



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS CHAPECÓ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
CURSO DE MESTRADO EM EDUCAÇÃO

TAÍSE LARA DE SOUZA JORGE

**A SINA DE ENSINAR A A(R)MAR CONTINHAS: UM ESTUDO SOBRE A
FORMAÇÃO MATEMÁTICA DOS PROFESSORES (AS) DOS ANOS INICIAIS DO
ENSINO FUNDAMENTAL**

CHAPECÓ

2024

TAÍSE LARA DE SOUZA JORGE

**A SINA DE ENSINAR A A(R)MAR CONTINHAS: UM ESTUDO SOBRE A
FORMAÇÃO MATEMÁTICA DOS PROFESSORES (AS) DOS ANOS INICIAIS DO
ENSINO FUNDAMENTAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação
em Educação da Universidade Federal da Fronteira Sul
(UFFS), como requisito para obtenção do título de
Mestra em educação.

Orientadora: Prof^ª. Dr^a. Ana Maria de Oliveira Pereira

Coorientadora: Prof^ª. Dr^a. Denise Knorst da Silva

CHAPECÓ

2024

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Jorge, Taíse Lara de Souza

A sina de Ensinar a A(r)mar Continhas: Um Estudo sobre a Formação Matemática dos Professores(as) dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental / Taíse Lara de Souza Jorge. -- 2024.

156 f.

Orientadora: Doutora Ana Maria de Oliveira Pereira

Co-orientadora: Doutora Denise Knorst da Silva

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Programa de Pós-Graduação em Educação, Chapecó, SC, 2024.

1. Formação de professores que ensinam matemática. 2. Educação Matemática Libertadora. 3. Educação Matemática Crítica. 4. Alfabetização Matemática. 5. Letramento Matemático. I. Pereira, Ana Maria de Oliveira, orient. II. Silva, Denise Knorst da, co-orient. III. Universidade Federal da Fronteira Sul. IV. Título.

TAÍSE LARA DE SOUZA JORGE

**A SINA DE ENSINAR A A(R)MAR CONTINHAS: UM ESTUDO SOBRE A
FORMAÇÃO MATEMÁTICA DOS PROFESSORES (AS) DOS ANOS INICIAIS
DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), como requisito para obtenção do título de Mestra em educação sob a orientação da Prof^a Dra. Ana Maria de Oliveira Pereira e coorientação da Prof^a Dra. Denise Knorst da Silva.

Este trabalho foi defendido e qualificado pela banca em 12/12/2024.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 **ANA MARIA DE OLIVEIRA PEREIRA**
Data: 23/01/2025 14:03:57-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.^a Dr.^a Ana Maria de Oliveira Pereira – UFFS
Orientadora

Documento assinado digitalmente
 **DENISE KNORST DA SILVA**
Data: 23/01/2025 14:10:35-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.^a Dr.^a Denise Knorst da Silva – UFFS
Coorientadora

Documento assinado digitalmente
 **NILCE FATIMA SCHEFFER**
Data: 23/01/2025 14:50:00-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.^a Dr.^a Nilce Fátima Scheffer-UFFS
Avaliadora

Documento assinado digitalmente
 **LUCI TERESINHA MARCHIORI DOS SANTOS BER**
Data: 23/01/2025 15:55:53-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.^a Dr.^a Luci Teresinha Marchiori dos Santos Bernardi-URI
Avaliadora

Aos meus pais, a todas que vieram antes de mim
e a todas que por meio desta me encontrarão. Ao
meu povo nordestino, baiano, soteropolitano, que
NÃO são “o povo de lá de cima”, mas são gente,
“lutadora”, guerreira, rica em cultura, saberes e
brilho no olhar.

AGRADECIMENTOS

Com profunda emoção, força e brilho nos olhos, inicio estas linhas escritas em agradecimento a cada um(a) que foi parte deste processo.

A Deus em todas as suas manifestações, gêneros, formas e representações, por ter sido meu alicerce durante todo o árduo processo.

Aos meus pais e ao meu namorado que me apoiaram nessa loucura que é o mestrado e embarcaram de corpo e alma. Obrigada por todo apoio, todas as conversas e incentivos. “Sem vocês, eu nada seria”

Às professoras Ana Maria e Denise Knorst, pela acolhida. Além de orientadoras, vocês foram grandes amigas, obrigada pela amorosidade e respeito com a qual conduziram o processo de pesquisa, pelos momentos de escuta atenta e diálogos profundos.

Às minhas amigas-irmãs por todo apoio: Anaira, Talita e Samara, que sempre se fizeram presentes, mesmo a quilômetros de distância. “Onde quer que estejamos, jamais estaremos sozinhas”. Vocês são BARRIL DOBRADO!

Às amigadas que a UFBA me presenteou: Sara, Rosi, Enzo, Victor e Carlos que se tornaram parte de uma grande família e rede de apoio, desde a graduação até o presente. Vocês se tornaram parte da minha família.

Especialmente sobre o processo de mestrado: Agradeço ao professor Jean, por ter me convidado para o mestrado quando iniciei o bacharelado em Matemática. E ao professor Samuel Gomes, por me auxiliar a direcionar meus caminhos rumo à educação. À professora Denise Viola, por ter me auxiliado na correção do meu anteprojeto e ter sido também inspiração com suas vivências, por sempre ter acreditado em mim e ter se feito presente em diversos momentos ao longo desta caminhada. À professora Uilma, por ter me apresentado Paulo Freire com tanto amor. Vocês são grandes Educadores.

Agradeço a toda equipe do PPGE que sempre esteve à disposição para me ajudar nas questões burocráticas, aos professores, especialmente os que tive a oportunidade de tecer diálogos para além dos curriculares: Bruno, Solange e Camila . Aos meus colegas de sala, “Piazada”, que me acolheu e me ensinou sobre a cultura e culinária chapecoense, e manifestou

todo cuidado com/nos dias frios. Em especial, agradeço aos meus amigos Ana, Camila, Fabi, Alci, Rodrigo, Cláudia, Gabi, Jana, Jardel e o Dani.

Às professoras Luci Teresinha e Nilce Scheffer pelo carinho com que abraçaram o nosso trabalho e pelas contribuições nas bancas de qualificação e defesa. Ainda, à professora Nilce, agradeço por me abrir as portas para realizar o Estágio Docência.

Agradeço também ao professor Ivo por ter aberto as portas do Grupo de Estudo e Pesquisa, Palavração: Estudos em Ecopedagogia, e a todas as pessoas que fizeram parte desta grande rede interinstitucional, possibilitando potentes diálogos dentro do viés crítico em um final de Sexta-feira.

À Suianny pelo apoio e paciência com que conduziu os encaminhamentos da minha pesquisa no CEP-UFFS. Bem como as funcionárias da cantina, seguranças, zeladores, bibliotecários e todos os que colaboraram direta ou indiretamente com essa jornada.

À CAPES pelo financiamento estudantil que me possibilitou dedicação exclusiva às atividades do mestrado.

Por fim, agradeço a todos os “nãos”, “a todas as portas fechadas”, a todos “não foi dessa vez”, todos me fizeram aprender muito e me trouxeram ao lugar que estou hoje.

Meus queridos, gratidão! “Um sonho sonhado sozinho é apenas um sonho, mas um sonho sonhado juntos, esse pode se tornar realidade”. (Raul Seixas)

Cá estava eu, uma garotinha,
Nem tão grande, nem tão pequeninha.
Sonhava em ser professora,
Mais do que isso, Educadora!
Educar em meio às distintas realidades,
Ensinar com amorosidade,
Aprender mantendo a humildade
E indagar sempre com criticidade

Depois, sonhava em ser gente,
Que percebe o outro como igual, mas também como
diferente,
Que se recusa a ser massa
E inserir-se nessa farsa.
Lutar pela democratização dos oprimidos
E romper com a passivização dos que são assistidos.

Foi assim que encontrei o solo fértil da Educação,
Cercada de utopias, mas posta a ação.
Na constante busca de desenvolver (auto)conscientização
E na certeza de que apenas COM ela, promoveria
transformação.

Estaria eu a me “Ilusionar”?
Não, estaria eu a Esperançar!

RESUMO

Esta dissertação é resultado da pesquisa realizada no Programa de Pós Graduação em Educação na Universidade Federal da Fronteira Sul, na linha Formação de Professores: Conhecimentos e Práticas Educacionais. A pesquisa insere-se no projeto guarda chuva: Formação de Professores: Saberes e Fazeres nas Práticas Educacionais, coordenado pela professora orientadora. As vivências em ambientes de ensino, nos conduzem a universos inimagináveis, quer esta se dê na instituição escolar, quer se dê em âmbito universitário. Assim, após amplas discussões e buscas que permeavam as situações geradoras que emergem desse cenário, nasce a questão de pesquisa: O que revelam os futuros professores que ensinarão matemática nos anos iniciais do ensino fundamental sobre sua formação em Alfabetização e Letramento Matemático? Essa que transcende esta dissertação de mestrado, e o espaço da Universidade Federal da Fronteira Sul, e permeia diversos outros espaços-tempos, possuindo como eixos centrais, Alfabetização e Letramento Matemático e a Formação dos Professores que Ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. O objetivo do estudo é investigar a Formação Matemática dos (as) professores(as) que ensinarão matemática nos anos iniciais do ensino fundamental e o que revelam sobre a Alfabetização e Letramento Matemático. A pesquisa é de cunho qualitativo, de base marxista, sendo desenvolvido um estudo de caso realizado na Universidade Federal da Fronteira Sul, com estudantes do Curso de Pedagogia. A geração de dados se deu via *Google Forms* e adotamos a metodologia da Análise Textual Discursiva baseada em Moraes e Galiazzi (2016), essas que foram realizadas com o intuito de contribuir com as discussões as quais objetivamos. Assim, com sustentação no materialismo-histórico-dialético, na Educação Matemática Crítica e nas discussões realizadas em momento de formação acadêmica, quer seja nas componentes obrigatórias e eletivas que integram o programa de mestrado, quer sejam nos grupos de estudos, aos quais estamos vinculadas (GEPEVI: Grupo de Estudos Escola de Vigotski e Palavração: Estudos em Ecopedagogia), são apresentadas reflexões sobre a problemática, tendo como referencial teórico Paulo Freire (1996, 2000, 2003, 2011, 2020, 2020a, 2021, 2022, 2022a), Ubiratan e Beatriz D'Ambrósio (1989, 1993, 1997, 2012) e Skovsmose (2000, 2001, 2008), que apresentam em suas obras grandes contribuições voltadas a esta pesquisa. Por fim, esperamos em termos de resultados ampliar as discussões referente à formação de professores que ensinam matemática nos anos iniciais, no que tange a alfabetização e o letramento matemático, tendo em vista os fenômenos observados a partir das falas das estudantes da UFFS campus Chapecó, no que se refere à necessidade de possibilitar uma formação crítica que ascenda a temática alfabetização e letramento matemático nos cursos de formação de professores, que repense a rigidez metodológica, com a qual os currículos vêm sendo tratados, possibilitando a opção por uma concepção epistemológica que inspire o quer-fazer docente.

Palavra-chave: Formação de professores que ensinam matemática. Educação Matemática Libertadora. Educação Matemática Crítica. Alfabetização Matemática. Letramento Matemático.

ABSTRACT

The experiences in teaching environments lead us to unimaginable universes, whether this takes place in a school institution or in a university setting. Thus, after extensive discussions and searches for how to deal with generating situations that emerge from this scenario, this research was born, which transcends this master's dissertation and the space of Universidade Federal da Fronteira Sul, but permeates several other space-times and has as central axis, Literacy (numeracy) and Training of teachers who Teach Mathematics in the Early Years of Elementary Education. The aim of the study is to investigate the Mathematical Training of teachers who will teach mathematics in the early years of elementary school and what they reveal about Mathematical Literacy (numeracy). The research is qualitative in nature, with a Marxist basis, and involves a case study carried out at Universidade Federal da Fronteira Sul with students of the Pedagogy Course. Data generation was done via Google Forms and the Análise Textual Discursiva methodology was adopted based on Moraes e Galiazzi (2016), these were carried out with the intention of contributing to the discussions we aim for. Therefore, supported by historical-dialectical materialism and discussions held during academic training, whether in the mandatory and elective components that make up the master's program, or in the study groups to which we are linked (GEPEVI: Grupo de Estudos Escola de Vigotski and Palavração: Estudos em Ecopedagogia) reflections on the problem are presented, using Paulo Freire as a theoretical reference (1996, 2000, 2003, 2011, 2020, 2020a, 2021, 2022, 2022a), Ubiratan and Beatriz D'Ambrósio (1989, 1993, 1997, 2012) and Skovsmose (2000, 2001, 2008), who present in their works great contributions aimed at this research. Finally, we hope in terms of results to expand discussions regarding Teachers Training who teach mathematics in the early years with regard to Mathematical Literacy (numeracy), in view of the phenomena observed from the speeches of the students of the UFFS campus Chapecó, regarding the need to enable critical training that raises the theme Mathematical Literacy (numeracy) in the courses of formação de professores, that rethinks the methodical rigor with which curricula have been treated, enabling the option for an epistemological conception that inspires teaching desires.

Keywords: Teachers Training who teach mathematics; Emancipator Mathematical Education; Critical Mathematics Education; Mathematical Literacy (numeracy).

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Perspectivas Epistemológicas	26
Figura 2 - Perspectivas Epistemológicas e suas intersecções	26
Figura 3 - Diagrama representativo da Alfabetização e do Letramento e suas interrelações	52
Figura 4 - Ementa da disciplina GLA237	73
Figura 5 - Ementa da disciplina GLA238	73
Figura 6 - Ementa da disciplina GEX776	74
Figura 7 - Ementa da disciplina GEX777	75
Figura 8 - Gráfico de Setores da Afinidade das Estudantes com relação à Matemática	90
Figura 9 - Gráfico de Barras conceituando o ser professor	94
Figura 10 - Gráfico de barras conceituando os conteúdos matemáticos	95
Figura 11 - Gráfico de Setores Articulações entre Alfabetização e o Letramento à Matemática	97
Figura 12 - Gráfico de Barras Conteúdos Programáticos Experienciados na Graduação	103
Figura 13 - Gráfico de Setores Reconhecendo o Processo Formativo	103

LISTAS DE QUADROS

Quadro 1 - Bibliografias Categorizadas para Proposições	43
Quadro 2 - Comparativo entre as ementas dos cursos de Pedagogia da UFFS no que tange as componentes discutidas na pesquisa	68
Quadro 3 - Características da ATD	81
Quadro 4 - Aprofundando a Unitarização	85
Quadro 5 - Caracterização das Unidades de Contexto	86
Quadro 6 - Aprofundando a Etapa de Categorização	87
Quadro 7 - Concepção dos Pesquisados sobre a Matemática	90
Quadro 8 - Proposições sobre o ensino da Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental	91
Quadro 9 - Discussões sobre a formação matemática ao longo da graduação na UFFS campus Chapecó	93
Quadro 10 - Percepção do estudante no processo de ensino-aprendizado	96
Quadro 11 - Concepções que mobilizam do processo de Alfabetização e Letramento	98
Quadro 12 - Concepções sobre os currículos	99
Quadro 13 - Referências que fizeram parte do processo formativo dessas estudantes	100
Quadro 14 - Conceituando a Alfabetização e o Letramento	101

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Primeira busca no BTB com os indexadores mencionados	23
Tabela 2 - Segunda busca no BTB com filtro 2013-2023	24
Tabela 3 - Trabalhos resultantes da Sistematização das Bibliografias	24
Tabela 4 - Número de Literaturas a serem Categorizados após Sistematização	25

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC	Análise de Conteúdo
AD	Análise do Discurso
ATD	Análise Textual Discursiva
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
BTD	Banco de Teses e Dissertações
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CC	Círculo de Cultura
CNBB	Conferência Nacional dos Bispos do Brasil
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
EJA	Educação de Jovens e Adultos
EMC	Educação Matemática Crítica
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
LEMA	Laboratório de Ensino da Matemática e Estatística
MEP	Movimento Educação Popular
MHD	Materialismo Histórico Dialético
PCC	Projeto Pedagógico de Curso
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNA	Política Nacional de Alfabetização
PNAIC	Plano Nacional de Alfabetização na Idade Certa
PIBID	Programa de Iniciação a Docência
PPGE	Programa de Pós Graduação em Educação
UEFS	Universidade Estadual de Feira de Santana
UESB	Universidade Estadual do Sudoeste Baiano
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFFS	Universidade Federal da Fronteira Sul
UNE	União Nacional dos Estudantes

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO.....	16
1.1 CONTEXTO.....	16
1.1.1 Trajetória Pessoal e Profissional.....	16
1.1.2 Primeiros Passos da dissertação.....	20
1.1.3 Justificativa e Relevância.....	21
1.1.4 Busca nos bancos de dados.....	23
1.1.5 Caminhos Epistemológicos.....	26
1.2 APRESENTAÇÃO DA PESQUISA.....	27
1.2.1 Base Teórica.....	29
1.2.2 Pressupostos Metodológicos.....	30
1.2.3 Estrutura Da Dissertação.....	31
2 FORMAÇÃO MATEMÁTICA DE PROFESSORES NO ÂMBITO DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL).....	32
2.1 A FORMAÇÃO DO PROFESSOR AO LONGO DOS ANOS.....	32
2.2 O QUE DEFENDEU PAULO FREIRE E PORQUE ELE FOI O AUTOR ADOTADO PARA PAUTAR AS NOSSAS DISCUSSÕES.....	34
2.3 FORMAÇÃO DE PROFESSORES, PESQUISAS E DISCUSSÕES NA ATUALIDADE.....	41
3 ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA E AS SUAS VERTENTES E IMPLICAÇÕES PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES.....	49
3.1 ALFABETIZAÇÃO E SUAS MÚLTIPLAS CONCEPÇÕES.....	49
3.1.1 A Alfabetização Matemática enquanto vertente da Alfabetização.....	51
3.1.2 Alfabetização Matemática na perspectiva da Educação Crítica.....	52
3.1.2.1 Na Perspectiva da Etnomatemática.....	52
3.1.2.2 Na Perspectiva da Educação Matemática Crítica.....	54
3.2 DOCUMENTOS QUE REGEM O PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA.....	56
4 GERAÇÃO DOS DADOS.....	60
4.1 PARTICIPANTES DA GERAÇÃO DE DADOS.....	62

4.2 METODOLOGIA DE GERAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS.....	63
4.2.1 Geração De Dados.....	63
4.3 A FORMAÇÃO DO PEDAGOGO NA UFFS.....	66
5 ANÁLISE DE DADOS.....	79
5.1 METODOLOGIA DE ANÁLISE DE DADOS.....	79
5.1.1 AC ou AD? ATD!.....	79
5.1.2 Desbravando a ATD.....	80
5.2 DA ANÁLISE.....	83
5.2.1 Unitarização.....	83
5.2.2 Categorização.....	86
5.2.3 Metatextos.....	89
5.2.3.1 Primeira Categoria: Modelos Educacionais na Construção do Ser Professor..	89
5.2.3.2 Segunda Categoria: Concepção Epistemológica das Discentes.....	93
5.2.3.3 Terceira Categoria: Constituição Dos Saberes em Alfabetização e Letramento Matemático.....	101
6 AUTO-ORGANIZAÇÃO E REFLEXÕES.....	105
6.1 AUTO-ORGANIZAÇÃO.....	105
6.2 O QUE REVELAM OS FUTUROS PROFESSORES QUE ENSINARÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL SOBRE SUA FORMAÇÃO EM ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO MATEMÁTICO?.....	111
6.3 COMO A PEDAGOGIA FREIREANA E A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CRÍTICA PODEM RE-PENSAR FORMAÇÃO EM ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO MATEMÁTICO DAS FUTURAS PEDAGOGAS?.....	114
6.4 MAIS ALGUMAS CONSIDERAÇÕES.....	116
REFERÊNCIAS.....	118
APÊNDICE A– Geração de dados com os sujeitos de pesquisa via Google Forms.....	127
APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE).....	139
ANEXOS- Parecer de aprovação do comitê de Ética em Pesquisa UFFS-CEP.....	143

1 APRESENTAÇÃO

Me movo como educador, porque, primeiro, me movo como gente. (Freire, 2020a)

No presente capítulo, abordaremos a trajetória da autora principal deste trabalho e como essa inspirou a promoção desta pesquisa. Para além disso, será evidenciada a relevância desta obra, bem como as questões orientadoras e objetivos que a embasaram. Em virtude disso, ressaltamos que o capítulo terá a forte presença da primeira pessoa do singular.

1.1 CONTEXTO

1.1.1 Trajetória Pessoal e Profissional

Em 28 de Julho de 1999, numa quarta-feira, na cidade de Salvador- BA, eu nasci. filha de comerciários e com duas irmãs frutos do primeiro casamento do meu pai. Minha mãe e o meu pai sempre acreditaram na educação e a percebiam como ferramenta de transformação social e por isso foram os meus maiores influenciadores nos estudos, ainda que tenham concluído apenas o ensino médio técnico, eles sempre ressaltaram a importância do estudo para a conquista da independência, algo que era indispensável para eles. "A mulher nasceu para ser independente, para que homem nenhum tente lhe botar cabresto", era o que o meu pai dizia para mim e para as minhas duas irmãs.

E assim eu fui constituída, uma garotinha que sonhava em ser independente, de pensamento inquieto e questionador, que desejava entender o porquê das coisas, falante e confiante. Que adorava ler livros, mas amava ainda mais escrever sobre o que aprendia com eles e com as suas percepções do mundo. Persistente e focada, que não desistia facilmente do que queria e não aceitava imposições. Que gostava de ensinar e amava aprender, conhecer coisas e lugares novos. Uma garota que não teme desafios. Afinal, qual seria o sentido da vida sem eles?

Por que a Taíse resolveu ser professora de matemática? Desde muito pequena sempre desejei ser professora, eu não tinha uma disciplina preferida durante o fundamental 1, eu gostava de estudar todas elas. Durante todo o ensino regular, sempre fui uma estudante com

trajetória muito linear, perfil aluna-nota-10, o meu desafio durante o ensino fundamental 2 era alcançar o 10 e não o 9,9, ingênua, ainda tinha as provas e notas como algo relevante. No ensino médio, era cotidianamente desafiada pelo professor de matemática a resolver diversos desafios que extrapolavam os conteúdos básicos vistos em sala. Somando-se a isso, era grande o número de colegas de classe e amigas que apresentavam dificuldade em compreender a matemática, o que me motivava cada vez mais a seguir a carreira de professora, pois eu queria ajudar pessoas que como elas tinham horror à matemática, pois acreditava que conseguiria fazer a diferença no mundo, ainda que fosse no mundo de uma única pessoa.

Quando eu decidi ser professora de matemática, meus pais me apoiaram, mas ouvi de diversas pessoas, inclusive de professores, que eu não deveria seguir essa carreira, que se eu gostava de matemática, deveria ser uma engenheira, ou arquiteta, mas que escolher a carreira de professora só me traria sofrimento. Mas certamente o pior de todos esses comentários, que me marcou muito, foi ouvir que o meu pai jamais teria uma das suas filhas com nível superior. É incrível como as pessoas têm o péssimo hábito de opinar em situações as quais não foram convocadas. Reuni todas essas agressões e me dediquei a conseguir uma vaga numa Universidade Pública. Além do ENEM, prestei vestibular para a UEFS e a UESB, nos quais consegui aprovação nos cursos de licenciatura em matemática. Com um mês na UEFS, fui convocada pela UFBA, cancelei a inscrição na UEFS e migrei para a UFBA.

Em maio de 2017, iniciei a graduação na UFBA, a concretização de um sonho. Estava no curso que tanto almejava na instituição mais renomada do meu estado, e estava preparada para prosseguir os estudos no mestrado e doutorado. Entretanto, acreditar num mundo perfeito é utopia, e embora tenha sido aluna de destaque durante todo o ensino regular, a realidade do ensino básico raso, viria transformar o mais belo sonho em um verdadeiro pesadelo. Os primeiros meses foram extremamente complicados pois eu estava residindo em região metropolitana, somando-se a isso o curso se mostrou uma verdadeira “caixinha de surpresas”, já que ao invés de cálculos, o que predominava eram as demonstrações, estas nunca dantes por mim estudadas. Embora diante de tamanhas adversidades, desistir nunca foi uma opção, aproveitei para destacar duas características da minha personalidade que foram construídas durante a graduação: a persistência pelos meus objetivos e a resiliência diante de situações indesejadas. Foi o PIBID – Programa Institucional de Iniciação à Docência, um dos grandes impulsionadores capazes de devolver meu amor pelo Curso de Matemática.

No Colégio Estadual Raphael Serravale, localizado no bairro da Pituba, Salvador- BA, atuava como auxiliar de classe e promovi diversas oficinas para provocar aos estudantes em

um convite sobre aprender e ensinar matemática. O contato cotidiano com a escola me fez resgatar as vivências do ensino básico e lembrar os motivos que me levaram a cursar matemática. No Serravale, trabalhei com estudantes do 8º ano do Ensino Fundamental e 1ª série do Ensino Médio, os quais apresentavam grande dificuldade em solucionar problemas matemáticos que requeriam conhecimento com as operações matemáticas básicas.

Em paralelo à atuação no PIBID, estava cursando a disciplina Organização da Educação Brasileira, ministrada pela professora Uilma Rodrigues na UFBA, onde se discutia políticas educacionais. Em uma das aulas, ela apresentou o documentário 40 Horas na Memória (UFERSA, 2016) que apresentava o método proposto por Paulo Freire em Angicos, interior do Rio Grande do Norte, que teria sido capaz de promover a alfabetização de pelo menos 300 adultos que viviam nessa região. Muito mais do que a alfabetização, Paulo Freire trouxe a libertação para essas pessoas que se tornaram, de fato, cidadãos.

Todas essas vivências me despertaram o anseio pela pesquisa na área de educação, mais ainda, as teorias de Paulo Freire conectam-se diretamente com as minhas convicções e crenças, e as suas ideologias despertaram em mim o desejo por promover estratégias de formação de profissionais que busquem caminhos alternativos para lidar com as adversidades encontradas no processo de ensino e de aprendizagem.

Percebendo a conexão entre o cenário experienciado na escola por meio do Programa de Iniciação à Docência - PIBID, onde estudantes apresentavam fragilidade nos conteúdos que se referem ao processo de Alfabetização Matemática, e os relatos exitosos de Freire em Angicos (Lyra, 1996), inquietou-nos a recriar o Método Paulo Freire de Alfabetização, agora com uma abordagem matemática. Assim, em vez de auxiliar os estudantes a ler e escrever, resolvi auxiliá-los a adicionar, subtrair, multiplicar e dividir, as quatro operações matemáticas básicas e pensar nos outros saberes que se relacionam com o processo de Alfabetização Matemática. Para além disso, buscava formar cidadãos com pensamento crítico, consumo consciente, capazes de compreender o real sentido intrínseco nas quatro operações e criar pontes com diversas situações cotidianas, promovendo um ensino/aprendizado que extrapolasse os muros da escola. No entanto, ao longo dos caminhos no mestrado, esse projeto foi interrompido, pela percepção e condução, que me permitiu perceber a existência do método posto.

Quando todas essas informações pairavam sobre a minha cabeça, me pus a questionar a real possibilidade do ensino das quatro operações matemáticas, enquanto parte do processo de alfabetização, em tão curto espaço de tempo. E então brincando de desenhar com o meu primo de 3 anos, enquanto ele coloria o papel, perguntei-lhe o que aconteceria se eu lhe desse

mais um lápis para pintar, e o entreguei-lhe esse lápis, e ele prontamente respondeu que ficaria com dois lápis. E eu novamente questionei-lhe “E se eu te desse mais um lápis?” e novamente eu entreguei-lhe o lápis, ele sem pensar muito, rapidamente respondeu que ficariam com três lápis. Então eu perguntei novamente, “Agora que você tem três lápis, você pode dar um para a prima?” Ele devolveu-me o lápis e eu indaguei: “Com quantos lápis você ficou?” Ele rapidamente respondeu que havia ficado com dois lápis. Rapidamente eu lhe lancei uma última pergunta, pois ele já parecia impaciente com tantos questionamentos que atrapalhavam o andamento do seu desenho. “O que acontece se você dividir os lápis que te restam com a prima, de modo que a gente fique com a mesma quantidade de lápis? Com quantos lápis você vai ficar?” Nesse momento, percebi que ele apresentou um pouco mais de dificuldade de compreender, então eu o auxiliei estimulando a organização das ideias propostas, e ele conseguiu distribuir os lápis, e concluiu que ficaríamos cada um com um lápis.

O fato é que esse momento de pura descontração e diálogo com uma criança de 3 anos, que conhecia apenas o sistema de numeração indo-arábico, me fez refletir a importância da valorização dos saberes culturais e práticas de alfabetização, adquiridas nas próprias vivências, e como a articulação desses saberes com os saberes escolares auxilia na promoção do ensino/aprendizado. A situação apresentada reafirmou a importância do uso de perspectivas Críticas na Educação Matemática e revelou a presença do método semelhante ao freiriano, articulado à matemática, como estratégias de ensino-aprendizado cruciais para promoção e aplicação desse.

Finalizada a graduação e embora durante toda ela tenha me engajado com projetos da área de educação, eu ainda resistia muito em seguir carreira acadêmica nessa área. Sabe quando você tenta se encaixar em um lugar que não lhe cabe? Foi assim que resolvi concorrer a uma vaga no mestrado em Matemática Pura na UFBA. Na primeira etapa, que consistia em uma prova, eu consegui aprovação e estava confiante de que tudo correria bem na entrevista. No entanto, mais uma vez tive as portas fechadas de modo não tão delicado. Um dos professores da banca, foi um pouco mais gentil ao dizer “O que você está fazendo aqui? O seu currículo é para a área de educação”. Assim, ainda resistente em seguir os caminhos da educação, fiz o reingresso e me inscrevi no bacharelado em matemática. Esse foi o pior semestre de todo o meu curso. Ali eu me questioneei se o professor não teria razão, se os meus caminhos não iam realmente ao encontro da pesquisa em educação. Com o apoio dos meus pais e do meu namorado, enviei o anteprojeto para a UFFS e, surpreendentemente, fui aceita.

Hoje eu posso afirmar, ele tinha razão, a educação é o caminho que desejo seguir e é o meu lugar no mundo. Aqui, me sinto livre para pensar, refletir e escrever sobre o mundo e as suas transformações. Como a garotinha lá do início.

1.1.2 Primeiros Passos da dissertação

O desenvolvimento da pesquisa qualitativa requer estar aberto(a) à reinvenção constante, tendo em vista os diferentes rumos que ela pode tomar. Ademais, embora a dissertação se apresente muitas vezes disposta nos moldes da linearidade, ressaltamos que sua construção se deu de modo desordenado, pois uma das grandes dificuldades enfrentadas enquanto pesquisadora em início de carreira foi acreditar que a pesquisa é realizada e construída como uma receita a ser seguida. Assim, reafirmamos que a pesquisa se faz em meio ao caos, especialmente a pesquisa qualitativa, não pela sua leviandade, muito pelo contrário, pela sua complexidade, requerendo desta forma, o constante ir e vir.

Em geral, no primeiro momento, é feita a escolha do tema, o programa de mestrado possibilita a abertura de horizontes inimagináveis. Com o avançar do curso e em diálogo com a minha orientadora professora Dr^a Ana Maria e coorientadora, professora Dra. Denise Knorst da Silva, foi possível perceber que, para além da importância de se pensar em um método para alfabetizar matematicamente estudantes com dificuldades de aprendizagem advinda de um processo que não atingiu o seu propósito, está também a relevância de compreender e analisar os processos de Formação de Professores que Ensinam Matemática nos anos iniciais, ou seja, cuja atuação perpassa processos de Alfabetização e Letramento Matemático que se revelam ao longo da escolaridade, nos demais níveis da Educação Básica, Ensino Superior e, principalmente, nas práticas sociais e cidadãs.

Com o aprofundamento dos estudos, pela busca de dados na plataforma da Teses e Dissertações da CAPES e a significativa experiência vivenciada no Estágio de Docência, no primeiro semestre de 2023, em uma turma da 8^a fase do curso de Pedagogia da Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Chapecó, sob a supervisão da professora Dr^a Nilce Fátima Scheffer, a investigação tomou um novo rumo. O estágio de docência permitiu reconhecer uma problemática de pesquisa relacionada à formação do professor que ensina matemática nos anos iniciais, uma vez que as acadêmicas da turma revelaram temor, desânimo e despreparo em relação à matemática a ser ensinada no processo de Alfabetização Matemática. A partir daí, emergiram alguns questionamentos: Como tem se caracterizado a formação matemática dos professores no âmbito dos anos iniciais do ensino fundamental? O que é

alfabetização e o letramento matemático e o que decorre desse conceito para a Formação de Professores de anos iniciais do ensino fundamental? Como se preparam as/os futuras/os professoras/es de anos iniciais para o ensino de matemática ou para Alfabetização e Letramento Matemático? O que dizem as/os futuros/as professores/es de anos iniciais no tocante a sua formação para o ensino de matemática ou para Alfabetização e Letramento Matemático?

1.1.3 Justificativa e Relevância

Diante dessas questões, acreditamos que, por meio deste trabalho - que possui toda uma sustentação material, histórica e, portanto, dialética e crítica, para além da compreensão das questões que se referem à Formação dos(as) Professores(as) que Ensinam Matemática e as implicações dessa formação no processo de Alfabetização e Letramento Matemático, além de se apresentar de maneira dialógica com o leitor - , será possível promover reflexões sobre caminhos possíveis para tal formação.

Outrossim, esta pesquisa se justifica na medida que gerou impacto relevante na minha formação enquanto professora de matemática dos anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio, tendo em vista que o processo de Alfabetização e Letramento Matemático encontra-se em diálogo permanente com os diversos conteúdos abordados para o ensino da matemática nas séries subsequentes. Dessa forma, para que se consiga a emancipação por meio do processo educacional e, por consequência, uma prática transformadora, se faz necessário o entendimento dos estudantes sobre esses conceitos base, de modo que o ensino não seja de mera reprodução mecânica de abstrações, tampouco limite-se ao debruçar-se constantemente nas práticas sociais.

Em diversos momentos da minha atuação enquanto docente, lidei com pré-adolescentes e adolescentes que não conseguiam articular os conteúdos abordados no período de Alfabetização Matemática com as temáticas trabalhadas nas séries seguintes, de maneira que, como licenciados em matemática, tivemos que fundir etapas e, por muitas vezes, atropelar o processo de Alfabetização e Letramento Matemático, ocasionando um prejuízo à promoção do ensino e aprendizado requerido para aquela etapa, resultando num ensino e aprendizado superficiais e conteudistas. Essa questão se acentuou ainda mais após o período pandêmico, tendo em vista os enfrentamentos e desafios na adequação do ensino da matemática dentro daquele contexto.

Nesse sentido, defendemos a relevância desta pesquisa, enquanto caminho para investigação. Estariam as questões anteriormente elencadas relacionadas à formação dos professores que ensinam matemática? Ou essa é uma variável a ser descartada, de modo que busquemos compreender essa problemática por outros ângulos? Essa pesquisa se soma a uma forte discussão sobre a formação ampla, ao mesmo tempo que rasa, das(os) pedagogas(os), e de que moda tais dinâmicas podem impactar no desenvolvimento dos estudantes da educação básica nas séries subsequentes.

Ademais, a presente pesquisa destaca-se por articular campos da Educação Matemática à Formação de Professores e suas implicações no processo de Alfabetização e Letramento Matemático, dentro de uma perspectiva epistemológica ainda não tão explorada, conforme mencionaremos nos próximos capítulos, tecendo relações diretas entre Freire e a Educação Matemática Crítica.

Para além de tudo que já apresentamos, este título de “mestrA” significa a conquista e ascensão de uma Mulher, Negra, Nordestina, ocupando espaços outrora negados, em Chapecó, oeste catarinense, Região Sul do país.

Desta forma, evidenciamos a relevância desta pesquisa, que aborda uma problemática muito presente nas carreiras docentes, abrangendo a Formação de Professores que ensinarão matemática e o processo de Alfabetização e Letramento Matemático.

Por fim, gostaríamos de destacar, que o momento de grande ânsia do pesquisador é a escolha do título, tendo em vista que este é o primeiro contato de qualquer leitor com o texto, “Embora os títulos sejam decididos após a versão final da redação, tentar encontrá-los antes de iniciar a escrita pode facilitar a procura de um foco” (Bogdan, 2006, p. 249). Nesse sentido, a decisão sobre o título se pautou, preliminarmente, partindo das questões descritas e da recorrente situação de ter de lidar com práticas de Alfabetização e Letramento Matemático, de modo a me perceber fadada a tal situação, que exige não apenas o ensinar do algoritmo, também popularmente conhecido como “armar as continhas”, mas também reconhecer a importância da educação pautada na amorosidade freireana; a amar as continhas e os conteúdos que a ela se direcionam, promovendo uma formação matemática libertadora e crítica dentro dos princípios da amorosidade.

Depois, com a finalidade de promover uma formação que extrapola esses campos, abrangendo também números e operações, grandezas e medidas, geometria, estatística e probabilidade e álgebra e, por fim, reconhecendo a importância destacada por Bogdan,

adotamos o título: A Sina de Ensinar a A(r)mar Continhas: Um Estudo sobre a Formação Matemática dos Professores (as) dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Conforme destaca Bogdan (2006, p. 249), “O título do trabalho deve revelar o foco”, portanto, acredita-se que o título proposto explicita o foco do trabalho, ainda que este possa vir a sofrer alterações em momentos posteriores com o intuito de evidenciar o ambiente, período, ou ainda, grupo pesquisado.

1.1.4 Busca nos bancos de dados

A busca no catálogo de teses e dissertações da CAPES teve um papel de grande relevância, tendo em vista que a partir dela foi possível compreender em qual âmbito se encontram as pesquisas referentes àquela temática e, mais ainda, possibilitou que nós nos debruçássemos em questões ainda não exploradas.

Nesse sentido, selecionamos as palavras-chave do trabalho a serem utilizadas como indexadores para uma ampla pesquisa no banco de teses e dissertações da CAPES, sendo elas: "Formação Inicial do Professor que Ensina Matemática", "Formação Matemática do Pedagogo", "Alfabetização Matemática" e "Letramento Matemático". Optamos por analisar os trabalhos advindos dos mestrados acadêmicos.

Segue quadro abaixo, com o número de trabalhos encontrados:

Tabela 1- Primeira busca no BTB com os indexadores mencionados

Termo Pesquisado	Títulos Encontrados
"Formação Inicial Do Professor Que Ensina Matemática"	37
"Formação Matemática Do Pedagogo"	25
"Alfabetização Matemática"	145
"Letramento Matemático"	76
Total de trabalhos	283

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Diante do grande número de trabalhos encontrados, foi aplicado um filtro com objetivo de estabelecer um marco temporal, onde utilizou-se como filtro, os trabalhos produzidos no período entre 2013-2023. Assim, foram encontradas as seguintes pesquisas:

Tabela 2 - Segunda busca no BTD com filtro 2013-2023

Termo Pesquisado	Títulos Encontrados
"Formação Inicial Do Professor Que Ensina Matemática"	22
"Formação Matemática Do Pedagogo"	15
"Alfabetização Matemática"	80
"Letramento Matemático"	43
Total de Trabalhos	160

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Conforme sugerido por Morosini, Santos e Bittencourt (2021), seguiu-se para a etapa das Bibliografias anotadas, onde esses trabalhos foram agrupados, e receberam uma numeração associada. Em seguida, foi realizada a leitura do resumo de cada um desses trabalhos, observando temática, questão de pesquisa, referencial teórico, objetivos e objetos. Desses, 17 trabalhos apresentam articulação com a presente pesquisa, sendo:

Tabela 3 - Trabalhos resultantes da Sistematização das Bibliografias

Termo Pesquisado	Títulos Encontrados
"Formação Inicial Do Professor Que Ensina Matemática"	8

"Formação Matemática Do Pedagogo"	3
"Alfabetização Matemática"	2
"Letramento Matemático"	4
Total de Trabalhos	17

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Essas bibliografias foram sistematizadas, e percebeu-se nessa etapa, que 3 desses trabalhos não possuem divulgação autorizada.

Assim, ficamos com o seguinte quantitativo:

Tabela 4 - Número de Literaturas a serem Categorizados após Sistematização

Termo Pesquisado	Títulos Encontrados
"Formação Inicial Do Professor Que Ensina Matemática"	7
"Formação Matemática Do Pedagogo"	3
"Alfabetização Matemática"	2
"Letramento Matemático"	2
Total de Trabalhos	14

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Dessa maneira, concluímos que há 14 trabalhos que apresentam contribuições a nossa pesquisa, ressaltando a importância de que esta seja construída. Os trabalhos aqui citados, serão apresentados no capítulo 2.3: Formação de Professores Pesquisas e Discussões na Atualidade.

