Maceió, 15 de abril de 2021.

Prof. Dr. Carloney Alves de Oliveira
Coordenador do PPGECIM /UFAL
SIAPE: 1835901

Prof. Dr. Carloney Alves de Oliveira
Coordenador do PPGECIM UFAL
SIAPE: 1835901



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
INSTITUTO DE MATEMÁTICA

DECLARAÇÃO Nº 585 / 2021 - IM (11.00.43.60)

Nº do Protocolo: 23065.014042/2021-71

Maceió-AL, 15 de junho de 2021.

DECLARAÇÃO

Declaro, para os devidos fins, que a docente CLÁUDIA DE OLIVEIRA LOZADA (siape nº 1049316), está orientando o Trabalho de Conclusão de Curso do discente Marcos Lucas da Silva Oliveira, do curso de Matemática Licenciatura, desde este mês de junho de 2021. O referido trabalho tem o seguinte tema: APLICAÇÕES DAS TIDCS PARA O ENSINO DE GEOMETRIA PLANA NO 8º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL.

(Assinado digitalmente em 16/06/2021 10:22)
JOSE CARLOS ALMEIDA DE LIMA
COORDENADOR DE GRADUACAO
IM (11.00.43.60)
Matrícula: 1121301

Para verificar a autenticidade deste documento entre em
<https://sipac.sig.ufal.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: 585, ano:
2021, tipo: DECLARAÇÃO, data de emissão: 15/06/2021 e o código de verificação:
5f5719574e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
INSTITUTO DE MATEMÁTICA

DECLARAÇÃO Nº 584 / 2021 - IM (11.00.43.60)

Nº do Protocolo: 23065.014037/2021-12

Maceió-AL, 15 de junho de 2021.

DECLARAÇÃO

Declaro, para os devidos fins, que a docente CLÁUDIA DE OLIVEIRA LOZADA (siape nº 1049316), está orientando o Trabalho de Conclusão de Curso do discente Ricardo Gomes Ramos, do curso de Matemática Licenciatura, desde o mês de maio de 2021. O referido trabalho tem o seguinte tema: GAMIFICAÇÃO PARA O ENSINO DE EQUAÇÃO DE 2º GRAU EM TEMPOS DE PANDEMIA.

(Assinado digitalmente em 16/06/2021 10:23)

JOSE CARLOS ALMEIDA DE LIMA
COORDENADOR DE GRADUACAO
IM (11.00.43.60)
Matrícula: 1121301

Para verificar a autenticidade deste documento entre em
<https://sipac.sig.ufal.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: 584, ano:
2021, tipo: DECLARAÇÃO, data de emissão: 15/06/2021 e o código de verificação:
fe77391620



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
INSTITUTO DE MATEMÁTICA

DECLARAÇÃO Nº 341 / 2021 - IM (11.00.43.60)

Nº do Protocolo: 23065.009793/2021-43

Maceió-AL, 24 de abril de 2021.

DECLARAÇÃO

Declaro, para os devidos fins, que a docente **CLÁUDIA OLIVEIRA LOZADA** (siape nº 1049316), está orientando o Trabalho de Conclusão de Curso do discente do Curso de Matemática Licenciatura, Abraão Correia dos Santos, desde o mês de março de 2021. O referido trabalho tem o seguinte tema: **Diversidade de gênero e sexual na formação docente: histórias de vida e discursos de futuros professores de Matemática.**

(Assinado digitalmente em 26/04/2021 10:04)

JOSE CARLOS ALMEIDA DE LIMA
COORDENADOR DE GRADUACAO
IM (11.00.43.60)
Matrícula: 1121301

Para verificar a autenticidade deste documento entre em

<https://sipac.sig.ufal.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: 341, ano: 2021, tipo: DECLARAÇÃO, data de emissão: 24/04/2021 e o código de verificação: a9957ff789



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES
ACADÊMICAS



EMITIDO EM 24/04/2021 15:43

VISUALIZAÇÃO DA AÇÃO DE EXTENSÃO

DADOS DA AÇÃO DE EXTENSÃO

Código: PD007-2019
Título: LIVRO 1 "PRÁTICAS DE ENSINO DE MATEMÁTICA - ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO - VOL. 1" LIVRO 2 "EDUCAÇÃO FINANCEIRA NA EDUCAÇÃO BÁSICA - VOL.1"
Ano: 2019
Período de Realização: 03/06/2019 a 30/06/2020
Tipo: PRODUTO
Situação: EM EXECUÇÃO
Abrangência: Local
Público Alvo: DOCENTE DO IM E ALUNOS DA LICENCIATURA DO IM - UFAL
Unidade Proponente: INSTITUTO DE MATEMÁTICA /
Unidade Orçamentária: /
Outras Unidades Envolvidas:
Área Principal: EDUCAÇÃO
Área do CNPq: Ciências Exatas e da Terra
Fonte de Financiamento: FINANCIAMENTO INTERNO (Submissão das Ações de Extensão do Fluxo Contínuo - Linhas de Extensão 2019 - 2020)
Convênio Funpec: NÃO
Renovação: NÃO
Nº Bolsas Solicitadas: 0
Nº Bolsas Concedidas: 0
Nº Discentes Envolvidos: 6
Faz parte de Programa de Extensão: NÃO
Público Estimado: 62 pessoas
Público Real Atendido: Não informado
Tipo de Cadastro: SUBMISSÃO DE NOVA PROPOSTA
Tipo do Produto: LIVRO
Tiragem: 2 exemplares

Contato

Coordenação: CLAUDIA DE OLIVEIRA LOZADA
E-mail: claloz@yahoo.com.br
Telefone:

Detalhes da Ação

Resumo do Produto:

Produto decorrente das práticas pedagógicas das aulas da disciplina "Projetos Integradores 3, 5 e 7" da Licenciatura em Matemática do IM. Consiste na publicação de 2 livros em formato e-book, com ISBN e Ficha Catalográfica, que ficarão disponíveis na página do IM, abordando conteúdos de Matemática do Ensino Fundamental e Médio e Educação Financeira, com planos de aula e atividades, segundo a BNCC.

Justificativa:

Ao longo dos anos, as aulas de Projetos Integradores do IM- UFAL têm gerado diversos materiais didáticos. É necessário, contudo, reunir, organizar, sistematizar e compartilhar este material, que será bastante útil para melhorar as práticas docentes dos professores da Educação Básica do Estado de Alagoas e de outros Estados do Brasil. Por outro lado, a organização deste material gerará produto didático e científico para a UFAL, o que implica em melhoria nos índices de produtividade da Universidade, além de consolidar a área de Educação Matemática no IM-UFAL. Os custos em relação ao ISBN e ficha catalográfica ficarão a carga da coordenadora do projeto, por meio de recursos próprios, que incidem numa despesa de R\$ 339,80.

Membros da Equipe

Nome	Categoria	Função	Departamento	Situação	Início	Fim
JAQUELINE DOS SANTOS FREITAS	DISCENTE	ALUNO(A) COLABORADOR(A)			03/06/2019	30/06/2020
WILAMIS MICAEL DE ARAUJO AVIZ	DISCENTE	ALUNO(A) COLABORADOR(A)			27/06/2020	30/06/2020

Nome	Categoria	Função	Departamento	Situação	Início	Fim
JANAINE FERREIRA DOS SANTOS	DISCENTE	ALUNO(A) COLABORADOR(A)			03/06/2019	01/12/2019
SIDNEY LEANDRO DA SILVA VIANA	DISCENTE	ALUNO(A) COLABORADOR(A)			03/06/2019	01/12/2019
MARCOS LUCAS DA SILVA OLIVEIRA	DISCENTE	ALUNO(A) COLABORADOR(A)			03/06/2019	01/12/2019
BRUNA GAMA DOS SANTOS	DISCENTE	ALUNO(A) COLABORADOR(A)			03/06/2019	01/12/2019
CRYSLANE DE ARAUJO LIMA	DISCENTE	ALUNO(A) COLABORADOR(A)			03/06/2019	01/12/2019
CLAUDIA DE OLIVEIRA LOZADA	DOCENTE	COORDENADOR(A)	IM	Ativo Permanente	03/06/2019	30/06/2020

Discentes com Planos de Trabalho

Nome	Vínculo	Situação	Início	Fim
------	---------	----------	--------	-----

Discentes não informados

Ações das quais o PRODUTO faz parte

Código - Título	Tipo
-----------------	------

Esta ação não faz parte de outros programas de extensão

Arquivos

Descrição Arquivo

ARQUIVO SOBRE O PROJETO PROPOSTO

Lista de departamentos envolvidos na autorização da proposta

Autorização	Data Análise	Autorizado
INSTITUTO DE MATEMÁTICA	31/05/2019 10:43:14	SIM

SIGAA | NTI - Núcleo de Tecnologia da Informação - (82) 3214-1015 | Copyright © 2006-2021 - UFAL - sig-app-2.srv2inst1 24/04/2021 15:43



UNIVERSIDADE FEDERAL
DE ALAGOAS

INSTITUTO DE MATEMÁTICA

TERMO DE ANUÊNCIA

Declaramos, para os devidos fins, que autorizamos a pesquisadora CLAUDIA DE OLIVEIRA LOZADA, SIAPE 1049316, a participar, como pesquisadora colaboradora, com 20h semanais no INSTITUTO DE ESTUDOS AVANÇADOS DA USP, com o projeto intitulado “*RUPTURAS, DILEMAS E VIESES ENTRE O CONHECIMENTO E A TECNOLOGIA NA ERA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL SEUS IMPACTOS PARA SOCIEDADE E O ENSINO DE MATEMÁTICA*”.

Estamos cientes que o desenvolvimento da pesquisa com dedicação de 20h semanais.

Destaco que a participação da referida docente não trará prejuízos aos Instituto de Matemática da UFAL (IM-UFAL), uma vez que, a docente deverá atuar neste projeto de modo remoto e, deverá continuar atuando IM-UFAL sem alteração de sua carga horária didática no curso de Matemática Licenciatura.

Isnaldo Isaac Barbosa
MAT / SIAPE Nº 2647637

Prof. Dr. Isnaldo Isaac Barbosa
Diretor do Instituto de Matemática
Campus A. C. Simões/Maceió
Universidade Federal de Alagoas/UFAL

gov.br

Documento assinado digitalmente

Isnaldo Isaac Barbosa
Data: 31/03/2021 19:36:56-0300
CPF: 058.861.214-63

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

Linha de Pesquisa: SABERES DOCENTES

PROFA DRA CLAUDIA DE OLIVEIRA LOZADA

PROJETO DE PESQUISA

**O CONHECIMENTO MATEMÁTICO PARA O ENSINO E A PRÁTICA DA
MODELAGEM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL
(2021 – 2022)**

**MACEIÓ
2021**

RESUMO

Este projeto de pesquisa tem como objetivo central investigar como os conhecimentos docentes são mobilizados e articulados em tarefas de aprendizagem profissional que envolvem a modelagem matemática. Para tanto, uma pesquisa qualitativa será conduzida com um grupo de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental da rede pública de Maceió, no sentido de desencadear resultados que contribuam para reflexões sobre a formação inicial e continuada do conhecimento matemático para o ensino, bem como reflitam na prática pedagógica nas aulas de Matemática.

Palavras – chave: Conhecimento Matemático para o Ensino, Educação Matemática, Modelagem Matemática, Anos iniciais do Ensino Fundamental.