Fonte: Elaborada pela autora (2023) baseado em Triviños(1987).

Em face do exposto, compreendendo a importância da interação humana, e do sujeito enquanto ser histórico socialmente constituído, e pensando nos autores selecionados, seguiremos amparadas pelo Materialismo Histórico-dialético, e pela Educação Matemática Crítica.

Assim, partindo de uma abordagem Materialista-Marxista, utilizaremos do Materialismo-Histórico-dialético (MHD) como método de pesquisa, tendo como tese central a formação do futuro professor que ensina matemática nos anos iniciais e seus impactos no processo de Alfabetização Matemática.

Ao longo dos capítulos e com a apresentação das concepções que se referem à Alfabetização e o Letramento Matemático, evidenciaram-se os pensamentos de distintos pesquisadores que discutem trabalhos em torno da temática, o que acaba por também justificar a escolha de alguns autores e a opção pela não adoção de outros. Além disso, ressaltamos a importância da escolha como autor-base de alguém que dialogue com a minha visão quanto pesquisadora. De maneira, que não se recomenda adotar um autor-base positivista, tendo em vista que me identifico com correntes que se opõem a tal.

No momento em que Freire (2020a) ressalta que nos movemos como educadores, porque antes disso nos movemos como gente, ele está reafirmando a importância do reconhecimento das questões que envolvem o indivíduo como parte dos desafios da docência, da amorosidade e da identificação, com as escolhas feitas no trabalho.

1.2 APRESENTAÇÃO DA PESQUISA

Nesse sentido, a investigação voltou-se à temática da Formação dos Professores que Ensinam Matemática, no que se refere ao processo de Alfabetização e Letramento Matemático. Diante do novo tema, foi possível elencar um problema de pesquisa, que irá orientar as buscas e promoção deste trabalho. Assim, desses questionamentos e reflexões emergiu a seguinte questão de pesquisa: **O que revelam os futuros professores que ensinarão matemática nos anos iniciais do ensino fundamental sobre sua formação em Alfabetização e Letramento Matemático?**

Dessa forma, partindo do problema de pesquisa e tendo uma clareza do que se busca em relação a ele, é possível definir um objetivo geral que possibilita um aprofundamento e/ou discutir soluções para o problema proposto. Por esse motivo, buscamos de modo amplo:

Investigar o que revelam os futuros professores que ensinarão matemática nos anos iniciais do ensino fundamental sobre sua formação em Alfabetização e Letramento Matemático.

Onde especificamente, buscaremos: a) investigar e historicizar a formação de professores que ensinam matemática; b) conhecer e discutir a Alfabetização e o Letramento Matemático e as relevância desses no processo de Formação de Professores que ensinam matemática, c) identificar e discutir os Projetos Pedagógicos do Curso - PPCs e referenciais teóricos sobre a Alfabetização e Letramento Matemático e como esses influem na formação dos(as) futuros(as) professores(as) que ensinarão matemática e estudam Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Chapecó; d) analisar a partir das falas coletadas via *google forms* e refletir a luz da Análise Textual Discursiva -ATD o que as(os) futuros(as) professores(as) manifestam a respeito da formação dos(as) futuros(as) professores(as) que ensinarão matemática

Os sujeitos da pesquisa, então, foram definidos como os (as) estudantes de pedagogia da Universidade Federal da Fronteira Sul, que cursam/cursaram ao menos uma das disciplinas: GEX776-Matemática na Infância I, GEX777-Matemática na Infância II, GLA237-Linguagens, Alfabetização e Letramentos I, GLA238- Linguagens, Alfabetização e Letramentos II.

A escolha desse público, se dá em razão dos documentos normativos, essencialmente o Parâmetro Curricular Nacional-PCN, que transformou o ensino fundamental em 9 anos, e que prevê que o processo de Alfabetização Matemática deve se dar nos três anos iniciais. (Brasil, 1997), dessa forma, sendo as (os) pedagogas(os) responsáveis por essa etapa formativa, constituem-se enquanto público-alvo desta dissertação.

Além disso, é importante destacar que no primeiro momento, a geração de dados seria realizada com as estudantes do curso de Pedagogia da Universidade Federal da Bahia que estivessem cursando disciplinas relacionadas ao ensino da matemática e/ou processo de Alfabetização e Letramento Matemático. No entanto, pelos diversos enfrentamentos relacionados aos encaminhamentos do trabalho no Comitê de Ética em Pesquisa - CEP, foi necessária a adequação da pesquisa, realizando assim modificação de público-alvo, e também da metodologia de geração de dados. Esses serão detalhados no capítulo 4.

Por fim, acreditamos que a temática se insere bem na Linha de Pesquisa: Formação de Professores: Conhecimentos e Práticas Educacionais, tendo em vista que para além do debate sobre a formação do professor que ensina matemática, insere-se nos estudos a formação teórico-metodológica desses profissionais no que se refere ao processo de Alfabetização e

Letramento Matemático, priorizando o diálogo crítico e sistematizado do saber cultural em cientificizado

1.2.1 Base Teórica

Assim, buscamos dentro de um viés marxista, por meio de uma abordagem na Pedagogia Libertadora (Pedagogia Freireana) e na Educação Matemática Crítica, **Investigar o que revelam os futuros professores que ensinarão matemática nos anos iniciais do ensino fundamental sobre sua formação em Alfabetização e Letramento Matemático.** Para tal, contaremos com o suporte teórico de Freire (1996, 2000, 2003, 2011, 2020, 2020a, 2021, 2022, 2022a) que, na perspectiva do MHD, defende a importância da formação de jovens e adultos de maneira libertadora e desconfortante. Nesse sentido, Freire possui grandes contribuições para com a discussão referente à Formação dos Professores que Ensinam Matemática nos Anos Iniciais, tendo em vista que nesta pesquisa trabalhamos com estudantes jovens e adultos que se encontram em processo formativo na UFFS, que embora não se constituam enquanto público de EJA e nem necessariamente atuem nessa mesma modalidade de ensino, são formados também para tal.

Por fim, Ubiratan e Beatriz D'Ambrósio (1989, 1993, 1997, 2012) e Skovsmose (2000, 2001, 2008) irão prestar o suporte no que se refere à Alfabetização Matemática, pela perspectiva da Educação Matemática Crítica, ressaltando que esta extrapola os limites da reprodução de códigos e símbolos.

1.2.2 Pressupostos Metodológicos

A pesquisa classifica-se como qualitativa de gênero empírica, adotando as estratégias metodológicas descritas abaixo:

No primeiro momento, fui a campo a fim de imbricar-me de conhecimento sobre o objeto a ser pesquisado. A partir da primeira etapa, foi possível pensar na segunda, que diz sobre a elaboração da questão de pesquisa. A questão de pesquisa precisou levar em conta as experiências proporcionadas pelo contato com o campo, bem como as inquietações despertadas por meio da interação: pesquisador, objeto e campo de pesquisa.

Delimitado o problema, foram levantadas questões que têm como principal objetivo apresentar diferentes possibilidades de indagações que reflitam e/ou justifiquem a dor gerada em momento anterior, ou seja o tema gerador. A partir das problematizações foi possível a realização de um seminário, com o intuito de qualificar o trabalho, por meio de trocas com especialistas na área, além disso, as discussões possibilitaram uma melhor escolha da amostra a ser analisada. Selecionada a amostra, a próxima etapa consiste em determinar a maneira mais adequada para gerar os dados. Vale ressaltar que ao longo do processo, adotamos uma metodologia de busca que permite um maior contato entre o pesquisador e o grupo de educandos, e por esse motivo, a geração de dados pode ser ainda facilitada. Ademais, realizada a geração de dados, foi possível selecionar a melhor maneira para análise e interpretação dos dados gerados, seguindo as etapas que serão mencionadas no método de análise de dados. Por fim, é indispensável que esta pesquisa traga contribuições para o ambiente ao qual ela foi pensada, com o intuito de promover melhorias no cenário experienciado.

Em resumo, foram realizadas as seguintes etapas:

- 1) Exploração/Identificação do campo de pesquisa por meio de estágio docência
- 2) Formulação do Problema
- 3) Levantamento de questionamentos
- 4) Definição do público-alvo
- 5) Geração dos Dados
- 6) Análise e Interpretação dos dados gerados via ATD
- 7) Divulgação dos Resultados

1.2.3 Estrutura Da Dissertação

A partir das discussões apresentadas, a presente dissertação seguirá estruturada da seguinte maneira:

No primeiro capítulo apresentaremos o processo histórico da Formação de Professores até os dias atuais, destacando as pesquisas que abordam a problemática proposta em uma revisão de literatura com o intuito de conhecer os trabalhos que abarcam o tema, buscando compreender em qual estágio a problemática anunciada se encontra, com isso, será possível determinar não apenas a metodologia, como também a fundamentação teórica e corrente

metodológica adotada. Para tais leituras, teremos como referencial teórico: Freire (1996, 2000, 2003, 2011, 2020, 2020a, 2021, 2022, 2022a)

O segundo capítulo foi dedicado à Alfabetização Matemática e as suas diferentes concepções, com o intuito de distinguir a Alfabetização Matemática e Letramento Matemático. Com enfoque para a Alfabetização Matemática e a perspectiva do Letramento, não nos ocupando, portanto, de aprofundar as discussões nas outras concepções. Para tal, contaremos com o suporte teórico-metodológico de autores como Ubiratan e Beatriz D'Ambrósio (1989, 1993, 1997, 2012) e Skovsmose (2000, 2001, 2008),

No terceiro e no quarto capítulo, apresentamos a etapa de geração e análise de dados e, por fim, discutimos os resultados obtidos. A geração dos dados se deu por meio de *Google Forms*, construídos por questões baseadas nos princípios histórico e dialético, assim como a formação promovida nos Círculos de Cultura Freireanos (1996, 2018) que ocorreram em Angicos e a análise foi realizada contando com a ATD em Moraes e Galiuzzi (2016).

Por fim, a partir das discussões estabelecidas, tecemos nossas reflexões acerca da problemática proposta, revelando para onde conduzem as falas das estudantes do curso de pedagogia, no que tange ao processo de Alfabetização e Letramento matemático, possibilitando que nos debruçemos também em questões emergentes ao longo do processo.

Finalizamos este capítulo, ressaltando que esse trabalho é resultado do aprofundamento nas obras de Paulo Freire e de outros autores já mencionados, mas além disso, reconhecendo a formação humana como dialética, e por conseguinte histórica, das interações com professores, familiares, estudantes e colegas, todos eles são responsáveis pela construção dessa obra que articula saberes, vivências e práxis.

2 FORMAÇÃO MATEMÁTICA DE PROFESSORES NO ÂMBITO DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL)

“O verbo ensinar é um verbo transitivo-relativo. Verbo que pede um objeto direto – alguma coisa – e um objeto indireto – a alguém”. (Freire, 2020a, p.97)

2.1 A FORMAÇÃO DO PROFESSOR AO LONGO DOS ANOS

A educação surgiu no Brasil como mecanismo de manipulação e controle social, em trecho da Carta enviada por Pero Vaz de Caminha, primeiro documento histórico nacional, isso ficou ainda mais evidente (Brasil, 1963) quando o capitão sugeriu que alguns portugueses se ajoelhassem e beijassem a cruz, com o intuito de estimular os indígenas a fazerem o mesmo, no mesmo trecho ainda, ele relata que a ação surtiu efeito, tendo em vista que os indígenas replicaram os seus atos.

Diante da inocência e fragilidade dos indígenas, e pensando em salvar esses povos (que cabe ressaltar que em momento algum pediram para ser salvos), a coroa enviou para o Brasil um grupo de frades com o objetivo de catequizar os indígenas. Aqui, importa destacar que a catequização surgiu como o primeiro modelo de educação, e mais ainda, como ferramenta de domínio desses povos.

Embora durante todo esse processo não tenha sido referenciado o termo formação, note que o primeiro marco de catequização em terras brasileiras, representou também o primeiro momento de formação. Perceba que se fez presente em tal cenário as três figuras centrais do processo: a figura do imigrante que interveio como intuito de redirecionar os pensamentos desses indivíduos; os povos originários que foram parte do processo, sendo assim como os estudantes impregnados de signos ideológicos; e o terceiro elemento diz respeito ao conteúdo, que dentro deste cenário, materializou-se no saudar a cruz.

O primeiro modelo de escola incorporado em território brasileiro foi a jesuíta, formada por padres que tinham a missão de doutrinar os indígenas (Saviani, 2007, p.133), desse modo, o que se observa é uma escola voltada para a aculturação desses povos, na busca por benefícios individuais, ainda assim, as escolas jesuítas promoviam a formação dessa população sem desprezar inteiramente a cultura indígena. Diante disso, percebe-se que havia a

presença de práticas mediadoras, com o intuito de impregnar os nativos com a cultura imigrante, sendo a formação utilizada como caminho de manipulação e não como via para a libertação.

Esse cenário de construção escolar mudou com o crescimento do número de colonos, os que por sua vez viam a necessidade de estudos para os seus descendentes. Essa necessidade de educação possuía como propósito a formação de um povo liberto, assim se deu o avanço da pedagogia do *Ratio Studiorum* que excluía negros e indígenas pela ausência de um interesse dos opressores na libertação desses povos, de modo a promover uma educação libertadora apenas para uma minoria já liberta. Ela consistia num modelo pedagógico adotado por todos os jesuítas de caráter elitista que acabou por transformar os colégios jesuítas em colégios de formação de uma elite colonial. (Saviani, 2007, p. 134)

A partir daí, deu-se a ascensão de escolas que privilegiam a formação das elites e, por consequência, pensavam numa formação que favorecesse esse mesmo grupo. Tal cenário acentuou-se ainda mais com a expulsão dos jesuítas pela coroa e com a implementação da Pedagogia Pombalina que instaurou o sistema de aulas-régias¹.

Foi apenas em 15 de Outubro de 1827, 327 anos após a chegada dos portugueses em territórios brasileiros que se sancionou a Lei das Escolas de Primeiras Letras, esta que :

[...] tinha como objetivo ensinar toda a população do país a ler, escrever as quatro operações de aritmética, prática de quebrados, decimais e proporções, as noções mais gerais de geometria prática, a gramática da língua nacional, os princípios de moral cristã e de doutrina da religião católica e apostólica romana proporcionadas à compreensão dos meninos. (Saviani, 2007, p. 139 *apud* Tambara e Arriada, 2005, p. 24).

Este constituiu-se enquanto marco da criação de uma escola que seria para todos, uma escola democrática e, portanto, com uma prática que não se voltasse à manipulação, mais ainda, foi a primeira vez que se pensou de fato na formação de profissionais e na organização e configuração escolar. Apesar da abertura escolar para os mais distintos grupos, a democratização do ensino foi um processo longo, de modo que, segundo Saviani (2007, p. 140), em 1890, cerca de 85% da população total do país ainda era analfabeta. Lastimavelmente, cenário semelhante, formado por um grande número de pessoas analfabetas, se perpetuou por longos anos, de modo que em 1920, cerca de 69,9% da população brasileira de 15 anos ou mais era formada por indivíduos analfabetos (Romanelli,

¹ Saviani (2007) defini como um sistema de ensino que substituiu o ensino jesuíta e estava voltado ao que fazer, onde realizavam-se classes direcionadas ao estudo de áreas específicas, com o intuito de formar indivíduos à servirem a coroa em momento posterior.

1986, p. 62 *apud* Filho, 1970), o que ressalta que para além de uma escola para todos, era necessário pensar também sobre condições de inserção e permanência dessa população nas escolas.

Conhecer o processo histórico, nacional, ao qual estamos nos referenciando, possibilita a percepção das várias concepções de Formação de Professores e os motivos que desencadearam a construção dessas classes. Para além disso, compreender a promoção da educação e, mais especificamente, da escola brasileira, contribui para uma percepção mais clara das relações presentes em literaturas internacionais e até que ponto estas dialogam com o modelo de educação nacional, possibilitando uma visão profunda da realidade, a qual nos encontramos inseridos.

2.2 O QUE DEFENDEU PAULO FREIRE E PORQUE ELE FOI O AUTOR ADOTADO PARA PAUTAR AS NOSSAS DISCUSSÕES

Paulo Reglus Neves Freire nasceu em Recife-PE, no dia 19 de setembro de 1921. O caçula de uma família simples, aprendeu a ler “orientado pela mãe, escrevendo palavras com gravetos das mangueiras, à sombra delas, no chão do quintal da casa onde nasceu” (Gadotti, 1996, p. 28). Além disso, precisou amadurecer precocemente pela perda do seu pai. Ainda assim, concluiu os estudos primários. E ainda,

[...] aprendeu a dialogar na "roda de amigos" e aprendeu a valorizar sexualmente, a namorar e a amar as mulheres e por fim foi lá em Jaboatão que aprendeu a tomar para si, com paixão, os estudos da sintaxe popular e da erudita da língua portuguesa. Assim Jaboatão foi um espaço-tempo de aprendizagem, de dificuldades e de alegrias vividas intensamente, que lhe ensinaram a harmonizar o equilíbrio entre o ter e não-ter, o ser e não-ser, o poder e o não-poder, o querer e o não-querer. Assim forjou-se Freire na disciplina da esperança (Freire, 1997, p.115).

Iniciou o curso de Direito na UFPE, em Recife, pois esse era um dos poucos cursos relacionados às ciências humanas. Com o passar do tempo e, por meio do seu cargo, onde atuava enquanto Diretor do Departamento de Educação e Cultura do Serviço Social em Pernambuco, percebeu a necessidade de se pensar ações voltadas à educação de jovens e adultos.

Essas inquietações cercavam Freire e a União Nacional dos Estudantes (UNE), além da CNBB (Conferência Nacional dos Bispos do Brasil), assim, em 1960, nasceu no Brasil, o Movimento de Educação Popular (MEP).

Conforme Saviani, (2007 p. 318), com a criação do MEP:

Pretendia-se desenvolver uma educação genuinamente brasileira visando à conscientização das massas por meio da alfabetização centrada na própria cultura do povo. A prática que se buscou implementar visava aproximar a intelectualidade da população, travando um diálogo em que a disposição do intelectual era a de aprender com o povo, despojado-se de todo o espírito assistencialista.

Assim, “O Movimento ganha reconhecimento através da “Campanha de pé no chão também se aprende a ler” (Colesel, De Lima, 2010, p. 6), de modo que este se estende a diversas cidades. A consolidação do Movimento Educação Popular viria a significar uma revolução nos processos educacionais.

Observamos que Freire (1959) nos falou no seu primeiro trabalho, ainda quando tentava concurso para conquista da Cadeira de História e Educação na Escola de Belas Artes de Pernambuco, na cidade de Recife, que a organização do processo educativo implica na relação com o tempo e com o espaço no qual esse está inserido. Isto é, o modelo político e social interfere diretamente no modelo educacional hegemônico. Assim, é importante destacar a dificuldade de uma formação democrática no Brasil, dada a maneira pelo qual esse se constituiu e as influências mercantes que buscavam a exploração da terra (sobre ela e não com ela). Freire (2020, p.67) enfrentou uma sociedade fechada, pautada em uma economia de mercado externo, alienada, objeto, sem povo e antidialógica, com alarmantes índices de analfabetismo e comandada por uma elite, reflexo de um processo colonizador que perpetua uma cultura centralizadora como hegemônica. Na contramão do modelo educacional defendido por Freire, o modelo vigente naquele contexto, refletia uma educação verbal, onde a palavra servia a quem não deseja progresso econômico aliado a democratização do ensino.

Diante disso, Freire (1959) começou a repensar a importância de que se desenvolvesse uma educação democrática, permeável, crítica e plástica. Esta precisava ser democrática, por requer ser feita não apenas para o povo, mas com o povo. Permeável por penetrar na realidade social, possibilitando atribuição de sentido entre as partes. Crítica por permitir a reflexão-ação, percebendo além da superficialidade e problematizando as situações que os cercam. E plástica pela sua flexibilidade, não observada como única, mas adequada a cada contexto e realidade social, inspirada nas culturas locais e fugindo de ideias centralizadoras.

Notamos que todo planejamento educacional, para qualquer sociedade, tem de responder às marcas e aos valores dessa sociedade. Só assim é que pode funcionar o processo educativo, ora como força estabilizadora, ora como fator de mudança (Freire, 1959, p. 8). Nesse sentido, Freire (2016) destacou que o cenário era favorável para o desenvolvimento da sua pedagogia, visto que os “populistas” buscavam a formação, apenas no sentido de ampliar o seu eleitorado. No entanto, o autor frisava que dentro dos princípios da pedagogia da

liberdade, formar para a democracia, não pode jamais significar apenas transformar o analfabeto em eleitor (2016, p. 46).

Assim, Freire (2016) ressaltou que os estudantes formados por meio dos círculos culturais tendem a ser mais exigentes em relação aos seus líderes populistas, tendo, portanto, a consciência do seu papel social. Percebemos que Freire encontrou nesses interesses dos políticos populistas, para promover a libertação, a conscientização daqueles povos.

Dessa forma, Freire indagou-se: “Mas como realizar essa educação? Como proporcionar ao homem meios de superar suas atitudes, mágicas ou ingênuas, diante de sua realidade? Como ajudá-los a criar, se analfabetos, sua montagem de sinais gráficos? Como ajudá-lo a inserir-se?” (2020, p.140). Freire (2020) partiu da sugestão de mudança por um método que deveria ser ativo, dialógico e crítico, onde se repensasse desde os conteúdos programáticos até as técnicas utilizadas, adotando processos que envolvessem as etapas de redução e codificação.

Para isso, Freire (1959) partiu de três princípios básicos que se completam: a promoção do conceito de Cultura como atividade genuinamente humana; a democratização da cultura enquanto maneira de valorização dos saberes próprios e o processo de alfabetização crítico. Esse movimento defendido por Freire pode possibilitar ao analfabeto compreender criticamente a necessidade de aprender a ler e a escrever. Ainda assim, Freire (2020, p. 155) destaca que esse processo, para além disso, proporciona a compreensão de que a leitura e a escrita façam sentido, quando se entende, afirmando que sem reconhecimento não há verdadeira aprendizagem.

Assim, como chaves da educação crítica, Freire (2016, p.66) apresentou as ideias-forças que se constituíram enquanto inspirações necessárias para que se efetivasse a práxis de uma pedagogia libertadora:

- 1) Para ser válida, toda educação, toda ação educativa deve necessariamente estar precedida de uma reflexão sobre o homem e de uma análise do meio de vida concreto do homem concreto a quem queremos educar (ou melhor dito: a quem queremos ajudar a educar-se).
- 2) É mediante reflexão sobre sua situação, sobre seu ambiente concreto que o homem se torna sujeito.
- 3) É à medida que o homem, integrado em seu contexto, reflete sobre esse contexto e se engaja, que ele mesmo se constrói e se torna sujeito.
- 4) À medida que o homem, ao integrar-se às condições de seu contexto de vida, reflete sobre elas e encontra respostas aos desafios que elas lhe apresentam, ele cria sua cultura.
- 5) O homem não somente é criador de cultura, como também faz história, por meio dessas mesmas respostas e suas relações.
- 6) É necessário que a educação seja adaptada ao objetivo que se persegue, que é permitir ao homem tornar-se sujeito, constituir-se como pessoa, transformar o

modo, firmar relações de reciprocidade com os outros homens, formar sua própria cultura e fazer história.

Pudemos observar que para Freire a educação com as massas implica num trabalho com o povo, extrapolando as paredes das escolas, requerendo uma intimidade com aquelas pessoas, o que, muitas vezes, inflama os defensores da democracia feita sem o povo. Desse modo, os Círculos de Cultura ganharam o espaço da escola e apresentaram uma nova concepção de educação, onde o professor é visto como o coordenador de debates e responsável por uma postura crítica, “aberto a indagações, à curiosidade, às perguntas dos alunos, as suas inibições” (Freire, 2020a, p.47). Percebemos também a necessidade de uma Formação de Professores críticos, tendo em vista que “Há muitos professores “empregados de banco” bem-intencionados que não sabem que estão servindo apenas à desumanização” (Freire, 2016, p.132).

Além disso, em lugar de uma aula discursiva, importante abrir espaço ao diálogo, o que Freire (2020, p.141) definiu como uma relação que deve partir da raiz da criticidade e de uma relação horizontal, nutrindo-se de amor, humildade, esperança, fé e confiança. E explicitou: Só há comunicação com o diálogo, sendo esse espaço de reflexão e ação, junto aos que deles buscam ser humanizados e transformados. Freire (2020) ressaltou ainda, que o diálogo não se faz pelo depósito de ideias de uma pessoa na outra, como também não se dá numa simples troca de ideias superficiais, o diálogo se dá de maneira crítica, reflexiva. E não pode existir sem um amor profundo pelo mundo e pelos homens, sem humildade, sem fé profunda no homem, sem confiança mútua, sem esperança, em clima de desespero, ou sem pensamento crítico. “O diálogo é a própria essência da ação revolucionária” (Freire, 2016, p.138). Ainda nesse sentido é indispensável frisar que Freire (2020a, p. 139) explicitou: “É preciso, por outro lado, reinsistir em que não se pense que a prática educativa vivida com afetividade e alegria, prescinde da formação científica séria e da clareza política dos educadores ou educadoras”, isto é, não existe formação dialógica sem rigorosidade metódica, sob o perigo de cairmos na falácia de que apenas com amor se faz educação. Corroborando com os argumentos anteriores, Alves (2012) destaca a importância do termo amorosidade, defendido por Freire, como sendo um amor sem a perda da criticidade.

Nesse espaço, o educando é visto como participante do grupo, horizontalizando as relações e rompendo com o desrespeito de um ensino repleto de palavras vazias que não possui significado aos seus educandos, onde, como Freire (2022, p.80) mencionou: “Repete sem saber o que realmente significa quatro vezes quatro”. Nesse mesmo espaço, reconhece-se o educando enquanto sujeito rico em cultura, afinal, segundo Freire (2016, p. 131): “Projetar

uma ignorância absoluta sobre os outros é característico de uma ideologia de opressão”. Assim, o educando ensina enquanto aprende, sendo sujeito indagador. Observamos também que o modelo de ensino freiriano buscava romper com a concepção de educação bancária (Freire, 2022). Nesse sentido, Freire (2022, p. 96) mencionava:

[...] a ação do educador, dois momentos. O primeiro, em que ele, na sua biblioteca ou no seu laboratório, exerce um ato cognoscente frente ao objeto cognoscível, enquanto se prepara para suas aulas. O segundo, em que, frente aos educandos, narra ou disserta a respeito do objeto sobre o qual exerceu o seu ato cognoscente. O papel que cabe a estes, como salientamos nas páginas precedentes, é apenas o de arquivarem a narração ou os depósitos que lhes faz o educador. Desta forma, em nome da “preservação da cultura e do conhecimento”, não há conhecimento, nem cultura verdadeiros. Não pode haver conhecimento pois os educandos não são chamados a conhecer, mas a memorizar o conteúdo narrado pelo educador. Não realizam nenhum ato cognoscitivo, uma vez que o objeto que deveria ser posto como incidência de seu ato cognoscente é posse do educador e não mediatizador da reflexão crítica de ambos.

Assim, essa educação bancária apresentada possibilitava apenas uma memorização temporária que não viria a promover a libertação, pois não forma criticamente os educandos, reinserindo-os enquanto agentes passivos, e não sujeitos das suas próprias histórias. Silenciados, restavam aos estudantes seguir as imposições da pedagogia opressora. Nessa toada, Freire (2016, p.108) destacava: “Estar em silêncio é não ter uma voz autêntica, é seguir as prescrições daqueles que falam e impõem suas palavras.” Isto é, uma sociedade passiva e dependente, é moldada pela vontade dos que a ela dirigem. Podemos ressaltar que há a formação de uma sociedade silenciosa que não pensa, apenas reproduz a voz dos dirigentes. Afinal,” não é no silêncio que os homens se fazem, mas na palavra, no trabalho, na ação-reflexão” (Freire, 2022, p. 108), destacando que a palavra é um direito de todos os homens.

Outro aspecto que sofre mudança com a pedagogia libertadora e os círculos de cultura é quando se trata dos conteúdos. Em lugar de programas de ensino alienados, os círculos adotaram uma programação compacta, reduzida e codificada por meio de unidades de aprendizado.

Assim, os círculos constituíam-se em etapas, mencionadas por Freire (2020) como:

1. Levantamento do universo vocabular
2. Escolha do universo vocabular
3. Criação de situações reais, típica do grupo que iremos trabalhar
4. Elaboração de fichas roteiros
5. Fichas com composição fonética do vocábulo gerador
6. A ação

Cada uma das etapas adotadas, representavam uma mudança na concepção de ensino, fugindo da chamada por Freire de “pedagogia dominante”, esta que ele conceituava como “A pedagogia dominante é a pedagogia das classes dominantes” (2016, p. 127), responsável por contribuir diretamente para a manutenção da ilegitimidade da cultura própria do povo e da estrutura social.

Observamos, portanto, que

O processo de alfabetização como ação cultural para a liberdade (...) é ato de coragem tentar desmistificar a realidade: é o processo pelo qual aqueles que antes estavam imersos na realidade começam a emergir, para reinserir-se nela com uma consciência crítica (Freire, 2016, p.126)

Assim, o processo de Alfabetização requer não apenas que se insira a realidade, mas que se realize uma reflexão crítica com ela, no sentido de possibilitar um aprendizado para além do conteúdo memorizado, contribuído para a transformação e difusão de uma postura crítica no mundo. Esse processo, como todos que se articulam ao saber, requer a compreensão de que “só existe saber na invenção, na reinvenção, na busca inquieta, impaciente, permanente, que os homens fazem no mundo, com o mundo e com os outros. Busca esperançosa também” (Freire, 2022, p. 81). Assim, para que o método Freiriano fizesse sentido, seria necessário o despertar de uma postura crítica constante, que articulasse consciência teórica e ação transformadora. Afinal, esperar: “Não é, porém, a esperança um cruzar de braços e esperar. Movo-me na esperança enquanto luto e, se luto com esperança, espero” (Freire, 2022, p.114).

Assim, não é possível pensar em uma formação libertadora, apenas com esperança, sem mobilizar os sujeitos atores do processo. Para tal, é indispensável pensar na Formação de Professores. Nesse sentido, Freire destacou a importância de se pensar nos saberes que fazem parte do conteúdo obrigatório da formação docente dentro da perspectiva da educação crítica. Estes devem ser trabalhados de maneira clara e lúcida na formação docente.

É preciso, sobretudo, e aí já vai um destes saberes indispensáveis, que o formando, desde o princípio mesmo de sua experiência formadora, assumindo-se como sujeito também da produção do saber, se convença definitivamente de que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção (Freire, 2020a, p.24)

Isto é, se já no processo formativo, o futuro educador aceita a visão do professor enquanto sujeito e o educando enquanto paciente, e já experienciar essa no seu processo formativo, ampliam-se as chances de formação de mais um falso sujeito, já que no futuro. Assim, o que Freire desde aqueles tempos defendia é que partindo do processo formativo, o futuro professor perceba que enquanto se forma, o seu orientador também é formado e

enquanto ele forma, o educando se re-forma. E sob essas condições é que Freire (2020a, p. 25) afirmava que “Ensinar não é transferir conhecimentos”, à medida que se reconhece que

Não há docência sem discência, as duas se explicam e seus sujeitos, apesar das diferenças que os conotam, não se reduzem à condição de objeto, um do outro. Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender. Quem ensina ensina alguma coisa a alguém. Por isso é que, do ponto de vista gramatical, o verbo ensinar é um verbo transitivo relativo. Verbo que pede um objeto direto (Freire, 2020a, p.25)

E justamente por isso que a Formação de Professores deve possibilitar uma reflex(ação)² problematizadora, para que prática e discurso caminhem juntos. Dessa maneira, Freire (2020a, p.36) destacava, “Não há pensar certo fora de uma prática testemunhal que o re-diz em lugar de desdizê-lo.” Logo, uma Formação de Professores crítica possibilita uma atuação docente que não busca reproduzir os atos opressores outrora vivenciados, mas a conscientização dessas práticas e da importância da sua futura atuação para a modificação do sistema.

Ademais, Freire (2020a, p.45) reforçava que :

O que importa, na formação docente, não é a repetição mecânica do gesto, este ou aquele, mas a compreensão do valor dos sentimentos, das emoções, do desejo, da insegurança a ser superada pela segurança, do medo que, ao ser “educado”, vai gerando a coragem.

Partindo de tais reflexões, convém novamente elucidar, sob o risco de sermos lançados aos leões, que é indispensável na formação docente a conscientização de que não se deve confundir autoridade com autoritarismo, licença com liberdade, amor com amorosidade. Não é possível formar os educandos criticamente sem reconhecê-los enquanto sujeitos históricos-sociais, produto das múltiplas inter-relações que esses estabelecem, ignorando os conflitos e/ou afastando-se da realidade do educando. Pelo contrário, não precisamos ser permissivos, pois na sala de aula o professor é autoridade, cabendo a ele agir, “tomando decisões, orientando atividades, estabelecendo tarefas, cobrando a produção individual e coletiva do grupo”(FREIRE, 2020a, p.60). Não cabe ao professor exercer autoritarismo sobre os seus estudantes, colocando-se como sujeito e silenciando-os como objetos passivos. Também não cabe ao professor a licenciosidade sob pena de cair na contradição de uma falsa educação crítica.

Por fim, ressaltamos que do processo de formação docente, Freire (2020a, p.89) afirmava:

² Termo utilizado pela autora em referência a Skovsmose (2008) ao mencionar a importância da reflexão em práticas que envolvem a matemática em ação, ressaltando a importância de que essas práticas se complementem.

O professor que não leve a sério sua formação, que não estude, que não se esforce para estar à altura de sua tarefa não tem força moral para coordenar as atividades de sua classe. Isto não significa, porém, que a opção e a prática democrática do professor ou da professora sejam determinadas por sua competência científica. Há professores e professoras cientificamente preparados mas autoritários a toda prova. O que quero dizer é que a incompetência profissional desqualifica a autoridade do professor.

Isso significa que, se por um lado ensinar requer rigorosidade metódica, por outro tornar-se formador requer formação científica de qualidade. Ou seja, não é possível estabelecer uma postura crítica, questionadora e instigante, sem conhecimento científico, sob pena de inserir-se no ativismo. Mais ainda, sob pena de perder a autoridade em ambiente formativo. Nesse aspecto, enquanto formadores, percebo, em especial, a minha incompletude, reconhecendo que aprendo enquanto ensino, por outro lado, tenho o dever de manter a responsabilidade de empenhar-me no processo formativo, visando a promoção da competência científica e não apenas das inter-relações.

Dito isso, reforçamos que as inquietações desta pesquisa surgem no sentido de compreender, por meio das falas das futuras pedagogas, o que estas revelam sobre a sua formação, no intuito de promover uma qualificação da formação científica que estas têm experienciado, no espaço tempo definido.

2.3 FORMAÇÃO DE PROFESSORES, PESQUISAS E DISCUSSÕES NA ATUALIDADE

Com relação a temática da formação dos professores que ensinam matemática, na contemporaneidade, observa-se que o debate é amplo e vem consolidando-se enquanto um terreno fértil de pesquisa. Em uma rápida busca no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES foram encontrados 337 resultados para o indexador "formação do professor que ensina matemática", esses trabalhos abarcam pesquisas em diversas modalidades de ensino que se inter-relacionam com a temática citada, com destaque para a Formação Continuada desses profissionais. Como o foco das nossas discussões está na Formação Inicial desses professores, utilizamos como indexador "Formação Inicial Do Professor Que Ensina Matemática". Ainda assim, tivemos um número significativo de trabalhos, que precisaram ser filtrados, conforme mencionado no item: 1.3.1 Busca nos bancos de dados, com o objetivo de selecionar os trabalhos que se aproximam da temática proposta nesta dissertação.

Abaixo apresentamos o quadro de revisão de literatura, seguindo os critérios mencionados no item 1.4.1, conforme Quadro 4.

Esses trabalhos foram sistematizados e separados em categorias, de modo a explicitar seus títulos, autores e objetivos. Em seguida, tecemos algumas reflexões, a partir das questões emergentes nas literaturas e suas aproximações e contradições com as discussões propostas para este estudo.

Quadro 1 - Bibliografias Categorizadas para Proposições

CATEGORIA FORMAÇÃO DE PROFESSORES:

Nº	ANO	AUTOR	TÍTULO	NÍVEL	OBJETIVOS
1	2016	LIDIO, HENRIQUE	Uma Metacompreensão Acerca Da Formação Inicial Do Professor Que Ensina Matemática	Mestrado	Nesta pesquisa os olhares estiveram voltados, interessados a conhecer a formação inicial do professor que ensina Matemática nos Anos Iniciais, mais especificamente perguntou-se o que os pesquisadores vêm expondo na academia. Buscou-se por compreensões de compreensões de modo a trazer num único estudo sínteses de investigações já efetuadas, destacando a forma como pesquisadores concebem a formação docente e para que horizonte apontam quando falam dos professores que ensinam Matemática e sua formação inicial. Conhecer, compreender-interpretar e comunicar o entendido em pesquisas publicadas por investigadores brasileiros que tematizam os Anos Iniciais constituiu-se no horizonte para este estudo.
2	2015	FLUGGE, FLAVIA CRISTINA GOMES	Potencialidades das Narrativas para a Formação Inicial de Professores que Ensinam Matemática	Mestrado	Tecer uma compreensão sobre as possibilidades, limitações e potencialidades das narrativas e da História Oral como integradoras de uma abordagem de ensino de caráter problematizador em disciplinas de cursos de Pedagogia que discutam a Matemática e seu ensino é o objetivo principal desta pesquisa.
3	2019	CARVALHO, VIVIANE ESPINOSA DE	Reflexões Sobre Uma Formação Inicial De Professores Que Ensinam Matemática Discutindo O Conceito De Ângulo	Mestrado	O objetivo principal é investigar de que forma acontece uma formação de futuros professores que ensinam Matemática durante a discussão do conceito de ângulo para os anos iniciais do Ensino Fundamental.
15	2017	RAIVA, VLADIMIR NASSONE PEDRO	A criação de problemas matemáticos na formação inicial do professor que ensina Matemática: a construção coletiva de uma prática de formação	Doutorado	Objetiva investigar em que termos a experiência de criação de problemas matemáticos, com futuros professores de Matemática, a partir de sua experiência escolar e de seu contexto sociocultural, com olhar para sua carreira, poderá gerar neles autonomia, possibilidade de se constituírem profissionais reflexivos sobre sua própria prática e continuidade de seu desenvolvimento profissional.

16	2017	CARVALHO, HUDNEY ALVES FARIA DE	Aprendendo A Ensinar Geometria Nos Anos Iniciais Do Ensino Fundamental: Um Estudo Com Alunos De Pedagogia De Uma Universidade Federal Mineira	Mestrado	Analisar possíveis mobilizações de saberes por estudantes de Pedagogia, ao vivenciarem tarefas relacionadas ao ensino de Geometria nos anos iniciais do Ensino Fundamental.
17	2019	BRAGA, LAUDELINA.	Os conceitos de perímetro e área em um curso de Pedagogia e a mobilização de conhecimentos profissionais	Doutorado	Busca compreender que elementos do contexto de formação inicial de FPEM, assentes na resolução de tarefas de perímetro e área e na análise de um caso multimídia de uma aula na perspectiva do Ensino Exploratório, oferecem oportunidades de mobilização de conhecimentos profissionais?
20	2023	NUNES, MARCELA DOS SANTOS.	A(s) matemática(s) da formação de professoras e professores no contexto do curso normal nas escolas estaduais do município de Nova Iguaçu	Mestrado	Realizar um estudo reflexivo sobre a formação de professores, em nível médio com base no currículo mínimo e nas diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), com ênfase nos conhecimentos relacionados ao ensino da matemática. vamos examinar os conhecimentos matemáticos, presentes na proposta curricular do Curso Normal de formação de professoras em nível médio, procurando perceber as conexões entre o currículo e a matemática para o ensino
25	2016	SOUTO, NAYARA MARIANO.	Percepções De Futuros Pedagogos Acerca De Sua Formação Matemática: Estudo De Dois Cursos De Pedagogia De Minas Gerais	Mestrado	Investigar como alunos concluintes do curso de Pedagogia percebem sua formação matemática, e ainda se eles se sentem preparados para lecionar Matemática
26	2016	MATOS, FERNANDA CINTIA COSTA.	O Pedagogo E O Ensino De Matemática: Uma Análise Da Formação Inicial	Mestrado	Visamos analisar o processo formativo dos pedagogos para o Ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, propondo uma formação extensiva-reflexiva, fundamentada na metodologia de ensino Sequência Fedathi, para a consolidação e melhoria dessa formação.
29	2018	FONSECA, ROSILDA DA SILVA.	Saberes Docentes Expressos Na Fala De Pedagogos Sobre O Ensino Da Matemática No 6º Ano - 3ª Etapa Do 2º Ciclo Da Rede Municipal De Cuiabá-Mt	Mestrado	Analisar os saberes da formação profissional, os saberes disciplinares, saberes curriculares e os saberes experienciais manifestados na fala das pedagogas sobre os conteúdos de Matemática no 6º ano.
58	2018	MAFFEI, LETICIA DE QUEIROZ.	Os afetos nas relações entre Pedagogia e Matemática: um olhar de pedagogas em formação para si	Doutorado	Constitui essa escrita na busca de como se mostram os afetos nas relações entre Pedagogia e Matemática tendo como partida minha escrita enquanto pesquisadora que se constitui no entrelaçamento destas duas formações.