1. Introdução

A discussão sobre formação de professores que ensinam Matemática especificamente nos anos iniciais do Ensino Fundamental ainda é um tema recorrente nas pesquisas em Educação Matemática, seja pelos estudos sobre a prática docente, seja pelos estudos que envolvem a formação inicial (CURI, 2005; GATTI; NUNES, 2009; NACARATO, 2010; BORBA; CURI, 2016), estudos estes que delineiam o percurso formativo e fornecem indicadores para reflexões visando melhorar a construção do conhecimento matemático desses professores.

Em relação à formação docente dos professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, questiona-se a carga horária relativa à Metodologia e Ensino de Matemática nos cursos de Pedagogia, que como mostra Curi (2005) tem sido reduzida, fixando-se em geral na construção do sentido de número e aprendizagem das operações fundamentais da Matemática (FIORENTINI; LORENZATO, 2012), o que causa um déficit em relação ao conhecimento matemático para o ensino e certamente traz implicações para a prática docente, pois concentra-se em aspectos operacionais da Matemática sem ater-se na formação do pensamento aritmético, geométrico e algébrico e dos conceitos matemáticos (BORGES NETO; SANTOS, 1997). Outrossim, não se observam os conhecimentos matemáticos prévios que esses futuros docentes trazem e suas experiências, bem como as crenças que sustentam em relação à Matemática (MORON

e BRITO, 2001), sendo que muitas delas tendo um caráter negativo e de insucesso, provocam insegurança e uma visão distorcida sobre a Matemática e a sua prática.

Além do mais, indicadores internacionais e nacionais derivados de macroavaliações para aferir a aprendizagem em Matemática nos anos iniciais (BROOKE; SOARES, 2008) apontam um desempenho a desejar dos alunos brasileiros (ARAÚJO; LUZIO, 2005; BIONDI ; FELÍCIO, 2007) e o déficit de aprendizagem compromete a compreensão e assimilação de conceitos matemáticos nos anos seguintes da escolarização, pois não foram desenvolvidas habilidades e competências necessárias (ORTIGÃO, 2008). Por sua vez, os professores são constantemente cobrados por resultados melhores de seus alunos e criticados por suas aulas, consideradas pouco estimulantes para o interesse pelo estudo da Matemática.

Percebe-se que são desconsiderados inúmeros fatores em relação ao desempenho aquém do esperado dos alunos nessas macroavaliações, atribuindo-se a responsabilidade exclusivamente para os professores. É importante repensar sobre a formação inicial dos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental considerando-se os demais fatores que influenciam no contexto da aprendizagem e no exercício da profissão, como efetivação e consolidação de políticas públicas, aspectos curriculares, recursos didáticos, estrutura do ambiente escolar, o papel dos pais na educação, valorização docente com salários adequados, entre outros.

No entanto, a formação continuada tem se constituído como uma alternativa para complementar a formação inicial dos professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental fornecendo subsídios teóricos, didáticos e metodológicos para a abordagem dos conteúdos de Matemática. Assim, a utilização de jogos matemáticos, materiais de manipulação, tecnologias digitais de informação e comunicação, pedagogia de projetos, metodologias ativas, resolução de problemas, entre outros, têm contribuído para minimizar os problemas em relação à aprendizagem de Matemática, e neste compasso se insere a Modelagem Matemática, que nos últimos anos tem se destacado entre as tendências da Educação Matemática e também nos eventos de Educação Matemática, mostrando-se como uma ferramenta que pode auxiliar os professores no processo ensino-aprendizagem de Matemática.

A Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018) prevê o ensino de Álgebra nos anos iniciais do Ensino Fundamental e tendo a modelagem matemática relação direta com o conhecimento algébrico na construção dos modelos matemáticos, se **faz pertinente uma investigação** sobre o conhecimento matemático para o ensino (BALL; THAMES; PHELPS, 2008) dos professores dos

anos iniciais do Ensino Fundamental no sentido de averiguar como mobilizam e articulam o pensamento aritmético e algébrico em tarefas de aprendizagem profissional (BALL; COHEN, 1999) que envolvem a modelagem matemática para os anos iniciais enfocando-se o Conhecimento Específico do Conteúdo e o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo.

Justifica-se essa investigação dado que o conhecimento algébrico ao ser negligenciado pelos professores nas aulas de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental em detrimento do conhecimento aritmético pode comprometer consideravelmente a aprendizagem de outros conceitos de Álgebra nos anos finais do Ensino Fundamental por parte dos alunos. Além do mais, este estudo possibilitará a ampliação de um espaço de discussão sobre o conhecimento matemático para o ensino nos anos iniciais do Ensino Fundamental apontando as fragilidades e sugestões para a melhoria da formação inicial e continuada dos professores que atuam na rede pública do Estado de Alagoas, fomentando políticas públicas no âmbito das secretarias de Educação e parcerias com a Universidade Federal de Alagoas. Nesse sentido, passemos a uma visão geral do tema a ser pesquisado.

2. Visão geral do tema: o conhecimento matemático para o ensino

O estudo sobre os saberes e conhecimentos docentes teve repercussão na década de 80 guiado pelas pesquisas sobre “Knowledge base” (Base de Conhecimento) no contexto da formação inicial dos professores, tendo como seu principal representante Shulman (1987), que define *base de conhecimento* como o corpo de compreensões, conhecimentos, habilidades e disposições de que um professor necessita para que possa atuar em processos de ensino-aprendizagem.

O referido autor nesse estudo de 1987 aponta que a base de conhecimento possui várias categorias, que em síntese podem ser reunidas em três, a saber: conhecimento do conteúdo específico, conhecimento pedagógico geral e conhecimento pedagógico do conteúdo. Em 2005, Shulmann ampliou essas categorias de conhecimentos de base, sendo estas: Conhecimento do conteúdo a ser ensinado, Conhecimento pedagógico geral, Conhecimento do currículo, Conhecimento pedagógico do conteúdo, Conhecimento dos alunos e de suas características, Conhecimento dos contextos educativos e Conhecimento dos objetivos, das finalidades e dos valores educativos e de seus fundamentos filosóficos e históricos. Esses diferentes tipos de conhecimentos se entrelaçam na prática profissional constituindo um corpus no processo ensino-aprendizagem impregnado por uma dinâmica de ação e reflexão sobre a prática docente.

Tardif, Lessard e Lahaye (1991), Tardif e Gauthier (1996), Tardif (2000; 2002) trazem a luz estudos sobre os saberes docentes, ao passo que Shulmann aborda os conhecimentos docentes. Para Tardif (2002, p. 36) os saberes docentes constituem “um saber plural formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais. Nesta investigação, adotamos a concepção de conhecimento docentes, pois o aporte teórico origina-se dos trabalhos de Debora Ball e colaboradores baseados nos estudos de Shulmann sobre o conhecimento pedagógico do conteúdo, uma vez que a referida autora construiu uma base teórica para os estudos específicos em ensino de Matemática, que é conhecimento matemático para o ensino.

Ribeiro (2012, p.2) coloca que “o conhecimento matemático para o ensino refere-se a um tipo de conhecimento necessário para o professor poder desenvolver a sua "tarefa" de ensinar matemática”. Ball, Thames e Phelps (2008, p. 403) trazem um esquema sobre os dois tipos de conhecimento e seus subdomínios:

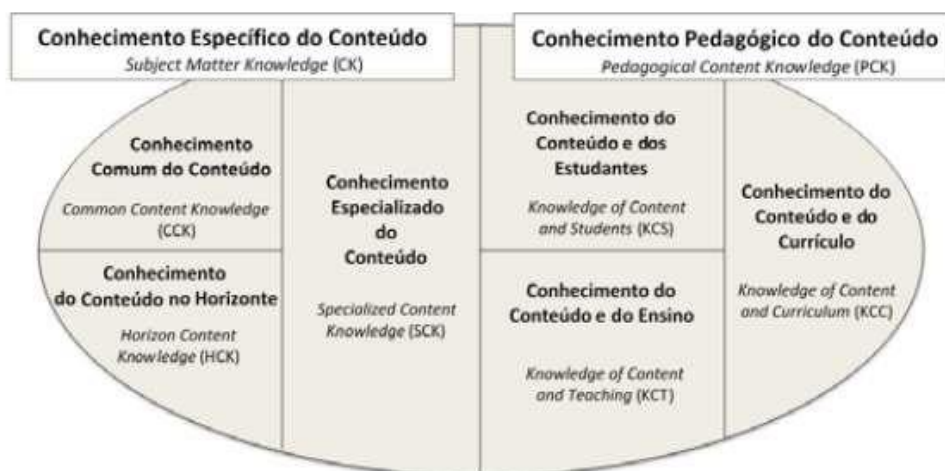


Figura 1 – Conhecimento matemático para o ensino e seus subdomínios

O conhecimento específico do conteúdo e seus subdomínios referem-se em síntese aos conhecimentos comuns (intramatemáticos e extramatemáticos) e específicos, assim como aqueles conhecimentos que emergirão e evoluirão ao longo do período de escolarização. Já o conhecimento pedagógico do conteúdo e seus subdomínios abrangem aspectos curriculares, metodológicos e dos sujeitos que aprendem (no caso, os alunos).

Sobre as tarefas de aprendizagem profissional estas são definidas por Ball e Cohen (1999, p. 27) como “tarefas que envolvem professores no trabalho do ensino, podem ser desenvolvidas a fim

de encontrar um objetivo específico para a aprendizagem do professor e levam em consideração o conhecimento prévio e a experiência que os professores trazem de sua atividade” e se relacionam com o conhecimento matemático para o ensino na medida em que propiciam aprendizagem aos professores em uma situação bem específica e que se funda em registros de sua prática.

Em relação à modelagem matemática, o conhecimento especializado do conteúdo é um fator que pode influenciar diretamente em sua prática. A modelagem matemática exige a mobilização de diversos conhecimentos matemáticos, numa perspectiva de problematização contextualizada e muitas vezes se constitui interdisciplinar. Por sua vez, o conhecimento do conteúdo e do ensino e o conhecimento do conteúdo e dos alunos também são importantes na prática da modelagem matemática, pois a modelagem matemática implica em uma metodologia de ensino com suas características e o ambiente de aprendizagem que ela propicia exige que o professor tenha uma visão sobre quais conhecimentos matemáticos os alunos possuem e quais dificuldades enfrentarão no percurso para a elaboração do modelo matemático. Assim, a articulação desses tipos de conhecimentos por parte dos professores mostra-se importante para o desenvolvimento de um trabalho com a introdução da Álgebra por meio da modelagem matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. A Álgebra exige capacidade de abstração e generalização e possui uma linguagem simbólica peculiar denotada por cinco aspectos segundo Usiskin (1995): incógnitas, fórmulas, generalização de padrões, variável, relações. Por sua vez, o desenvolvimento do pensamento algébrico em geral aparece dissociado do desenvolvimento do pensamento aritmético (LINS; GIMENEZ, 1997) como se fossem campos apartados e essa forma equivocada de estabelecer seu desenvolvimento no processo ensino-aprendizagem de Matemática compromete a formação de significados. Os autores citados reiteram que é “[...] é preciso começar mais cedo o trabalho com álgebra, e de modo que esta e a aritmética desenvolvam-se juntas, uma implicada no desenvolvimento da outra”. (LINS; GIMENEZ, 1997, p.10).

Vlassis e Demonty (2002, p. 18) comentam os impactos dessa forma apartada de se trabalhar o desenvolvimento do pensamento aritmético e algébrico:

Um profundo fosso conceptual separa os modos de raciocínio aritmético e algébrico. É demasiado frequente que a dimensão desta ruptura seja subestimada, o que leva inúmeros alunos a trabalhar em álgebra conservando um modo de pensar aritmético. Aparecem as dificuldades e são cometidos muitos erros, que tem essencialmente por origem uma falta de transição entre a aritmética e a álgebra.