CATEGORIA FORMAÇÃO EM ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA:

Nº	ANO	AUTOR	TÍTULO	NÍVEL	OBJETIVOS
----	-----	-------	--------	-------	-----------

96	2022	GOMES, TATIANE ZABALA.	A alfabetização matemática na visão de professoras alfabetizadoras de uma escola da rede municipal de ensino de Corumbá, MS	Mestrado	Buscou-se compreender a visão de professoras que atuam em turmas do 1o ao 3o ano do Ensino Fundamental de uma escola da rede municipal de ensino de Corumbá, MS sobre a alfabetização matemática e sua influência na prática pedagógica.
----	------	------------------------	---	----------	--

CATEGORIA FORMAÇÃO EM LETRAMENTO MATEMÁTICO:

Nº	ANO	AUTOR	TÍTULO	NÍVEL	OBJETIVOS
135	2020	PARUTA, ANIE MASQUETE.	Letramento Matemático: dos documentos curriculares aos saberes e práticas de docentes dos anos iniciais do Ensino Fundamental	Mestrado	Analisar os saberes e práticas de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental sobre o letramento matemático, bem como a abordagem deste nos documentos curriculares vigentes.
152	2021	NASCIMENTO, BIANCA SUELEN PANTOJA.	A Formação Do Professor Dos Anos Iniciais E O Uso Das Novas Tecnologias Na Sua Prática Pedagógica	Mestrado	Analisar a formação e a prática pedagógica de professores formados pela UEPA, no que tange o letramento matemático nos anos iniciais.

Fonte: Elaborado pela autora retirado das dissertações encontradas em busca no BDT-CAPES

Os trabalhos referenciados apresentam contribuições das principais pesquisas desenvolvidas nos últimos 10 anos sobre o tema Formação Inicial Do Professor Que Ensina Matemática e o processo de Alfabetização e Letramento Matemático.

Observamos na dissertação de Lídio (2016), que pesquisadores como Adair Nacarato, Edda Curi, Dario Fiorentini têm debruçado seus estudos dentro do campo da Formação de Professores para o Ensino da Matemática. Lidio (2016) ainda ressalta que, com o desenvolvimento da sua pesquisa, buscou conhecer a formação inicial do professor que ensina Matemática nos Anos Iniciais. Percebemos que prevalecem nesses estudos algumas questões já mencionadas por esses autores de referência, onde se prepara as (os) futuras(os) docentes, reforçando o porquê ensinar, mas deixando a parte o que deve ser ensinado. Ademais, destacamos que os aspectos concernentes à teoria-prática, muitas vezes, não são cumpridos, pela carga horária reduzida para a matemática que esses cursos possuem.

Nesse mesmo sentido, Matos (2016, p.74) destaca:

Consideramos os resultados relevantes, pois os alunos apesar de entrarem na disciplina com receio da matemática, saíram da disciplina com novos olhares com relação aos conteúdos matemáticos, pois a professora sempre advertia que como a carga horária era bem reduzida, e os conteúdos matemáticos, muitas vezes não podiam ser consolidados, ela ressaltava que o objetivo principal da disciplina era o pedagogo despertar para a necessidade de estudar mais, e que uma das principais competências do professor do século XXI, ela afirmava que era a autoformação.

A importância do processo formativo e como este impacta na construção do ser professor. Para além disso, intrinsecamente, Matos (2016) faz uma sólida crítica a dificuldade de cumprir os conteúdos programáticos dentro de uma carga horária reduzida e reforça a necessidade de formação constante, reconhecendo a incompletude formativa.

Outrossim, uma análise dos documentos normativos que se referem ao ensino da matemática mencionados por Nunes (2023), revelou a integração entre a matemática e a formação das futuras professoras, onde por meio de análise dos currículos dos cursos normais, evidenciou-se que é necessário repensar os currículos dos cursos “Estes se mostram fragmentados, desconexos e descontextualizados, comprometendo a compreensão abrangente e profunda dos conteúdos matemáticos” (Nunes, 2023, p.110), de modo que para o autor é necessário que repensemos a Formação de Professores a nível nacional.

Nesse viés, Souto (2016) traz a ideia de que, embora o baixo número de disciplinas voltadas ao ensino da matemática seja um problema constantemente apontado nas literaturas, como responsável por afetar o desempenho dos estudantes, após estudos em alguns outros cursos, que ofertaram uma quantidade maior de disciplinas voltadas ao ensino da matemática, os estudantes revelaram insegurança para lecionar matemática. Diante dessas reflexões,

destacamos que para além de discutir a baixa carga horária de disciplinas relacionadas à matemática, na formação dos futuros pedagogos, é indispensável que o foco da discussão esteja na maneira como essas disciplinas vêm sendo desenvolvidas.

Nesta toada, Gomes (2022) confirma esse aspecto como presente explicitamente em pesquisas como as de Maffei (2018), Flugge (2015), Carvalho (2017), e implicitamente em tantas outras: “As professoras receberam influências significativas na forma como veem e tratam a disciplina, advindas do período em que ainda eram estudantes, tanto através de experiências que **consideram** boas e experiências que **consideram** ruins” (Gomes, 2022, p. 57, grifos nosso). Sobre este ponto, Carvalho (2019, p. 164) afirma que:

O que de fato aprendemos com essa pesquisa é que os saberes profissionais dos professores são influenciados tanto por sua história e experiências, principalmente escolares, quanto por aspectos situados e emergentes, oriundos da prática docente ou, a nosso ver, das práticas de formação.

E ainda em Flugge (2015, p.76, grifos nosso), percebemos na fala direta das participantes, quando dizem:

Acho que é sempre importante ter essa reflexão e como as meninas falaram, mesmo, olhar o passado como foi para nós. **Eu que tive mais dificuldade, tentar não transferir isso para nossos alunos, fazer isso de um jeito que eles também não tenham tantas dificuldades, tentar corrigir de certa forma os erros que cometeram conosco, pensando em uma coisa melhor.** Como podemos fazer para não acontecer assim com eles.

Isso demonstra o impacto que essas memórias têm no processo formativo dessas estudantes e, segundo as literaturas mencionadas acima, interferem diretamente na construção do ser professor de cada estudante. Para além disso, os efeitos dessa memória direcionam as práticas que as(os) futuras(os) docentes deverão ou não reproduzir, a partir das suas próprias concepções. É importante destacarmos os riscos e as contradições dessa ação em casos em que a formação desses estudantes não se dá de maneira sólida, principalmente quando estes assumem o compromisso de não replicar práticas de ensino tradicionais. Afinal, assim como uma aula com quadro e piloto, não necessariamente se dá dentro de uma abordagem tradicional, o uso de datashow, recursos multimídia, modelos concretos, situações reais, dentre outros, ainda pode representar modelos de ensino tradicional, se assim forem mediatizados. O que significa dizer que não se trata necessariamente dos objetos utilizados no processo de ensino-aprendizado, mas da abordagem com que se conduzem as práticas de ensino-aprendizado.

Para além dessas questões, os estudos de Gomes (2022) contribuem ao campo ao reforçar o quanto as professoras percebem a importância do processo de Alfabetização Matemática e suas contribuições aos distintos contextos sociais, nos quais os educandos

encontram-se inseridos. No entanto, Gomes (2022) frisa que, entre os participantes da sua pesquisa, a prática pedagógica no ensino da matemática é afetada inclusive com a ausência de metodologias para o ensino da matemática, pela concepção de alfabetização articulado exclusivamente ao campus da linguística por grande parte das participantes que percebem o processo de alfabetização desvinculado do ensino da matemática e, portanto, não mobilizam aspectos de letramento matemático. Nesse sentido, sobre esse estudo que discute a concepção em alfabetização matemática e as influências dessas nas práticas pedagógicas de professoras que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental, na rede municipal de Corumbá, MS, Gomes afirma (2022, p. 58):

[...] pudemos perceber que o primeiro ensaio de formação para a temática foi com o PNAIC, porém a maioria delas não possui formação inicial adequada, nem continuada para ensinar matemática na escola e, quando a recebem, essa formação é dada, tendo como base e finalidade se atingirem notas altas, nas avaliações exteriores.

Ressaltando que, para além de problematizar os aspectos concernentes à formação inicial das estudantes para o processo de alfabetização matemática, é indispensável também problematizar a formação continuada que elas passam e os impactos dessa formação na prática das estudantes. Sobre a importância dessa formação, Matos (2016, p.75) afirma: “pensamos que o professor deve chegar preparado para exercer seu ofício e não ir aprender na prática”. Nesta toada, convém destacar que, enquanto pesquisadoras freireanas, defendemos a importância de uma formação conceitual profunda e ampla que permita ao professor se comunicar dentro do processo formativo com os seus educandos, sempre promovendo espaços de reflexões dialógicas. Mas ao mesmo tempo, destacamos que, segundo Freire (2020, p.25), “Quem ensina aprende ao ensinar. E quem aprende ensina ao aprender”, o que se relaciona ao que o autor chama de inacabamento humano (2020, p.50), isto é, assim como os estudantes aprendem em prática, os professores também aprendem na prática, ainda que esta não seja suficiente para a atuação, requerendo sim, um aprofundamento teórico, conforme mencionado.

Observamos que essas mesmas questões que circundam no processo de alfabetização matemática e que, nessa hipótese pela concepção apresentada na BNCC, ainda poderiam ser aceitáveis, reaparecem no trabalho de Nascimento (2021), no que tange ao letramento. Nesse caso, já se faz necessário uma maior problematização, tendo em vista que Nascimento (2021) afirma que a concepção de letramento que as estudantes têm acesso, são por diversas vezes atravessado pelo embasamento documental. A autora exemplifica isso com a BNCC, PCN's e o PISA (Nascimento, 2021). Além da concepção de letramento presente nesses documentos,

ela também apresenta a concepção de letramento constituída por Soares (2022) e as suas articulações com as práticas de numeramento exploradas por Fonseca (2009). De toda forma, a autora percebe uma concepção de letramento que se aproxima da língua materna e afasta-se de uma articulação crítica incluindo as demandas sociais e culturais.

Dialogando com o exposto no parágrafo anterior, Paruta (2020) busca essa articulação, e para além disso, problematiza a concepção de letramento matemático apresentada em documentos como a BNCC, justificando:

No entanto, consideramos que a abordagem do letramento matemático nestes documentos, nos parece insuficiente, exigindo que os professores tenham um conhecimento mais aprofundado sobre esta perspectiva para que de fato possam considerá-lo em suas práticas, em todas as suas dimensões; de maneira a se levar em conta não apenas a questão dos usos da matemática em contextos socioculturais específicos, mas também a dimensão crítica que favorece a leitura de mundo (Paruta, 2020, p. 133)

Certas das reflexões tecidas por Paruta (2020), percebemos a necessidade de problematizações acerca da concepção de letramento matemático presente em documentos normativos, com destaque à BNCC. Ademais, o autor menciona que: “Apesar da dimensão crítica do letramento matemático ter sido citada pelos professores ao descreverem sobre seus entendimentos deste conceito, a presença de tal dimensão nos relatos e planejamentos foi pequena” (Paruta, 2020, p.136). A ausência de uma concepção bem consolidada do letramento enquanto práxis transformadora reduz a teoria ao verbalismo, de modo, que se deixa de pensar em práticas transformadoras

3 ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA E AS SUAS VERTENTES E IMPLICAÇÕES PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Não basta saber ler que 'Eva viu a uva'. É preciso compreender qual a posição que Eva ocupa no seu contexto social, quem trabalha para produzir a uva e quem lucra com esse trabalho (Freire, 2022)

3.1 ALFABETIZAÇÃO E SUAS MÚLTIPLAS CONCEPÇÕES

Iniciaremos os estudos, compreendendo a concepção de Alfabetização presente no principal documento normativo federativo brasileiro: a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A BNCC define alfabetização como as capacidades e habilidades de (de)codificação que incluem (Brasil, 2017):

- Compreender diferenças entre escrita e outras formas gráficas (outros sistemas de representação);
- Dominar as convenções gráficas (letras maiúsculas e minúsculas, cursiva e script);
- Conhecer o alfabeto;
- Compreender a natureza alfabética do nosso sistema de escrita;
- Dominar as relações entre grafemas e fonemas;
- Saber decodificar palavras e textos escritos;
- Saber ler, reconhecendo globalmente as palavras;
- Ampliar a sacada do olhar para porções maiores de texto que meras palavras, desenvolvendo assim fluência e rapidez de leitura (fatiamento) (Brasil, 2017)

Embora a BNCC não faça uso do termo Alfabetização Matemática, percebemos que a Alfabetização Matemática aparece enquanto processo inserido no decorrer da Alfabetização. De fato, o Ministério de Educação, por meio dos documentos orientadores e normativos, reafirma essa tese quando define que o processo de Alfabetização deve ocorrer nos dois primeiros ciclos do ensino fundamental e, mais ainda, os Parâmetro Curriculares Nacionais (PCN's) apresentam como habilidades a serem promovidas nesses ciclos no campo da matemática, as mesmas que estão relacionadas e que se referem ao processo de alfabetização matemática (Brasil, 1997a).

Na BNCC expõe em seus documentos a concepção de Letramento como responsável pela leitura do mundo de maneira significativa (Brasil, 2017).

É possível observar, portanto, a percepção da BNCC sobre a alfabetização que é voltada para perspectiva linguística e, por esse motivo, apresenta concepções de alfabetização

atreladas à leitura e à escrita. No entanto, apresenta o letramento enquanto parte integrada do processo de alfabetização, articulando as diferentes áreas de conhecimento. Nesse sentido, observa-se que enquanto o documento delineia a alfabetização como um processo focalizado na aquisição de códigos linguísticos, por outro lado, apresenta o letramento como uma habilidade responsável por integrar práticas de leitura e escrita no contexto social do educando.

Assim, evidencia-se que o processo de alfabetização pode ser moldado de acordo com as perspectivas adotadas por diferentes autorias, de acordo com o processo histórico e cultural ao qual aquele encontra-se imerso, apresentando, dessa forma, uma gama de concepções. Nesta pesquisa, adotaremos a concepção de Soares (2022, p. 11) que define:

A alfabetização não é a aprendizagem de um código, mas a aprendizagem de um sistema de representação, em que signos (grafemas) representam, não codificam, os sons da fala (os fonemas). Aprender o sistema alfabético não é aprender um código, memorizando relações entre letras e sons, mas compreender o que a escrita representa e a notação com que, arbitrária e convencionalmente, são representados os sons da fala e os fonemas

Assim, a alfabetização será entendida nesta investigação como esse sistema que possibilita extrapolar os estudos de grafemas e fonemas, a partir de uma valorização para além dos significantes, revelando a compreensão dos significados que muitas vezes não se entregam diretamente nos signos.

Soares (2022) ressalta que embora alfabetizadas, as crianças e jovens revelam por diversas vezes incapacidade em lidar com demandas de leitura e escrita que envolvem não apenas questões escolares, mas sociais e profissionais. Dessa forma, defendemos a alfabetização associada ao letramento, tendo em vista que esta possibilita lidar com as distintas demandas sociais, para além do sistema de escrita. Por isso, adotamos em nossa pesquisa a concepção de alfabetização atrelada à perspectiva do letramento.

Embora reconheçamos a importância dessas articulações, foi possível perceber que, frequentemente, emerge a seguinte questão: quais as distâncias e aproximações entre os processos de alfabetização e letramento?

Nesse sentido, pelo viés formativo que esta dissertação apresenta, convém elucidar que: alfabetizar letrando, extrapola o conhecimento de códigos ou a escrita de textos, possibilitando a articulação desses de maneira indissociável a questões culturais e sociais. O esquema apresentado por Soares (2022) explicita o processo:

Figura 3 - Diagrama representativo da Alfabetização e do Letramento e suas interrelações



Fonte: Soares (2022)

Ademais, a autora ainda afirma: “Se torna artificial levar as crianças a aprender a leitura e a escrita desligadas de seu uso, ensinando-a a reconhecer e traçar letras, relacioná-las a seu valor sonoro, juntar sílabas, para enfim ler e escrever textos” (Soares, 2022, p.35). A autora reforça a importância de que os processos de alfabetização e letramento aconteçam não de maneira aglutinadora, mas de modo indissociável. Afinal, alfabetização sem sentido é alfabetização sem propósito.

Convém destacar que Soares e Freire dialogam dentro dessa perspectiva, tendo em vista, que Freire propõe em suas obras uma formação que extrapole a superficialidade do que está posto, mas que reflita socialmente o contexto histórico e social do sujeito, possibilitando a libertação social. Nesse viés, observamos que o modelo de Alfabetização proposto por Soares, articula-se às ideias Freireanas, reforçando a importância do sentido, para além da aquisição dos códigos.

3.1.1 A Alfabetização Matemática enquanto vertente da Alfabetização

Diante das inquietações acima apresentadas, adotaremos ao longo deste trabalho a concepção de Alfabetização e Letramento Matemático como vertente do processo de

Alfabetização, isto é, ambas as concepções não se apresentam de maneira dissociadas, visto que se dão em processo concomitante. Apesar disso, como diversos autores debruçam seus estudos na área da Alfabetização Matemática, há uma série de concepções distintas que conceituam esse tema ao seu modo.

Por ser a Alfabetização e o Letramento Matemático o foco do nosso estudo, acreditamos que é importante apresentar a abordagem com o intuito de explicitá-la, bem como apresentar os referenciais teóricos utilizados dentro do campo mencionado.

3.1.2 Alfabetização Matemática na perspectiva da Educação Crítica

3.1.2.1 Na Perspectiva da Etnomatemática

O movimento da Etnomatemática destaca-se no Brasil na figura de autores como D'Ambrosio (1997), este que defende a realização de um movimento de dentro para fora, partindo dos saberes culturais, para a sistematização em saber científico. D'Ambrosio (1997) pauta seus estudos no campus da Alfabetização Matemática dentro da *Literacia, Matemacia, Tecnoracia e Numeracy*. Cada uma dessas constitui-se em competências que o autor observa como essenciais a serem desenvolvidas dentro do processo de alfabetização matemática.

Para tal, o professor deve atuar como um gerenciador e facilitador do processo, apresentando um ambiente criador, investigativo e aberto a questionamentos e reflexões, possibilitando uma postura ativa do educando. Nesse sentido, o autor menciona: “uma das grandes virtudes do professor é ele se expor perante seus alunos. Se expor quer dizer "mostrar as dúvidas que eles têm, as incertezas, e convidar os alunos a juntos procurar direções novas". E vou procurar fazer esse exercício nesta aula inaugural” (D'Ambrosio, 1997, p.12)

Embora perceba que os interesses dos colonizadores de exploração e conquista ainda se mantêm atuais na estrutura social brasileira e, por conseguinte, no ensino da matemática, o que evidencia a urgência de repensarmos os cursos de formação em Licenciatura em Pedagogia e Matemática, pois reconhece que por meio desses, se torna possível propor práticas pedagógicas voltadas ao ensino da matemática que possibilitem questionar verdades preestabelecidas e constituir esses espaços como modelos formativos importantes para a mudança social (Knijnik, 2019)

O autor se propõe em uma das suas obras a investigar aqueles que aparecem enquanto principais discursos constituídos na Educação Matemática na contemporaneidade:

- 1) É importante trazer a realidade do aluno para as aulas de Matemática;
- 2) É importante usar materiais concretos nas aulas de Matemática;
- 3) E a Matemática está em todo lugar.

A respeito dessas concepções e reconhecendo a pedagogia do Oprimido enquanto estudo Freiriano, de modo que parafraseamos Freire, reconhecendo que: Não podemos falar de uma abordagem metodológica correta, mas de abordagens diferentes. Em razão disso, problematizamos os discursos apresentados, destacando que as frases apresentadas acima reafirmam a ausência de um rigor metodológico presente nos trabalhos explorados, que reduzem metodologias elaboradas, a inserção de modelos reais, ou ao uso de materiais concretos. Nesse sentido, Knijnik (2019, p. 65) indaga ainda: “nos perguntamos: como esse enunciado adquire força de verdade, mesmo em diferentes perspectivas teóricas da Educação Matemática?”. Assim, reafirmamos a necessidade de que para além do senso comum e da superficialidade, essas perspectivas insiram-se em espaço de formação e aprofundamento.

Isso porque, conseguimos observar com a literatura explanada até então que o uso de situações reais pode ser igualmente tradicional, em termos de práticas de ensino, e reforçar um modelo de ensino opressor. Exemplifiquemos: se continuo a tratar o meu estudante enquanto tábua rasa, ou se, ajo com arrogância, ou ainda, se reduzo o meu ensino à prática, deixando de lado a rigorosidade metódica.

De mesmo modo, utilizar modelos concretos como exemplos ilustrativos de uma teoria apresentada não promove libertação, não estimula a democratização, tampouco possibilita uma postura dialógica de ser e estar em sociedade. Assim, não promove conscientização e por conseguinte, não podemos falar de educação.

Por fim, articulações diretas de que a matemática se encontra inserida em todas as ações humanas que beiram a superficialidade e não possibilitam reflexão, não promovem desenvolvimento social.

Ao invés disso, sugerimos que seja pensado em uma abordagem de alfabetização e letramento matemático dentro da modelagem matemática que valorize a cultura do grupo com que se trabalha, no sentido de promover indagações e reflexões acerca dos processos. Que se utilize modelos concretos que sejam indagadores e possibilitem a constante indagação e criticidade, percebendo o sujeito enquanto histórico e cultural. Reconhecendo a matemática para além da estrutura colonizadora instituída, que se busque compreender a matemática

realizada pelos grupos sociais marginalizados e que se indague para além do que fazer, o contexto e as motivações que os reduzem a tal condição. Possibilitando assim uma formação democrática, inclusiva e reflexiva, que abre espaço para uma Educação Matemática Crítica dentro dos princípios da práxis Freireana.

Dentro desse viés, é importante pensar a Formação de Professores e especialmente como esta tange o processo de alfabetização e letramento matemático.

3.1.2.2 Na Perspectiva da Educação Matemática Crítica

A Educação Matemática Crítica tem Skovsmose como autor de destaque dentro da perspectiva da Alfabetização Matemática, o autor ampara-se em competências que percebem a educação como um movimento de fora para dentro, isto é, estabelecendo relações entre os saberes científicos e as implicações e possibilidades desses no contexto social ao qual estamos inseridos. Nos anos 70, expandiram-se os movimentos críticos liderados por autores como Freire e as correntes da Escola de Frankfurt (Skovsmose e Scheffer); a tendência avançou de modo que o movimento que seria das ciências humanas se expandiu para as outras áreas (Skovsmose, 2008). Skovsmose (2008) debruçou-se nessa corrente, no sentido de pensar uma educação matemática crítica, essencialmente por defender uma educação que possibilitasse não apenas a entrada no mercado de trabalho, mas que preparasse os educandos para uma vida em sociedade e, sobretudo, política. Porém, somente após visita à UNESP - Rio Claro, em 1994, o autor dinamarquês percebeu a importância de reformular a Educação Matemática Crítica, com destaque para as injustiças sociais (Skovsmose, 2008).

Assim, o movimento da Educação Matemática Crítica incorporou as causas da luta pela democracia e justiça social às suas teorias, dialogando diretamente com os princípios Freirianos e introduzindo o conceito de Matemática em Ação, definida por Skovsmose (2008), com uma ciência não mais estática e passiva, de única verdade, mas como dinâmica, passível de ser refletida e problematizada, pautada no diálogo e na investigação/ recriação.

Ademais, observamos que Alrø e Skovsmose (2003) frisaram que concebem o processo de alfabetização que extrapola o desenvolvimento de uma competência referente às habilidades de leitura e escrita, como um quer fazer mecânico, mas que esses, possuem uma dimensão crítica. Ainda nesse contexto, os autores questionam: Freire desenvolveu o conceito de alfabetização de modo que incluísse mais do que a mera habilidade de leitura e escrita; mas que tipo de extensão do conceito de alfabetização matemática é necessária? Inquieta-nos

também esse encontro entre a concepção de alfabetização freireana e suas articulações com o processo de Alfabetização e Letramento Matemático dentro da perspectiva crítica, pois acreditamos que somente assim, poderemos discutir os sentidos atribuídos a essas questões. Apesar disso, Ole Skovsmose destaca que:

se a alfabetização matemática tem um papel a desempenhar na educação – similar, mas não idêntico, ao papel da alfabetização –, na tentativa de desenvolver uma competência democrática, então, a alfabetização matemática deve ser vista como composta por diferentes competências: matemática, tecnológica e reflexiva. E, acima de tudo, o conhecimento reflexivo tem de ser desenvolvido para conferir à alfabetização matemática um poder radicalizado (Skovsmose, 2008)

Assim, a Educação Matemática Crítica reconhece a importância da ação tecnológica e reflexiva no processo de alfabetização, permitindo uma formação que extrapole a superficialidade, mas que problematize as questões sociais, investigando não apenas o que, mas também como e o porquê intrínseco nas relações.

Dessa maneira, o professor deve atuar como orientador do processo, possibilitando a abertura de caminhos investigativos, que permitam à criança a construção dos seus próprios conceitos. Para tal, o autor sugere a adoção de uma pedagogia de projetos, que busca romper com o paradigma do exercício e possibilite a formação de um ambiente dialógico, onde o educando constitui-se enquanto ser ativo. O que significa dizer que o professor não deve permanecer na zona de conforto, mas na zona de risco (Skovsmose, 2017).

Notamos que Skovsmose (2000) conceitua como Paradigma do Exercício os modelos tradicionais de ensino, onde divide a aula em dois momentos: um de teorias e técnicas e o outro de exercícios selecionados com respostas únicas. Essa divisão reforça uma concepção de ensino de matemática opressora, que não desperta criticidade no estudante e não proporciona libertação social.

Assim, Ole Skovsmose destaca que o seu interesse por meio da abordagem de investigação tem como propósito:

O desenvolvimento da *materacia*, vista como uma competência similar à *literacia* caracterizada por Freire. *Materacia* não se refere apenas a habilidades matemáticas, mas também à competência de interpretar e agir numa situação social e política estruturada pela matemática. A educação matemática crítica inclui o interesse pelo desenvolvimento da educação matemática como suporte da democracia, implicando que as microssociedades de salas de aulas de matemática devem também mostrar aspectos de democracia (Skovsmose, 2008, p. 1)

Desse modo, percebemos que Ole Skovsmose conceitua o que adotamos como Alfabetização e Letramento Matemático, como *matemacia*, sendo esta a responsável por pensar uma Educação Matemática de cunho não apenas científico, mas também social e político.

O autor ressalta que “Matematizar significa, em princípio, formular, criticar e desenvolver maneiras de entender” (Skovsmose, 2001, p. 32). Assim, o processo de matematização dentro da perspectiva da EMC, assim como da Pedagogia freireana requer que estudantes e professores se envolvam enquanto sujeitos no processo. Convém também elucidar que o processo de matematização via projetos, embora aberto, flexível e plástico, requer mediação profissional, tendo em vista na ausência desta pode ser perdida as articulações com a temática estabelecida, assim, evitando o risco de que se perca a rigorosidade metódica necessária, a atuação docente é indispensável. E é também por esse motivo, que se torna indispensável pensar a formação docente para esse contexto.

3.2 DOCUMENTOS QUE REGEM O PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA

Grande é o volume de documentos que orientam o processo de alfabetização matemática. Segundo Cecco e Bernardi (2022), os Parâmetros Curriculares Nacionais-PCN 's, a Base Nacional Comum Curricular-BNCC e o Plano Nacional de Alfabetização- PNA constituem-se enquanto alguns dos principais documentos que buscam aproximação ao processo de Alfabetização e Letramento Matemático.

Nesse sentido, iniciamos as reflexões acerca do processo, debruçando os estudos nos PCN's, no que se refere ao ensino da matemática, que preveem para os 2 primeiros ciclos o desenvolvimento de habilidades que possibilitem a Alfabetização Matemática (Brasil, 1997a).

Os PCN's “adotam a proposta de estruturação por ciclos” (Brasil, 1997a, p.39), onde cada ciclo corresponde a um período entre 2 e 3 anos. Para o primeiro ciclo, o documento sugere o estudante consiga:

Resolver situações-problema que envolvam contagem e medida, significados das operações e seleção de procedimentos de cálculo.
 Ler e escrever números, utilizando conhecimentos sobre a escrita posicional
 Comparar e ordenar quantidades que expressem grandezas familiares aos alunos, interpretar e expressar os resultados da comparação e da ordenação.
 Medir, utilizando procedimentos pessoais, unidades de medida não-convencionais ou convencionais (dependendo da familiaridade) e instrumentos disponíveis e conhecidos.
 Localizar a posição de uma pessoa ou um objeto no espaço e identificar características nas formas dos objetos (Brasil, 1997a, p. 53)

Para o segundo ciclo, o documento sugere o estudante seja capaz detenha:

Resolver situações-problema que envolvam contagem, medidas, os significados das operações, utilizando estratégias pessoais de resolução e selecionando procedimentos de cálculo.

Ler, escrever números naturais e racionais, ordenar números naturais e racionais na forma decimal, pela interpretação do valor posicional de cada uma das ordens

Realizar cálculos, mentalmente e por escrito, envolvendo números naturais e racionais (apenas na representação decimal) e comprovar os resultados, por meio de estratégias de verificação.

Medir e fazer estimativas sobre medidas, utilizando unidades e instrumentos de medida mais usuais que melhor se ajustem à natureza da medição realizada.

Interpretar e construir representações espaciais (croquis, itinerários, maquetes), utilizando-se de elementos de referência e estabelecendo relações entre eles.

Reconhecer e descrever formas geométricas tridimensionais e bidimensionais.

Recolher dados sobre fatos e fenômenos do cotidiano, utilizando procedimentos de organização, e expressar o resultado utilizando tabelas e gráficos (Brasil, 1997a, p. 63).

Assim, observa-se que o documento menciona o processo de Alfabetização e Letramento Matemático, de maneira implícita, via referências que supostamente defendem uma leitura do contexto social. Além disso, observa-se que os PCN's destacam:

Um aspecto muito peculiar a este ciclo é a **forte relação entre a língua materna e a linguagem matemática**. Se para a aprendizagem da escrita o suporte natural é a fala, que funciona como um elemento de mediação na passagem do pensamento para a escrita, na aprendizagem da Matemática a expressão oral também desempenha um papel fundamental. **Falar sobre Matemática, escrever textos sobre conclusões, comunicar resultados, usando ao mesmo tempo elementos da língua materna e alguns símbolos matemáticos, são atividades importantes para que a linguagem matemática não funcione como um código indecifrável para os alunos.** (Brasil, 1997a, p. 45, grifos nosso).

Apresentando, portanto, uma concepção do processo de Alfabetização e Letramento Matemático que defende e percebe grandes articulações entre a língua materna e a linguagem matemática.

Já com relação a BNCC, observa-se que a base não utiliza a nomenclatura Alfabetização Matemática. No entanto, o termo letramento apresenta-se associado às diversas áreas do conhecimento como: letramento da letra, da língua inglesa, da matemática, científico e multiletramento. Com relação ao Letramento Matemático que constitui o foco da nossa discussão, a BNCC define que:

O Ensino Fundamental deve ter compromisso com o desenvolvimento do letramento matemático, definido como as competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas. É também o letramento matemático que assegura aos alunos reconhecer que os conhecimentos matemáticos são fundamentais para a compreensão e a atuação no mundo e perceber o caráter de jogo intelectual da matemática, como aspecto que favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico e crítico, estimula a investigação e pode ser prazeroso (fruição) (Brasil, 2018, p. 266).

Vale ressaltar que a definição apresentada na BNCC é baseada na matriz do PISA de 2012. Onde observa-se que há uma concepção de letramento matemático integrada ao

processo de alfabetização, articulando distintas áreas do conhecimento. Fato que evidencia-se quando o documento destaca que :

O desenvolvimento dessas habilidades está intrinsecamente relacionado a algumas formas de organização da aprendizagem matemática, com base na análise de situações da vida cotidiana, de outras áreas do conhecimento e da própria Matemática (Brasil, 2018, p. 266).

Nessa toada, Cecco e Bernardi (2022) destacam a importância de problematizar a maneira individual a qual o processo de aquisição do letramento matemático apresenta-se nos documentos, desprezando o processo histórico dos indivíduos envolvidos e as práticas sociais as quais estes estão imersos.

A PNA, por sua vez, apresenta-se enquanto documento com foco no processo de Alfabetização. O documento ressalta que “A expressão “alfabetização matemática”, utilizada por muitos anos no Brasil, não cumpre a função de designar o ensino de matemática básica. A palavra “alfabetização” deriva de “alfabeto”, o conjunto de letras do sistema alfabético” (Brasil, 2019, p.18). Assim, seguindo fortes influências externas, o PNA apresenta o que este viria a chamar de literacia e numeracia, conceituando da seguinte maneira:

Literacia, por sua vez, é um termo que também designa os meios de obter e processar informações escritas. A literacia numérica diz respeito às habilidades de matemática que permitem resolver problemas da vida cotidiana e lidar com informações matemáticas. (Brasil, 2019, p.24)

Muitas habilidades de numeracia emergem simultaneamente com as habilidades de literacia, abrindo caminho para competências matemáticas mais complexas que se instalarão depois mediante instrução formal. A numeracia não se limita à habilidade de usar números para contar, mas se refere antes à habilidade de usar a compreensão e as habilidades matemáticas para solucionar problemas e encontrar respostas para as demandas da vida cotidiana (Brasil, 2019, p.24)

Assim, observa-se que há uma importação dos termos ascendentes em pesquisas externas, sem um total reconhecimento dos termos utilizados e do contexto aos quais esses são referenciados. Nota-se também a ausência de menção a teoria de autores como Soares, Freire, D’Ambrosio, Fonseca e Skovsmose, esses que, constituem-se enquanto autores que outrora debruçaram seus estudos nas nomenclaturas mencionadas, no contexto nacional, apresentando outras interpretações e proposições acerca da temática.

O documento ainda, apresenta subdivisões ao processo de literacia, apresentando como:

Na base da pirâmide (da pré-escola ao fim do 1º ano do ensino fundamental), está a **literacia básica**, que inclui a aquisição das habilidades fundamentais para a alfabetização (literacia emergente), como o conhecimento de vocabulário e a consciência fonológica, bem como as habilidades adquiridas durante a alfabetização, isto é, a aquisição das habilidades de leitura (decodificação) e de escrita (codificação). No processo de aprendizagem, essas habilidades básicas devem ser consolidadas para que a criança possa acessar conhecimentos mais complexos.

No segundo nível, está a **literacia intermediária** (do 2º ao 5º ano do ensino fundamental), que abrange habilidades mais avançadas, como a fluência em leitura oral, que é necessária para a compreensão de textos.

No topo da pirâmide (do 6º ano ao ensino médio), está o nível de **literacia disciplinar**, onde se encontram as habilidades de leitura aplicáveis a conteúdos específicos de disciplinas, como geografia, biologia e história. (Brasil, 2019, p.21, grifos nosso)

Esses que reafirmam a confusão em lidar com as “múltiplas literacias” apresentadas, tendo em vista a dificuldade de mobilização dos saberes necessários, e a resistência em dialogar com autores brasileiros. Além de preconizar as atividades de letramento para o âmbito da pré-escola, como se esses pudessem ocorrer de maneira dissociada do processo de alfabetização.

Observa-se que apesar dos documentos propostos buscarem desenvolver habilidade de Alfabetização e Letramento Matemático e as suas múltiplas nomenclaturas, Cecco e Bernardi (2022) destacam, como a dificuldade de reconhecer um alinhamento entre as propostas, e a descontinuidade de adoção da nomenclatura, fragilizam não apenas o uso dos termos, como a reflexão e ação das políticas no “chão da escola”³. Ademais, nota-se que como os indicadores mostravam que o número de estudantes alfabetizados ainda era abaixo do mínimo esperado, o que inclui indivíduos que não alcançaram uma Alfabetização Matemática satisfatória (Brasil, 2023), criou-se o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa - PNAIC, que tinha como objetivo promover a formação aos professores que atuam em séries de alfabetização, também chamados professores alfabetizadores (Brasil, 2023a).

Esse tipo de política reafirma que o governo tem conhecimento da importância de investir na Formação de Professores, por perceber que esta não se encontra em nível satisfatório, de maneira a estar impactando no processo alfabetizatório das crianças e, por consequência, na sua atuação em convívio social e aprofundamento desses conceitos em séries posteriores.

Entretanto, continuamos inseridos em um modelo social que reforça a política reparadora, em lugar de um modelo formador. Com isso, em vez de formarmos professores de alto nível, críticos, reflexivos, capazes de extrapolar a formação conteudista, possibilitando também uma formação que valorize os saberes históricos e sociais, continuamos oferecendo na grande maioria das instituições uma formação utilitarista. Formação esta que não supre as demandas do novo século, e investimos em formações continuadas, buscando que elas deem conta de remediar práticas outrora já instauradas.

³ Expressão inspirada na significância que Freire (1997) apresenta em *Pedagogia da Esperança*, ao chão enquanto espaço impregnado da essência do povo, seu contexto e cultura.

4 GERAÇÃO DOS DADOS

Teoria sem a prática vira "verbalismo", assim como a prática sem teoria vira ativismo. No entanto, quando se une a prática com a teoria tem-se a práxis, a ação criadora e modificadora da realidade (Freire, 2020)

Na pesquisa científica, o processo de geração de dados constitui-se enquanto etapa indispensável, na pesquisa qualitativa, esse processo ganha ainda mais relevância pela necessidade de compreensão para além do que os dados revelam.

No caso de pesquisas que envolvem seres humanos, o Conselho Nacional de Saúde (CNS) garante, por meio da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), que os interesses dos participantes da pesquisa, sua integridade e saúde não sejam prejudicados no processo de contribuição com a pesquisa. Nesse sentido, o CONEP atua coordenando os vários Comitês de Ética em Pesquisa vinculados a cada instituição.

Diante da proposta apresentada, reconhecemos a necessidade de submissão desta pesquisa ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). No primeiro momento, por estar vinculada à UFFS e desejar geração de dados na UFBA, seria necessário a aprovação do projeto a ser desenvolvido pelo CEP de ambas as instituições.

No dia 17 de outubro de 2023, o projeto foi submetido à Plataforma Brasil para apreciação do CEP da UFFS. Após alguns pequenos ajustes, no dia 13 de dezembro de 2023, o projeto foi aprovado pelo comitê de Ética em Pesquisa da UFFS, sob o **CAE 75112623.7.0000.5564**. No mesmo dia, o projeto foi automaticamente enviado ao CEP da instituição coparticipante. No dia 02 de janeiro de 2024, o projeto foi rejeitado por estar sendo encaminhado ao CEP de Enfermagem da UFBA e não ao CEP da Faculdade de Educação da instituição. Realizamos buscas, na tentativa de compreender a situação, e no dia 17 de janeiro, foi realizado um novo encaminhamento ao CEP da Faculdade de Educação da UFBA, no entanto, novamente, no mesmo dia o projeto foi negado, e recebemos a seguinte mensagem:

Não recebemos projetos de Unidades que possuem comitê. Segue o telefone do comitê da Faculdade de educação. Caso não saiba como transferir seu projeto, ligue para o telefone abaixo e solicite a transferência para um comitê de sua preferência (lista abaixo) telefone CONEP (61)3315-5877 (61)3315-5878 (61)3315-5879.

Seguido por uma lista de CEPs vinculados à instituição.

Entramos em contato com o CONEP, que informou ser um problema com a Plataforma Brasil. Entramos em contato com a Plataforma Brasil que informou ser um problema com o CONEP.

Entramos em contato, presencialmente com o CEP da Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia, onde fomos informadas que se trata de uma situação recorrente, mas que facilmente poderia ser solucionada entrando em contato com o CONEP. Acionamos novamente o Conep via e-mail, sem sucesso.