Fiorentini, Miorin e Miguel (1993) e Kieran (2004) apontam em seus estudos que ocorre o desenvolvimento do pensamento algébrico pelos alunos dos anos iniciais e Almeida e Tortola (2014)

constatarem por meio de estudos que alunos do 4º ano do Ensino Fundamental conseguem elaborar modelos matemáticos. Luna, Souza e Santiago (2009) descrevem uma prática de modelagem matemática realizada com alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental sobre a construção de cisternas no semi-árido e o desenvolvimento da criticidade. Scheller et al (2017) narra o resultado de um estudo sobre a modelagem matemática nos anos iniciais no qual os alunos apresentaram modelos nas linguagens natural, numérica e tabular, subsidiado pelo domínio aritmético e algébrico informal ou pré-simbólico.

Souza e Luna (2014) realizaram um estudo sobre a modelagem matemática nos anos iniciais indicando a necessidade de se investir na formação docente para que a prática da modelagem em sala de aula seja mais freqüente.

Nesse sentido, se faz pertinente observar o que a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018) prevê para o ensino de Álgebra nos anos iniciais. Para o 4º ano do Ensino Fundamental na unidade temática “Álgebra”, para o objeto do conhecimento “Propriedades da igualdade” a habilidade a ser desenvolvida é “(EF04MA15) Determinar o número desconhecido que torna verdadeira uma igualdade que envolve as operações fundamentais com números naturais.” (BRASIL, 2018, p. 291). Já para o 5º ano do Ensino Fundamental na unidade temática “Álgebra”, para o objeto do conhecimento “Propriedades da igualdade e noção de equivalência” a habilidade a ser desenvolvida é “(EF05MA11) Resolver e elaborar problemas cuja conversão em sentença matemática seja uma igualdade com uma operação em que um dos termos é desconhecido” (BRASIL, 2018, p. 295). Nestes dois anos pretende-se iniciar o contato do aluno com a Álgebra desenvolvendo as bases do pensamento algébrico (abstração, generalização e formalização por meio da linguagem algébrica) com expressões matemáticas envolvendo incógnitas (o valor desconhecido), estas que usualmente são utilizadas na representação do modelo matemático.

Devemos, contudo averiguar a maneira com que os alunos utilizam a linguagem algébrica na resolução dos problemas, pois cabe asseverar que um “o modelo é expresso por meio de desenho ou imagem, projeto, esquema, gráfico, lei matemática, dentre outras formas” como coloca Biembengut (2014), portanto, não necessariamente exigirá uma lei de formação ou uma expressão algébrica que o represente.

Em relação à modelagem, as pesquisas voltadas para a Modelagem Matemática no âmbito da Educação Matemática ganharam destaque nas décadas de 80 e 90, período no qual vários cursos de formação continuada, dissertações e teses deram início ao fortalecimento dos grupos de pesquisa

e eventos voltados para a área. Atualmente, a Sociedade Brasileira de Educação Matemática possui um GT destinado à Modelagem Matemática. Na Educação Básica, a modelagem matemática aparece prevista em importantes documentos curriculares como Parâmetros Curriculares Nacionais e as Orientações Curriculares para o Ensino Médio (BRASIL, 2006, p.84) que a colocam “como um caminho para se trabalhar a Matemática na escola” e prosseguem afirmando que a Modelagem Matemática “pode ser entendida como a habilidade de transformar problemas da realidade em problemas matemáticos e resolvê-los interpretando suas soluções na linguagem do mundo real.”

Ao longo do tempo ganhou diversas definições na literatura de Educação Matemática. Bassanezi (2002, p.16), por exemplo, coloca que “a Modelagem Matemática consiste na arte de transformar problemas da realidade em problemas matemáticos e resolvê-los interpretando suas soluções na linguagem do mundo real”. Almeida e Dias (2004, p. 25) pontuam que a Modelagem pode “proporcionar aos alunos oportunidades de identificar e estudar **situações-problema** de sua realidade, despertando maior interesse e desenvolvendo um conhecimento mais crítico e reflexivo em relação aos conteúdos matemáticos”.

Barbosa (2001, p.3) afirma que a Modelagem “é um ambiente de aprendizagem no qual os alunos são convidados a indagar e/ou investigar, por meio da Matemática, situações com referência na realidade.”

Araújo (2002, p.39) entende que a Modelagem consiste: (...) “na abordagem por meio da Matemática, de um problema não matemático da realidade, escolhida pelos alunos reunidos em grupo, de tal forma que as questões da Educação Matemática Crítica embasem o desenvolvimento do trabalho.” No entanto, dependendo do objetivo que se pretende alcançar com as atividades de Modelagem Matemática, esta pode apresentar-se sob diversas perspectivas segundo Barbosa (2007): realística (comporta situações mais abertas, mais complexas), epistemológica (situações mais estruturadas para gerar teoria matemática), educacional (integração de problemas autênticos com o propósito de gerar teoria matemática), sociocrítica (natureza dos modelos matemáticos e seu papel na sociedade), contextual (situações voltadas à construção da teoria matemática, porém sustentadas em estudos de Psicologia). Acreditamos, contudo, que a perspectiva sociocrítica seja um caminho para promover a Educação Matemática Crítica e a cidadania. (SKOVSMOSE, 2008). Por sua vez, também será necessário investigar as tensões que envolvem a prática da Modelagem Matemática por parte dos professores e para tanto, nos utilizaremos do referencial de Oliveira e Barbosa (2011).