No dia 03 de maio de 2024, entramos em contato pela última vez com o CONEP por ligação telefônica, ocasião em que finalmente nos escutaram. Depois de cerca de 30 min, fomos informadas que não havia problemas com o envio do projeto, que ele estava de fato sendo encaminhado desde o início ao CEP da Faculdade de Educação da UFBA, mas que por alguma motivação desconhecida (provavelmente uma falha de sistema), o projeto estava chegando no CEP do Colegiado de Enfermagem da instituição. E que não possuía sugestão de como o problema poderia ser resolvido.

Assim, após quase 5 meses de desgaste emocional, e com apenas 3 meses para geração de dados, na ânsia de que os prazos estabelecidos pela UFFS e pela CAPES fossem cumpridos, resolvemos no dia 15 de junho por submeter uma emenda, alterando o público-alvo da pesquisa, passando a olhar agora para as estudantes do curso de pedagogia da UFFS, as quais tivemos contato com algumas daquelas, por meio de estágio docência.

Diante dos desafios já relatados em relação ao início da geração de dados, no dia 21 de junho de 2024, foi enviado o formulário ao colegiado do curso de Pedagogia da UFFS, bem como o formulário foi encaminhado para alguns grupos de Whatsapp da turma e aos professores do Programa. Ao notar a baixa adesão e não havendo uma resposta do Programa referente ao encaminhamento da ferramenta de coleta para os e-mails das discentes, no dia 26 de junho de 2024 foi realizado um novo encaminhamento, agora também com cópia a coordenadora do curso de pedagogia. No dia 28 de junho, uma semana após o envio do formulário, ainda não havia participantes. No dia 30 de junho, no início da tarde, encaminhei e-mail à secretária da coordenação do curso de pedagogia da UFFS, na tentativa de um retorno quanto a divulgação da pesquisa entre as discentes. No mesmo dia, no final da tarde, a coordenadora do curso encaminhou e-mail com solicitação de divulgação da pesquisa.

Como no dia 02 de julho ainda estávamos com 3 estudantes e não havia um retorno da Instituição confirmando a divulgação da pesquisa para o e-mail das discentes, pensamos em considerar os cursos de pedagogia dos outros campi, no entanto, após um rápido levantamento

dos currículos, percebemos que os outros apresentavam significativos distanciamentos na estrutura curricular e nas ementas, de modo que a mesclagem desses públicos poderia comprometer a fidelidade do resultado da pesquisa em seus distintos espaços históricos e culturais.

Assim, na certeza da necessidade de manter o público-alvo, entramos em contato no dia 05 de julho com mais alguns professores e passamos a um total de 5 participantes. Diante dos enfrentamentos e do curto prazo, no dia 11 de julho de 2024, após 20 dias de encaminhamento de divulgação do formulário, encerramos o recebimento de respostas com o total de 5 participantes.

4.1 PARTICIPANTES DA GERAÇÃO DE DADOS

O estudo envolve os(as) estudantes do curso de pedagogia da Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Chapecó, entre a 8ª e a 10ª fase, ou superior, e que já tenham cursado, ao menos, uma das disciplinas: GEX776-Matemática na Infância I, GEX777-Matemática na Infância II, GLA237-Linguagens, Alfabetização e Letramentos I, GLA238- Linguagens, Alfabetização e Letramentos II, tendo em vista que essas disciplinas deveriam, segundo a sua ementa, discutir as temáticas as quais esta pesquisa se debruça. Uma das motivações acerca da adoção desse público-alvo, refere-se, pois, conforme visto, os documentos normativos, essencialmente o PCN que transformou o ensino fundamental em 9 anos, prevê que o processo de Alfabetização Matemática deve se dar nos três anos iniciais do Ensino Fundamental I, esses que correspondem aos anos de atuação das pedagogas.

Foram excluídos da pesquisa discentes do curso de pedagogia de qualquer outra Universidade, ou campus, tendo em vista que limitamos o olhar à Universidade Federal da Fronteira Sul, com sede na cidade de Chapecó. Além disso, os estudantes que estejam entre a 8ª e a 10ª fase (ou superior), mas que não estejam cursando/tenham cursado ao menos uma das disciplinas supracitadas, também não integraram a participação na pesquisa, tendo em vista que a formação a ser analisada não refletiria os resultados dentro da temática na qual esta pesquisa se dedica, bem como os estudantes que obtiveram a aprovação nessas disciplinas por meio de processo de aproveitamento de estudos, excetuando se estes tiverem sido cursados na própria Universidade Federal da Fronteira Sul.

4.2 METODOLOGIA DE GERAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Para análise dos dados gerados, utilizaremos como técnica a Análise Textual Discursiva, baseado em Moraes e Galiazzi (2016). Adotaremos categorias emergentes que surgirão a partir dos dados coletados conforme detalharemos no capítulo 5.

4.2.1 Geração De Dados

No primeiro momento, a geração do material seria realizada por meio de Círculos Formativos em Alfabetização Matemática, inspirados nos Círculos de Cultura Freireanos. No entanto, pelos diversos enfrentamentos acometidos pelo encaminhamento inadequado do meu projeto pelo Comitê de Ética e Pesquisa, que acarretou no extrapolamento dos prazos da pesquisa e na necessidade de alteração do público-alvo, foi necessária a modificação da metodologia de geração de dados. Assim, a geração de dados se deu via *Google forms*, com o objetivo de compreender as questões abaixo:

- Quem são essas futuras professoras e professores?
- Qual a afinidade delas com a matemática?
- Como elas percebem a matemática a ser trabalhada nos anos iniciais do ensino fundamental?
- Quais concepções epistemológicas adotam para atuação no processo formador do ensino-aprendizado da matemática? Em qual disciplina aprenderam aquilo?
- Para onde conduz a formação matemática que elas receberam e ainda recebem no curso?
- Qual a concepção de alfabetização que elas utilizam?
- Como ensinaram a elas as operações?
- Veem a Alfabetização Matemática como etapa da alfabetização? Como ensinarão aos seus alunos?
- Quais conceitos da Alfabetização Matemática são discutidos no componente Alfabetização e Letramento?

Ademais, buscamos saber de qual forma esses estudantes receberam a formação mediadora, sobre a resolução de questões relacionadas ao processo de Alfabetização

Matemática que exijam conhecimento de algoritmo e/ou envolvam problemas e questões cotidianas, de modo que estruturamos o formulário, conforme apresentado no Apêndice A, com as seguintes questões:

Bloco de Introdução

Apresentação da Pesquisa e aceite do TCLE

Confirmação de público-alvo

Bloco das Questões propostas:

- 1) Qual das disciplinas abaixo você já cursou?
- 2) Qual a sua afinidade com a matemática?
- 3) Comente quais fatores contribuíram para a sua afinidade ou a ausência quando falamos da matemática?
- 4) Comente sobre as suas experiências na universidade com a disciplina
- 5) Na sua opinião o que é ser professor?
- 6) Qual a função dos conceitos matemáticos trabalhados na escola?
- 7) Em sua opinião qual é o papel do aluno no processo de ensino-aprendizagem?
- 8) O que você entende como Alfabetização e Letramento?
- 9) Na sua concepção a Alfabetização e Letramento são conceitos que podem estar associados à matemática?
- 10) Se você respondeu sim para o item anterior, explicita qual forma?
- 11) Como ensinar matemática nos anos iniciais?
- 12) No seu processo formativo quais experiências, estratégias, metodologias e/ ou possibilidades você vivenciou para o ensino de matemática nos anos iniciais?
- 13) Quais conteúdos devemos ensinar durante o processo de alfabetização matemática?

- 14) Quais autores da educação matemática e/ ou alfabetização fizeram parte do seu processo formativo?
- 15) Qual desses conteúdos você estudou ao longo da sua graduação?
- 16) Como você define a sua formação matemática ao longo da sua graduação?
- 17) Comente sobre a sua formação matemática ao longo da graduação:
- 18) Palavra Geradora para finalizar, escolha uma palavra, frase ou expressão que melhor defina a Formação de Professores para o Ensino da Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Qual a palavra que você escolheu?

O questionário na íntegra encontra-se no Apêndice A, esse, foi construído mesclando questões abertas e de múltipla escolha, no sentido de possibilitar contradições nos discursos dos estudantes, possibilitando o estabelecimento de novas conexões.

Por fim, acreditamos que nos diálogos propostos, geramos dados suficientes para investigar a formação do(a) futuro(a) professor(a) que ensinam matemática nos anos iniciais e as implicações para o processo de Alfabetização e Letramento Matemático.

4.3 A FORMAÇÃO DO PEDAGOGO NA UFFS

A presente subsecção busca discutir os referenciais teóricos sobre Alfabetização e Letramento matemático, presentes nos Projetos Políticos Pedagógicos do Curso (PPC's) de pedagogia da UFFS. Observa-se que o PPC constitui-se enquanto importante documento, construído coletivamente pela equipe acadêmica, que orienta o processo de ensino-aprendizado, apresentando temáticas indispensáveis de serem discutidas, objetivos, principais referências, carga horária, dentre outros. A relevância do PPC encontra-se justamente em seu caráter de alinhamento perante as instâncias superiores, possibilitando a manutenção da qualidade do curso oferecido.

Assim, realizou-se um breve levantamento das ementas dos cursos de Pedagogia da UFFS, na tentativa de compreender aproximações e distanciamentos. Na oportunidade, buscou-se investigar as possibilidades de estender ou não a geração de dados desta pesquisa a outros campi da UFFS.

Analizamos então as disciplinas voltadas ao ensino da matemática e ao processo de Alfabetização e Letramento, onde buscamos compreender o enfoque da disciplina, os debates propostos, as metodologias sugeridas, as correntes epistemológicas que apresentavam, bem como os principais referenciais teóricos mencionados.

É importante salientar que em virtude das dificuldades em acessar o PPC do curso de Pedagogia do campus Cerro Largo, esse, não foi incluído nas discussões.

Quadro 2 - Comparativo entre as ementas dos cursos de Pedagogia da UFFS no que tange as componentes discutidas na pesquisa

Chapecó	Erechim	Laranjeiras do Sul	Realeza
Duração do curso: (Até 10ª fase)	Duração do curso: (Até 9º semestre)	Duração do curso: (Até 8ª fase)	Duração do curso: (Até 10ª fase)
Estatística Básica (4ª fase) Noções básicas de Estatística. Séries e gráficos estatísticos. Distribuições de frequências. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão. Medidas separatrizes. Análise de Assimetria. Noções de probabilidade e inferência.	Estatística Básica(2º semestre) Noções básicas de Estatística. Séries e gráficos estatísticos. Distribuições de frequências. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão. Medidas separatrizes. Análise de Assimetria. Noções de amostragem e inferência.		
Linguagens, alfabetização e letramentos I (5ª fase) A criança na sociedade letrada. Conceitos e aquisição da linguagem. Linguagens, Letramento e alfabetização: concepções, percepções e demandas. Processos de aquisição da linguagem oral e escrita pela criança. Usos e funções da escrita na cultura contemporânea. Produção e apropriação da leitura e da escrita: uma metodologia de alfabetização a partir do texto. Procedimentos de ensino e fundamentos teóricos das linguagens, da alfabetização e do letramento. Práticas e processos de avaliação e inserção na alfabetização.	Alfabetização teoria e prática I (4º semestre) 1. Os aspectos cognitivos pertinentes ao processo de escolarização de crianças, jovens e adultos em sociedades de tradição oral e escrita. 2. As relações de poder no uso da linguagem. 3. Linguagem e identidade. 4. Preconceito lingüístico e a hierarquização das diferentes línguas e dos diferentes falares no Brasil e no mundo. 5. A alfabetização como questão nacional no Brasil. 6. Alfabetização, letramento, analfabetismo de resistência, alfabetização de opressão, letrismo funcional, letrismo funcional. 7. Contribuições da Lingüística, da Psicolingüística e da Sociolingüística para a alfabetização. 8. Métodos de	Linguagem e Alfabetização(4ª fase) Bases filosófico-epistemológicas e teórico-metodológicas para compreensão da alfabetização, considerando: (i) a relação entre linguagem, cultura e sujeito; (ii) os gêneros do discurso como (megainstrumentos instituidores de relações mediadas pela linguagem; (iii) a abordagem histórica da alfabetização no contexto educacional brasileiro; (iv) a relação entre letramento e alfabetização; (v) o Sistema de Escrita Alfabética e as relações fonêmico-grafêmicas implicadas na leitura e grafêmico fonêmicas implicadas na escritura; (vi) a variação lingüística no processo de apropriação da escrita; (vii) as alternativas metodológicas.	Alfabetização e Letramento (3ª fase) Aspectos históricos e teórico-metodológicos relativos ao estudo da alfabetização e do letramento. Currículo escolar e aspectos didático-pedagógicos em contextos de alfabetização e letramento. A transformação do desenho e da escrita na educação infantil e anos iniciais. Alfabetização e letramento de jovens e adultos, leitura de mundo e da palavra. Estruturas cerebrais implicadas no processo de leitura e escrita e problemas na aprendizagem. Produção de materiais didáticos para o ensino aprendizagem da alfabetização e letramento. As pesquisas aplicadas ao ensino de alfabetização e letramento. Atividades de extensão vinculadas ao CCR e definidas no plano

	alfabetização. 9. Legislação e políticas de alfabetização.		de ensino.
Linguagens, alfabetização e letramentos II (6ª fase) Alfabetização e letramento no plano teórico/prático, político e pedagógico. Relações entre o local e (inter) nacional. Fundamentos teórico-metodológicos do processo de alfabetização. O conhecimento da linguagem verbal oral na aprendizagem da linguagem verbal/escrita. O sistema de leitura e escrita alfabético/ortográfico. A realidade linguística da criança e os processos de sistematização dos usos da escrita. Processos de construção de sentido a partir da linguagem escrita. Prática como Componente Curricular: exercícios de planejamento de ensino para a alfabetização e o letramento nos anos iniciais.	Alfabetização teoria e prática II(5º semestre) 1. Métodos de alfabetização: Modelos ascendentes, descendentes, interativos e conexionalistas de leitura. 2. A escrita enquanto objeto de pensamento: idéias infantis sobre o sistema de escrita: contribuições da psicolinguística e da psicologia genética. 3. Processos cognitivos subjacentes à compreensão do sistema de escrita: consciência metalinguística (fonológica, sintática e semântica): contribuições da linguística e da psicologia cognitiva. 4. Ortografia: diferentes tipos de erros e possibilidades de superação. 5. Leitura e produção de textos escritos. 6. Análise de propostas didáticas para o ensino da língua escrita. 7. Sistematização de conteúdos, atitudes e capacidades relacionadas às práticas de leitura e escrita. 8. Procedimentos metodológicos, materiais didáticos e recursos alternativos para a alfabetização.		
Matemática na infância I (7ª fase) A Matemática e suas relações com a infância. Conhecimento matemático a partir das dimensões epistemológicas, históricas, filosóficas, psicológicas e sua função social. Alfabetização matemática e o processo de ensino e aprendizagem do conceito de número e suas estruturas aditivas (adição e subtração) na Educação Infantil. Organização de	Ensino da Matemática (6º semestre) Ementa: 1. Matemática: concepções e consequências para o ensino. 2. Matemática e Língua Materna: análise das inter relações. 3. Matemática Elementar: conteúdos programáticos da educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental (de acordo com a legislação pertinente, parâmetros curriculares nacionais, livros didáticos,	Fundamentos Teórico Metodológicos do Ensino da Matemática na Ed. Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental (5ª fase) A educação matemática na educação infantil e anos iniciais: tendências, pressupostos teórico-metodológicos. Aspectos teóricos e práticos da organização curricular do ensino de	Educação Matemática I (5ª fase) Compreensão histórica, filosófica e epistemológica do conhecimento matemático. A função social dos conteúdos matemáticos. A matemática no currículo. O processo de ensino e de aprendizagem dos conteúdos matemáticos nos anos iniciais, na educação infantil e demais níveis de

situações didáticas e atividades matemáticas que explorem o entorno da criança (espaços, tempos, quantidades, relações e transformações) por meio de experiências. Análise e produção de materiais didáticos de matemática na Educação Infantil. A avaliação no processo educativo no cotidiano escolar.	cultura local). 4. Materiais didáticos no ensino de Matemática (impressos, multimídia, jogos, materiais alternativos). 5. Planejamento e avaliação de atividades didáticas em Matemática.	matemática na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental a partir da realidade da escola. Processo ensino e aprendizagem de Matemática na educação infantil, anos iniciais e na alfabetização de jovens e adultos (EJA). Matemática e língua materna: análise das inter-relações. Conteúdos básicos da Matemática para a Educação Infantil, anos iniciais e na alfabetização de jovens e adultos: Número, Geometria e Medidas. Jogos matemáticos.	atuação docente da (o) pedagoga (o). O desenvolvimento lógico matemático e a afetividade. Elaboração de propostas metodológicas para o ensino da matemática. Atividades de extensão vinculadas ao CCR e definidas no plano de ensino.
Matemática na infância II (8ª fase) A Matemática e suas relações com a infância. Conhecimento matemático a partir das dimensões epistemológicas, históricas, filosóficas e sua função social. Alfabetização matemática e o processo aprendizagem do conceito de número e de estruturas multiplicativas (multiplicação, divisão razão, proporção, fração), grandezas e medidas e geometria nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Organização de situações didáticas envolvendo atividades matemáticas. Análise e produção de materiais didáticos de Matemática para os Anos Iniciais. A avaliação no processo educativo no cotidiano escolar		Matemática A (4ª fase)* Operações com números reais. Equação do 1º grau. Grandezas proporcionais. Juro simples. Tabelas e gráficos. Noções de geometria. Resolução de problemas matemáticos do cotidiano.	Educação Matemática II (6ª fase) Conteúdos fundamentais da Matemática para os anos iniciais e a educação infantil. Elaboração de propostas metodológicas para a matemática nos anos iniciais e na educação infantil. Oralidade e o texto matemático. O lúdico no ensino e aprendizagem da matemática. A avaliação da aprendizagem matemática. O campo de pesquisa da educação matemática. Elaboração de propostas extensionistas relacionadas às práticas de ensino da matemática nos anos iniciais, educação infantil e demais níveis de atuação docente da (o) pedagoga (o). Atividades de extensão vinculadas ao CCR e definidas no plano de ensino

Fonte: Elaboração própria da autora com os dados coletados de UFFS (2010, 2019, 2022, 2022a).

A partir dos dados apresentados no Quadro 6, é importante traçarmos algumas considerações entre as ementas.

Em relação às ementas de CHAPECÓ e ERECHIM, observamos que as ementas se assemelham nas disciplinas de Estatística. Já na disciplina de Alfabetização e Letramento I se aproximam apenas nas discussões sobre as crianças na sociedade letrada. Enquanto o curso de Chapecó apresenta enfoque na formação da criança, o de Erechim abre a discussão a outros públicos e se insere em um debate de esfera social, problematizando questões atreladas à alfabetização em nível nacional e políticas públicas que regulamentam o processo.

Na disciplina de Alfabetização e Letramento II, em Chapecó, há uma breve discussão social do processo de alfabetização e discussões sobre as metodologias de alfabetização, mesclando o verbal/oral com o escrito/ ortográfico. Enquanto isso, em Erechim, há uma discussão dos métodos de alfabetização e existe um enfoque no processo de escrita e ortografia.

O curso de Chapecó possui duas disciplinas voltadas ao ensino da matemática, já o de Erechim possui uma voltada ao ensino da matemática e outra voltada ao estudo de conteúdos matemáticos. Assim, eles se encontram apenas na proposta de produção de materiais e avaliações aos grupos. Mas até mesmo os conteúdos trabalhados nessas disciplinas são diferentes. Em Chapecó há uma formação dos conteúdos que serão trabalhados na infância e nos anos iniciais do ensino fundamental com técnicas de ensino desses conteúdos. Por outro lado, em Erechim estuda-se o currículo e a política voltada ao ensino desses públicos e são trabalhados conteúdos das séries finais do ensino fundamental.

Quanto às ementas de CHAPECÓ e CERRO LARGO não foi possível realizar a comparação direta, pois não conseguimos acesso às ementas no site.

Quando se trata das ementas de CHAPECÓ e LARANJEIRAS DO SUL, notamos que o curso de Laranjeira do Sul não possui na ementa a disciplina de Estatística e por esse motivo ela é tratada de maneira um pouco mais superficial na disciplina de Matemática A, apenas com o conteúdo de tabelas e gráficos. Na disciplina Linguagem e Alfabetização é apresentado um panorama geral do processo de alfabetização e suas inter-relações sociais, não realizando um aprofundamento nas diferentes metodologias de alfabetização, utilizando-se de uma abordagem da alfabetização com enfoque na perspectiva da linguagem, o que difere das disciplinas de Chapecó que apresentavam ênfase na alfabetização das crianças e seus processos, além das metodologias de alfabetização. Nas disciplinas voltadas à matemática: em Matemática A (como denominado no PPC) trabalham-se conteúdos voltados ao ensino da matemática nos anos finais do ensino fundamental, de maneira semelhante ao campus

Erechim. E na disciplina voltada ao ensino da matemática abordam-se metodologias de ensino da matemática na educação infantil, anos iniciais do ensino fundamental e EJA, e um pouco dos conteúdos voltados a esses públicos, não necessariamente com o mesmo aprofundamento que em Chapecó.

Por fim, devemos tecer breves considerações entre as ementas de CHAPECÓ e REALEZA. No curso de Licenciatura em Pedagogia, oferecido pelo campus Realeza, a disciplina Alfabetização e Letramento possui predominância de aspectos estruturais do processo de alfabetização, apresentando, diferentemente de todos os outros cursos, as pesquisas e as atividades de extensão que envolvem a temática.

Há um distanciamento grande da ementa proposta pelo campus de Chapecó, visto que não há disciplinas voltadas à matemática. Há duas disciplinas voltadas ao ensino da matemática, mas estas estão articuladas aos processos de ensino e aprendizado da matemática. Existe um encontro com a ementa de Chapecó no que tange ao desenvolvimento de propostas para o ensino e avaliação. Contudo, em Realeza, se apresenta um viés de pesquisa que não aparece na ementa de Chapecó.

Ao analisarmos a ementa do Curso de Realeza, percebemos que a mesma não explicita os conteúdos matemáticos que são abordados em cada fase, o que pode revelar uma discrepância no processo formativo, confirmando que, para incorporação de estudantes de outros campus, teríamos que nos debruçar nos Projetos Pedagógicos de outras instituições e levar em conta outros fatores.

Com relação às referências básicas adotadas, no que se refere à Alfabetização e Letramento Matemático, observamos que as bibliografias utilizadas apresentam-se de maneira discrepante. Se por um lado notamos a ausência de autores que desenvolvem pesquisa no campo da Alfabetização e Letramento Matemático nas disciplinas voltadas ao Ensino da Matemática do campus Chapecó, por outro lado, nos PPC's dos cursos de Erechim e Laranjeiras do Sul, o livro "Educação Matemática", do Ubiratan D'Ambrosio (2012), aparece como sugestão de referência básica. Já no curso de Realeza, embora se façam presentes clássicos, como a Maria Aparecida Viggiani Bicudo e a Gelsa Knijnik, é vital destacar a ausência de dos principais autores na temática.

Em face do exposto, e priorizando a qualidade da pesquisa ao qual nos dispomos a realizar, percebemos a necessidade manter como público participante da geração de dados, apenas os (as) estudantes do curso de Pedagogia do campus Chapecó, possibilitando uma análise aprofundada da temática na instituição.

Ao realizarmos a análise sobre o PPC do curso de Licenciatura em Pedagogia da UFFS (2019), campus Chapecó, observamos que esse apresenta uma estrutura na qual as disciplinas que se referem ao processo de Alfabetização Matemática ocorrem entre a 5ª e a 8ª fase, sendo estas: GEX776-Matemática na Infância I, GEX777-Matemática na Infância II, GLA237-Linguagens, Alfabetização e Letramentos I, GLA238- Linguagens, Alfabetização e Letramentos II. Ao analisar a ementa construída para cada uma dessas disciplinas, percebemos:

Figura 4 - Ementa da disciplina GLA237

 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA 			
Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GLA237	LINGUAGENS, ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTOS I	04	60
EMENTA			
A criança na sociedade letrada. Conceitos e aquisição da linguagem. Linguagens, Letramento e alfabetização: concepções, percepções e demandas. Processos de aquisição da linguagem oral e escrita pela criança. Usos e funções da escrita na cultura contemporânea. Produção e apropriação da leitura e da escrita: uma metodologia de alfabetização a partir do texto. Procedimentos de ensino e fundamentos teóricos das linguagens, da alfabetização e do letramento. Práticas e processos de avaliação e inserção na alfabetização.			
OBJETIVO			
Aprofundar estudos acerca do processo de aquisição da linguagem, da alfabetização e do letramento, em sintonia com as práticas e processos de criação, inovação e protagonismo na e para a aprendizagem na atualidade.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BENJAMIN, Walter. Visão do livro infantil. In: Reflexões sobre a criança, o brinquedo e a educação . São Paulo: Duas Cidades: Editora 34, 2002.			
ROJO, Roxane Helena R. Letramentos múltiplos, escola e inclusão social . São Paulo: Parábola, 2009. 127 p. (Série Estratégias de Ensino; 13). ISBN 9788588456983.			
MOLL, Jaqueline. Alfabetização possível: reinventando o ensinar e o aprender . Porto Alegre: Mediação, 2009.			
TFOUNI, Leda Verdiani (Org.). Letramento, escrita e leitura: questões contemporâneas . São Paulo, SP: Mercado de Letras, 2011. 256 p. (Coleção letramento, educação e sociedade). ISBN 9788575911600 (broch.).			
SOARES, Magda. Letramento: um tema em três gêneros . Belo Horizonte: Autêntica, 2003.			

Fonte: UFFS, 2019

Figura 5 - Ementa da disciplina GLA238

 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA 			
Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GLA238	LINGUAGENS, ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTOS II	04	60
EMENTA			
Alfabetização e letramento no plano teórico/prático, político e pedagógico. Relações entre o local e (inter) nacional. Fundamentos teórico-metodológicos do processo de alfabetização. O conhecimento da linguagem verbal oral na aprendizagem da linguagem verbal/escrita. O sistema de leitura e escrita alfabético/ortográfico. A realidade linguística da criança e os processos de sistematização dos usos da escrita. Processos de construção de sentido a partir da linguagem escrita. Prática como Componente Curricular: exercícios de planejamento de ensino para a alfabetização e o letramento nos anos iniciais.			
OBJETIVO			
Compreender os processos de ensino/aprendizagem, além das possibilidades e desafios envolvidos na aquisição da língua escrita e suas implicações para o ensino da mesma.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ALMEIDA, Geraldo Peçanha de. Práticas de alfabetização e letramento . São Paulo: Cortez, 2007.			
CAGLIARI, Luiz Carlos. Alfabetização sem o bá-bé-bi-bó-bu . São Paulo: Scipione, 2009.			
CARVALHO, Marlene. Alfabetizar e ler: um diálogo entre a teoria e a prática . Rio de Janeiro: Vozes, 2005.			
FERNANDES, Maria. Segredos da alfabetização . São Paulo: Cortez, 2008.			
KLEIMAN, Angela (Org.). Os Significados do Letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita . 7. reimpr. Campinas: Mercado de Letras, 2004.			
MORTATTI, Maria do Rosário Longo. Educação e letramento . São Paulo: UNESP, 2004.			

Fonte: UFFS, 2019

As disciplinas Alfabetização e Letramento I e II discutem os conceitos fundamentais da área, possuindo como base o sistema de escrita alfabética. Além disso, discutem questões como apropriação da língua e consciência fonológica, práticas e avaliações acerca da temática. Por fim, apresenta os enfrentamentos e diálogos que objetivam o processo de alfabetização, essencialmente, os que se referem à alfabetização na idade certa. Alerta-nos perceber que dentre as referências básicas, Paulo Freire, conhecido internacionalmente pelos seus trabalhos em alfabetização, não é mencionado, aparecendo apenas uma das suas obras como referência complementar: “A importância do ato de ler” (Freire, 2011). Cabe destacar que o curso oferta o componente optativo GCH1281-Educação Popular e a Práxis em Paulo Freire, disciplina voltada a aprofundar as discussões a respeito da Educação Popular, sendo Freire a sua referência principal, apesar desta, não possuir enfoque no que se refere ao processo de Alfabetização e Letramento.

Figura 6 - Ementa da disciplina GEX776



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX776	MATEMÁTICA NA INFÂNCIA I	02	30
EMENTA			
A Matemática e suas relações com a infância. Conhecimento matemático a partir das dimensões epistemológicas, históricas, filosóficas, psicológicas e sua função social. Alfabetização matemática e o processo de ensino e aprendizagem do conceito de número e suas estruturas aditivas (adição e subtração) na Educação Infantil. Organização de situações didáticas e atividades matemáticas que explorem o entorno da criança (espaços, tempos, quantidades, relações e transformações) por meio de experiências. Análise e produção de materiais didáticos de matemática na Educação Infantil. A avaliação no processo educativo no cotidiano escolar.			
OBJETIVO			
Compreender a natureza do conhecimento matemático e as suas dimensões (epistemológicas, históricas, filosóficas, socioculturais, psicológicas) promovendo a articulação dos seus conteúdos com outras áreas do conhecimento e, explorar alternativas metodológicas do ensino e da aprendizagem matemática na Educação Infantil.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
MUNIZ, Cristiano Alberto. Brincar e jogar : enlases teóricos e metodológicos no campo da educação matemática. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2010. (Coleção tendências em educação matemática) (Biblioteca = 372.7 M963b)			
NUNES, Terezinha; BRYANT, Peter. Crianças fazendo matemática . Trad. Sandra Costa. Porto Alegre: Artmed, 1997.			
SMOLE, Kátia Cristina Stocco; DINIZ, Maria Ignez; CÂNDIDO, Patrícia. Brincadeiras infantis nas aulas de matemática . Porto Alegre: Penso, 2000. 84 p. (Matemática de 0 a 6) (Biblioteca = 510.7 S666b)			
SMOLE, Kátia Cristina Stocco; DINIZ, Maria Ignez; CÂNDIDO, Patrícia. Resolução de problemas . Porto Alegre: Artmed, 2000. 96 p. (Matemática de 0 a 6; 2). (Biblioteca = 510.7 S666r)			
SMOLE, Kátia Cristina Stocco; DINIZ, Maria Ignez; CÂNDIDO, Patrícia. Figuras e formas . 2 ed. Porto Alegre: Penso, 2014. (Matemática de 0 a 6). (Biblioteca = 510.7 S666f)			
SMOLE, Kátia Cristina Stocco. A matemática na educação infantil : a teoria das inteligências múltiplas na prática escolar. Porto Alegre: Artmed, 1996. (Biblioteca = 510.7 S666m).			

Fonte: UFFS, 2019.

Figura 7 - Ementa da disciplina GEX777

 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA 			
Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX777	MATEMÁTICA NA INFÂNCIA II	04	60
EMENTA			
A Matemática e suas relações com a infância. Conhecimento matemático a partir das dimensões epistemológicas, históricas, filosóficas e sua função social. Alfabetização matemática e o processo aprendizagem do conceito de número e de estruturas multiplicativas (multiplicação, divisão razão, proporção, fração), grandezas e medidas e geometria nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Organização de situações didáticas envolvendo atividades matemáticas. Análise e produção de materiais didáticos de Matemática para os Anos Iniciais. A avaliação no processo educativo no cotidiano escolar.			
OBJETIVO			
Compreender a natureza do conhecimento matemático e as suas dimensões (epistemológicas, históricas, filosóficas, socioculturais, psicológicas) promovendo a articulação dos seus conteúdos com outras áreas do conhecimento e, explorar alternativas metodológicas do ensino e da aprendizagem matemática para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
LOSS, Adriana Salete. Anos iniciais: metodologia para o ensino da matemática . Erechim, RS: Edifapes, 2004. 210 p.			
NUNES, Teresinha; CAMPOS, Tânia Maria Mendonça; MAGINA, Sandra; BRYANT, Peter. Educação Matemática: números e operações numéricas . 2 ed. São Paulo: Cortez, 2009, p. 151-167.			
SMOLE, Katia Stocco; DINIZ, Maria Ignez de Souza Vieira. (Org.). Materiais manipulativos do sistema de numeração decimal . Porto Alegre: Penso, 2016. (Coleção Mathemoteca; v. 1)			
SMOLE, Katia Stocco; DINIZ, Maria Ignez de Souza Vieira. (Org.). Materiais manipulativos para o ensino de frações e números decimais . Porto Alegre: Penso, 2016. (Coleção Mathemoteca; v. 3)			
SMOLE, Katia Stocco; DINIZ, Maria Ignez de Souza Vieira. (Org.). Materiais manipulativos para o ensino de figuras planas . Porto Alegre: Penso, 2016. (Coleção Mathemoteca; v. 4)			
SMOLE, Katia Stocco; DINIZ, Maria Ignez de Souza Vieira. (Org.). Materiais manipulativos para o ensino de sólidos geométricos . Porto Alegre: Penso, 2016. (Coleção Mathemoteca; v. 5)			

Fonte: UFFS, 2019.

Já nas disciplinas Matemática na Infância I e II trabalham-se os conceitos principais do processo de Alfabetização Matemática, com enfoque em números e operações, embora, também menciona a geometria e as medidas. Destaca-se a valorização da prática, esperando que os(as) estudantes discutam e desenvolvam materiais didáticos voltados às práticas pedagógicas que valorizem os processos históricos e lúdicos tanto da educação infantil, quanto das séries iniciais do ensino fundamental. Mais ainda, que por meio dessas discussões, ampliem-se os conhecimentos referentes a tais conteúdos, de maneira a sanar eventuais inseguranças com relação a esses.

Assim, de acordo com as ementas, não há ênfase nos conteúdos a serem trabalhados. Ressaltamos que as ementas não mencionam, por exemplo, conteúdos como: números naturais e suas propriedades aritméticas; ordem; divisão euclidiana; propriedades aritméticas; divisibilidade e congruência; números primos; números racionais como fração aritmética; ordem; razão; proporção e interpretação geométrica, além de conceitos geométricos que envolvem simetria; perímetro; área e volume; semelhança e congruência; combinatória; contagem; conjuntos e operações com conjuntos. E ainda, no Projeto Pedagógico do curso inexistia uma outra disciplina onde esses conceitos sejam trabalhados. Vale ressaltar que os

conteúdos mencionados, relacionam-se ao que a BNCC sugere que devem ser trabalhados nos anos iniciais do ensino fundamental e estão articulados com o processo de Alfabetização Matemática (Brasil, 2017). E ainda, embora a ementa não exija a discussão dos conteúdos mencionados, esses podem ser incluídos nos planos de curso individual de cada docente.

Ressaltamos também que apesar do Projeto Pedagógico apresentar disciplinas como Didática e Metodologia, essas não aparecem vinculadas a Matemática (Didática no Ensino da Matemática, Metodologia para o Ensino da Matemática), sendo mencionadas apenas brevemente dentro das disciplinas Matemática na Infância I e II. Destacamos a importância desses componentes para formação e diálogos sobre a atuação em sala de aula, tendo como conceitos básicos intrínsecos: o professor, o estudante e o conteúdo. Esses elementos se relacionam com o processo de formação dos professores para as práticas no ensino da matemática.

Além disso, observa-se que nas referências básicas das componentes Matemática na Infância I e II predominam obras de autoria da Kátia Smole, havendo 8 obras de autoria da Smole dos 12 títulos que compõem a lista de referências básicas de ambas as componentes. Realizando uma breve busca no currículo lattes, de Smole, observa-se que a autora, com experiência na área de Educação Matemática, atua principalmente em temas como: Novo Ensino Médio, Base Nacional Comum Curricular, Avaliação, Currículo, Formação de Professores e Educação Matemática. Salienta-se, portanto, que o campo de concentração de pesquisa ao qual a autora se debruça, até o presente momento, não consta o processo de Alfabetização e Letramento Matemático. Percebe-se também que algo semelhante acontece com os outros três autores que aparecem como referência básica das disciplinas. Vale salientar que Gomes e Bernardi (2022), bem como, Maia (2013) mencionam Skovsmose, D'Ambrosio, Danyluk e Maria da Conceição Ferreira Reis Fonseca, como principais autores/pesquisadores do campo da Alfabetização Matemática. Ao mesmo tempo, apenas Maria da Conceição Ferreira Reis Fonseca (2010) aparece como referência complementar da disciplina Matemática na Infância II, em obra coletiva, "O ensino de geometria na escola fundamental: três questões para a formação do professor dos ciclos iniciais". Diante disso, ressalta-se a carência de orientação por parte desses documentos da adoção de autores do campo da Alfabetização e Letramento Matemático que venham a possibilitar discussões aprofundadas do processo.

Ademais, no caso das disciplinas Alfabetização e Letramento I e II, percebemos a ausência de conexões entre o processo de Alfabetização e Letramento com a Alfabetização e/ou Letramento Matemático, o que, por sua vez, ressalta uma visão que dissocia os conceitos

de Alfabetização do conceito de Alfabetização Matemática. Observa-se ainda, que dentre as referências básicas dessas disciplinas, não aparecem autores que debruçam seus estudos no processo de alfabetização e letramento matemático.

Mas, ora, se o processo de alfabetização já apresentado, segundo a BNCC (Brasil, 2017), refere-se ao domínio da habilidade de codificação e decodificação da escrita alfabética e não alfabética, então, é possível tratar a Alfabetização Matemática como etapa associada ao processo de Alfabetização, tendo em vista que o conjunto de símbolos e notações se constitui enquanto linguagem matemática que é parte da linguagem. Da mesma maneira, não é possível falar de Alfabetização Matemática de maneira dissociada ao processo de Alfabetização, isto porque ambas acontecem de maneira concomitante.

Assim, embora a BNCC não apresente considerações que explicitem o objetivo de uma Alfabetização Matemática, tampouco a importância de que essa se dê na idade certa, o PNAIC Brasil, 2017; 2023a) explicita em seus objetivos que: “o objetivo é a alfabetização em Língua Portuguesa e **Matemática**, até o 3º ano do Ensino Fundamental, de todas as crianças das escolas municipais e estaduais, urbanas e rurais, brasileiras” (Brasil, 2012, grifos nossos). Somado a isso, observamos que na BNCC a ideia de alfabetização aparece sempre associada a habilidades de leitura e escrita:

Nos dois primeiros anos do Ensino Fundamental, a ação pedagógica deve ter como foco a alfabetização, a fim de garantir amplas oportunidades para que os alunos se apropriem do sistema de escrita alfabética de modo articulado ao desenvolvimento de outras habilidades de leitura e de escrita e ao seu envolvimento em práticas diversificadas de letramentos (Brasil, 2017, p.59).

A partir disso, importa indagar como a BNCC deve contribuir com propostas de letramento nas diferentes áreas? Mais ainda, qual concepção de letramento matemático é mobilizada por esse documento normativo?

Com relação ao processo de letramento matemático, a BNCC apresenta que:

O Ensino Fundamental deve ter compromisso com o desenvolvimento do letramento matemático, definido como as competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas. É também o letramento matemático que assegura aos alunos reconhecer que os conhecimentos matemáticos são fundamentais para a compreensão e a atuação no mundo e perceber o caráter de jogo intelectual da matemática, como aspecto que favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico e crítico, estimula a investigação e pode ser prazeroso (fruição). O desenvolvimento dessas habilidades está intrinsecamente relacionado a algumas formas de organização da aprendizagem matemática, com base na análise de situações da vida cotidiana, de outras áreas do conhecimento e da própria Matemática. Os processos matemáticos de resolução de problemas, de investigação, de desenvolvimento de projetos e da modelagem podem ser citados como formas privilegiadas da atividade matemática, motivo pelo qual

são, ao mesmo tempo, objeto e estratégia para a aprendizagem ao longo de todo o Ensino Fundamental. Esses processos de aprendizagem são potencialmente ricos para o desenvolvimento de competências fundamentais para o letramento matemático (raciocínio, representação, comunicação e argumentação) e para o desenvolvimento do pensamento computacional (Brasil, 2017, p. 266)

Embora não explicita os seus objetivos com relação à alfabetização matemática, a BNCC evidencia quais são quando relacionados ao letramento. E destaca ainda, diferentes abordagens para o desenvolvimento das habilidades de letramento, como: resolução de problemas, investigação por projetos e modelagem matemática. Dentro desse viés, convém destacar dois aspectos. O primeiro é que, de acordo com Soares (2022), a alfabetização e o letramento são processos que se dão em conjunto, assim, não é possível falar de letramento sem alfabetização e vice-versa. O fato de a BNCC apresentar essas concepções de maneira isolada reforça uma visão cartesiana de ensino, situação na qual a alfabetização e o letramento são vistos como processos dissociados. Conduzindo a interpretação de que a BNCC não discorre sobre a Alfabetização Matemática, exatamente por percebê-la enquanto parte do processo de Alfabetização. O segundo aspecto se direciona ao Projeto Pedagógico da UFFS que diz que se nele não há uma disciplina de pedagogia voltada às discussões sobre Alfabetização Matemática, então esta deveria se dar na disciplina de Alfabetização e Letramento.

Desse modo, buscamos olhar para as estudantes do curso de pedagogia da UFFS, campus Chapecó, que cursaram as disciplinas citadas, na esperança de que sejam nelas mobilizados os saberes que se referem a este processo.

5 ANÁLISE DE DADOS

“Precisamos aprender a compreender a significação de um silêncio, ou de um sorriso ou de uma retirada da sala. O tom menos cortês com que foi feita uma pergunta. Afinal, o espaço pedagógico é um texto para ser constantemente “lido”, interpretado, “escrito” e “reescrito”. (Freire, 2020a, p.)

Neste capítulo, apresentaremos a análise dos dados gerados, com o objetivo de ampliar as discussões referentes à questão: **O que revelam os futuros professores que ensinarão matemática nos anos iniciais do ensino fundamental sobre sua formação em Alfabetização e Letramento Matemático.** Para tal, refletiremos com as falas das(os) estudantes do curso de pedagogia da Universidade Federal da Fronteira Sul aspectos concernentes ao processo de Alfabetização e Letramento Matemático, essas reflexões se deram à luz da Análise Textual Discursiva (Moraes e Galiuzzi, 2016)

5.1 METODOLOGIA DE ANÁLISE DE DADOS

5.1.1 AC ou AD? ATD!

No início do processo de decisão sobre por quais caminhos seguiríamos nas diferentes etapas da pesquisa, indagávamos por quais lentes analisaríamos os dados coletados. No primeiro momento, pensamos em trabalhar com a Análise de Conteúdo (AC) de Bardin (1977), Num segundo momento, pela metodologia de geração de dados, imaginamos a possibilidade de adotarmos a Análise do Discurso (AD) segundo Pêcheux (2005). No entanto, na banca de qualificação nos foi recomendado a Análise Textual Discursiva (ATD), segundo Moraes e Galiuzzi (2016), essa até o presente momento desconhecida entre nós.

A Análise Textual Discursiva tem como ponto de partida o afastamento de uma visão positivista e a aproximação de uma concepção fenomenológica. Para Moraes e Galiuzzi (2016), a Fenomenologia situa-se entre o materialismo e o idealismo, tendo como bases as interrelações entre a consciência e a materialidade.

Convém elucidar as motivações pelas quais uma pesquisa de cunho materialista adotaria concepções fenomenológicas no processo de análise dos dados. Observamos que a análise dos dados coletados requer uma metodologia de análise que não apenas veja os dados como eles são, tampouco que teorize sobre esses dados, mas que busque uma compreensão desses fenômenos dentro de uma perspectiva não definida como única, mas que reflita e intua a respeito do “vir a ser” dos acontecimentos, como um conjunto de orientações passíveis de ser reconstruídas em cada etapa. Nesse sentido Moraes e Galiuzzi (2016) explicam que, enquanto a AC realiza o movimento de análise a favor dos resultados já observados, e ainda em alguns momentos aprofunde as suas análises como em um nadar a favor da corrente, a AD percorre o caminho contrário, contrapondo os dados, e possibilitando análises que não se entregam no primeiro instante, requerendo observar em um movimento contra a corrente do que se manifesta ocultamente. Assim, adotamos a ATD como metodologia, tendo em vista que esta se aproxima da AC e da sua perspectiva dialética, mas prioriza um movimento que, para além do imediato, possibilita uma análise que supera a superficialidade, num exercício de se aprofundar e reconstruir os discursos apresentado em um movimento que seria como um mergulho no curso do oceano. Nesse sentido, Moraes e Galiuzzi (2016, p. 171) destacam: “a ATD tenciona-se inserir-se em movimentos de produção e reconstrução das realidades combinando seus exercícios de pesquisa a hermenêutica e dialética”.

5.1.2 Desbravando a ATD

Diante disso, debruçamos os nossos estudos na ATD, na tentativa de nos apropriar dos caminhos metodológicos que essa requer.

A ATD divide-se em ciclos que estão interligados e possibilitam uma estruturação dos dados para análise, sendo eles:

- 1) Fragmentação do texto
- 2) Estabelecimento de relações
- 3) Captação de novos emergentes
- 4) Auto-organização

O desenvolvimento de cada uma dessas etapas requer um alinhamento com a pesquisa e, diante dessas, são feitas escolhas dentro da metodologia que melhor se adequem ao viés epistemológico, procedimento de geração de dados e objetivos de cada pesquisa.

As características de cada uma dessas etapas, são detalhadas no quadro abaixo:

Quadro 3- Características da ATD

Etapa 1: Unitarização	Etapa 2: Categorização	Etapa 3: Metatextos	Etapa 4: Auto-Organização
Fragmentação do texto	Reunião de elementos semelhantes em categorias	Objetiva descrever, interpretar e teorizar fenômenos	Percepção da metodologia como uma espiral cíclica
Reescrita de cada unidade para ampliação do sentido	Uso de métodos de categorização	Construção de teses parciais que contemplem uma tese central	Visualização das inter-relações: <->Desconstrução <->Emergência <->Comunicação
Atribuição de título a cada unidade produzida	Classificação das categorias	Teorização Fenomenológica Hermenêutica	
	Produção de Subcategorias		

Fonte: Elaborado pela autora baseado em Moraes e Galiuzzi (2016)

Observamos que na etapa de Unitarização realiza-se uma fragmentação dos dados coletados, com posterior identificação e codificação dos mesmos, com o objetivo observar cada unidade de categoria que possibilitam uma visualização dos dados imersos no todo. A partir desta visão ampla e difusa dos dados, é possível uma reconstrução de cada unidade, atenta para que não aconteça a descontextualização das ideias. Segundo Moraes e Galiuzzi (2016, p. 42),

O processo de Unitarização não necessita se prender exclusivamente ao que está expresso nos textos num sentido mais explícito. Podendo ser construídas unidades que se afastam mais do imediatamente expresso, correspondendo a interpretações do pesquisador que atingem sentidos implícitos dos textos.

Assim, é indispensável que o pesquisador mergulhe no universo dos dados a serem analisados, de modo a refletir sobre as unidades que possibilitarão o surgimento de novas compreensões.

Já na etapa de categorização, é importante que observemos os elementos que se interligam e os agrupemos em categorias. Moraes e Galiuzzi (2016) afirmam que categorizar consiste em agrupar elementos que se assemelham, diferenciando e comparando as informações recebidas, sendo indispensável que o pesquisador explicita as suas regras de

categorização. O processo de categorização pode seguir uma série de métodos: Dedutivo, Indutivo, Intuitivo e Misto.

Além disso, as categorias podem ser elencadas como categorias emergentes ou a priori. O processo de classificar essas categorias permitem que se mantenha a coerência entre a metodologia de análise de dados adotada e os caminhos pelos quais a pesquisa foi conduzida. Para concluir, destacamos a importância de que as categorias de análise sejam válidas, homogêneas, amplas e precisas e exaustivas. Nesse sentido, os autores afirmam que a “A validade é a primeira e mais fundamental característica de um conjunto de categorias” (Moraes e Galiuzzi, 2016, p. 105), essa validade mencionada está atrelada à fundamentação teórica que ampara a consolidação desta categoria.

Destacamos ainda a importância da homogeneidade no processo que requer clareza nos critérios que possibilitam a categorização de um dado. Dessa forma, os objetos de análise tornam-se cada vez mais claros. Ademais, Moraes e Galiuzzi (2016) destacam que o processo de categorização conduz a categorias com diferentes amplitudes e precisões, não havendo a amplitude e a precisão a relação com a relevância da categoria, isto é, tanto podem ser importantes categorias de menor amplitude e maior precisão, quanto de maior precisão e menor amplitude. O processo de organização dessas categorias depende dos dados e, essencialmente, do tipo adotado (a priori ou emergentes). Por fim, frisamos a importância de que esse conjunto de categorias seja exaustivo, isto é, não se atenha apenas a superficialidade dos dados ou a um pequeno grupo seletivo, mas que inclua todo o material e que dialogue com a pesquisa no processo de análise.

No momento seguinte, se deve partir para a construção dos Metatextos, essa etapa consiste em descrever, interpretar e argumentar com os dados coletados. Nesse sentido, Moraes e Galiuzzi (2016, p. 146) reforçam “É importante que a análise textual discursiva atinja um estágio interpretativo e de reconstrução teórica”, esta etapa se dá efetivamente na produção dos metatextos que possibilitam o desenvolvimento de pequenas teses, que almejam contribuir na construção de uma tese central. Os autores ainda continuam “interpretar é estabelecer pontes entre as descrições e as teorias que servem de base para a pesquisa, ou são construídas nela mesma” (Moraes; Galiuzzi, 2016, p.147), destacando a importância de que para além da descrição dos dados, seja realizada uma interpretação, possibilitando a articulação das teorias com a realidade. Nesse sentido, convém reafirmar a importância do processo de teorização que pode ser conduzido por teorias a priori ou emergentes. Sobre esse processo, independente do procedimento de teorização adotado, Moraes e Galiuzzi (2016, p. 149) afirmam: “Não há neutralidade teórica”, isto é, todo trabalho encontra-se impregnado de

teorias, quer estas manifestadas de forma explícita, quer se encontrem ocultas no ser pesquisador, de modo que nem mesmo as proposições emergentes representam uma nova visão do pesquisador impregnado de ideologias já existentes.

Por fim, o processo de auto-organização constitui-se enquanto etapa, onde a partir dos dados e das análises estabelecidas nas etapas posteriores, percebe-se a problemática e insere-se nas discussões possibilitando a externalização das concepções dos autores. Sobre este ponto, Moraes e Galiazzi afirmam: [...] “auto-organização corresponde a reestruturação cognitiva e discursiva que ocorre ao pesquisador a partir de seus mergulhos nos fenômenos investigados” (2016, p. 156). Com isso, as etapas da unitarização e da categorização já mencionadas, possibilitam o impregnar-se da essência dos materiais em análise. Mas, para além disso, cabe ao pesquisador ser o autor dos seus textos e das suas defesas, afinal, mesmo que as vozes do outro sejam importantes para a validação das produções, um texto de qualidade precisa expor as convicções do seu autor. Isso significa dizer que o pesquisador precisa ser capaz de interagir com os dados e expor suas opiniões acerca da problemática.

5.2 DA ANÁLISE

Mobilizados os saberes apresentados, partimos para a análise dos dados, seguindo as etapas sugeridas pelos referidos autores.

5.2.1 Unitarização

Segundo Moraes e Galiazzi (2016), a etapa de unitarização possibilita a construção de unidades de significado que permitem analisar os dados inseridos em um contexto difuso, possibilitando uma articulação em momentos posteriores. É nessa etapa que lidamos com os dados brutos e, nesse sentido, convém codificar os dados, de maneira que seja acessível consultar o material na íntegra caso seja necessário. Seguindo dessa etapa, é possível realizar o recorte do texto, possibilitando que se estabeleça uma relação de caos momentâneo que possibilite o retorno à nova ordem, o que Moraes e Galiazzi (2016) vieram a chamar de “exercício racionalizado de fragmentação”. No entanto, para evitar desmembramentos excessivos, o que poderia acarretar na perda do sentido dos dados, são criadas unidades de contexto, que possibilitam condições para a emergência de novos conceitos.

Para tal, são adotados critérios de domínio que orientam a desconstrução do texto, sendo eles do tipo: Léxico, Sintático, Semântico e Temáticos. Os critérios Léxicos estão atrelados ao domínio dos vocábulos, tendo como pressuposto básico para recorte do texto o domínio das palavras. Já no caso dos critérios Sintáticos, consiste em operar a nível gramatical, das relações lógicas que se apresentam impregnadas nos discursos. Os critérios semânticos, por sua vez, são centrados no estudo dos significados das palavras e frases, buscando compreensão dos significados advindos dos dados gerados. Por fim, os critérios Temáticos operam com os fragmentos de ideias e significados, tendo como foco o sentido e o significado atribuído ao significante dentro do discurso.

Cada um desses, relaciona-se com o movimento e os objetivos galgados pelos pesquisadores. Optamos por adotar critérios semânticos, pois esses possibilitam o alcance dos objetivos propostos e dialogam com a nossa metodologia de pesquisa.

Outrossim, os autores destacam que no processo de leitura dos dados, é possível realizar leituras do manifesto, a qual realiza uma leitura do que está posto em busca de um sentido imediato. Já a leitura latente busca um sentido profundo, para além do que está posto, possibilitando uma interpretação, para além do imediato. Diante disso, adotamos a abordagem de leitura latente, por essa articular-se ao critério de recorte e as abordagens desenvolvidas na pesquisa.

Adotamos também a abordagem metodológica qualitativa pelo caráter não neutro com o qual esta pesquisa se firma, pela não valorização da precisão que estão associados a pesquisa quantitativa, uma vez que na análise qualitativa valoriza-se as subjetividades que os dados gerados apresentam, bem como as suas singularidades.

Optamos pelo processo indutivo, ao invés do dedutivo, tendo em vista que o processo dedutivo de análise, segundo Moraes e Galiuzzi (2016), executa um movimento da regra ao exemplo, que aproxima muito das pedagogias tradicionais, o que geraria uma contradição entre as ideias defendidas e a metodologia de análise adotada. Por outro lado, o método indutivo, conforme Moraes e Galiuzzi (2016), vai dos exemplos à regra, explorando a busca de teorias, a partir dos significados produzidos ao longo do processo. Destacamos que esse último não adota formalmente teorias a priori.

Importa frisar que se busca, por meio desta investigação, explorar a problemática nas profundezas, possibilitando o que Moraes e Galiuzzi (2016) chamam de movimento vertical. Contrapondo a este, poderia ser adotado o movimento horizontal que, para os autores, encontra-se em movimento rumo à extensão do texto e dos dados trabalhados. Nesta escrita, embora trabalhem com o aprofundamento dessas visões, não adotaremos a nomenclatura

visão analítica vertical, pois essa pode induzir falsas interpretações, levando a uma associação de análise dos dados interligada ao modelo social antagônico ao qual defendemos nesta pesquisa.

Por fim, apresentamos abaixo um quadro que sintetiza as etapas mencionadas e que se constitui enquanto embasamento do processo de análise na primeira etapa:

Quadro 4 - Aprofundando a Unitarização

APROFUNDANDO A ETAPA 1 UNITARIZAÇÃO	• Construção de Unidades de Significado • Codificação para identificação do arquivo original • Os objetivos do estudo serão referência para recorte do texto • Unidades de contexto para fugir de um desmembramento excessivo • Adota critérios Léxicos, Sintáticos, Semânticos, Temáticos. • Adota Leitura do manifesto ou latente • Abordagem metodológica qualitativa ou quantitativa, seguindo o processo dedutivo ou indutivo(hipóteses construídas ao longo do trabalho) • Amplitude dos estudos em movimento vertical ou horizontal
--	---

Fonte: Elaborado pela autora, baseado em Moraes e Galiuzzi(2016)

Nesta etapa, foi realizada, conforme sugerido por Moraes e Galiuzzi, a Fragmentação dos dados, seguida da reescrita de cada unidade, com objetivo de ampliação de seu sentido. Em seguida, foi atribuído um título para cada unidade produzida.

Na etapa de codificação, foi atribuída uma numeração e uma letra a cada uma das respostas, em seguida, cada participante ganhou um nome, sendo eles: Paulo Alves de Souza, Antônio Lopes, Valdice, Francisca de Andrade França Pires Germano, Maria Pequena (e tantas outras Marias). A identidade das participantes da pesquisa não será divulgada, por questões éticas, de modo que adotamos como forma de homenagear, respeitosamente, as pessoas que participaram do projeto pioneiro de Alfabetização desenvolvido em por Paulo Freire, em 1963, em Angicos, o nome de alguns estudantes que participaram daquelas classes e representam registros vivos das contribuições exitosas de Freire no processo de Alfabetização.

Em seguida, fizemos o uso dos objetivos do estudo, no sentido de produzir unidades de contexto, evitando uma fragmentação excessiva. Pelos objetivos estudados, possuíamos

como eixo estruturantes: Formação de Professores para o ensino de matemática e o processo de Alfabetização e Letramento Matemático.

Quadro 5- Caracterização das Unidades de Contexto

Unidade de Contexto: Formação de Professores para o Ensino de Matemática	Unidade de Contexto: Alfabetização e Letramento Matemático
Itens que apresentam inter relações {(2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (10) (11) (12) (13)(14) (16) (17)} ⁴	Itens que emergiram à serem analisado: {(8) (9)(10) (11) (12) (13) (14) (15)} ⁵

Fonte: Elaborado pela autora, baseado em Moraes e Galiuzzi (2016)

Em seguida, optamos por adotar critérios semânticos de recorte, tendo em vista que o nosso estudo se debruçou no estudo do sentido que era apresentado pelas estudantes nos seus discursos. Ademais, adotamos como uma leitura latente, uma vez que os nossos objetivos requerem a realização de uma interpretação que extrapole o que está escrito, possibilitando uma visão vertical dos fatos, não no sentido hegemônico, mas sim, aprofundado. Após, partimos para a segunda etapa da Categorização.

5.2.2 Categorização

Realizada a unitarização, isto é, a desmontagem do texto, seguimos para a categorização, onde foram estabelecidas relações, com o intuito de agrupar elementos semelhantes, isso porque, as unidades de sentido, produzidas na primeira etapa, podem desencadear em uma série de interpretações, alterando os resultados. Assim, categorizar é como a montagem de um Tangram⁶, em que as mesmas peças podem originar uma diversidade de figuras. A exploração por essas distintas configurações dependerá do pesquisador e das abordagens que este segue. Dentro desse processo, Moraes e Galiuzzi (2016) apresentam dois tipos de categorias: a priori ou emergentes. As categorias a priori são

⁴ As questões associadas a essa numeração foram explicitadas no item 4.2.1 ou no questionário completo, disponível no Apêndice A

⁵ As questões associadas a essa numeração foram explicitadas no item 4.2.1 ou no questionário completo, disponível no Apêndice A

⁶ Tangram é um quebra-cabeça de origem chinesa, formado por 7 figuras geométricas, que originam uma série de figuras

estabelecidas antes de iniciada a geração de dados, baseada nas literaturas de referência. Quando as categorias a priori são fechadas, isto é, não é permitido a inclusão de novas categorias ao longo da pesquisa, percebemos que se expõem a pesquisa a riscos de perda de material de análise, dado que, com o processo de geração, é possível obter discursos que levem a outras categorias que não foram estabelecidas. Pensando nisso, muitos pesquisadores adotam o sistema de categorias a priori abertas. Com isso, são definidas anteriormente as categorias com base nas referências literárias, mas é permitida a inserção de novas categorias ou a mudança dessas ao longo do processo.

No nosso caso, optamos por trabalhar com categorias emergentes, estas que se constituem da análise dos dados gerados e são constituídas em um movimento que parte dos elementos específicos do material gerado, ao todo, requerendo o retorno constante para a qualificação das categorias elencadas. Em razão disso, adotamos o método indutivo para análise dessas categorias, isto porque, Moraes e Galiazzi (2016) afirmam que no processo indutivo não partimos de hipóteses a priori, mas estas são construídas ao longo do processo. Os autores ainda ressaltam que o conjunto de categorias deve ser exaustivo, incluindo todos os materiais pertinentes ao estudo, de maneira que as categorias elencadas precisam cobrir os dados gerados.

O processo de categorização nos permite a visualização de novas compreensões dos fenômenos investigados, possibilitando que se estabeleça inter-relações entre os dados coletados e as leituras realizadas, possuindo como princípios básicos a valorização do ser inserido socialmente, indivíduo histórico e cultural. Além disso, o processo de interpretação dos dados e escrita possibilita a validação das teorias desenvolvidas pelo pesquisador, possibilitando, assim, o caminhar para a construção de metatextos e do processo de auto-organização.

Apresentamos abaixo um quadro que sintetiza os principais aspectos da etapa de categorização:

Quadro 6 - Aprofundando a Etapa de Categorização

APROFUNDANDO A ETAPA 2 CATEGORIZAÇÃO	● Categorias a priori ou emergentes ● Método dedutivo, indutivo ou misto ● Busca por categorias válidas e homogêneas ● O conjunto de categorias deve ser exaustivo. ● Exclusão mútua questionável ● As regras de classificação devem ser
---	---

	especificadas e objetivas valorizando contextos e movimentos históricos. • Categorias podem ser classificadas como de metodologia fechada ou aberta. • Originam os metatexto
--	--

Fonte: Elaborado pela autora, baseado em Moraes e Galianzi(2016)

Na etapa de Categorização, conforme sugerido por Moraes e Galianzi, é realizada a reunião de elementos semelhantes em categorias. Assim, pelo viés indutivo e mais subjetivo, ao qual esta pesquisa está inserida, optou-se pelo uso de categorias Emergentes, essas que serão elencadas abaixo:

- 1) Modelos Educacionais na Construção do Ser Professor
- 2) Concepção Epistemológica das Discentes
- 3) Constituição Dos Saberes em Alfabetização e Letramento Matemático

Cada uma das categorias emergentes, conforme sugerido por Moraes e Galianzi, advieram das concepções apresentadas pelas estudantes através dos dados da pesquisa.

Na categoria Modelos Educacionais na Construção do Ser Professor, buscamos investigar como as vivências em espaços formativos, enquanto estudantes, impactam na construção do ser professor em cada uma dessas estudantes, desde o modelo educacional seguido pelas instituições nas quais estas estiveram imersos, as metodologias de ensino que fizeram parte do processo e a figura do professor-aluno que fizeram parte do processo, visto que, segundo Freire (2020a), a docência e a discência são processos que requerem um ao outro, de modo que o educando carrega em sua construção cultural cada educador com quem compartilhou do processo e vice-versa.

Na categoria Concepção Epistemológica das Discentes, analisamos o viés epistemológico que as participantes adotavam e suas contradições, bem como essas conduziam as suas reflexões para as práticas educacionais e metodologias de ensino. Além disso, buscamos identificar quais autores mencionados nas referências de cada componente curricular orientaram os processos formativos das estudantes, no sentido de conduzir as suas futuras práticas.

Por fim, na categoria Constituição dos Saberes em Alfabetização e Letramento Matemático, buscamos compreender quais são as concepções sobre a Alfabetização e Letramento das discentes e como as articulavam no processo de Alfabetização e Letramento

Matemático. E ainda, como elas percebiam os conteúdos relacionados a essa etapa e a quais autores os associavam.

Elencada cada uma dessas categorias, que surgem no sentido de expressar novas compreensões a respeito da temática Formação de Professores no ensino da matemática dentro do processo de Alfabetização e Letramento Matemático e observadas as suas homogeneidades e contextos históricos e sociais os quais essas se encontram inseridas, além da validade, conforme sugere Moraes e Galiazzi, construímos os Metatextos.

5.2.3 Metatextos

Nesta etapa, o objetivo era descrever, interpretar e teorizar sobre os fenômenos, promovendo a construção de pequenas reflexões que possibilitem pensar no problema central desta pesquisa. Assim, apresentamos as falas das estudantes em sua completude, e esperávamos, por meio dessas, ampliar ou aprofundar discussões acerca da temática.

5.2.3.1 Primeira Categoria: Modelos Educacionais na Construção do Ser Professor

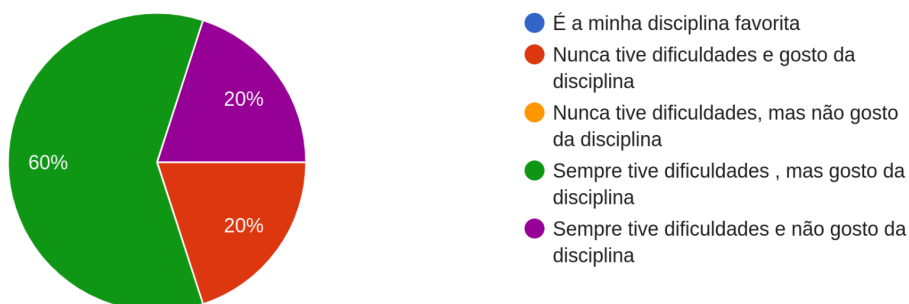
O processo de Formação de Professores que ensinam matemática requer uma formação não apenas conteudista, mas também humana, ressaltando que o modelo educacional o qual formamos e as práticas pedagógicas que se fazem presente trazem grande influência a respeito do futuro professor que seremos. Assim, observamos no primeiro instante, nas falas das futuras pedagogas, o impacto das formações que receberam e como estas influenciaram na concepção que elas têm do ser professor.

Quanto a sua afinidade com a disciplina, observamos que nenhuma das estudantes percebem a matemática como uma disciplina favorita, na sua maioria, estas revelam ter dificuldades com a matéria. Veja a figura com o gráfico abaixo:

Figura 8 - Gráfico de Setores da Afinidade das Estudantes com relação à Matemática

2) Qual a sua afinidade com a matemática?

5 respostas



Fonte: Gráfico gerado pelo *google forms*

Quando questionadas a respeito de como percebem essas disciplinas:

Quadro 7- Concepção dos Pesquisados sobre a Matemática

	Na Escola	Na Universidade
Paulo	“Desde o anos iniciais meu ensino foi sempre de reproduzir e repetir fórmulas.”	“Foram boas. Aprendi como podemos ensinar as crianças.”
Maria	“O que mais pesou foi a forma que a professora trabalhou com a turma.”	“Foi de muito aprendizado e que certamente fará toda a diferença na minha docência”
Antônio	“Os bons professores conseguiram mostrar a matemática de forma clara e lógica o que contribuiu para que eu gostasse da matéria durante a educação básica.”	“Em geral a experiência foi boa, aprendemos metodologias interessantes para o ensino e compartilhamos o que vivenciamos em sala de aula.”
Valdice	“Tenho dificuldade de memorização.”	“Deveria ter matemática 2 durante o semestre de estágio anos iniciais II, porque foi onde tive dúvidas.”

Francisca	“Tive bons aprendizados em matemática”	“Ótimas, pois são formas diferentes de como ensinar a matemática desde séries iniciais, de uma forma mais legal, interessante.”
-----------	--	---

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados gerados

Diante das falas das estudantes, percebemos que há uma mudança de concepção da disciplina que se apresentou no modelo escolar, predominantemente de maneira tradicional, priorizando a repetição de fórmulas e ressaltando a ideia de que a matemática requer a constante memorização. Já na universidade, as estudantes destacam a presença de um novo modelo de ensino, com outras abordagens metodológicas, com destaque para o uso das tecnologias digitais e modelos concretos.

Observamos também que dessas experiências na universidade emergem novas abordagens para a futura atuação. Para tal, quando questionadas sobre como devemos ensinar matemática nos anos iniciais:

Quadro 8 - Proposições sobre o ensino da Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental

	Como ensinar matemática nos anos iniciais?
Paulo	Acredito que utilizando a tecnologia, brinquedos, brincadeiras.
Maria	Não existe um conceito ou uma receita. São processos que vão sendo trabalhados de forma gradual.
Antônio	Há diversas formas para cada operação que se deseja ensinar, mas eu particularmente gosto da ideia de partir de algo que está no cotidiano deles, um problema real que eles precisam solucionar, uma compra no mercado, coisas palpáveis e reais.
Valdice	Estudar, pesquisar, aplicar a metodologia três momentos de Paulo Freire. Utilização de técnicas lúdicas: jogos, brinquedos e brincadeiras direcionadas pedagogicamente em sala de aula, atividades, incentivar as crianças a irem resolver no quadro as atividades

Francisca	Usar de materiais lúdicos e concretos, além do uso do método antigo que usa grãos, Dedos, resquícios, bolinhas, o material concreto ajuda bastante

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados gerados

Notamos a apresentação de metodologias advindas do processo formativo na universidade. Aqui, é importante ressaltar que essas abordagens metodológicas aparecem de maneira superficial, isto porque, por exemplo, quando Paulo e Valdice apresentam brinquedos e brincadeiras não destacam a importância da intencionalidade do processo. A escola é o espaço de sistematização dos saberes, assim, o brincar por brincar, não possibilita aprendizado. Há diversos estudos que apontam sobre as contribuições do uso de jogos e modelos concretos no ensino da matemática. Mas é indispensável que esses sejam utilizados de maneira intencional. Nesse sentido, Freire (2020a) fala sobre a rigorosidade metódica, reafirmando a importância de que esses sejam utilizados com um propósito.

Além disso, quando Maria afirma que: “Não existe um conceito ou uma receita. São processos que vão sendo trabalhados de forma gradual”, há uma superficialidade na resposta que pode indicar um desconhecimento de abordagens para ensino-aprendizado. Nesse sentido, compreendemos que, de fato, a educação não se faz em moldes, essencialmente a educação libertadora, mas há caminhos que poderiam ser apresentados como alternativas possíveis dentro do processo.

Percebemos que Antônio é o único que destaca a importância da valorização dos saberes culturais pertencentes ao espaço ao qual esses educandos estão imersos. Observamos que os sujeitos pesquisados citam metodologias que estão associadas ao ensino com uso de modelos concretos, Modelagem Matemática, uso de estratégias de Socialização de resoluções, no entanto esses termos não são apontados diretamente, tão pouco, os caminhos que se constituem enquanto etapas desses métodos, revelando uma possível fragilidade metodológica e, sobretudo, as diferentes percepções das estudantes, de acordo com as distintas experiências pedagógicas formativas que essas passaram.

Além disso, as/os estudantes revelaram, em um outro momento, dificuldade de aprofundamento na área da matemática quando chegaram à universidade, pela ausência dos conhecimentos prévios, o que notamos nas falas a seguir:

Quadro 9 - Discussões sobre a formação matemática ao longo da graduação na UFFS campus Chapecó

	Formação matemática ao longo da graduação:
Paulo	Devido a falta de ter tido um aprendizado antes da graduação, não tive tanto contato com a matemática na graduação, estudei somente o que era necessário.
Maria	Não posso falar muito porque fiz apenas o ensino 1 mas creio que já me sinto confiante para o desafio da docência
Antônio	Foi proveitosa, me fez perceber que é possível ensinar matemática de maneira lúdica e prazerosa, utilizando materiais distintos, não apenas o caderno e o abstrato.
Valdice	Tenho dificuldade
Francisca	Acredito que o conhecimento que adquiri será válido e produtivo para ensinar .

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados gerados

As falas reafirmam como os modelos educacionais interferiram no processo formativo dessas estudantes, que ainda no final do curso, têm predominantemente sentimento de despreparo para o ensino da disciplina. Revela-se também, uma fusão entre a figura dos professores que fizeram parte das formações experienciadas e as novas perspectivas do professor que elas desejam/ou não ser.

5.2.3.2 Segunda Categoria: Concepção Epistemológica das Discentes

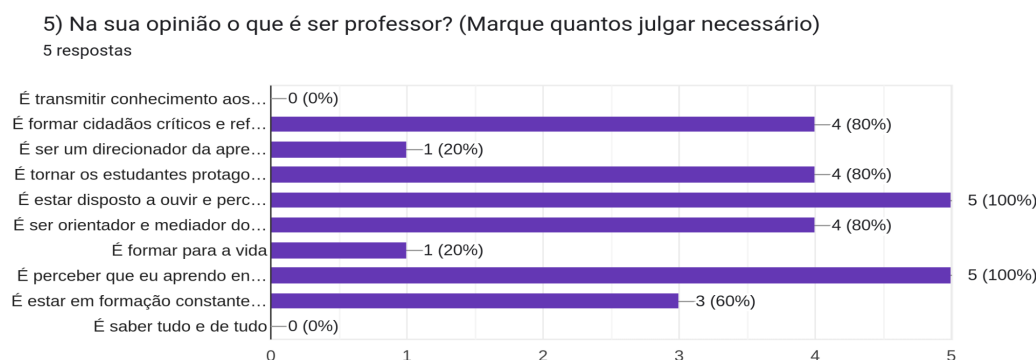
Observamos que para que teoria e prática caminhem juntos, dentro do viés epistemológico freiriano, é importante que se tenha uma delimitação bem clara de quais caminhos epistemológicos adotaremos na atuação docente. Freire (2020a) afirma que todos somos políticos e fazemos política ao fazer educação. Assim, a opção por um caminho epistemológico revela o nosso lado político enquanto educadores, garantindo que se atue de maneira condizente com as metodologias de ensino adotadas e/ou ações no ambiente educacional. Nesse aspecto está posto que, se por um lado me percebo enquanto educadora Freireana, jamais posso, por outro lado, acreditar que o professor é o detentor de todos os saberes e que o estudante é uma tábua vazia a ser preenchida, ou que basta o quer-fazer para o desenvolvimento do educando. Ora, essa postura seria contraditória, tendo em vista que Freire

(2020a) destacou ao longo das suas obras que “Enquanto ensino aprendo” e ainda que “A prática sem teoria se torna ativismo”. Assim, a fusão dessas concepções revelam uma confusão ideológica no que se refere à educação e a formação dessas discentes.

Na questão seguinte, indagamos aos estudantes: “Na sua opinião o que é ser professor?” Na ocasião, foram apresentadas as seguintes alternativas, sendo possível a escolha de quantos itens julgassem necessário:

- É transmitir conhecimento aos alunos
- É formar cidadãos críticos e reflexivos
- É ser um direcionador da aprendizagem
- É tornar os estudantes protagonistas do processo de ensino
- É estar disposto a ouvir e perceber o meu estudante
- É ser orientador e mediador do processo de ensino
- É formar para a vida
- É perceber que eu aprendo enquanto ensino
- É estar em formação constante para estar sempre um passo à frente
- É saber tudo e de tudo

Figura 9 - Gráfico de Barras conceituando o ser professor



Fonte: Google Formulário

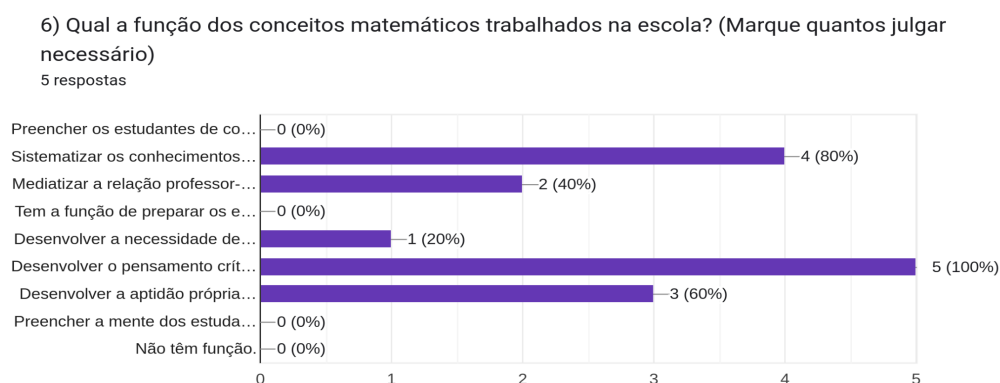
Observamos que há uma forte presença da concepção Freireana que ora ou outra se confunde com uma perspectiva tradicional de ensino, reforçando aspectos de uma sociedade que se desenvolve dentro dos moldes das Políticas Neoliberais. Percebemos que nenhuma estudante selecionou as opções: “É transmitir conhecimento aos alunos”, podendo com isso evidenciar a ausência de uma perspectiva dentro da pedagogia histórico crítica e “É saber tudo e de tudo”, evidenciando a percepção da incompletude do sujeito ressaltada por Freire

(2020a). No entanto, há uma estudante que marcou as opções: “É ser um direcionador da aprendizagem”, reforçando uma perspectiva tradicional da postura do professor e “É formar para a vida”, demonstrando uma perspectiva utilitarista da ação docente.

Já com relação aos conteúdos a serem trabalhados nas classes de matemática, foi apresentado às discentes como alternativas, sendo possível a escolha de quantos itens julgasse necessário:

- Preencher os estudantes de conhecimento.
- Sistematizar os conhecimentos historicamente produzidos.
- Mediatizar a relação professor-estudante.
- Tem a função de preparar os estudantes apenas para inserir-se no mercado de trabalho
- Desenvolver a necessidade de cada criança.
- Desenvolver o pensamento crítico nos estudantes promovendo uma formação libertadora.
- Desenvolver a aptidão própria que cada estudante possui.
- Preencher a mente dos estudantes de conhecimentos inúteis.
- Não têm função.

Figura 10 - Gráfico de barras conceituando os conteúdos matemáticos



Fonte: Formulário Google

Percebemos que todas as estudantes assinalaram a alternativa: “Desenvolver o pensamento crítico nos estudantes promovendo uma formação libertadora”, o que reforça a concepção Freireana e o reconhecimento da necessidade de uma formação crítica. Além disso, grande parte das estudantes assinalaram a opção “Sistematizar os conhecimentos

historicamente produzidos”, o que revela a visão desses estudantes da escola como espaço onde os saberes culturais são sistematizados, promovendo a constituição do saber cientificizado. Aqui é possível inferir que a constituição/formação dos futuros professores que trabalharão a matemática com os anos iniciais é um processo e que o entendimento das concepções epistemológicas se dá de maneira mais lenta. Enquanto na questão anterior observamos que nenhuma das respostas levou ao entendimento da presença de uma perspectiva da pedagogia histórico crítica, desenvolvida por Saviani (2021), nas respostas desta questão isso é evidenciado.

Por outro lado, também é significativo o número de estudantes que assinalaram a opção “Desenvolver a aptidão própria que cada estudante possui.” Isto, segundo Gasparin e da Silva (2020), revela uma concepção Comeniana de ensino que defende que os estudantes nascem com aptidão para, mas são instruídos pelo processo de negação da natureza (perfeição), pelas aberrações (professores), revelando, portanto, uma perspectiva tradicional de ensino, .

Em seguida indagou-se sobre o papel do aluno no processo de ensino-aprendizado.

Quadro 10 - Percepção do estudante no processo de ensino-aprendizado

	O aluno no processo de ensino-aprendizado
Paulo	Acredito que isto é algo que não universal a todo estudante, tendo em vista que cada um tem uma personalidade.
Maria	Apropriar-se e contruir conceitos matemáticos.
Antônio	O aluno deve aprender o conhecimento através da mediação que é realizada pelo educador, ele é um sujeito ativo que possui uma trajetória e está precisa ser respeitada para que ele possa se envolver com os conteúdos.
Valdice	Protagonista, já tem o conhecimento do sendo comum, a escola vai ofertar o conhecimento científico relacionando a sua realidade biopsicossocial.
Francisca	Protagonista da seu próprio desenvolvimento e aprendizagem

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados gerados

A partir da interpretação das respostas dessa questão, observamos que Paulo aparenta não reconhecer o tripé da mediação, professor, conteúdo e estudante, assim, não revela como o estudante deve ser visto dentro do processo. Por outro lado, Maria e Antônio destacam uma percepção com viés influenciado pela pedagogia histórico-crítica, pois manifestam a ideia de apropriação dos conceitos, e a valorização do processo histórico destacados por Saviani (2021). Enquanto isso, Valdice e Francisca apresentam uma concepção que coloca o aluno como protagonista do processo de ensino, muito mais atrelada às perspectivas escola-novistas que reconhecem os estudantes como centro do processo de ensino. No caso da Valdice, essa concepção se mistura ao viés da pedagogia histórico-crítica, dado que segundo Gasparin e Da Silva (2020, p. 51), “Uma das preocupações dessa pedagogia é assegurar o lugar da escola e da educação como fator de transformação e força do sujeito histórico e social, o qual poderia libertar-se das ideias capitalistas por meio do saber erudito, sistematizado.” Assim, Valdice apresenta aproximação com a teoria apresentada, quando justifica a escola como espaço de oferta do saber científico, a ser sistematizado a partir do saber psíquico e social.

Foi perceptível que, dentro do contexto pedagógico de ensino, há uma mistura de concepções que revelam uma confusão de vertente educacional. Esta que se evidencia ainda mais quando se trata do processo de Alfabetização e Letramento matemático.

Figura 11 - Gráfico de Setores Articulações entre Alfabetização e o Letramento à Matemática

9) Na sua concepção, a Alfabetização e Letramento são conceitos que podem estar associados a matemática?

5 respostas



Fonte: Formulário Google

Quando questionadas se percebem relações entre os conceitos de Alfabetização e Letramento, as estudantes respondem, em sua totalidade, que sim. No entanto, quando lhes é requerido que justifiquem de qual maneira, as discentes afirmam que:

Quadro 11 - Concepções que mobilizam do processo de Alfabetização e Letramento Matemático

	Concepção de Alfabetização e Letramento Matemático
Paulo	SEM RESPOSTA
Maria	A alfabetização matemática é mais do que habilidades mas ser capaz de pensare fazer raciocínios vários contextos e em situações da vida cotidiana. Ele aprende e aplica.
Antônio	Vivemos em uma sociedade letrada que se comunica pela fala e pela escrita, a matemática faz parte dos conhecimentos que são essenciais para formar cidadãos críticos e emancipados.
Valdice	Não produção, escrita, interpretação, leitura, problemática.
Francisca	O sistema de números é diretamente ligado ao sistema de Letras, a matemática está envolvido ao cotidiano nosso portanto se associa como primeiros conhecimentos numéricos, se vincula como escrever os números,o nome dos números....