Diante do que foi brevemente exposto, propõe-se este projeto de pesquisa com a seguinte questão de pesquisa: “*Como os professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental mobilizam e articulam o pensamento aritmético e algébrico em tarefas de aprendizagem profissional que envolvem a modelagem matemática considerando-se Conhecimento Específico do Conteúdo e o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo?*”

Com base nas considerações anteriormente mencionadas e fortemente embasadas pelos autores citados, destacamos a seguinte **hipótese de pesquisa**:

Hipótese: Há um obstáculo enfrentado pelo professor decorrente de sua formação docente que diz respeito ao conhecimento especializado do conteúdo que o impedem de praticar a Modelagem Matemática, pois depende da mobilização de conhecimentos específicos do conteúdo matemático que o professor por muitas vezes desconhece em virtude de não ter aprendido tal conteúdo durante a formação inicial.

Como discutido ao longo deste projeto, uma vez que o mesmo é parte de uma agenda de pesquisa mais ampla, ressalta-se que as contribuições teóricas geradas certamente deverão realimentar novas pesquisas. Entretanto, espera-se que os resultados sejam socializados, debatidos e criticados pela comunidade de Educadores Matemáticos, bem como com os pesquisadores e estudantes de Pedagogia, com os alunos do PIBID e Iniciação Científica e demais estudantes e pesquisadores. Para que isto seja possível, serão produzidos trabalhos e artigos científicos que socializem os resultados desse projeto de pesquisa como especificado no item “Avaliação e disseminação dos resultados da pesquisa.”

2. Objetivos

2.1. Objetivo geral e Objetivos específicos

Pretendemos com a presente pesquisa investigar **como os conhecimentos docentes** são mobilizados e articulados em tarefas de aprendizagem profissional que envolvem a modelagem matemática.

Os objetivos específicos atinentes a este projeto de pesquisa, incorporam a esfera dos sujeitos que participam da relação didática (professor-mediador e aluno), o objeto do processo ensino-aprendizagem (conhecimento) e o âmbito institucional (ambiente escolar, aspectos curriculares e gestão do conhecimento), com o propósito de:

- Realizar um estudo sobre os conhecimentos docentes de um grupo de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental da rede pública de Maceió, identificando suas características e de que forma podem influenciar na prática da modelagem matemática em sala de aula.
- Identificar as concepções matemáticas dos professores em relação ao desenvolvimento do pensamento aritmético e algébrico;
- Estabelecer estratégias didático–metodológicas (desenvolvimento de material didático potencialmente significativo) para que os professores apliquem problemas que proporcionem a elaboração de modelos matemáticos numa perspectiva sociocrítica da Modelagem Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

3. Metodologia

Trata-se de uma pesquisa qualitativa (SUTTON, 1993; BRADLEY, 1993) caracterizada por um estudo de caso. Esta pesquisa contempla análise bibliográfica, documental e avaliação diagnóstica. Os sujeitos da pesquisa são grupo de professores que lecionam nos anos iniciais do Ensino Fundamental em escolas públicas de Maceió, sendo que a amostra será determinada ao longo do estudo, bem como em qual escola (s) lecionam os professores selecionados para a pesquisa.

Os procedimentos a serem utilizados consistem na aplicação tarefas de aprendizagem profissional (BALL; COHEN, 1999) que envolvem a modelagem matemática para os anos iniciais enfocando-se o Conhecimento Específico do Conteúdo e o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo, além da coleta de dados por meio de um questionário a priori (levantamento de conhecimentos prévios) e um questionário a posteriori. Os professores também serão entrevistados visando recolher dados acerca de sua formação docente e seus conhecimentos, bem como suas ideias e percepções sobre o trabalho que está sendo desenvolvido. Outro recurso a ser utilizado será o diário de bordo e a gravação das atividades. Serão utilizadas 20 horas–aula, sendo que 2 horas-aula serão destinadas para a aplicação do questionário a priori (1 hora-aula) e outra para a aplicação do questionário a posteriori (1 hora – aula). As 18 horas-aula serão utilizadas para a aplicação das atividades. Pretende-se criar categorias de análise (BARDIN, 2011) para compreender melhor os resultados.

4. Plano de Trabalho e cronograma de execução

Nesta tabela, apresentamos as ações para concretização da presente pesquisa que são baseadas no cronograma a seguir, além da equipe que poderá integrar este projeto de pesquisa, ressaltando que outros membros poderão compô-la futuramente, em virtude de especificidades que possam surgir ao longo da pesquisa.

Nome	Titulação	Tarefas no Projeto	Período
Claudia de Oliveira Lozada	Doutor	Aprofundamento do referencial teórico.	4 meses
Sidney Viana, Ewellyn Barbosa, Jaciara Abreu, Felipe Mota	Mestrandos do PPGEICIM	Aprofundamento do referencial teórico e Coleta de dados e análise dos dados.	4 meses
Hélio Henrique Ferreira Lins	Graduando Aluno do PIBIC – IM/UFAL	Aluno colaborador - Aprofundamento do referencial teórico e Coleta de dados e análise dos dados.	4 meses
Docente e alunos		Elaboração do relatório de pesquisa e submissão de relatórios que permitirão socializar os resultados da pesquisa com a comunidade de professores que ensinam Matemática e/ou Educadores Matemáticos e pesquisadores e estudantes	3 meses
Total de tempo de duração do projeto			12 meses

4.1. Parcerias

Este projeto também poderá contar com a parceria com o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), promovido pela Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal Nível Superior (CAPES). A parceria com estes projetos possibilitará apoio fundamental para contribuir com a formação inicial dos pedagogos, que atuarão na Educação Básica ensinando Matemática.

5. Avaliação e disseminação dos resultados da pesquisa

No que se refere à avaliação, os resultados devem ser amplamente debatidos e criticados pela comunidade de professores que ensinam Matemática, Educadores Matemáticos, pesquisadores da área de formação docente, estudantes do PIBID e da Iniciação Científica da UFAL, docentes e mestrandos do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, docentes e estudantes de Pedagogia e Licenciatura em Matemática da UFAL. No que se refere à disseminação dos resultados – parciais e finais – assume-se o compromisso de produzir e de submeter, ao menos os seguintes “produtos teóricos”, como resultados parciais e como resultados finais, em forma de artigos para publicação em eventos científicos da área de Educação Matemática (nacionais e

internacionais) previstos no ano de execução do projeto e artigos em periódicos especializados como “Bolema” e “Journal of Mathematics Teacher Education”. Imagina-se produzir, além das contribuições teóricas relacionadas, produtos e materiais de cunho pedagógico e curricular para a formação inicial e

continuada de professores. Pretende-se socializar tais produções e materiais por intermédio da plataforma de ensino à distância e projetos de extensão.

6. Considerações Finais

Esta investigação permitirá a consolidação da área de pesquisa em Educação Matemática, com foco no ensino de Matemática nos anos iniciais, contribuindo para melhorar as práticas pedagógicas e a formação docente, além de permitir investigar como os professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental assimilam, ancoram, mobilizam o conhecimento matemático e como fazem uso desse conhecimento em atividades de modelagem e no seu cotidiano, analisando o papel da Matemática na sociedade e seus impactos. Portanto, o alcance deste projeto é bastante amplo, atingindo reflexamente outras demandas de investigação no campo da Educação Matemática. Os objetivos científicos apresentados são relevantes e há disponibilidade de recursos humanos e materiais para a realização do mesmo pela UFAL.

Referências

ALMEIDA, L. M. W.; DIAS, M. R. Um estudo sobre a modelagem matemática como estratégia de ensino e aprendizagem. **BOLEMA**, ano 12, n. 22, p. 19-36, 2004.

ARAÚJO, C. H.; LUZIO, N. O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica do Brasil. In: ARAÚJO, C. H.; LUZIO, N. **Avaliação da Educação Básica: em busca da qualidade e equidade no Brasil**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2005.

ARAÚJO, J. L. **Cálculo, tecnologias e modelagem matemática: as discussões dos alunos**. Tese (Doutorado). Instituto de Geociências e Ciências Exatas, UNESP, Rio Claro, 2002.

BALL, D. L. **Knowledge and reasoning in mathematical pedagogy: examining what prospective teachers bring to teacher education**. Tese (Doutorado) – University of Michigan, 1991. Disponível em: <http://wwwpersonal.umich.edu/~dball/>. Acesso em: 20 ago. 2020.

BALL, D. L.; THAMES, M. H.; PHELPS, G. G. Content knowledge for teaching: What makes it special? **Journal of Teacher Education**, New York, n. 59, p. 389-407, 2008.

BALL, D. L., COHEN, D. K. Developing practice, developing practitioners: Toward a practicebased

theory of professional education. In: SYKES, S.; DARLING-HAMMOND, L. (Eds.). **Teaching as the learning profession: Handbook of policy and practice**. San Francisco, CA: Jossey Bass. p. 03-32, 1999.

BASSANEZI, R. C. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática: uma nova estratégia**. São Paulo: Contexto, 2002.

BARBOSA, J.C. **Modelagem na Educação Matemática: contribuições para um debate teórico**. Disponível em www.anped.org.br/24/T1974438136242.doc - Acesso em: 10 ago. 2020.

_____. Modelagem matemática na sala de aula. **Perspectiva**, Erechim (RS), vol.27, n.98, p.65-74, junho, 2003.

_____. **Modelagem Matemática: concepções e experiências de futuros professores**, 2001. Tese (Doutorado). Instituto de Geociências e Ciências Exatas, UNESP, Rio Claro, 2001.

_____. A dinâmica das discussões dos alunos no ambiente de Modelagem Matemática. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 3, 2006, Águas de Lindóia. **Anais...** Águas de Lindóia: SBEM, 2006. 1 CD-ROM.

_____. Modelagem Matemática em sala de aula. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 9, 2007, Belo Horizonte. **Anais...**Belo Horizonte: SBEM, 2007. 1 CD-ROM.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BIEMBENGUT, M. S. Modelagem Matemática & Resolução de Problemas, Projetos e Etnomatemática: Pontos Confluentes. **ALEXANDRIA** Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, v.7, n.2, p.197-219, novembro 2014.

BIONDI, R. L.; FELICIO, F. **Atributos escolares e o desempenho dos estudantes: uma análise em painel dos dados do SAEB**. Brasília: Instituto Nacional de Estatísticas e Pesquisas Anísio Teixeira, 19p. (Série Documental. Textos para discussão), 2007.

BORBA, R.; CURI, E. Educação Matemática na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. **Perspectivas da Educação Matemática**, Campo Grande, v. 9, n. 21, p. 594-599, 2016.

BORGES NETO, H., SANTOS, M. J. C. O Desconhecimento das Operações Concretas e os Números Fracionários. In: **Entre Tantos: Diversidade na Pesquisa educacional** (Vol.1, pp. 190-199). Ed. Fortaleza: Editora UFC, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio** – Brasília: Ministério da Educação, 1999.

_____. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio** – Brasília: Ministério da Educação, 2006.

_____. **Base nacional comum curricular**. Brasília: MEC, 2018.

BRADLEY, J. Methodological issues and practices in qualitative research. **Library Quarterly**, v. 63, n. 4, p. 431-449, Oct. 1993.

BROOKE, N.; SOARES, J. F. **Pesquisa em eficácia escolar: origem e trajetórias**. Tradução: Viamundi Idiomas e Traduções; Cleusa Aguiar Brooke; Rômulo Monte-Alto. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.

CURI, E. **A matemática e os professores dos anos iniciais**. São Paulo: Musa Editora, 2005.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 3 ed. Campinas: Autores Associados, 2012. Coleção formação de professores.

GATTI, B. A.; NUNES, M. M. R. **Formação de professores para o ensino fundamental: estudo de currículos das licenciaturas em pedagogia**. São Paulo: Fundação Carlos Chagas/Departamento de Pesquisas Educacionais, 2009. (Coleção Textos FCC, 29).