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados gerados

Notamos que ao não responder a questão, Paulo não estabelece relações entre as áreas, aparentando desconhecimento sobre a articulação entre alfabetização, letramento e matemática. No caso das outras participantes, com linguagem informal ou mais rebuscada, demonstrou-se que as estudantes estabelecem relações, apenas no sentido de perceber as contribuições da leitura, escrita e interpretação na tomada de decisão, desenvolvimento e raciocínio lógico dedutivo no campus da matemática.

Com relação ao ensino da matemática, conforme visto no Quadro 12, há uma ênfase no uso de materiais concretos, mas também é citado: “gosto da ideia de partir de algo que está no cotidiano deles, um problema real que eles precisam solucionar, uma compra no mercado, coisas palpáveis e reais”, o que pode se aproximar da ideia de modelagem matemática, ou da resolução de problemas, não evidenciando o procedimento, no sentido de que consigamos distinguir a abordagem metodológica sugerida. Assim, não é possível identificar uma concepção epistemológica que se refere ao processo de Alfabetização e Letramento

Matemático nas discentes. Também é citado “aplicar a metodologia três momentos de Paulo Freire”, mas isso se dá de maneira que não nos permite observar uma profundidade de conhecimento do tema.

A próxima questão diz respeito aos conteúdos que devem ser trabalhados, como poder ser visualizado no quadro a seguir:

Quadro 12 - Concepções sobre os currículos

	Conteúdos que devem ser ensinados no processo de alfabetização matemática
Paulo	Acredito que conteúdos que façam o aluno perceber a importância dela para o cotidiano
Maria	Não tenho sugestão
Antônio	Primeiramente adição e subtração, posteriormente multiplicação e divisão.
Valdice	Medidas, números, geometria e análise de informações.
Francisca	O sistema de numeração, unidades centena, dezena, as figuras geométricas, operações matemáticas básicas

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados gerados

Percebemos que para essas estudantes predominam, nesta etapa formativa, como relevante: números e suas operações, revelando uma concepção que prioriza este campo sobre os outros. Esperávamos, no entanto, que fosse observado, referente a essa etapa formativa, correspondente ao processo de Alfabetização e Letramento Matemático, para além dos conhecimentos de contagem: soma, adição, subtração, multiplicação e divisão. E que fossem observados pelas estudantes, ao menos alguns dos conteúdos como: introdução ao ideias de números inteiros (positivos e negativos), fração, grandezas, razão e proporcionalidade, o destaque da indispensabilidade de aprofundamento do pensamento combinatório, que se faz presente desde a educação infantil em agrupamentos (agora incluindo também combinação), o algébrico que deve ser desenvolvido por meio de sequências e padrões, noções de equivalência, o geométrico (incluindo noções de espaço e formas, grandezas e medidas,

interpretações geométricas, desenho e perspectiva), além de Estatística e Probabilidade; conteúdos indispensáveis para repensar uma concepção de matemática menos exata e mais humana.

Adicionamos que essa série de conteúdos não representam o saber, se forem abordados de modo puramente conteudista, isolado dos afetos, sentidos, valores e seriedade, responsável por promover uma formação humana e não apenas conteudista. Um ensino-aprendizado com sentido, longe do autoritarismo, mas com rigorosidade, flexível, posto ao diálogo, mas em consonância com as políticas educacionais vigentes, visto como uma linguagem, interligada ao processo de Ensino Alfabetização e Letramento, para além da Alfabetização Matemática. Destacamos, portanto, a importância de que esses sejam abordados desde uma perspectiva crítica.

Com relação aos autores que fizeram parte do processo formativo dos discentes, temos:

Quadro 13 - Referências que fizeram parte do processo formativo dessas estudantes

	Referências
Paulo	Não me lembro
Maria	Lorenzatto, Letícia Stein, Adriana Richit
Antônio	Paulo Freire, Adriana Loss, Teresinha Nunes, Katia Smole
Valdice	Não lembro
Francisca	Lorenzatto, Cheefer e outros.

Fonte: Elaborado pela autora com dados gerados na pesquisa.

Sobre o embasamento teórico das participantes, foi possível perceber um esquecimento e/ou desconhecimento de autores que fizeram parte do seu processo formativo, sendo citados autores como: Letícia Stein, Adriana Richit e Cheefer. No caso desses três, tratam-se de pessoas que compõem o corpo docente escolar e, no caso do último, deduzimos que se refere a “Scheffer”, sobrenome da professora Dr^a Nilce, reforçando que os principais autores que compõem as bibliografias base presente na ementa curricular são pouco conhecidos para as estudantes. Apesar disso, é indispensável frisar que esse aspecto revela muito sobre a 1^a categoria, reforçando, como o professor constitui-se enquanto inspiração para esses discentes.

Destaca-se ainda, que com exceção de Antônio, as participantes trouxeram autores que não compõem o corpo teórico apresentado enquanto referência básica dos PPC 's do curso de pedagogia da UFFS, campus Chapecó. Além disso, observa-se que Sérgio Aparecido Lorenzato, embora apresente destaque de atuação na Educação Matemática, vem debruçando seus estudos nos seguintes temas: Metodologia do Ensino da Matemática, aprendizagem matemática, educação infantil e formação de professores de matemática. Ressalta-se que os autores que se destacam no campo da Alfabetização e Letramento Matemático, como: Ubiratan D'Ambrosio, Ocsana Danyluk, Maria da Conceição Ferreira Reis Fonseca e Ole Skovsmose, não são mencionados pelas discentes.

5.2.3.3 Terceira Categoria: Constituição Dos Saberes em Alfabetização e Letramento Matemático

Quando indagados sobre suas concepções de Alfabetização e Letramento, apresentaram as seguintes colocações:

Quadro 14 - Conceituando a Alfabetização e o Letramento

	Como conceituam Alfabetização e Letramento
Paulo	Ensinar o estudante ler e escrever e compreender o que le e escreve.
Maria	Alfabetização é o processo onde o sujeito desenvolve a capacidade de leitura e escrita enquanto que o letramento é ir além, é apropriar-se desse saber e usá-lo em qualquer contexto social.
Antônio	A alfabetização e o letramento ocorrem em vários sentidos, desde que o sujeito nasce, já se insere em um mundo que possui uma cultura, então com o passar do tempo e com a inserção na escola ele passa a conhecer o mundo letrado, aprendendo letras e números e qual o real significado de tudo isso para a sua vida.
Valdice	Alfabetização ensina a codificar e decodificar o sistema de escrita, enquanto o letramento ensina a dominar e utilizar a linguagem na prática social.
Francisca	Alfabetização é quando a criança começa a entender todo o processo da escrita, leitura, depois de conhecer o sistema de letras e números.

Fonte: Elaboração da autora com os dados coletados na pesquisa.

Observamos que as estudantes ora apresentam uma concepção clara de Alfabetização e ora apresentam confusão com a ideia de Letramento, mas, de modo geral, conseguem compreender a concepção de Letramento. Associam a Alfabetização e o Letramento à matemática, mas reafirmam uma confusão ideológica sobre como estes se articulam à matemática. Conforme quadro 15, atribuem a esta uma concepção que se aproxima da fusão do conceito de alfabetização e letramento em língua portuguesa e como estes podem contribuir no processo de interpretação de questões e resolução de problemas. Entretanto, não aparentam clareza no conceito de Alfabetização e Letramento Matemático.

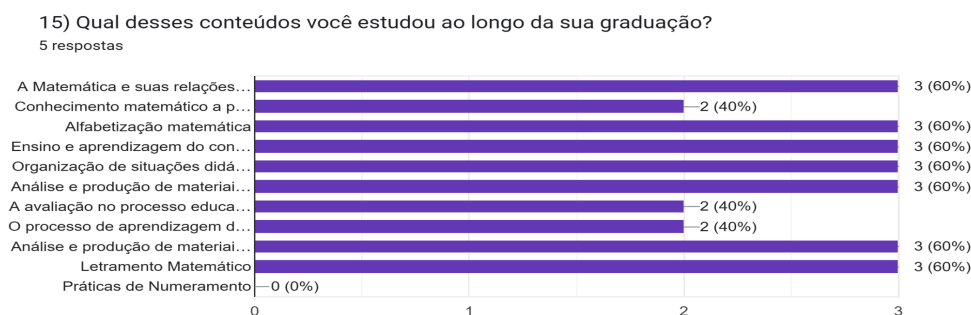
É possível notar que Maria aparenta confusão sobre Alfabetização e Letramento. EM especial, ao afirmar “Ele aprende e aplica”, revela-se uma visão utilitarista do ensino, voltado à prática. Além disso, conforme descrito no quadro 16, percebemos que a discente não tem clareza do que é ensinar na etapa correspondente ao processo de Alfabetização e Letramento Matemático. Assim, entendemos que, para essas estudantes, predominam como relevantes, nesta etapa formativa, os números e suas operações. Diante disso, percebemos que os conteúdos que abordam a geometria e estatística, que também compõem essa etapa de ensino-aprendizado, são citados apenas por duas pessoas, demonstrando uma concepção de ensino que não abarca todos os campos do conhecimento matemático requeridas pela BNCC.

A próxima questão relaciona-se aos conteúdos que estudaram ao longo do processo formativo. As opções de resposta foram:

- A Matemática e suas relações com a infância.
- Conhecimento matemático a partir das dimensões epistemológicas, históricas, filosóficas, psicológicas e sua função social.
- Alfabetização matemática.
- Ensino e aprendizagem do conceito de números e suas estruturas aditivas na Educação Infantil.
- Organização de situações didáticas e atividades matemáticas que explorem o entorno da criança por meio de experiências.
- Análise e produção de materiais didáticos de matemática na Educação Infantil.
- A avaliação no processo educativo no cotidiano escolar.
- O processo de aprendizagem do conceito de número e de estruturas multiplicativas (multiplicação, divisão, razão, proporção, fração), grandezas e medidas e geometria nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.
- Análise e produção de materiais didáticos de Matemática para os Anos Iniciais.
- Letramento Matemático.
- Numeramento.

Essas que, em sua maioria, compõem a ementa das disciplinas, as quais as estudantes afirmam terem estudado os conteúdos.

Figura 12 - Gráfico de Barras Conteúdos Programáticos Experienciados na Graduação



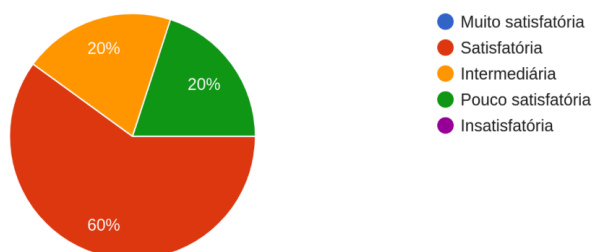
Fonte: Formulário Google

Entretanto, ao levarmos essa informação ao diálogo com as questões que envolvem as distintas abordagens metodológicas para o processo de alfabetização e letramento, bem como os principais referenciais teóricos, percebemos um conflito com essa informação, tendo em vista que as estudantes não aparentam mobilizar conceitos que deveriam, caso tivessem passado pela formação requerida, conforme as ementas.

Por fim, as estudantes, na sua maioria, definem a formação matemática que receberam ao longo da sua graduação como satisfatória.

Figura 13 - Gráfico de Setores Reconhecendo o Processo Formativo

16) Como você define a sua formação matemática ao longo da sua graduação?
5 respostas



Fonte: Google Formulário

Observamos que na Figura 17, as estudantes afirmaram reconhecer boa parte dos conteúdos programáticos apresentados na ementa como estudados ao longo do seu percurso formativo. Além disso, no quadro 12, quando indagadas sobre como ensinar matemática nos

anos iniciais, revelaram uma série de abordagens aprofundadas cientificamente na universidade. Dessa forma, percebemos que esses dois fatores podem ter influenciado na reflexão positiva com relação a formação que percorreram ao longo da sua graduação.

Reparamos também que essa concepção na sua maioria satisfatória se contradiz no item 13, em que as estudantes ressaltam “falta de aprendizado” e “dificuldade”. Além do naturalmente visto, é possível extrapolar a superficialidade e problematizar como as pesquisas que se atêm puramente a análise de gráficos com respostas prontas, sem diálogo, sem fala potente e escuta atenta, podem não se aproximar de fato à realidade local. Nesse sentido, destacamos que: é preciso ir além.

Diante do exposto até o momento, percebemos no decorrer desta investigação de que, embora as estudantes mobilizem com certa clareza saberes, no que se refere ao processo de Alfabetização, e com dificuldade compreendam o processo do Letramento, quando esses se dão no campo da matemática, esses conceitos se confundem, restringindo a abordagem à linguística

A partir dos metatextos construídos, observamos a ascensão de pequenas teses que se articulam e direcionam-se para a questão central do nosso estudo: **O que revelam os futuros professores que ensinarão matemática nos anos iniciais do ensino fundamental sobre sua formação em Alfabetização e Letramento Matemático.** Nesse sentido, entendemos que as discussões apresentadas possibilitam a ampliação dos aspectos teóricos expostos e possibilitam a validação das nossas reflexões acerca da temática. Essas que serão apresentadas na próxima etapa: Auto-organização.

6 AUTO-ORGANIZAÇÃO E REFLEXÕES

[...] sempre digo que a única maneira que alguém tem de aplicar, no seu contexto, alguma das proposições que fiz é exatamente refazer-me, quer dizer, não seguir-me. Para seguir-me, o fundamental é não seguir-me (Freire e Faundez, 1985, p. 21)

[...] uma das condições necessárias a pensar certo é não estarmos demasiado certos de nossas certezas (Freire, 2020a, p. 29)

6.1 AUTO-ORGANIZAÇÃO

A etapa de auto-organização é definida por Moraes e Galiuzzi (2016, p.156), como: “reestruturações cognitivas e discursivas que ocorrem ao pesquisador a partir de seu mergulho nos fenômenos investigados”. Requer-se do pesquisador assumir-se como sujeito e autor dos seus argumentos. Assim, “Assumir-se autor é ter coragem de expressar argumentos próprios dentro do trabalho, mesmo sabendo que a autoria é um conjunto de vozes” (Moraes e Galiuzzi, 2016, p.157). Iniciamos essas linhas apresentando essas concepções, reconhecendo que enquanto seres políticos, somos, como coloca Freire (2020a), carregados de ideologias. Nesse sentido, todos temos as nossas próprias interpretações e concepções. Ainda que essas não se manifestem explicitamente em nossas falas, as nossas práticas refletem nossas concepções epistemológicas. Diante disso, convém destacar que pela perspectiva dialética adotada, a etapa de auto-organização, agora apresentada, constitui-se enquanto mais um espaço para explicitar reflexões que já foram estabelecidas ao longo do texto. Ressaltamos que ao longo desta escrita jamais hesitamos em defender a posição educacional crítica a qual acreditamos. Embora em dados momento tenhamos nos posto ao diálogo com outras concepções, formando e sendo formados por elas.

Ao longo desta obra, buscamos estabelecer inter-relações com a questão de pesquisa: **O que revelam os futuros professores que ensinarão matemática nos anos iniciais do ensino fundamental sobre sua formação em Alfabetização e Letramento Matemático?** Ora nos aproximando, ora nos afastando desse, em um movimento de aprofundamento dos estudos, para caminhar junto à questão de pesquisa.

Esse exercício de ir e vir, num constante espiral, não termina aqui, muito pelo contrário, as sínteses construídas possibilitam um novo mergulhar por outros horizontes, rumo à retomada ainda mais profunda na temática.

Constatamos que, após investigar o processo histórico da formação matemática dos professores, foi possível compreender a influência de cada contexto na perpetuação de um modelo educacional perverso que se mantém pelo forte viés colonizador, o qual estamos inseridos. Como coloca Freire (2016), o polo controlador apenas alterna-se entre Portugal, Espanha, Inglaterra e Estados Unidos, mas as sociedades-latinas continuam regidas por esse modelo hegemônico que institui um modelo social e, por conseguinte, educacional e opressor.

Além disso, investigar os principais trabalhos que vêm sendo desenvolvidos sobre a Formação Inicial dos Professores para o Ensino da Matemática e essa formação em Alfabetização e Letramento Matemático possibilitam, para além de conhecer os principais autores que têm debruçado os seus estudos na temática, perceber a singularidade e a importância de discutir esse processo dentro da perspectiva freireana, o que tornou factível um olhar sistematizado para os dados gerados, no sentido de pôr esses em diálogo com as principais pesquisas finalizadas.

Discutir a Alfabetização Matemática e suas vertentes possibilitou a explicitação das ideias Freireanas e as tendências em Educação Matemática Crítica, tendo em vista que, para além da superficialidade, as teorias foram postas ao diálogo no decorrer desta dissertação. E ainda, foi possível pensar abordagens metodológicas com o ensino e aprendizagem nesse processo, mantendo como prioridade uma Alfabetização Matemática que se dá em consonância com o Letramento Matemático, dentro de um viés crítico. Refletimos também sobre a importância de que a formação das futuras professoras seja exemplo dessa prática formativa, possibilitando a práxis freireana.

Ademais, ao analisarmos os documentos normativos que regulamentam o processo de Formação de Professores para o ensino de matemática, bem como a futura atuação desses profissionais, permitiu o seguinte questionamento: Para onde está conduzindo a formação que estamos oferecendo? E para onde gostaríamos que essa estivesse sendo conduzida? Daí emerge outra questão: Quais práticas possibilitam uma alteração do cenário educacional instituído? Podemos e devemos discutir e refletir sobre revisões nos currículos e documentos normativos. Por fim, questionamos: isso basta? Como esses documentos têm chegado ao “chão da escola”? E se, eles têm chegado?

Do mesmo modo, debruçar os estudos acerca dos PPC's que regulamentam a formação das pedagogas do curso da UFFS, possibilitaram reconhecer as distintas abordagens propostas ao processo de Alfabetização e Letramento, incluindo Alfabetização e o Letramento matemático, bem como as tendências em Educação Matemática, apresentadas em algumas das instituições. Além disso, oportunizou que se refletisse acerca das aproximações e distanciamentos dos distintos cursos de Pedagogia ofertados em cada campus da UFFS. Somado a isso, discutir sobre os principais referenciais teóricos apresentados nos documentos que regulamentam as componentes curriculares, dos cursos de pedagogia da UFFS, oportunizou identificar a escassez de diálogos entre as ementas dos cursos e autores da pedagogia crítica, bem como do processo de Alfabetização e Letramento Matemático.

Por outro lado, refletir sobre as narrativas das futuras pedagogas, nos permitiu um reencontro com as primeiras etapas, possibilitando conflitar o modelo histórico formativo, os resultados de pesquisas em diferentes contextos sociais e as reflexões teóricas de pesquisadores que defendem as mesmas perspectivas por nós defendidas. Sobre essas, teceremos mais algumas reflexões.

Do mesmo modo que revelam Silva et al. (2022), em estudo sobre as disciplinas de conhecimento matemático na matriz curricular dos cursos de formação inicial do professor da educação infantil e dos anos iniciais do ensino fundamental, bem como grande parte dos trabalhos que integraram a etapa de revisão de literatura, nós percebemos que na UFFS *campus* Chapecó, o mesmo padrão de baixa carga horária de disciplinas no Cursos de Licenciatura em Pedagogia se mantém, sendo que há apenas 2 disciplinas voltadas ao ensino da matemática. Essas disciplinas precisam encarregar-se de trabalhar a matemática na infância e suas concepções históricas, filosóficas, psicológicas, sociais e epistemológicas, Alfabetização Matemática e o ensino de Operações Aritmética e Geometria, situações didáticas, análise e produção de material didático e o processo avaliativo.

Os dados revelam que foi realizado um movimento de comprimir em duas disciplinas o conjunto de conceitos e metodologias compreendidas como necessárias à formação do professor que ensina matemática nos anos iniciais, possibilitando um processo de aprendizado dialógico e ao mesmo tempo articulado a outros saberes. Aqui, embora não seja o objetivo desta pesquisa, cabe mencionar que quanto autora principal desta escrita me coloco como professora formadora e vejo o mesmo movimento que se dá na Formação de Professores na academia acontecer frequentemente no ensino regular. Onde os professores se veem na dicotomia entre oferecer um ensino de qualidade ou cumprir as ementas requeridas. Nesse

sentido, frisamos que as falas dos estudantes revelam o reconhecimento dos enfrentamentos de lidar com um currículo que se distancia do querer-fazer. As pesquisas ainda reforçam que pensar em um número maior de disciplinas nem sempre é a solução. Assim, manifesta-se como urgente que se desenvolvam trabalhos como este que vêm repensando a Formação das Futuras Pedagogas, de maneira crítica.

Ainda nesse viés, a partir das ideias defendidas por Freire (2020a), em que teoria e prática caminhem juntas na formação de professor para o ensino da matemática e, conforme Beatriz D'Ambrosio (1989, p.40) destaca: os cursos de Formação de Professores agregam as atividades de prática nos currículos sempre ao final dos programas, dificultando que o estudante ponha em diálogo a formação teórica recebida, com a atuação na prática. Esse fato foi mencionado por uma estudante participante da nossa pesquisa que justificou ter sido exatamente na atuação que as dúvidas referentes às discussões teóricas emergiram. Diante disso, é importante problematizar: Como requisitar um ensino pautado no diálogo das nossas estudantes, se continuamos a formar de maneira fragmentada? Se os currículos continuam a refletir a setorização irracional de saberes, como promover uma formação crítica e requerê-la dos nossos estudantes? Para além de formar as nossas estudantes refletindo sobre o porquê de ensinar, é necessário que o processo seja reflexivo no sentido de o que, como e com quem vamos ensinar.

Um outro aspecto que merece destaque consiste na relação educador-educando e o impacto dessa para atuação docente. Em relação ao mencionado, suscitamos, novamente, nossas vivências da pesquisa e indagamos: Quem não lembra daquela professora que apresentava sempre uma perspectiva dinâmica do velho estático conteúdo? Do mesmo modo, não deve ser difícil recordar daquela professora que só de ouvir o nome já gerava apreensão, não é mesmo? Assim, como as pesquisas contemporâneas apontam que a formação que recebemos influencia na atuação docente, autores como Freire destacam os rastros formativos que carregamos ao longo do processo educacional. Logo, o corpus em análise ressaltou como as memórias advindas das distintas etapas formativas no ensino da matemática se fazem presente, e como estas influem na figura que se constrói do ser professor da disciplina.

Extrapolando a referência do modelo de educador que se deseja ou não ser, as estudantes, inconscientemente, apresentam concepções epistemológicas que são um resultado da aglutinação dos distintos modelos formativos os quais experienciaram, de modo que percebemos em suas narrativas uma presença de concepções freireanas que se confundem com distintas perspectivas de ensino, com enfoque para a pedagogia tradicional. Não porque

as estudantes percebem essa formação como a ideal, mas pela constituição do sujeito produto das relações históricas e culturais as quais elas estão inseridas.

Tal fato revela a importância da explicitação de uma corrente epistemológica para ser defendida. Como destaca Freire (2020a, p. 108), “A educação não vira política por causa da decisão deste ou daquele educador. Ela é política, e, portanto, ideológica.” Nessa toada, entendemos que a Formação de Professores para o Ensino de Matemática deve estar voltada a apresentação das concepções epistemológicas para o ensino, estimulando inclusive o lado pesquisador desses estudantes.

Antes de aprofundarmos as discussões acerca da questão metodológica do ensino da matemática, frisamos que, muito embora sejamos sujeitos históricos e culturais e reconheçamos a importância desses na constituição do sujeito social, esta confusão metodológica nos leva a questionar o modelo educacional instituído e como esse vêm promovendo a formação das estudantes para o ensino da matemática. Ocorrer que é possível observar a reprodução mecânica e confusa de distintas abordagens metodológicas que vêm permeando os processos formativos dessas estudantes, de modo que se percebe a ausência de uma concepção crítica e reflexiva, dado que, se este ocorresse, seriam observadas as contradições postas. Então não há um reconhecimento próprio de aprendizagem, por conseguinte, segundo Freire (2020), não há uma verdadeira aprendizagem.

Ademais, se por um lado os currículos revelam o distanciamento de encaminhamentos no sentido da pesquisa em educação matemática, por outro, os dados gerados reafirmam a carência dessa formação, vez que os caminhos da pesquisa em educação matemática conduzem a construção de uma concepção epistemológica própria, promovendo para além conhecimento superficial das distintas vertentes, o aprofundamento naquela que melhor dialoga com as concepções defendidas por cada discente. Nesse sentido, Beatriz e Ubiratan D’Ambrosio (2024, p.3) destacam que: “Para nós, indivíduos da vida acadêmica, pesquisa é parte do nosso dia-a-dia”. Ainda conforme os autores “O jovem que se inicia na pesquisa deve deixar bem claro, antes mesmo de dar início ao trabalho, qual a metodologia que vai seguir, qual a questão que pretende responder” (D’Ambrosio, 2024, p.3). Como consequência o jovem embrenha-se na busca pelo novo e esclarece as aproximações e diferenças nas distintas concepções, pondo estas ao conflito dialógico e possibilitando, portanto, o reconhecimento do aprendido. Aqui, destacamos que aprendemos fazendo a pesquisa, enquanto formamos, nos re-formamos. Cumpre destacar que o modelo de pesquisa mencionado não consiste no levantamento de dados e realização de comparações superficiais de dado tema, mas do

impregnar-se na temática proposta, de modo que seja possível traçar indagações, reflexões e proposições acerca dessa.

Além da carência de uma concepção de ensino bem consolidada, ressaltamos que em relação ao ensino da matemática, a questão torna-se ainda mais gravosa, considerando a maneira como as metodologias de ensino da matemática são mencionadas, beirando a superficialidade. No mais, o desconhecimento de autores que abordam essas metodologias reforça a ausência de uma orientação teórica de como proceder referente a essas abordagens metodológicas. Esse fator é recorrente e apresenta-se em outros cenários educacionais, como por exemplo as pesquisas realizadas por D'Ambrosio que corroboram este argumento e reafirmam a necessidade de repensar esse problema não apenas na esfera local, mas também nacional.

É necessário aprofundarmos ainda mais a discussão, partindo para a perspectiva da Educação Matemática que pensa a Formação de Professores para o processo de Alfabetização e Letramento matemático. Ocorre que, embora a concepção de Alfabetização e Letramento apareçam enquanto bem consolidadas, quando partimos para o campo da matemática, as principais pesquisas empíricas analisadas, via revisão de literatura, revelam uma concepção de Alfabetização Matemática e essencialmente de Letramento matemático que não se aproximam do viés crítico defendidos nesta dissertação. O que foi encontrado no campo reduz o ensino da matemática à apreensão de códigos e memorização de fórmulas, o que não reflete a boniteza desta disciplina. Nesse sentido, foi possível observar nas falas das estudantes uma carência de conhecimentos acerca de conteúdos a serem trabalhados nesse processo, o que evidencia a existência de um currículo ainda excludente que reduz o processo de Alfabetização e Letramento Matemático a dois campos: Números e operações e a Geometria. Essa dualidade faz parte da falsa crença de que são necessários apenas esses dois campos para a consolidação dos saberes em Alfabetização e Letramento Matemático. A ausência dessa concepção crítica nos documentos normativos e a forte presença de uma concepção utilitarista no ensino da matemática revelam a quem a formação para o ensino da matemática tem servido.

Por fim, gostaríamos de ressaltar que o fato da maioria das estudantes perceberem a formação matemática que recebem enquanto satisfatória é um fator preocupante desta pesquisa, que consolida as discussões apresentadas, pois essa perspectiva ressalta a possível carência de um processo auto-avaliativo.

6.2 O QUE REVELAM OS FUTUROS PROFESSORES QUE ENSINARÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL SOBRE SUA FORMAÇÃO EM ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO MATEMÁTICO?

Com o caminhar da pesquisa, realizamos percursos formativos que possibilitaram, apesar dos inesperados, aprofundar rumo à questão de pesquisa elencada, caminho se faz caminhando (Freire, 1997) e caminhando fomos refazendo os nossos caminhos, rumo ao encontro da questão principal que inspira esta pesquisa.

Após o processo de **Investigar o que revelam os futuros professores que ensinarão matemática nos anos iniciais do ensino fundamental sobre sua formação em Alfabetização e Letramento Matemático**, tecemos as seguintes reflexões:

Em princípio, percebemos a importância de compreender o processo histórico no qual a formação de professores para o ensino da matemática encontra-se inserido, reconhecendo, inclusive, as principais tendências de pesquisa e associações desse com o processo de Alfabetização e Letramento matemático. Para além disso, revisitar esses marcos históricos possibilitou tecer relações entre o passado e o presente que influíram na maneira a qual passamos perceber o mundo e, por conseguinte, a nossa questão de pesquisa.

Ademais, discutir a Alfabetização e o Letramento Matemático, bem como os documentos regulamentadores do processo de formação de professores na UFFS, nos permitiu aprofundar os conceitos referentes ao processo e à analisásemos de como tais conceitos vêm sendo contemplados no currículo da UFFS.

Do mesmo modo, no processo de análise e interpretação dos dados empíricos, observamos que há a prevalência de uma leitura realizada pelas próprias estudantes da dificuldade com a disciplina de matemática, advinda das experiências escolares. Essa que se modifica ao longo do percurso formativo, através da experiência do ensino da matemática em espaços de novas abordagens metodológicas, que retiram o ensino da matemática desse campo de memorização. Apesar disso, não fica evidente o novo local que o ensino da matemática ocupa para esses estudantes, tendo em vista a ausência de uma concepção ideológica por elas defendida. Percebemos, no entanto, que essas múltiplas concepções, ainda que não estejam claras para essas estudantes, interferem diretamente na pretensão de atuação dessas, ressaltando que os modelos educacionais vivenciados influenciam diretamente no querer-fazer docente.

Os dados revelam também que, embora essas estudantes tenham acesso a uma gama de “metodologias de ensino da matemática”, prevalece nas suas falas a ausência de rigorosidade metódica em processo formativo por elas experienciados, ou seja, que confundem brinquedo com brincadeira e resolver problemas com resolução de problemas. Além disso, também classificam números como inteiros e quebrados, confundindo aqueles com números naturais e esses com os números racionais. Os fatores mencionados tornam evidentes que as confusões que se apresentam na universidade são reflexo de uma formação básica deficitária, reforçando a importância de se pensar na formação dessas estudantes, de modo a romper esse ciclo. É indispensável também que se pense em estratégias para lidar com essa adversidade advinda do “chão da escola”.

Os dados gerados deram conta de demonstrar que há um sentimento de despreparo com a atuação docente que se mistura à esperança de que cumprir um currículo estabelecido como o suficiente para que se ofereça um ensino-aprendizado de qualidade. No entanto, destacamos que é preciso mais. Devemos aliar a teoria à prática, sendo esta uma potente sugestão que emergiu das falas dessas estudantes. Ademais, em suas manifestações percebemos, conforme discutido no item 5.2.3.2 Segunda Categoria, a ausência de uma consolidação do tripé professor-conteúdo-educando, desvelando uma Formação de Professores que se distancia do processo de mediação pedagógica. Desconhecendo os conteúdos a serem abordados, sem rigorosidade metodológica e sem qualquer menção ao processo avaliativo, foi perceptível a urgência de se repensar a Formação de Professores para o Ensino de Matemática na instituição, essencialmente no curso de Pedagogia analisado.

Posteriormente, observamos que as estudantes participantes da pesquisa têm clareza com relação ao processo de alfabetização e razoavelmente conseguem descrever algumas características que se aproximam do letramento. No entanto, quando abordado sobre a alfabetização e o letramento matemático, as discentes fizeram associação direta ao processo de alfabetização e letramento em língua materna. Nessa situação, cumpre destacar que aqui não estamos afirmando que as habilidades linguísticas são inúteis ao processo de Alfabetização e Letramento Matemático, pelo contrário, essas constituem-se como alicerces indispensáveis aos processos, o que desejamos enfatizar é que devemos ultrapassar essa instância, sob pena de uma formação matemática superficial. Na pesquisa empírica, observamos também a carência de uma concepção crítica e problematizadora no processo de Alfabetização e Letramento Matemático, entre as estudantes, visto que apenas uma delas trouxe de maneira não orientada em sua fala sobre a formação crítica e suas contribuições no processo de alfabetização e letramento para a emancipação dos sujeitos. As narrativas das

estudantes não revelam uma clareza sobre como devem ser desenvolvidas as habilidades referentes ao letramento matemático que extrapolem as ferramentas de ensino.

Quando se trata das metodologias para o ensino da matemática, essas aparecem como instrumentos de ensino e não com a rigorosidade metódica requisitada. O que se reafirma quando se tem um baixo número de autores mencionados no campo da educação matemática e/ou alfabetização, pioneiros em metodologias do ensino da matemática e defensores de campos epistemológicos bem delimitados. Assim, clássicos da Educação Matemática que contribuem com o processo de Alfabetização e Letramento Matemático, como: Ubiratan D'Ambrosio (precursor da Etnomatemática), George Polya (pioneiro na metodologia de Resolução de Problemas), Carl B. Boyer (conhecido por debuchar seus estudos na História da Matemática), Maria da Conceição Ferreira Reis Fonseca (estudos com Práticas de Numeramento), Ocsana Danyluk (Leitura e Linguagem Matemática), Ole Skovsmose (precursor da Educação Matemática Crítica no Brasil) e tantos outros, não foram mencionados pelas estudantes. Destaca-se que embora esses autores compunham o campo de estudo da Educação Matemática que está presente no Curso de Licenciatura em Matemática e não façam parte das referências dos Curso de Pedagogia de algumas instituições, inclusive, da UFFS, ressalta-se que nos PCN's voltado ao primeiro e segundo ciclos do ensino fundamental 1, mencionado no capítulo 3.2: Documentos que Regem o Processo de Alfabetização Matemática, apresentam em sua estrutura “alguns caminhos para “fazer Matemática” na sala de aula” (Brasil, 1997a) , nesses, apresentam-se enquanto possíveis caminhos de trabalho em sala de aula: Resolução de Problemas, História da Matemática, Tecnologia da Informação e Jogos. Ao mesmo tempo, a BNCC menciona como processos de aprendizagem fundamentais para o letramento matemático, a resolução de problemas, investigação, bem como desenvolvimento de projetos e modelagem (Brasil, 2018). Dessa forma, destaca-se a importância de que esses autores compunham a formação dessas educandas, tendo em vista que uma atuação responsável com uso das abordagens metodológicas para o ensino da matemática mencionadas, requer formação profissional qualificada.

Somado a isso, as estudantes não apresentam clareza dos conteúdos que devem ser ensinados no processo de alfabetização e letramento matemático e de como esses deverão ser discutidos, limitando essa etapa a conteúdos que abordam superficialmente números e aritmética, sem mencionar proposições que reforcem a criticidade formadora do processo que já devem ser desenvolvidas nessa etapa formativa.

Outro aspecto relevante, diz respeito às referências básicas compõem o PCC das disciplinas voltadas ao ensino da matemática, no curso de Pedagogia, da UFFS, campus

Chapecó, onde observou-se que as estudantes demonstram dificuldade em mencionar autores que fizeram parte do processo formativo ao qual experienciaram, no que refere-se ao ensino-aprendizado em Alfabetização e Letramento Matemático, neste sentido, convém indagar: Quais autores têm feito parte do processo formativo, no que tange a Alfabetização e o Letramento Matemático das estudantes do curso de pedagogia do campus Chapecó? Como esses autores têm impactado no processo formativo das referidas educandas? O que é possível inferir a respeito desses, diante da baixa quantidade de autores que fazem parte das referências básicas que constituem o PPC do curso mencionado, e da ausência de menção a autores que debruçam seus estudos nessa etapa, tão importante de atuação das pedagogas?

Em face do exposto, convém indagarmos: Como esperar práticas de Alfabetização e Letramento Matemático na futura atuação dessas discentes, se já nas últimas etapas do processo formativo há uma carência na formação das profissionais para atuação nesse campo? Como possibilitar uma formação responsável e crítica no ensino regular da matemática, se essa formação não fizer parte do curso de formação de professores?

Nesse sentido, afirmamos que uma formação em alfabetização e letramento matemático bem consolidadas contribuem diretamente no desenvolvimento de práticas pedagógicas que impactam na realidade de cada educando, valorizando a historicidade e a cultura a qual estes estão imersos.

Por fim, destacamos que conseguimos dialogar com os objetivos postos ao longo da pesquisa, situação em que pudemos inferir a necessidade de repensarmos a Formação de Professores para o Ensino de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, com o intuito de possibilitar novas compreensões nessa esfera, a fim de romper com a perpetuação de um modelo de ensino excludente que empurra os estudantes quer seja no ensino regular, quer seja no ensino superior, sem que sejam superados os saberes culturais, passando a saberes científicos.

6.3 COMO A PEDAGOGIA FREIREANA E A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CRÍTICA PODEM RE-PENSAR FORMAÇÃO EM ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO MATEMÁTICO DAS FUTURAS PEDAGOGAS?

Ao longo desta dissertação, debruçamos os nossos olhares na leitura do processo de formação de professores para o ensino da matemática nos anos iniciais, no que tange a

Alfabetização e Letramento Matemático. Com o aprofundamento dos estudos e análise dos dados gerados na etapa empírica, evidenciaram-se alguns equívocos dentro do processo formativo que são comuns em grande parte das literaturas que compuseram o processo de revisão bibliográfica, reafirmando a necessidade de que essa formação seja repensada para além do contexto pesquisado.

Em virtude disso, e pelo referencial teórico adotado, faremos uma re-leitura de como a Pedagogia Freireana e a Educação Matemática Crítica podem contribuir com esse processo.

Para tal, iniciamos destacando que uma reformulação desse processo requer uma formação crítica que deve ser parte de todo o processo formativo dessas educandas. Apenas por meio dessa, será possível uma pedagogia da pergunta, da indignação, da autonomia, sempre guiados pela pedagogia da esperança. Ademais, essa perspectiva é a primeira responsável por instigar as estudantes a indagar-se nas concepções de ensino da matemática experienciadas em ambiente escolar e problematizar os modelos educacionais vivenciados. Assim, a percepção do cenário instaurado, possibilitaria a libertação dessas educandas que reivindicariam a necessidade de mudança no contexto formativo o qual estavam inseridas e necessitariam atuar. A imersão nesse contexto, instigaria as estudantes a busca e, talvez, posteriormente a pesquisa científica. Essas que, como já visto, exigiria um mergulho teórico, resultando no conhecimento das distintas abordagens metodológicas para o ensino da matemática e o aprofundamento em pelo menos uma delas, exigindo, por consequência, uma consolidação teórica bem estruturada.

Em relação aos currículos, frisamos a necessidade de se refletir desde uma perspectiva formativa dialógica que possibilite, ao invés de trabalhar os temas de maneira isolada, a articulação desses, no sentido de contemplar os conteúdos sem que se perca a rigorosidade defendida. Apontamos como necessário a investigação de como se apresentam as pesquisas na área da educação matemática para essas futuras formadoras, no sentido de compreender o aprofundamento ou não dessas investigações. Ademais, não ficou claro, conforme explicitado no item 5.2.3.2, como as distintas concepções epistemológicas do ensino da matemática são discutidas ao longo do processo formativo das referidas educandas. Essa ausência constitui-se enquanto solo fértil de buscas futuras.

Ainda sobre os PPC 's dos cursos de pedagogia da UFFS, destaca-se a importância de incorporar autores que debruçam seus trabalhos no processo de Alfabetização e Letramento Matemático. Para além disso, defendemos a inclusão de autores dentro da perspectiva da Educação Matemática crítica, com viés Freireano, possibilitando discussões que para além de aprofundar os principais conceitos do processo de Alfabetização e Letramento Matemático,

possibilitem uma formação e atuação dialógica, permeável e libertadora, assim como a defendida por Freire.

Sobre os saberes referentes ao processo de Alfabetização e Letramento Matemático, é importante pensar em um trabalho aliado entre os professores das disciplinas Alfabetização e Letramento e as disciplinas voltadas ao Ensino da Matemática, que podem inclusive serem pautados nos Cenários para Investigação (Skovsmose, 2000) e, assim, proporcionar uma formação associada entre esses campos.

Até que essas modificações na formação de professores cheguem ao “chão da escola”, nas práticas para com os educandos é necessário que se considere a instauração de uma política educacional que assista a essas estudantes, no sentido de auxiliar com as inquietações advindas do processo formativo escolar.