LINS, R.C; GIMENEZ, J. **Perspectivas em aritmética e álgebra para o século XXI**. São Paulo: PAPIRUS, 1997.

LUNA, A. V.; SOUZA, E. G.; SANTIAGO, A. R. C. M. A Modelagem Matemática nas Séries Iniciais: o germém da criticidade. **ALEXANDRIA**. Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, v.2, n.2, p.135-157, jul. 2009.

MORON, C. F. e BRITO, M. R. F. Atitudes e concepções dos professores da educação infantil em relação à Matemática, In: BRITO (org). **Psicologia da Educação Matemática**. Teoria e Pesquisa. Florianópolis: Editora Insular, pp.263-277, 2001.

NACARATO, A. M. A formação matemática das professoras das séries iniciais: a escrita de si como prática de formação. **Boletim de Educação Matemática**, Rio Claro, v. 23, n. 37, p. 905-930, 2010.

OLIVEIRA, A. M. P; BARBOSA, J. C. Modelagem Matemática e Situações de Tensão na Prática Pedagógica dos Professores. **Boletim de Educação Matemática**, vol. 24, núm. 38, abril, 2011, pp. 265-296.

ORTIGÃO, M. I. R. (2008). **Avaliação e Políticas Públicas: possibilidades e desafios para a Educação Matemática**. *Bolema*, ano 21, n. 29, p. 71 a 98

PATTON, M. Q. **Qualitative evaluation methods**. Beverly Hills, CA: Sage, 1980.

PONTE, J. P. Investigar a nossa própria prática. In: GTI–Grupo de Trabalho de Investigação, (Org.), **Reflectir e investigar sobre a prática profissional**, Lisboa: APM, 2002.

RIBEIRO, A. J. Equação e conhecimento matemático para o ensino: relações e potencialidades para a Educação Matemática. **Bolema**, Rio Claro , v. 26, n. 42b, p. 535-558, Apr. 2012 .

SANTO, A . O . E. **Modelagem matemática na sala de aula**. Palestra proferida no IX Encontro Nacional de Modelagem Matemática. Belo Horizonte: SBEM, 2007.

SCHÖN, D. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. (coord.) Os professores e a sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992, p. 77-91. SHULMAN, L. S. Knowledge and teaching: foundations of the new reform (1987) In: SHULMAN, L. S. **The wisdom of practice: essays on teaching and learning to teach**. San Francisco, Jossey-Bass, p.1-14, 2004.

SHULMAN, L. S. Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma. Profesorado. **Revista de Currículum y Formación del Profesorado**. Granada, Espanha, ano 9, n. 2, p. 1-30, 2005.

SUTTON, B. The rationale for qualitative research: a review of principles and theoretical foundations. **Library Quarterly**, v. 63, n. 4, p. 411- 430, Oct. 1993

SKOVSMOSE O. Educação Matemática crítica – A questão da democracia. São Paulo: Papyrus Editora, 2001.

_____. Cenários de Investigação. **Bolema**, Rio Claro (SP), n.14, 2000.

_____. **Desafios da reflexão em Educação Matemática Crítica**. Campinas: Papyrus, 2008.

SOUZA, E. G.; LUNA, A. V. Modelagem Matemática nos Anos Iniciais: pesquisas, práticas e formação de professores. **REVEMAT**. Florianópolis (SC), v. 9, Ed. Temática (junho), p. 57-73, 2014.

TARDIF, M; GAUTHIER, C. O saber profissional dos professores: fundamentos e epistemologia. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA SOBRE O SABER DOCENTE, 1996, Fortaleza. **Anais ...Fortaleza: UFCE**, 1996. (mimeo).

_____; LESSARD, C; LAHAYE, L. Os professores face ao saber – esboço de uma problemática do saber docente. **Teoria & Educação**, Porto Alegre, n. 4, 1991.

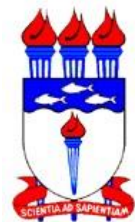
_____. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários – elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas conseqüências em relação à formação para o magistério. **Revista Brasileira de Educação**, ANPED, São Paulo, n. 13, jan./abr. 2000a.

_____. **Saberes docentes e formação profissional**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

ZEICHNER, K. M. **A Formação Reflexiva de Professores, Idéias e Práticas**. Lisboa: EDUCA,

1993.

VLASSIS, J.; DEMONTY, I. **A Álgebra ensinada por situações-problema**. Universidade de Liège. Lisboa: Instituto Piaget, 2002.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO
DE CIÊNCIAS EMATEMÁTICA



PARECER

A proposta do projeto de pesquisa apresenta uma temática interessante e que trará contribuições para os pesquisadores e professores que ensinam Matemática e/ou Educadores Matemáticos e estudantes que discutem e investigam sobre a Modelagem Matemática nos anos iniciais, apresentando originalidade, relevância social e contribuirá para o desenvolvimento crítico na área de Educação Matemática, de modo particular, na Educação Básica. No âmbito do PPGECIM os mestrandos, Sidney Viana, Ewellyn Barbosa, Jaciara Abreu e Felipe Mota farão parte da equipe de execução e contribuirão na coleta e análise dos dados.

Espera-se que após finalização da execução e análise dos dados o trabalho seja submetido em eventos na área de Educação Matemática (Nacionais e Internacionais), publicado em periódicos conforme citado no item 5 - Avaliação e disseminação dos resultados da pesquisa, buscando fortalecer a Linha de Pesquisa – Saberes e Práticas Docentes do PPGECIM.

Enfim, sou favorável ao deferimento do pleito da requerente, Profa. Dra. Claudia de Oliveira Lozada (IM/Ufal).

Maceió, 05 de setembro de 2021.

Prof. Dr. Carloney Alves de Oliveira
Coordenador do PPGECIM /Ufal
SIAPE: 1835901

Prof. Dr. Carloney Alves de Oliveira
Coordenador do PPGECIM UFAL
SIAPE: 1835901