Finalmente, há um longo caminho a ser percorrido, no sentido de possibilitar uma formação de professores para o ensino da matemática nos anos iniciais preparada para lidar com o processo de alfabetização e letramento matemático, para tal, é importante que continuemos a discussão em diferentes contextos, no sentido de fortalecer as pesquisas nesse campo e ampliar as reflex(aç)ões, caminhando sempre rumo a *práxis*.

6.4 MAIS ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Nego-me a intitular esta seção como considerações finais, pois não há fim na luta de quem escolhe a defesa de uma Educação Pública Crítica e Libertadora. Ao mesmo tempo, já não mais me questiono para que/quem fazemos pesquisa. Neste espaço de diálogo, transformada pelo processo do ser/tornar-se pesquisador mudei-me de Salvador-BA para Chapecó-SC, retornei à Salvador-BA e, após pisar naquelas terras, jamais serei a mesma, de lá trago muito conhecimento, amizades e a certeza do porque fazemos pesquisa, para quem deveríamos fazer pesquisa, e por quê/quem devemos continuar fazendo pesquisa.

Em Chapecó, aprendi a respeitar o espaço histórico e cultural o qual estava inserida, sem agir com permissividade e com uma postura crítica. Aprendi muito sobre a história do nosso país e das influências colonizadoras as quais estamos impregnados. A caminho da Universidade, nos transportes lotados, lembrei-me, pelo menos duas vezes, dos perigos de ser mulher. E descobri-me enquanto mulher negra quase ao mesmo tempo que conhecia o racismo de perto. Aprendi a não me calar, a defender o meu povo, nas suas cores, formas e

espaços. E reconheci a importância do meu projeto na promoção de um ensino de matemática transformador e do tocante deste na Formação de Professores.

Além disso, foi também nesse espaço-tempo (Chapecó-SC-2022-2023, Salvador-BA-2023-2024) que compreendi como é difícil fazer pesquisa em um país que privilegia ferramentas que mantêm o *status quo*, onde a pesquisa qualitativa é tratada com os mesmos moldes da pesquisa quantitativa, como se essas se concebessem nos mesmos padrões.

Aprendi como é indispensável que o fazer pesquisa se aproxime da comunidade, para que tenhamos uma maior adesão e uma participação que não seja privilegiada, que fale de uma minoria como se essa fosse a maioria. A pesquisa requer busca de sentido, assim como o ensino-aprendizado necessita de um propósito aos nossos educandos, quer seja no ensino básico, quer seja no ensino superior ou nos processos de Formação de Professores, assim, a pesquisa científica precisa fazer sentido para todo o corpo nela envolvido.

Em suma, foi neste trabalho que tive a certeza do meu desejo em seguir os caminhos da pesquisa em defesa da educação popular, para todos, inclusive da maioria social vista como minoria por uma classe dominante. Afinal, “se a educação sozinha não transforma a sociedade sem ela tampouco a sociedade muda” (Freire, 2000, p. 31).

REFERÊNCIAS

ALRØ, Hell. SKOVSMOSE, Ole. **Dialogue And Learning In Mathematics Education: Intention, Reflection**, New York, Boston, Dordrecht, London, Moscow: Critique. Kluwer Academic Publishers, 2003. 295p.

ALVES, Solange Maria. **Freire e Vigotski: um diálogo entre a pedagogia freireana e a psicologia histórico-cultural**. 2007. 205 f. Tese (Doutorado em Educação-Psicologia da educação) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-16062008-133010/pt-br.php>

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BOGDAN, Robert. C.; BIKLEN. Sari. K. **Investigação qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto-Portugal: Porto Editora, 2006.

BOLDORI, Gabriel Z. **“E que a história que me ensinaram, eu posso viver ela de outra forma”**: uma pesquisa sobre a educação física escolar e a mediação pedagógica na perspectiva da educação libertadora de Paulo Freire. 2022. 204 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2022, Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/255343>

BRAGA, Laudelina. **Os Conceitos De Perímetro E Área Em Um Curso De Pedagogia E A Mobilização De Conhecimentos Profissionais**. 2019. 205 f. Tese (Doutorado Em Ensino De Ciências E Educação Matemática) - Universidade Estadual De Londrina, Londrina, 2019. Disponível em: <https://repositorio.uel.br/items/95e3c30b-9c7f-46f9-9dd7-ae32041b6d93>

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Introdução**. Secretaria de Educação Fundamental. 1a. Edição. Brasília: 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Secretaria de Educação Fundamental. 1a. Edição - Brasília: 1997a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>

BRASIL. **Lei nº 12.612, de 13 de abril de 2012**. Declara o educador Paulo Freire Patrono da Educação Brasileira. Brasília, DF: Presidência da República, 2002. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/12612.htm

BRASIL. Ministério da Educação. Governo Federal, Slides: **Pacto Nacional pela Alfabetização da Idade Certa – PNAIC**. 2012, Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11268-gt-capitais-pnaic-apresentacao-21062012-pdf&Itemid=30192

BRASIL. Ministério da Educação. Governo Federal. **Base Nacional Comum Curricular**,

2017. Disponível em:

http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf

BRASIL. Ministério da Educação. **Política Nacional de Alfabetização**. Secretaria de Alfabetização. MEC, SEALF, Brasília, 2019. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/images/CADERNO_PNA_FINAL.pdf

BRASIL. **Lei nº 14.407, de 12 de julho de 2022**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para estabelecer o compromisso da educação básica com a formação do leitor e o estímulo à leitura. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2022. Disponível

em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2022/lei-14407-12-julho-2022-792977-publicacaooriginal-165722-pl.htm>

BRASIL. Ministério da Educação. Governo Federal. **Compromisso Nacional Criança Alfabetizada: Panorama da Educação no Brasil**. 2023. Disponível em:

<https://www.gov.br/mec/pt-br/crianca-alfabetizada/panorama.pdf>

BRASIL. Ministério da Educação. Governo Federal. **Pacto Nacional pela Alfabetização da Idade Certa – PNAIC**. 2023a. Disponível em:

<https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/bolsas-e-auxilios/lista-de-programas/pacto-nacional-pela-alfabetizacao-da-idade-certa-2013-pnaic-1>

CAMINHA, Pero Vaz de. Carta a El Rei D. Manuel. São Paulo: Dominus, 1963. Disponível em: <https://www.portallabel.org.br/images/pdfs/carta-pero-vaz.pdf>

CARVALHO, Hudney Alves Faria De. **Aprendendo A Ensinar Geometria Nos Anos Iniciais Do Ensino Fundamental: Um Estudo Com Alunos De Pedagogia De Uma Universidade Federal Mineira**. 2017. 192f. Dissertação (Mestrado Em Educação Matemática) - Universidade Federal De Ouro Preto, Ouro Preto, 2017. Disponível em: <https://monog.ufop.br/items/e61cda63-2235-492f-993d-3819afa6add7>

CARVALHO, Viviane Espinosa De. **Reflexões Sobre Uma Formação Inicial De Professores Que Ensinam Matemática Discutindo O Conceito De Ângulo**. 2019. 105 f. Dissertação (Mestrado Em Educação Matemática E Ensino De Física) - Universidade Federal De Santa Maria, Santa Maria, 2019. Disponível

em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/20233#:~:text=Este%20trabalho%20apresenta%20os%20movimentos%20de%20uma%20pesquisa,%C3%A2ngulo%20para%20os%20anos%20iniciais%20do%20Ensino%20Fundamental>

CECCO, Bruna Larissa; BERNARDI, Luci T. M. dos Santos. Letramento matemático: perspectivas e significações no contexto brasileiro. **Ensino da Matemática em Debate**, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 85-101, 2022. Disponível

em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/emd/article/view/57405>

COLESEL, A. DE LIMA, M.F. O Movimento da Educação Popular nas Décadas de 1950 e

1960. In: Seminário de Pedagogia, Educação e Prática Pedagógica, 1., 2010. Paraná. **Anais do I Seminário de Pedagogia, Educação e Prática Pedagógica**. Paraná. Unicentro, 2010. p. 1-11. Disponível em: https://anais.unicentro.br/seped/2010/pdf/resumo_131.pdf

CYBULSKI, Fernanda Caroline. **Geometria na Formação Inicial de Professores que Ensinam Matemática: Indicativos de Dissertações e Teses**. 2022. 152 f. Dissertação (Mestrado Em Ensino De Ciências E Educação Matemática) - Universidade Estadual De Londrina, Londrina, 2022. Disponível em: <https://pos.uel.br/pecem/teses-dissertacoes/geometria-na-formacao-inicial-de-professores-que-ensinam-matematica-indicativos-de-dissertacoes-e-teses-brasileiras/>

DICKMANN, Ivo; DICKMANN, Ivanio. Primeiras Palavras em Paulo Freire. Chapecó: Livrologia, 2019. *Ebook*. Disponível em: <https://livrologia.com.br/loja/primeiras-palavras-em-paulo-freire>

DICKMANN, Ivo; DICKMANN, Ivanio. **Paulo Freire Método e Didática**. Chapecó: Livrologia, 2020. *Ebook*. Disponível em: <https://sites.unicentro.br/wp/educacaodocampo/files/2021/05/EBOOK-Paulo-Freire-Metodo-e-Didatica.pdf>

D'AMBRÓSIO, Beatriz; D'AMBRÓSIO, Ubiratan. Formação De Professores De Matemática: Professor-Pesquisador. **Atos de Pesquisa em Educação**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 75-85, 2007. DOI: 10.7867/1809-0354.2006v1n1p75-85. Disponível em: <https://ojsrevista.furb.br/ojs/index.php/atosdepesquisa/article/view/67>. Acesso em: 7 out. 2024.

D'AMBROSIO, Beatriz. Como Ensinar Matemática Hoje? **A Matemática Hoje Temas e Debates**, v. 1 n. 2, p. 15-19. 1989. Disponível em: <https://www.sbemrasil.org.br/periodicos/index.php/td/article/view/2651>

D'AMBROSIO, Beatriz, Formação de Professores de Matemática para o Século XXI: o Grande Desafio. **Pro-posições**, v. 4, n., p. 35-41. Março de 1993. Disponível em: <https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/publicacao/1757/10-artigos-ambrosiobs.pdf>

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: da teoria à prática**. Campinas: Papirus, 23ª ed, 2012

D'AMBROSIO, Ubiratan. **A era da consciência**. Peirópolis, São Paulo: Editora Fundação, 1997.

ECO, Umberto. **Como se Faz uma Tese**. Trad. Gilson Cesar Cardoso de Souza. 24. ed. São Paulo: Perspectiva, 2006.

FERNANDES, Fernando Luis Pereira. **Práticas De Letramento De Professores De Matemática Em Formação Na Licenciatura Em Educação Do Campo**. 2019. 230 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal De São Carlos, São Carlos, 2019.

Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/11313>

FLUGGE, Flavia Cristina Gomes. **Potencialidades das Narrativas para a Formação Inicial de Professores que Ensinam Matemática**. 2015. 255 f. Dissertação (Mestrado Em Educação Matemática) - Universidade Estadual Paulista Júlio De Mesquita Filho (Rio Claro), Rio Claro, 2015. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/items/11b8ef90-c393-4432-a5f2-6d91c3d6ba50>

FONSECA, M. C. F. R. Conceito (s) de numeramento e relações com o letramento. *In*: FONSECA, M. C. F. R. (org). **Educação matemática, leitura e escrita: armadilhas, utopias e realidade**. Campinas: Mercado das Letras, 2009, p.47-60.

FONSECA, Rosilda da Silva. **Saberes Docentes Expressos Na Fala De Pedagogos Sobre O Ensino Da Matemática No 6º Ano - 3ª Etapa Do 2º Ciclo Da Rede Municipal De Cuiabá-Mt'**. 2018. 136 f. Dissertação (Mestrado Em Educação) - Universidade Federal De Mato Grosso, Cuiabá, 2018. Disponível em: <https://ri.ufmt.br/handle/1/3565>

GOMES, Tatiane Zabala. **A Alfabetização Matemática Na Visão De Professoras Alfabetizadoras De Uma Escola Da Rede Municipal De Ensino De Corumbá, Ms**. 2022. 66 f. Dissertação (Mestrado Em Educação) - Fundação Universidade Federal do Mato Grosso Do Sul, Corumbá, 2022. Biblioteca Depositária: <https://repositorio.ufms.br/handle/123456789/4777>

FREIRE, P. FAUNDEZ, A. Por uma Pedagogia da Pergunta Rio e Janeiro: Paz e Terra, 1985. Disponível em : <https://cpers.com.br/wp-content/uploads/2019/09/15.-Por-uma-Pedagogia-da-Pergunta.pdf>. Acessado em: out. 2024 .

FREIRE, Paulo. Educação e Atualidade Brasileira. 1959. Tese de Concurso para a Cadeira de História e Educação - Escola de Belas Artes de Pernambuco, Recife. Disponível em: <https://acervo.paulofreire.org/items/d2fa8b2a-d2c7-4a82-9e81-184f9cc418bc>

FREIRE, Paulo. D'AMBROSIO, Ubiratan. Entrevista. *In*: Vídeo gravado como parte do programado 8th International Congress on Mathematical Education. Sevilha/Espanha, 1996.

FREIRE, Paulo. Educação e Atualidade Brasileira. 1959. Tese de Concurso para a Cadeira de História e Educação - Escola de Belas Artes de Pernambuco, Recife. Disponível em: <https://www.acervo.paulofreire.org/items/d2fa8b2a-d2c7-4a82-9e81-184f9cc418bc>

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da indignação**: cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: UNESP, 2000.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança**: um reencontro com a pedagogia do oprimido. 10. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler**: em três artigos que se complementam. 51 ed.

São Paulo: Cortez, 2011.

FREIRE, Paulo. **Conscientização**. 64. ed. São Paulo: Cortez, 2016

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. 47. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2020.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 64. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2020a.

FREIRE, Paulo. **Ação cultural para a liberdade e outros escritos**. 16. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 82. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2022.

FREIRE, Paulo. **Alfabetização: Leitura do Mundo, Leitura da Palavra**. 11. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2022a.

FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis; LOPES, Maria da Penha; BARBOSA, Maria das Graças Gomes; GOMES, Maria Laura Magalhães; DAYRELL, Mônica Maria Machado S. S. **O ensino de geometria na escola fundamental: três questões para a formação do professor dos ciclos iniciais**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

FONTANA, Roseli C. **Mediação pedagógica na sala de aula**. 4. ed. Campinas, SP: Autores e Associados, 2005.

GADOTTI, Moacir. **Paulo Freire: Uma biobibliografia**. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 1996. Disponível em: <https://acervoapi.paulofreire.org/server/api/core/bitstreams/010c2d36-b5ef-446b-8234-c4b4b806d0e5/content>

GADOTTI, Moacir. **Alfabetização e conscientização: Paulo Freire, 50 anos de Angicos**. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2014.

GASPARIN, João L. DA SILVA, Gilmar B. **A Mediação Pedagógica em Vigotski, Comênio, Herbart, Dewey e Skinner**. Curitiba, Appris, 2020

GIL. A. C. **Como elaborar projeto de pesquisa**. SP: Atlas, 2010.

GOMES, Josiane Marques. **Alfabetização e letramento matemático: conhecendo as concepções presentes nas pesquisas brasileiras**. 2022. 134 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Regional Integrada - URI Câmpus de Frederico Westphalen, 2022. https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=12485957#

GOMES, Josiane Marques. BERNARDI, Luci dos Santos. Alfabetização e Letramento Matemático : Falando da Matemacia. **Revista Paraense de Educação Matemática**. Dossiê:

Formação inicial de professores que ensinam matemática com foco na licenciatura em pedagogia EAD. Campo Mourão: v.11, n.26, p.66-82, 2022.

<https://periodicos.unespar.edu.br/rpem/article/view/5206/5059>

GUTIÉRREZ, Francisco. PRADO, Cruz. **Ecopedagogia e cidadania planetária**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2013.

GUTIÉRREZ, Francisco. PRIETO, Daniel. **A mediação pedagógica: Mediação à distância Alternativa**. Campinas: Editora Papirus, 1994.

GUTIÉRREZ, Francisco. **Educação como Práxis Políticas**. São Paulo: Summus, 1988.

KNIJNIK, Gelsa. **Etnomatemática em movimento**. et al., 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019.

KOHL, Marta. Coleção Grandes Educadores Lev Vygotsky. 2015. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=T1sDZNSTuyE&t=10>

KOHAN, W. **Paulo Freire Más que Nunca: Una Biografía Filosófica**. Belo Horizonte: Vestígio, 2019. *Ebook*. Disponível em: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20200306042539/Paulo-Freire-mas-que-nunca.pdf>

LIDIO, Henrique. **Uma Metacompreensão Acerca Da Formação Inicial Do Professor Que Ensina Matemática**. 2016. 101 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e em Matemática) - Universidade Federal Do Paraná, Curitiba, 2016. Disponível em: https://exatas.ufpr.br/ppgecm/wp-content/uploads/sites/27/2016/09/074_HenriqueL%C3%AAdio.pdf

LYRA, Carlos. **As Quarenta Horas de Angicos: Uma Experiência Pioneira de Educação**. São Paulo: editora Cortez, 1996. Disponível em: <http://forumeja.org.br/sites/forumeja.org.br/files/clyra.angicos.pdf> Acesso em: fev. 2022

MAFFEI, Leticia De Queiroz. **Os Afetos Nas Relações Entre Pedagogia E Matemática: Um Olhar De Pedagogas Em Formação Para Si**. 2018. 179 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências Química Da Vida E Saúde). Universidade Federal Do Rio Grande, Rio Grande, 2018. Disponível em: <https://repositorio.furg.br/handle/1/8946>

MAIA, Madeline G. B. **Alfabetização Matemática: aspectos concernentes ao processo na perspectiva de publicações brasileiras**. 2013. Tese (Doutorado em Educação Matemática), Pontifícia Universidade Católica De São Paulo, São Paulo, 2013. Disponível em: <https://sapientia.pucsp.br/handle/handle/10974>

MAIA, Madeline G. B.; MARANHÃO, Cristina. Alfabetização e letramento em língua materna e em matemática. **Ciências e Educação**, Bauru, v. 21, n. 4, p. 931-943, 2015.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/Wfsm6PwvzYtKtW9dbDTdLKn/?lang=pt>

MARX, Karl. Introdução 1857. In: MARX, Karl. **Contribuição à Crítica da Economia Política**. Tradução de Florestan Fernandes. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2008.

MORAES, Roque. GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise Textual Discursiva**. 3ed. rev e ampl. Ijuí: Ed. Unijuí, 2016

MOROSINI, Marília. SANTOS, Pricila Kohls. BITTENCOURT, Zoraia. **Estado do Conhecimento: teoria e prática**. Curitiba: Editora CRV, 2021

MATOS, Fernanda Cintia Costa. **O Pedagogo E O Ensino De Matemática: Uma Análise Da Formação Inicial**. 2016. 142 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2016. Disponível: https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/16651?locale=pt_BR#:~:text=Com%20efeito%2C%20o%20presente%20estudo%20teve%20como%20objetivo,reflexiva%2C%20fundamentada%20na%20metodologia%20de%20ensino%20Sequ%C3%Aancia%20Fedathi.

NASCIMENTO, Bianca Suelen Pantoja. **A Formação Do Professor Dos Anos Iniciais E O Uso Das Novas Tecnologias Na Sua Prática Pedagógica**. 2021. 187 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Do Estado Do Pará, Belém, 2021. Disponível em : https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=10864990

NUNES, MARCELA DOS SANTOS. **A(S) Matemática(S) Da Formação De Professoras E Professores No Contexto Do Curso Normal Nas Escolas Estaduais Do Município De Nova Iguaçu**. 2023. 127 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática) - Universidade Federal Do Rio De Janeiro, Rio De Janeiro, 2023. Disponível em: https://pemat.im.ufrrj.br/images/Documentos/Disserta%C3%A7%C3%B5es/2023/MSc_134_Marcela_dos_Santos_Nunes.pdf

PARUTA, Anie Masquete. **Letramento Matemático: dos documentos curriculares aos saberes e práticas de docentes dos anos iniciais do Ensino Fundamental**. 2020. 153 f. Dissertação (Mestrado em Ensino e História das Ciências e da Matemática) - Universidade Federal Do ABC, Santo André, 2020. Disponível em : https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFBC_264f1f3726455b884908086a1e7a91de

ORLANDI, Eni P. Michel Pêcheux e a Análise de Discurso. **Estudos da Língua(gem)**, Vitória da Conquista, n.1, p. 9-13, junho de 2005. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/estudosdalinguagem/article/download/973/829/1629>

RAIVA, Vladimir Nassone Pedro. **A Criação De Problemas Matemáticos Na Formação Inicial Do Professor Que Ensina Matemática: A Construção Coletiva De Uma Prática De Formação**. 2017, 307f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemáticas) - Universidade Federal Do Pará, Belém. 2017. Disponível em: https://www.repositorio.ufpa.br/bitstream/2011/13217/1/CriacaoProblemasMatematicos_Tese.

[pdf](#)

RODRÍGUEZ, L. M. **Paulo Freire** Una Biografía Intelectual: Surgimiento Maduración de la Pedagogía del Oprimido. 1ª ed., Buenos Aires: Colihue, 2015.

ROMANELLI, O. **História da educação no Brasil**. 8ª ed. Petrópolis: Vozes, 1986. p. 33-126

SAVIANI, Demerval. Sentido e busca da excelência na história da educação brasileira. In:

SAVIANI, Demerval (org). **História do Tempo e Tempo de História**. Campinas: Autores Associados, 2007, p. 131-153.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia Histórico-Crítica**. 12 edição. Campinas- São Paulo: Editora Autores Associados, 2021.

SILVA, Denise Knorst; FANIZZI, Sueli; UTSUMI, Luciana Miyuki Sado . O “lugar” da Matemática nos Cursos de Licenciatura em Pedagogia em EAD. **Revista Docentes**. Dossiê: Formação inicial de professores que ensinam matemática com foco na licenciatura em pedagogia EAD. Fortaleza: v. 7 n. 17, p. 13-24, 2022.

SKOVSMOSE, Ole. **Cenários para Investigação Ole Skovsmose**. Tradução: Jonei Cerqueira Barbosa. Bolema, Rio Claro – SP, v. 13, n. 14, 2000. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/10635>

SKOVSMOSE, Ole. **Educação Matemática crítica: a questão da democracia**. Coleção Perspectivas em Educação Matemática, SBEM .Campinas: Papirus, 2001.

SKOVSMOSE, Ole. **Desafios Da Reflexão Em Educação Matemática Crítica**. Campinas: Ed. Papirus, 2008

SKOVSMOSE, Ole; SCHEFFER, Nilce Fátima. Entrevista: Ole Skovsmose. **Educação Matemática Sem Fronteiras: Pesquisa em Educação Matemática**, Chapecó, v. 4, n. 2, p. 83-91, 2022. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/EMSF/article/view/13302>

SOUTO, Nayara Mariano. **Percepções De Futuros Pedagogos Acerca De Sua Formação Matemática: Estudo De Dois Cursos De Pedagogia De Minas Gerais**. 2016. 129 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal De Ouro Preto, Mariana, 2016. Disponível em: <https://www.repositorio.ufop.br/items/cfa41bf3-d972-4fbc-a13b-1ffd75a889fe>

TRIVINÕS, A. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**, São Paulo, ed. Atlas, 1987.

UFFS. Faculdade de Educação, Projetos Pedagógicos dos Cursos De Licenciatura em Pedagogia da Faculdade de Educação da UFFS Chapecó (SC), 2019. Disponível em: <https://www.uffs.edu.br/atos-normativos/ppc/celpch>

UFFS. Faculdade de Educação, Projetos Pedagógicos dos Cursos De Licenciatura em Pedagogia da Faculdade de Educação da UFFS Erechim (RS), 2010. Disponível em: <https://www.uffs.edu.br/atos-normativos/ppc/cclper/2010-0001>

UFFS. Faculdade de Educação, Projetos Pedagógicos dos Cursos De Licenciatura em Pedagogia da Faculdade de Educação da UFFS Laranjeira do Sul (PR), 2022. Disponível em: <https://www.uffs.edu.br/atos-normativos/ppc/ccpls/2021-0002>

UFFS. Faculdade de Educação, Projetos Pedagógicos dos Cursos De Licenciatura em Pedagogia da Faculdade de Educação da UFFS Realeza (PR), 2022a. Disponível em: <https://www.uffs.edu.br/atos-normativos/ppc/cclpre/2022-0002>

UFERSA, Tv. **Documentário 40 horas na memória**. 2016. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=PkN97kOriJc>. Acesso em: Out. de 2018

VIVAN, Aline M.. **Mediação Pedagógica no Processo de Educação Pré-Natal: Atuação do Pedagogo na Perspectiva da Educação Popular**. 2022. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) - Universidade de Caxias do Sul, Nova Prata, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ucs.br/xmlui/handle/11338/10680>

APÊNDICE A– GERAÇÃO DE DADOS COM OS SUJEITOS DE PESQUISA VIA *GOOGLE FORMS*

23/10/2024, 22:14

Apresentação da pesquisa e TCLE

Apresentação da pesquisa e TCLE

Prezado/a participante,

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa **A SINA DE ENSINAR A A(R)MAR CONTINHAS: UM ESTUDO SOBRE A FORMAÇÃO MATEMÁTICA DOS PROFESSORES (AS) DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**, desenvolvida por **Taíse Lara de Souza Jorge**, discente de Mestrado em Educação, da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus de Chapecó, sob orientação da Professora **Drª Ana Maria de Oliveira Pereira** e coorientação da Professora **Drª Denise Knorst da Silva**.

O objetivo central do estudo é: **Analisar a formação matemática dos (as) professores(as) que ensinarão matemática nos anos iniciais do ensino fundamental e o que estas revelam sobre a alfabetização e letramento matemático.**

O convite à sua participação é devido a **você ser estudante** do curso de **Pedagogia**, da **Universidade Federal da Fronteira Sul**, entre a **8ª e a 10ª fase, ou superior**, e que já tenha cursado as disciplinas: **GEX776-MATEMÁTICA NA INFÂNCIA I, GEX777-MATEMÁTICA NA INFÂNCIA II, GLA237-Linguagens, alfabetização e letramentos I, GLA238- Linguagens, alfabetização e letramentos II.**

Essa pesquisa **se justifica**, pelo seu grande impacto na formação matemática das professoras de ensino fundamental um (pedagogas), e mais ainda, na minha formação enquanto também professora de matemática dos anos finais do ensino fundamental e ensino médio, tendo em vista que o processo de Alfabetização Matemática constitui um suporte sobre o qual todo conhecimento matemático está sustentado, isto é, são os conhecimentos prévios. Desta forma, para que se consiga avançar, faz-se necessário o entendimento do estudante desses conceitos base, para que o ensino não passe de mera reprodução mecânica de abstrações. No entanto, em diversos momentos da minha atuação enquanto docente, lidei com pré-adolescentes e adolescentes, que apresentavam distanciamentos de uma completude do processo de Alfabetização Matemática, de maneira que licenciados em matemática, tivemos que “tirar o coelhinho da cartola” e fazer juízo ao termo “matemáticos”, para conseguir conciliar o ensino do conteúdo referente a série cursada e a Alfabetização Matemática, que deveria ter ocorrido nos anos iniciais. Questão essa, que se acentuou ainda mais posterior ao contexto pandêmico. Partindo disso, defende-se a relevância dessa pesquisa, enquanto caminho para investigação dos motivos que têm ocasionado essas experiências relatadas. Estariam elas relacionadas a formação dos professores que ensinam matemática? Ou essa é uma variável a ser descartada, de modo, que busquemos compreender essa problemática por outros ângulos? Essa pesquisa, se soma a uma forte discussão sobre a formação ampla, ao mesmo tempo que rasa das(os) pedagogas(os), e como esta pode impactar no desenvolvimento dos estudantes da educação básica nas séries subsequentes.

Sua participação **não é obrigatória** e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como desistir da colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação e sem nenhuma forma de penalização. **Você não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação, ou desista da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa.**

23/10/2024, 22:14

Apresentação da pesquisa e TCLE

Você não receberá remuneração e nenhum tipo de recompensa nesta pesquisa, sendo sua participação voluntária.

Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações por você prestadas. Qualquer dado que possa identificá-lo/a será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa e o material será armazenado em local seguro.

A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, você poderá solicitar à pesquisadora informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

A sua participação consistirá em responder o formulário apresentado, exprimindo suas contribuições, em plena liberdade de retirar-se a qualquer momento. Será encaminhado o link de acesso ao formulário, este que encontra-se dividido em **5 blocos de perguntas** abordando questões que estão relacionadas com a formação nas disciplinas citadas.

O tempo de duração é de aproximadamente 5 min e será realizado em horário de disponibilidade do participante, por meio de acesso ao google forms via celular, computador, ou similares, de maneira conveniente para as participantes.

O formulário será armazenado, em arquivos digitais, mas somente terão acesso ao mesmo a pesquisadora e suas orientadoras.

Ao final da pesquisa, todo material será mantido em arquivo, físico ou digital, por um período de cinco anos. E o arquivo da dissertação finalizada será encaminhada para seu email, para que possa acessar os resultados da pesquisa.

O benefício relacionado com a sua colaboração nesta pesquisa de maneira direta, é o desenvolvimento de reflexões que possibilitam repensar futuras práticas no ensino da alfabetização matemática enquanto educadores dos anos iniciais do ensino fundamental. Para além disso, indiretamente, essa pesquisa trará grandes contribuições ao campo da educação e ainda, da educação matemática, sustentando e ampliando as discussões sobre a formação das pedagogas e como estas interferem no aprendizado dos estudantes. Ademais, esta pode ocasionar grandes contribuições na compreensão do avançar dos estudantes às séries posteriores sem conhecimento pleno de uma alfabetização matemática. Assim, compreendemos a urgência de desenvolver essa pesquisa, que se apresentará de modo inédito. Ademais, acredita-se que por meio deste trabalho, que possui todo um aparato histórico que o sustenta, para além da compreensão das questões que referem-se a Formação dos Professores que Ensinam Matemática e as implicações dessa formação no processo de Alfabetização e Letramento Matemático, por se apresentar de maneira dialógica com o leitor, será possível promover reflexões sobre caminhos possíveis para tal formação. Ou seja, a participação nesta pesquisa promove diálogos e sustenta argumentos sobre um debate muito forte no contexto educacional, que refere-se a formação a qual passam os estudantes do curso de pedagogia e até que ponto esta consegue ser ampla e profunda quando direcionada a formação em matemática. Para além disso, de maneira mais direta, os resultados dessa pesquisa, possibilitam uma discussão aprofundada e respaldada, sobre a necessidade de se repensar a formação matemática dos(as) estudantes de pedagogia e a importância dessas alterações para a construção de conhecimentos mais sólidos.

A participação na pesquisa poderá causar riscos segundo as normas que tratam da ética em pesquisa com seres humanos no Brasil, sempre há riscos em participar de pesquisas científicas. No caso desta pesquisa, classificamos o risco como sendo mínimos . A

23/10/2024, 22:14

Apresentação da pesquisa e TCLE

seguir estão descritos possíveis riscos aos participantes e as medidas que serão tomadas, caso ocorra:

1. Desconforto em responder o questionário que abordará questões relacionadas a conceito de alfabetização e letramento e/ou formação de professores
2. Desconforto em registrar seu e-mail, por temor a identificação.
3. Desconforto em apresentar-se e comentar sobre a sua trajetória ao longo do curso.
4. Invasão ou vazamento de dados como resposta dos questionários
5. Arquivamento dos dados coletados

Para evitar que isso aconteça, faremos o seguinte:

Deixaremos explícito a possibilidade de abandono ao procedimento de coleta de dados, bem como, garantimos o sigilo no momento de convite aos participantes envolvidos na pesquisa, que se dará por email com destinatário oculto e por meio de convite em sala.

Ressaltamos que o participante não precisará identificar-se e que a coleta dos e-mails possui como único fim, a divulgação do trabalho final. Além disso, não têm a obrigação de responder todas as perguntas propostas, caso sintam-se desconfortáveis ou perturbados com qualquer lembrança que a ele aflige.

Para evitar vazamento de dados, no momento de preencher o formulário, sugere-se que o estudante convocado busque um ambiente fechado, onde possam estar sozinhos e em tranquilidade para participar do processo. A autora deverá estar em um ambiente fechado, sozinha, sempre que for analisar e tratar os dados coletados. Em seguida, após término do período da coleta dos dados, a autora deverá armazenar o dado coletado em HD externo, protegido por senha, armazenado pela autora em ambiente de total segurança, apenas por um período de 5 ano, garantindo o sigilo da pesquisa e será apagado todo e qualquer registro em plataforma virtual, ambiente compartilhado ou "nuvem". Os dados deverão ser apagados em momento posterior, e no corpus da pesquisa será garantido o sigilo com relação a nomes e identidade de modo que seja possível o reconhecimento do participante, estes que em caso de serem identificados na pesquisa, serão realizados por meio de nomes fictícios, de maneira a impossibilitar a articulação do nome a pessoa.

Mas caso ocorra: Em caso de desconforto em participar das discussões, o candidato pode a qualquer momento, optar por abandonar a pesquisa, além disso, ao mesmo será garantido o direito de inacabar qualquer questionário aplicado, se sentir lesado por qualquer pergunta, ou sentir-se incapaz de respondê-la. E se possível, serão inutilizados os dados coletados que se referem a esse participante, e emitiremos um termo, datado e assinado, comprometendo-nos a não utilizar aqueles dados.

Em caso de crimes cibernéticos, roubos ou furtos, que ocasionam no vazamento de dados, e portanto, na possível exposição dos envolvidos, serão imediatamente notificados o serviço de coleta de dados da UFFS- campus Chapecó e ainda, será contactado o serviço público legal e psicológico, com o intuito de minimizar o sofrimento para esse indivíduo.

CAAE: 75 112623 7 0000 5564

23/10/2024, 22:14

Apresentação da pesquisa e TCLE

Número do Parecer de aprovação no CEP/UFS: **6.576.009**

Data de Aprovação: Chapecó, 13/12/2023

Contato profissional com a pesquisadora responsável:**Tel:** (71) 987294667**E-mail:** larataise@hotmail.com

Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFS:

Tel e Fax: (49) 2049-3745**E-Mail:** cep.ufes@ufes.edu.brhttp://www.ufes.edu.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2710&Itemid=1101&site=proppg**Endereço para correspondência:** Universidade Federal da Fronteira Sul/UFS - Comitê de Ética em Pesquisa da UFS, Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul, CEP 89815-899 Chapecó - Santa Catarina – Brasil**Declaro que entendi os objetivos e condições de minha participação na pesquisa e concordo em participar.**

*** Indica uma pergunta obrigatória**

1. E-mail *

2. Você é ou foi estudante do curso de pedagogia, da Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Chapecó? *

Marcar apenas uma oval.☐ Sim☐ Não *Pular para a pergunta 22*

23/10/2024, 22:14

Apresentação da pesquisa e TCLE

3. Você autoriza a participação na pesquisa? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não *Pular para a pergunta 22*

DIÁLOGOS

Quem fala?

4. 1) Qual das disciplinas abaixo você já cursou? *

Marque todas que se aplicam.

☐ GLA237-Linguagens, alfabetização e letramentos I

☐ GLA238-Linguagens, alfabetização e letramentos II

☐ GEX776-MATEMÁTICA NA INFÂNCIA I

☐ GEX777-MATEMÁTICA NA INFÂNCIA II

☐ Nenhuma delas

☐ Todas elas

5. 2) Qual a sua afinidade com a matemática? *

Marcar apenas uma oval.

☐ É a minha disciplina favorita

☐ Nunca tive dificuldades e gosto da disciplina

☐ Nunca tive dificuldades, mas não gosto da disciplina

☐ Sempre tive dificuldades, mas gosto da disciplina

☐ Sempre tive dificuldades e não gosto da disciplina

☐ Outro: _____

23/10/2024, 22:14

Apresentação da pesquisa e TCLE

6. 3) Comente quais fatores contribuíram para a sua afinidade ou a ausência quando falamos da matemática?

7. 4) Comente sobre as suas experiências na universidade com a disciplina *

8. 5) Na sua opinião o que é ser professor? *

(Marque quantos julgar necessário)

Marque todas que se aplicam.

- ☐ É transmitir conhecimento aos alunos
- ☐ É formar cidadãos críticos e reflexivos
- ☐ É ser um direcionador da aprendizagem
- ☐ É tornar os estudantes protagonistas do processo de ensino
- ☐ É estar disposto a ouvir e perceber o meu estudante
- ☐ É ser orientador e mediador do processo de ensino
- ☐ É formar para a vida
- ☐ É perceber que eu aprendo enquanto ensino
- ☐ É estar em formação constante para estar sempre um passo a frente
- ☐ É saber tudo e de tudo
- ☐ Outro: _____

23/10/2024, 22:14

Apresentação da pesquisa e TCLE

9. 6) Qual a função dos conceitos matemáticos trabalhados na escola? *
- (Marque quantos julgar necessário)

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Preencher os estudantes de conhecimento
- ☐ Sistematizar os conhecimentos historicamente produzidos
- ☐ Mediatizar a relação professor-estudante
- ☐ Tem a função de preparar os estudantes apenas para inserir-se no mercado de trabalho
- ☐ Desenvolver a necessidade de cada crianças
- ☐ Desenvolver o pensamento crítico nos estudantes promovendo uma formação libertadora
- ☐ Desenvolver a aptidão própria que cada estudante possui.
- ☐ Preencher a mente dos estudantes de conhecimentos inúteis
- ☐ Não têm função.
- ☐ Outro: _____

10. 7) Em sua opinião qual é o papel do aluno no processo de ensino-aprendizagem? *

11. 8) O que você entende como Alfabetização e Letramento? *

23/10/2024, 22:14

Apresentação da pesquisa e TCLE

12. 9) Na sua concepção, a Alfabetização e Letramento são conceitos que podem ^{*} estar associados a matemática?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim, os dois estão
- ☐ A alfabetização sim, mas o letramento não
- ☐ O letramento sim, mas a alfabetização não
- ☐ Não, nenhum dos conceitos estão associados a matemática
- ☐ Outro: _____

13. 10) Se você respondeu sim para o item anterior, explicita qual forma?

14. 11) Como ensinar matemática nos anos iniciais? ^{*}

15. 12) No seu processo formativo quais experiências, estratégias, metodologias ^{*} e/ ou possibilidades você vivenciou para o ensino de matemática nos anos iniciais?

23/10/2024, 22:14

Apresentação da pesquisa e TCLE

Conhecendo a formação

16. 13) Quais conteúdos devemos ensinar durante processo de alfabetização matemática? *

17. 14) Quais autores da educação matemática e/ ou alfabetização fizeram parte do seu processo formativo? *

23/10/2024, 22:14

Apresentação da pesquisa e TCLE

18. 15) Qual desses conteúdos você estudou ao longo da sua graduação? *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ A Matemática e suas relações com a infância.
- ☐ Conhecimento matemático a partir das dimensões epistemológicas, históricas, filosóficas, psicológicas e sua função social.
- ☐ Alfabetização matemática
- ☐ Ensino e aprendizagem do conceito de números e suas estruturas aditivas na Educação Infantil
- ☐ Organização de situações didáticas e atividades matemáticas que explorem o entorno da criança por meio de experiências
- ☐ Análise e produção de materiais didáticos de matemática na Educação Infantil.
- ☐ A avaliação no processo educativo no cotidiano escolar.
- ☐ O processo de aprendizagem do conceito de número e de estruturas multiplicativas (multiplicação, divisão razão, proporção, fração), grandezas e medidas e geometria nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.
- ☐ Análise e produção de materiais didáticos de Matemática para os Anos Iniciais.
- ☐ Letramento Matemático
- ☐ Práticas de Numeramento
- ☐ Outro: _____

19. 16) Como você define a sua formação matemática ao longo da sua graduação? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Muito satisfatória
- ☐ Satisfatória
- ☐ Intermediária
- ☐ Pouco satisfatória
- ☐ Insatisfatória

23/10/2024, 22:14

Apresentação da pesquisa e TCLE

20. 17) Comente sobre a sua formação matemática ao longo da graduação: *

PALAVRA GERADORA

Para finalizar, escolha uma palavra, frase ou expressão que melhor defina a Formação de Professores para o Ensino da Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

21. 18) Qual a palavra que você escolheu? *

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a sua contribuição com a pesquisa!

"Conhecer não é, de fato, adivinhar, mas tem algo que ver, de vez em quando, com adivinhar, com intuir. O importante, não resta dúvida, é não pararmos satisfeitos ao nível das intuições, mas submetê-las à análise metodicamente rigorosa de nossa curiosidade epistemológica."
(FREIRE, *Pedagogia da Autonomia*)

22. 19) Caso possua alguma dúvida, comentário ou sugestão, deixe aqui!

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

23/10/2024, 22:14

Apresentação da pesquisa e TCLE

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO-CHAPECÓ**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

A SINA DE ENSINAR A A(R)MAR CONTINHAS: UM ESTUDO SOBRE A FORMAÇÃO MATEMÁTICA DOS PROFESSORES (AS) DOS ANOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Prezado/a participante,

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa **A SINA DE ENSINAR A A(R)MAR CONTINHAS: UM ESTUDO SOBRE A FORMAÇÃO MATEMÁTICA DOS PROFESSORES (AS) DOS ANOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**, desenvolvida por **Taise Lara de Souza Jorge**, discente de Mestrado em Educação, da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus de Chapecó, sob orientação da Professora Dr^a Ana Maria de Oliveira Pereira e coorientação da Professora Dr^a Denise Knorst da Silva.

O objetivo central do estudo é: analisar a formação matemática dos (as) professores(as) que ensinarão matemática nos anos iniciais do ensino fundamental e o que estas revelam sobre a alfabetização e letramento matemático.

O convite à sua participação é devido a você ser estudante do curso de Pedagogia, da Universidade Federal da Fronteira Sul, entre a 8^a e a 10^a fase, ou superior, e que já tenha cursado as disciplinas: GEX776-MATEMÁTICA NA INFÂNCIA I, GEX777-MATEMÁTICA NA INFÂNCIA II, GLA237-Linguagens, alfabetização e letramentos I, GLA238- Linguagens, alfabetização e letramentos II

Essa pesquisa **se justifica**, pelo seu grande impacto na formação matemática das professoras de ensino fundamental um (pedagogas), e mais ainda, na minha formação enquanto também professora de matemática dos anos finais do ensino fundamental e ensino médio, tendo em vista que o processo de Alfabetização Matemática constitui um suporte sobre o qual todo conhecimento matemático está sustentado, isto é, são os conhecimentos prévios. Desta forma, para que se consiga avançar, faz-se necessário o entendimento do estudante desses conceitos base, para que o ensino não passe de mera reprodução mecânica de abstrações. No entanto, em diversos momentos da minha atuação enquanto docente, lidei com pré-adolescentes e adolescentes, que apresentavam distanciamentos de uma completude do processo de Alfabetização Matemática, de maneira que licenciados em matemática, tivemos que “tirar o coelhinho da cartola” e fazer juízo ao termo “matemáticos”, para conseguir conciliar os ensino do conteúdo referente a série cursada e a Alfabetização Matemática, que deveria ter ocorrido nos anos iniciais. Questão essa, que se acentuou ainda mais posterior ao contexto pandêmico. Partindo disso, defende-se a relevância dessa pesquisa, enquanto caminho para investigação dos motivos que têm ocasionado essas

experiências relatadas. Estariam elas relacionadas a formação dos professores que ensinam matemática? Ou essa é uma variável a ser descartada, de modo, que busquemos compreender essa problemática por outros ângulos? Essa pesquisa, se soma a uma forte discussão sobre a formação ampla, ao mesmo tempo que rasa das(os) pedagogas(os), e como esta pode impactar no desenvolvimento dos estudantes da educação básica nas séries subsequentes.

Sua participação **não é obrigatória** e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como desistir da colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação e sem nenhuma forma de penalização. Você não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação, ou desista da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa.

Você não receberá remuneração e nenhum tipo de recompensa nesta pesquisa, sendo sua participação voluntária.

Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações por você prestadas. Qualquer dado que possa identificá-lo/a será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa e o material será armazenado em local seguro.

A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, você poderá solicitar à pesquisadora informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

A sua participação consistirá em responder o formulário apresentado, exprimindo suas contribuições, em plena liberdade de retirar-se a qualquer momento. Será encaminhado o link de acesso ao formulário, este que encontra-se dividido em 5 blocos de perguntas abordando questões que estão relacionadas com a formação nas disciplinas citadas.

O tempo de duração é de aproximadamente 5 min e será realizado em horário de disponibilidade do participante, por meio de acesso ao google forms via celular, computador, ou similares, de maneira conveniente para as participantes.

O formulário será armazenado, em arquivos digitais, mas somente terão acesso ao mesmo a pesquisadora e suas orientadoras.

Ao final da pesquisa, todo material será mantido em arquivo, físico ou digital, por um período de cinco anos. E o arquivo da dissertação finalizada será encaminhada para seu email, para que possa acessar os resultados da pesquisa.

O benefício relacionado com a sua colaboração nesta pesquisa de maneira direta, é o desenvolvimento de reflexões que possibilitam repensar futuras práticas no ensino da alfabetização matemática enquanto educadores dos anos iniciais do ensino fundamental. Para além disso, indiretamente, essa pesquisa trará grandes contribuições ao campo da educação e ainda, da educação matemática, sustentando e ampliando as discussões sobre a formação das pedagogas e como estas interferem no aprendizado dos estudantes. Ademais, esta pode ocasionar grandes contribuições na compreensão do avançar dos estudantes às séries posteriores sem conhecimento pleno de uma alfabetização matemática. Assim, compreendemos a urgência de desenvolver essa pesquisa, que se apresentará de modo inédito. Ademais, acredita-se que por meio deste trabalho, que possui todo um aparato histórico que o sustenta, para além da compreensão das questões que referem-se a Formação dos Professores que Ensinam Matemática e as implicações dessa formação no processo de Alfabetização e Letramento Matemático, por se apresentar de maneira dialógica com o leitor, será possível promover reflexões sobre caminhos possíveis para tal formação. Ou seja, a participação nesta pesquisa promove diálogos e sustenta argumentos sobre um debate muito forte no contexto educacional, que refere-se a formação a qual passam os estudantes do curso de pedagogia e até que ponto esta consegue ser ampla e profunda quando direcionada a

formação em matemática. Para além disso, de maneira mais direta, os resultados dessa pesquisa, possibilitam uma discussão aprofundada e respaldada, sobre a necessidade de se repensar a formação matemática dos(as) estudantes de pedagogia e a importância dessas alterações para a construção de conhecimentos mais sólidos.

A participação na pesquisa poderá causar riscos segundo as normas que tratam da ética em pesquisa com seres humanos no Brasil, sempre há riscos em participar de pesquisas científicas. No caso desta pesquisa, classificamos o risco como sendo mínimos. A seguir estão descritos possíveis riscos aos participantes e as medidas que serão tomadas, caso ocorra:

1. Desconforto em responder o questionário que abordará questões relacionadas a conceito de alfabetização matemática e/ou formação de professores
2. Desconforto em registrar seu e-mail, por temor a identificação.
3. Desconforto em apresentar-se e comentar sobre a sua trajetória ao longo do curso.
4. Invasão ou vazamento de dados como resposta dos questionários
5. Arquivamento dos dados coletados

Para evitar que isso aconteça, faremos o seguinte:

Deixaremos explícito a possibilidade de abandono ao procedimento de coleta de dados, bem como, garantimos o sigilo no momento de convite aos participantes envolvidos na pesquisa, que se dará por email com destinatário oculto e por meio de convite em sala.

Ressaltamos que o participante não precisará identificar-se e que a coleta dos e-mails possui como único fim, a divulgação do trabalho final. Além disso, não têm a obrigação de responder todas as perguntas propostas, caso sintam-se desconfortáveis ou perturbados com qualquer lembrança que a ele aflige.

Para evitar vazamento de dados, no momento de preencher o formulário, sugere-se que o estudante convocado busque um ambiente fechado, onde possam estar sozinhos e em tranquilidade para participar do processo. A autora deverá estar em um ambiente fechado, sozinha, sempre que for analisar e tratar os dados coletados. Em seguida, após término do período da coleta dos dados, a autora deverá armazenar o dado coletado em HD externo, protegido por senha, armazenado pela autora em ambiente de total segurança, apenas por um período de 5 anos, garantindo o sigilo da pesquisa e será apagado todo e qualquer registro em plataforma virtual, ambiente compartilhado ou “nuvem”. Os dados deverão ser apagados em momento posterior, e no corpus da pesquisa será garantido o sigilo com relação a nomes e identidade de modo que seja possível o reconhecimento do participante, estes que em caso de serem identificados na pesquisa, serão realizados por meio de nomes fictícios, de maneira a impossibilitar a articulação do nome a pessoa.

Mas caso ocorra:

Em caso de desconforto em participar das discussões, o candidato pode a qualquer momento, optar por abandonar a pesquisa, além disso, ao mesmo será garantido o direito de inacabar qualquer questionário aplicado, se sentir lesado por qualquer pergunta, ou sentir-se incapaz de respondê-la. E se possível, serão inutilizados os dados coletados que se referem a esse participante, e emitiremos um termo, datado e assinado, comprometendo-nos a não utilizar aqueles dados.

Em caso de crimes cibernéticos, roubos ou furtos, que ocasionam no vazamento de dados, e portanto, na possível exposição dos envolvidos, serão imediatamente notificados o serviço de coleta de dados da UFFS- campus Chapecó e ainda, será contactado o serviço

público legal e psicológico, com o intuito de minimizar o sofrimento para esse indivíduo.

CAAE:75 112623 7 0000 5564

Número do Parecer de aprovação no CEP/UFS:

Data de Aprovação: Chapecó, ____/____/____

Assinatura do Pesquisador Responsável

Contato profissional com a pesquisadora responsável:

Tel: (71) 987294667

E-mail: larataise@hotmail.com

Endereço para correspondência: Av. Cardeal da Silva, 134, 3º andar, Federação, Salvador-BA, 40230105

Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFS:

Tel e Fax: (49) 2049-3745

E-Mail: cep.ufs@ufs.edu.br

http://www.ufs.edu.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2710&Itemid=1101&site=proppg

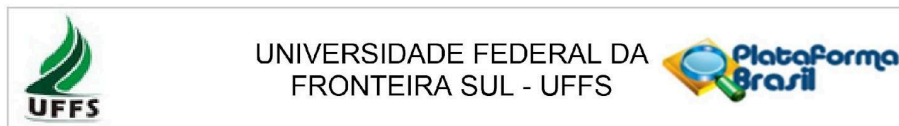
Endereço para correspondência: Universidade Federal da Fronteira Sul/UFS - Comitê de Ética em Pesquisa da UFS, Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul, CEP 89815-899 Chapecó - Santa Catarina – Brasil

Declaro que entendi os objetivos e condições de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Nome completo do (a) participante (legível)

Assinatura

ANEXOS- PARECER DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA UFFS-CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A SINA DE ENSINAR A A(R)MAR CONTINHAS: UM ESTUDO SOBRE A FORMAÇÃO MATEMÁTICA DOS PROFESSORES (AS) DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Pesquisador: Taise Lara

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 75112623.7.0000.5564

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS

Patrocinador Principal: FUND COORD DE APERFEICOAMENTO DE PESSOAL DE NIVEL SUP

DADOS DO PARECER

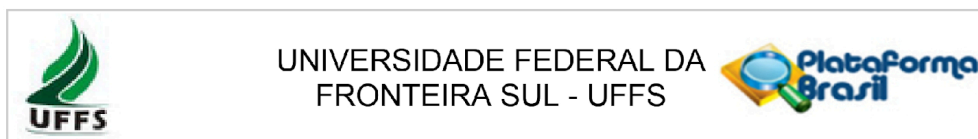
Número do Parecer: 6.576.009

Apresentação do Projeto:

TRANSCRIÇÃO – RESUMO

“As vivências em ambiente de sistematização do ensino, nos conduzem a universos inimagináveis, quer esta se dê na instituição escolar, quer se dê em âmbito universitário. Assim, após amplas discussões e buscas para como lidar com as situações geradoras de todo este cenário, nasce esta pesquisa, que possui como eixos centrais, a Mediação Pedagógica, Alfabetização Matemática e Formação dos Professores que Ensinam Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. Desta maneira, com o intuito de analisar a formação matemática dos (as) professores(as) que ensinarão matemática nos anos iniciais do ensino fundamental e o que essas revelam sobre a Alfabetização Matemática e a Mediação Pedagógica, realizamos um estudo de caso, na Universidade Federal da Bahia, com estudantes do curso de pedagogia, entre o 6º ao 8º semestre, onde, por meio de Círculo de Culturas freireanos foram desenvolvidas a coleta de dados, à serem detalhadas ao longo da pesquisa, com o intuito de contribuir com as discussões as quais objetivamos. Assim, pautadas no materialismo-histórico-dialético, traçamos reflexões sobre a problemática, tendo como referencial teórico Paulo Freire, Francisco Gutierrez, Ubiratan D'Ambrosio e Ole Skovsmose, voltadas a esta pesquisa, que se apresenta como de cunho qualitativo, de gênero empírico e se dá na metodologia de pesquisa-ação. Por fim, esperamos que com o desenvolvimento da catarse, cheguemos concomitantemente a novas sínteses que possibilitem

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.815-899
UF: SC **Município:** CHAPECO
Telefone: (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br



Continuação do Parecer: 6.576.009

aprofundar as discussões, e contribuam para reflexões sobre as dores geradas em momento anterior."

COMENTÁRIOS – RESUMO:

Adequado

Objetivo da Pesquisa:

TRANSCRIÇÃO – HIPÓTESE:

"Sustentados na hipótese de que: Se há uma defasagem na formação matemática dos professores que atuarão no ensino da matemática em período de alfabetização matemática, então a futura atuação daqueles enquanto condutores do processo de mediação pedagógica poderá desencadear numa formação matemática tradicional, rasa e/ou acrítica, esta que por sua vez impactará no desenvolvimento dos estudantes em séries posteriores. Temos como variável a ser analisada a defasagem na formação matemática dos professores que ensinam matemática na universidade federal da cidade de Salvador Bahia."

COMENTÁRIOS – HIPÓTESE:

Adequado

TRANSCRIÇÃO – OBJETIVOS:

"Objetivo Primário: Buscamos de modo amplo: Analisar a formação do futuro professor que ensinará matemática nos anos iniciais e as implicações para o processo de alfabetização e mediação pedagógica.

Objetivo Secundário: Desta forma, mais especificamente, temos como rumos a serem galgados: • Compreender a mediação pedagógica dentro da perspectiva histórico cultural • Identificar e discutir os PCCs e documentos que regem a Alfabetização Matemática e como esses influem na formação dos futuros professores que ensinarão matemática e estudam nas universidades públicas de Salvador • Discutir a partir das falas no círculo de cultura freireano à formação dos futuros professores que ensinarão matemática e as suas articulações com a mediação pedagógica voltada à alfabetização matemática • Refletir caminhos possíveis de formações dos profissionais que ensinam matemática, com o intuito de possibilitar a sua atuação enquanto agentes do processo de mediação pedagógica no ensino da alfabetização matemática."

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar

Bairro: Área Rural

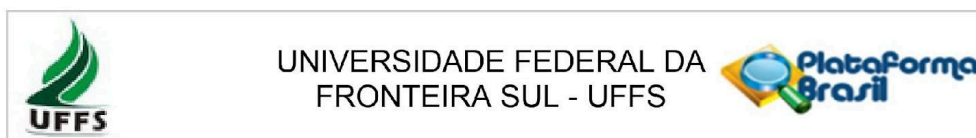
CEP: 89.815-899

UF: SC

Município: CHAPECO

Telefone: (49)2049-3745

E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br



Continuação do Parecer: 6.576.009

COMENTÁRIOS – OBJETIVO PRIMÁRIO:

Adequado

COMENTÁRIOS – OBJETIVOS SECUNDÁRIOS:

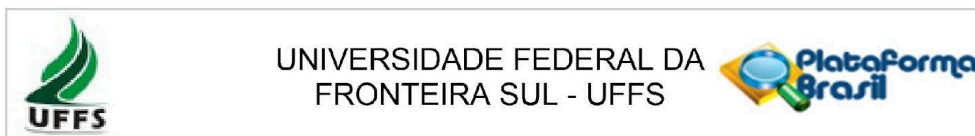
Adequado

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

TRANSCRIÇÃO – RISCOS:

“Esta pesquisa está orientada pela resolução MS/CNS nº 510, de 07 de abril de 2016 do Ministério da Saúde e do Conselho Nacional da Saúde. A participação na pesquisa poderá causar riscos segundo as normas que tratam da ética em pesquisa com seres humanos no Brasil, sempre há riscos em participar de pesquisas científicas. No caso desta pesquisa, classificamos o risco como sendo mínimos. A seguir estão descritos possíveis riscos aos participantes e as medidas que serão tomadas, caso ocorra: 1. Desconforto em participar de discussões, ou responder questionários que abordarão questões relacionadas a conceito de alfabetização matemática e/ou mediação pedagógica 2. Desconforto em ter a sua imagem e fala registradas por meio de filmagem ou gravação de tela. 3. Desconforto em apresentar-se e comentar sobre a sua trajetória ao longo do curso. 4. Invasão ou vazamento de dados como áudios. 5. Arquivamento das gravações. Para evitar que isso aconteça, faremos o seguinte: Deixaremos explícito a possibilidade de abandono ao procedimento de coleta de dados, bem como, garantimos o sigilo no momento de convite aos participantes envolvidos na pesquisa, que se dará por email com destinatário oculto e por meio de convite em sala. Ressaltamos que o participante pode optar por manter a câmera fechada, durante todo o processo de coleta de dados, para evitar que tenha a sua imagem registrada. E ainda, que estes podem, caso queiram, utilizar efeitos de voz, para evitar que tenham a sua fala reconhecida. Além disso, não têm a obrigação de responder todas as perguntas propostas, caso sintam-se desconfortáveis ou perturbados com qualquer lembrança que a ele aflige. Para evitar vazamento de dados, no momento da entrevista, deverá apenas a autora e os estudantes convocados participarem do processo. A autora deverá estar em um ambiente fechado, sozinha, utilizando fones de ouvido. Sugere-se o mesmo tipo de ambiente aos participantes. Em seguida, após término da reunião, a autora deverá armazenar o dado coletado em HD externo, protegido por senha, armazenado pela autora em ambiente de total segurança, apenas por um período de 5 anos, garantindo o sigilo da pesquisa, e garantindo que seja apagado todo e qualquer registro em plataforma virtual, ambiente compartilhado ou “nuvem”. Os dados deverão ser apagados em

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.815-899
UF: SC **Município:** CHAPECÓ
Telefone: (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br



Continuação do Parecer: 6.576.009

momento posterior, e no corpus da pesquisa será garantido o sigilo com relação a nomes, imagens e identidade de modo que seja possível o reconhecimento do participante, estes que em caso de serem identificados na pesquisa, serão realizados por meio de nomes fictícios, de maneira a impossibilitar a articulação do nome a pessoa. Mas caso ocorra: Em caso de desconforto em participar das discussões, o candidato pode a qualquer momento, optar por abandonar a pesquisa, além disso, ao mesmo será garantido o direito de inacabar qualquer questionário aplicado, se sentir lesado por qualquer pergunta, ou sentir-se incapaz de respondê-la. E se possível, serão inutilizados os dados coletados que se referem-se a esse participante, e emitiremos um termo, datado e assinado, comprometendo-nos a não utilizar aqueles dados. Em caso de crimes cibernéticos, roubos ou furtos, que ocasionam no vazamento de dados, e portanto, na possível exposição dos envolvidos, serão imediatamente notificados o serviço de coleta de dados da UFFS- campus Chapecó e a UFBA- campus Canela e ainda, será contactado o serviço público legal e psicológico, com o intuito de minimizar o sofrimento para esse indivíduo.”

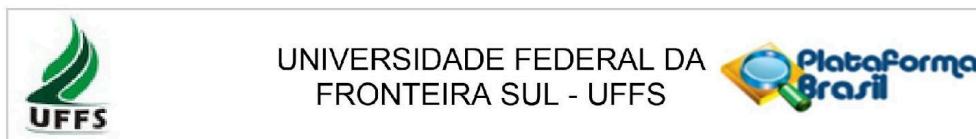
COMENTÁRIOS – RISCOS:

Adequado

TRANSCRIÇÃO – BENEFÍCIOS:

“Por meio da revisão bibliográfica e da seleção das palavras-chaves do trabalho à serem utilizadas como indexadores, para uma ampla pesquisa no banco de teses e dissertações da CAPES. Sendo elas: Mediação Pedagógica, Formação do Professor que ensina Matemática e Alfabetização Matemática, concluímos que não há trabalhos que articulam os termos “Mediação Pedagógica” AND “Alfabetização Matemática” AND “Formação do professor que ensina matemática”. Assim, compreendemos a urgência de desenvolver essa pesquisa, que se apresentará de modo inédito. Ademais, acredita-se que por meio deste trabalho, que possui todo um aparato histórico que o sustenta, para além da compreensão das questões que referem-se a Formação dos Professores que Ensinam Matemática e as implicações dessa formação no processo de Alfabetização Matemática e Mediação Pedagógica, por se apresentar de maneira dialógica com o leitor, será possível promover reflexões sobre caminhos possíveis para tal formação. Ou seja, a participação nesta pesquisa promove diálogos e sustenta argumentos sobre um debate muito forte no contexto educacional, que refere-se a formação a qual passam os estudantes do curso de pedagogia e até que ponto esta consegue ser ampla e profunda quando direcionada a formação em matemática. Para além disso, de maneira mais direta, os resultados dessa pesquisa, possibilitam uma discussão

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.815-899
UF: SC **Município:** CHAPECÓ
Telefone: (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br



Continuação do Parecer: 6.576.009

aprofundada e respaldada, sobre a necessidade de se repensar a formação matemática dos(as) estudantes de pedagogia e a importância dessas alterações para a construção de conhecimentos mais sólidos.”

COMENTÁRIOS – BENEFÍCIOS:

Adequado

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

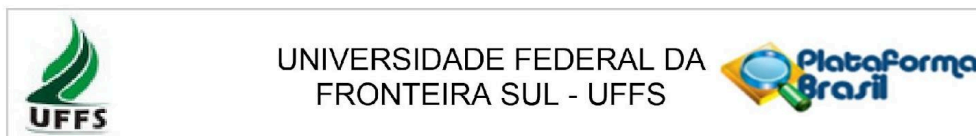
TRANSCRIÇÃO – DESENHO:

“1. Realização de um estado da arte, para compreender os estudos dos principais autores da área que produziram dentro dos eixos: Mediação Pedagógica e Alfabetização Matemática. (CONCLUÍDA) 2. Seleção do Referencial Teórico, com o intuito de definir as lentes pelas quais atacaremos o problema. (CONCLUÍDA) 3. Aprofundamento da temática mediação pedagógica e Alfabetização matemática, dentro do círculo teórico definido. (CONCLUÍDA) 4. Discussão da Formação de Professores do Curso de pedagogia dentro do Locus da Pesquisa. (CONCLUÍDA) 5. Convite aos(as) estudantes do curso de Pedagogia a participarem da pesquisa, desde que se enquadrem dentro dos critérios de inclusão estabelecidos. (NO AGUARDO DA APROVAÇÃO DO CEP) 6. Agendamento do encontro, de maneira remota, dentro do intervalo de tempo determinado via cronograma. (NO AGUARDO DA APROVAÇÃO DO CEP) 7. Coleta de dados, por meio de Grupos Focais, denominados círculos formativos em alfabetização matemática. (NO AGUARDO DA APROVAÇÃO DO CEP) 8. Transcrição e Análise de dados (NO AGUARDO DA APROVAÇÃO DO CEP) 9. Envio de relatório parcial ao CEP 10. Redação das considerações a partir da interpretação dos dados coletados. (NO AGUARDO DA APROVAÇÃO DO CEP) 11. Envio de relatório final ao CEP. 12. Publicação e publicização da dissertação. (NO AGUARDO DA APROVAÇÃO DO CEP)”

TRANSCRIÇÃO – METODOLOGIA PROPOSTA:

“Classificamos a pesquisa como de cunho qualitativa de gênero empírica, a ser desenvolvida na metodologia de pesquisa-ação. Essa pesquisa se justifica, pelo seu grande impacto na formação matemática das professoras de ensino fundamental um (pedagogas), e mais ainda, na minha formação enquanto também professora de matemática dos anos finais do ensino fundamental e ensino médio, tendo em vista que o processo de Alfabetização Matemática constitui um suporte sobre o qual todo conhecimento matemático está sustentado, isto é, são os conhecimentos prévios. Desta forma, para que se consiga avançar, faz-se necessário o entendimento do estudante desses conceitos base, para que o ensino não passe de mera reprodução mecânica de

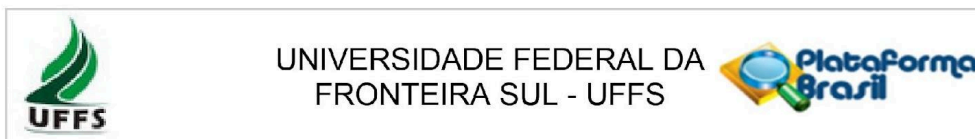
Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.815-899
UF: SC **Município:** CHAPECÓ
Telefone: (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br



Continuação do Parecer: 6.576.009

abstrações. Partindo disso, defende-se a relevância dessa pesquisa, enquanto caminho para investigação dos motivos que têm ocasionado essas experiências relatadas. Estariam elas relacionadas a formação dos professores que ensinam matemática? Ou essa é uma variável a ser descartada, de modo, que busquemos compreender essa problemática por outros ângulos? Essa pesquisa, se soma a uma forte discussão sobre a formação ampla, ao mesmo tempo que rasa das(os) pedagogas(os), e como esta pode impactar no desenvolvimento dos estudantes da educação básica nas séries subsequentes. Desta forma, destacamos a relevância desta pesquisa, que aborda uma problemática muito presente nas carreiras docentes, e se apresentará de maneira inédita, isto porque, há a lacuna de trabalhos que estejam voltados, à formação de professores que ensinam matemática, e relacionem os temas Mediação Pedagógica e Alfabetização Matemática, reafirmando dessa maneira, a urgência de que se desenvolva essa pesquisa. Assim, realizaremos esse estudo com estudantes da Universidade Federal da Bahia, campus Salvador, via webconferência, na plataforma Google meet, no mês de Janeiro, onde contaremos com cerca de 60 estudantes e a autora proponente do projeto, a quantidade de pessoas na amostra foi determinada após análise do número de estudantes que fazem parte dos semestres, posteriores aos das disciplinas sob análise no estudo, pensando também em uma amostra que fosse possível de ser analisada dentro do prazo estipulado. Estes, serão convidados, via email com lista oculta, ou ainda, visitas em salas de aula, a participarem do encontro, único, onde serão discutidos por meio de grupo focal, a problemática anunciada, deixando evidente, a importância da assinatura do TCLE como critério para início da pesquisa. Os estudantes poderão no momento de assinatura do TCLE, optar por receber os resultados da pesquisa, ou ainda a dissertação na íntegra. É importante destacar que o estudante no momento do convite, terá a ciência de que pode a qualquer momento sem prejuízos, retirar-se da pesquisa, e requerer a exclusão dos seus dados. Assim, o grupo de pesquisa, emitirá um termo datado e assinado, da ciência da retirada do consentimento do participante. Caso essa solicitação seja realizada em momento posterior a publicação do trabalho, desde que não haja identificação direta das partes envolvidas, o pesquisador, está isento de excluir os dados, de dentro do projeto, pela sua impossibilidade. Os dados arquivados, estes poderão ser editados de maneira a excluir qualquer tipo de identificação que permita reconhecimento do participante. Os dados arquivados, permanecerão em HD externo, protegido com senha, em posse da autora, por um período de 5 anos. Tendo essa o compromisso de destruir os dados coletados em momento posterior a esse prazo. Durante o período dos 5 anos, é de responsabilidade da autora proteger os dados e garantir o sigilo sobre os participantes envolvidos. Dentro da pesquisa, o sigilo será mantido, por meio de uso de pseudônimos e a não explicitação do ano de ingresso da estudante

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.815-899
UF: SC **Município:** CHAPECO
Telefone: (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br



Continuação do Parecer: 6.576.009

participante, bem como idade e gênero sexual, tendo em vista que essas informações não são de relevância ao que busca-se na pesquisa e poderiam expor a pessoa pesquisada.”

COMENTÁRIOS – DESENHO e METODOLOGIA PROPOSTA:

Adequado

TRANSCRIÇÃO – CRITÉRIO DE INCLUSÃO:

“O estudo envolve os(as) estudantes do curso de pedagogia da Universidade Federal da Bahia, cursando do 6º ao 8º semestre (ou superior), e que já tenham cursado as disciplinas: MATC46-Matemática para o Ensino Fundamental I, EDC303- Metodologia do Ensino da Matemática e EDCB85- Alfabetização E Letramento, tendo em vista que estas disciplinas deveriam abranger as temáticas as quais esta pesquisa se debruça.”

COMENTÁRIOS – CRITÉRIO DE INCLUSÃO:

Adequado

TRANSCRIÇÃO – CRITÉRIO DE EXCLUSÃO:

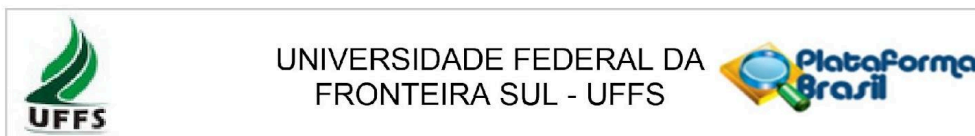
“Serão excluídos da pesquisa discentes do curso de pedagogia de qualquer outra Universidade da Bahia, tendo em vista limitamos o olhar à Universidade Federal da Bahia, com sede na cidade de Salvador. Além disso, serão excluídos(as) estudantes que estejam no 6º ao 8º semestre (ou superior), mas que não tenham cursado as disciplinas supracitadas, tendo em vista que a formação a ser analisada, não refletiria resultados dentro da temática a qual está pesquisa se debruça. Bem como, estudantes que tenham obtido aprovação naquelas, por meio de processo de aproveitamento de estudos, excetuando se estes tiverem sido cursadas na própria Universidade Federal da Bahia.”

COMENTÁRIOS – CRITÉRIO DE EXCLUSÃO:

Adequado

TRANSCRIÇÃO – METODOLOGIA DE ANÁLISE DE DADOS

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.815-899
UF: SC **Município:** CHAPECO
Telefone: (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br



Continuação do Parecer: 6.576.009

“Para análise dos dados coletados será utilizado o método qualitativo de análise de dados, onde adotaremos como técnica a análise de conteúdo, em que, a princípio, elencou-se como categorias a formação de professores que ensinam matemática, a mediação pedagógica e a alfabetização matemática. Essas categorias e técnicas podem ser alteradas no decorrer do desenvolvimento da pesquisa, uma vez que, a pesquisa se dá respeitando a construção humana enquanto sujeito histórico e dialético, desta forma, apenas após o contato direto com estes indivíduos, será possível uma releitura adequada, sobre qual metodologia utilizar. Não será utilizado nenhum software de maneira que ele realize a análise dos dados.”

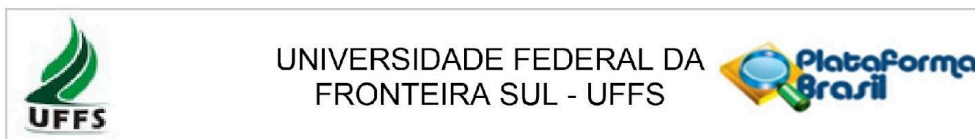
COMENTÁRIOS – METODOLOGIA DE ANÁLISE DE DADOS:

Adequado

TRANSCRIÇÃO – DESFECHOS

“Por fim, estima-se que com o desenvolvimento da pesquisa consigamos elucidar as seguintes questões: Quem são essas futuras professoras? Qual a afinidade delas com a matemática? Como elas percebem a matemática a ser trabalhada nos anos iniciais do ensino fundamental? Qual a concepção de mediação pedagógica que elas seguem? Em qual disciplina aprenderam aquilo? Para onde conduz a formação matemática que elas receberam e ainda recebem no curso? Qual a concepção de alfabetização que elas utilizam? Como ensinaram a elas as operações? Vêem a alfabetização matemática como etapa da alfabetização? Como ensinarão aos seus alunos? Quais conceitos da alfabetização matemática, são desenvolvidos na componente Alfabetização de Letramento? Com o intuito de compreender as questões apresentadas, e ainda, de qual forma estas estudantes resolvem questões relacionadas ao processo de alfabetização matemática que exijam conhecimento de algoritmo e/ou envolvam problemas e questões cotidianas, realiza-se a segunda etapa, denominada por Freire como Teste INV-Teste de Inteligência Não Verbal- tendo em vista que este se dá por meio de aplicação de questionário, que tem como objetivo, compreender questões que não podem ser analisadas apenas de maneira oral, mas que requerem uma sistematização escrita das ideias e raciocínios articulados. Além disso, busca-se compreender: De que maneira se apresentam os seus conhecimentos referente às normas e diretrizes que regulamentam o ensino de matemática no ensino fundamental? O que aprenderam com as duas disciplinas voltadas ao ensino da matemática e acreditam que esta formação foi suficiente para sua futura atuação? Como? Por fim, acreditamos que nos diálogos propostos, e por meio de réplicas

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.815-899
UF: SC **Município:** CHAPECÓ
Telefone: (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br



Continuação do Parecer: 6.576.009

às questões por elas apresentadas, geraremos dados suficientes, para analisar a formação do(a) futuro(a) professor(a) que ensinará matemática nos anos iniciais e as implicações para o processo de alfabetização e mediação pedagógica. Temos como principal resultado a ser alcançado, estudar a qualidade da formação dos estudantes de pedagogia na UFBA no que refere-se a alfabetização matemática e a mediação pedagógica e como estes podem implicar na futura atuação desses docentes.”

COMENTÁRIOS – DESFECHOS:

Adequado

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Período previsto para coleta de dados – 01/01/2024 a 30/01/2024

COMENTÁRIOS – CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO:

Adequado

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

FOLHA DE ROSTO:

Adequado

TCLE - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (PARA MAIORES DE 18 ANOS):

Adequado

DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA DAS INSTITUIÇÕES ONDE SERÃO COLETADOS OS DADOS:

Adequado

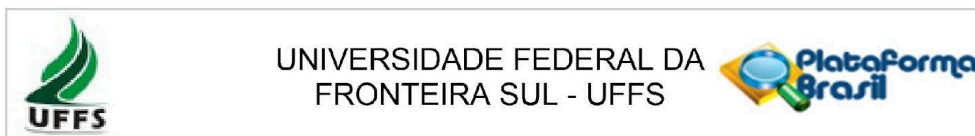
INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS:

Adequado

INTEGRANTES DA EQUIPE DE PESQUISA APARECEM NA PLATAFORMA:

Adequado

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.815-899
UF: SC **Município:** CHAPECÓ
Telefone: (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br



Continuação do Parecer: 6.576.009

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências e/ou inadequações éticas, baseando-se nas Resoluções 466/2012 e 510/2016, do Conselho Nacional de Saúde, e demais normativas complementares. Logo, uma vez que foram procedidas pelo/a pesquisador/a responsável todas as correções apontadas pelo último parecer consubstanciado, o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal da Fronteira Sul (CEP/UFFS) julga o protocolo de pesquisa adequado para, a partir da data deste novo parecer consubstanciado, agora de APROVAÇÃO, iniciar as etapas de coleta de dados e/ou qualquer outra que pressuponha contato com os/as participantes.

Considerações Finais a critério do CEP:

Prezado (a) Pesquisador(a)

A partir desse momento o CEP passa a ser corresponsável, em termos éticos, do seu projeto de pesquisa – vide artigo X.3.9. da Resolução 466 de 12/12/2012.

Fique atento(a) para as suas obrigações junto a este CEP ao longo da realização da sua pesquisa. Tenha em mente a Resolução CNS 466 de 12/12/2012, a Norma Operacional CNS 001/2013 e o Capítulo III da Resolução CNS 251/1997. A página do CEP/UFFS apresenta alguns pontos no documento "Deveres do Pesquisador".

Lembre-se que:

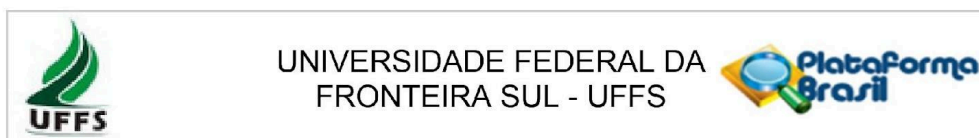
1. No prazo máximo de 6 meses, a contar da emissão deste parecer consubstanciado, deverá ser enviado um relatório parcial a este CEP (via NOTIFICAÇÃO, na Plataforma Brasil) referindo em que fase do projeto a pesquisa se encontra. Veja modelo na página do CEP/UFFS. Um novo relatório parcial deverá ser enviado a cada 6 meses, até que seja enviado o relatório final.
2. Qualquer alteração que ocorra no decorrer da execução do seu projeto e que não tenha sido prevista deve ser imediatamente comunicada ao CEP por meio de EMENDA, na Plataforma Brasil. O não cumprimento desta determinação acarretará na suspensão ética do seu projeto.
3. Ao final da pesquisa deverá ser encaminhado o relatório final por meio de NOTIFICAÇÃO, na Plataforma Brasil. Deverá ser anexado comprovação de publicização dos resultados. Veja modelo na página do CEP/UFFS.

Em caso de dúvida:

Contate o CEP/UFFS: (49) 2049-3745 (8:00 às 12:00 e 14:00 às 17:00) ou cep.uffs@uffs.edu.br;

Contate a Plataforma Brasil pelo telefone 136, opção 8 e opção 9, solicitando ao atendente suporte Plataforma Brasil das 08h às 20h, de segunda a sexta;

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.815-899
UF: SC **Município:** CHAPECÓ
Telefone: (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br



Continuação do Parecer: 6.576.009

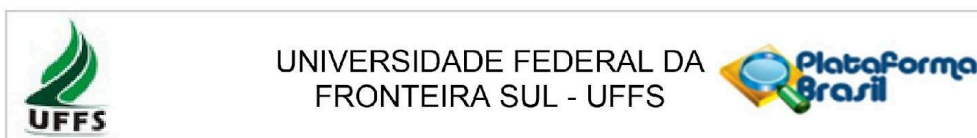
Contate a "central de suporte" da Plataforma Brasil, clicando no ícone no canto superior direito da página eletrônica da Plataforma Brasil. O atendimento é online.

Boa pesquisa!

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2182157.pdf	07/12/2023 19:21:28		Aceito
Outros	XAnexo_Modelo_Carta_Pendencias.pdf	07/12/2023 19:20:23	Taise Lara	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2182157.pdf	06/12/2023 10:23:09		Aceito
Outros	MODIFICADOAnexo_Modelo_Carta_Pendencias.pdf	06/12/2023 10:21:30	Taise Lara	Aceito
Parecer Anterior	PB_PARECER_CONSUBSTANCIADO_CEP_6557305.pdf	06/12/2023 10:17:49	Taise Lara	Aceito
Outros	MODIFICADO_tcle_atualizado.pdf	28/11/2023 21:45:04	Taise Lara	Aceito
Outros	MODIFICADOfolhaDeRostoassinado.pdf	28/11/2023 21:44:22	Taise Lara	Aceito
Outros	MODIFICADO_ROTUIRO_DE_COLETA DE_DADOS.pdf	28/11/2023 21:42:42	Taise Lara	Aceito
Parecer Anterior	MODIFICADO_Anexo_Modelo_Carta_Pendencias.pdf	28/11/2023 21:40:35	Taise Lara	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ARQUIVO_AO_CEP_COMPLETO.pdf	17/10/2023 14:10:04	Taise Lara	Aceito
Declaração de Pesquisadores	3CARTADEENCAMINHAMENTODOPROJETO.pdf	17/10/2023 14:09:00	Taise Lara	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	7docNanci.pdf	17/10/2023 14:08:28	Taise Lara	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	17/10/2023 14:06:38	Taise Lara	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	5TLCE.pdf	17/10/2023 14:00:57	Taise Lara	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	17/10/2023 13:40:34	Taise Lara	Aceito

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.815-899
UF: SC **Município:** CHAPECÓ
Telefone: (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br



Continuação do Parecer: 6.576.009

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CHAPECO, 13 de Dezembro de 2023

Assinado por:
Renata dos Santos Rabello
(Coordenador(a))

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.815-899
UF: SC **Município:** CHAPECO
Telefone: (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br

“Maria, Maria, é o som, é a cor; é o suor, é a dose mais forte e lenta, de uma gente que ri quando deve chorar, e não vive, apenas aguenta... Mas é preciso ter força é preciso ter raça, é preciso ter gana sempre, quem traz no corpo a marca Maria, Maria, mistura a dor e a alegria... Mas é preciso ter manha, é preciso ter graça, é preciso ter sonho sempre, quem traz na pele essa marca, possui a estranha mania, de ter fé na vida...”

(Milton Silva Campos Nascimento)