

---

## Análise Sistemática das Dissertações Defendidas no PPGECEM – UNIFESSPA (2020 – 2022).

### Systematic Analysis of the Dissertations Defended in PPGECEM - UNIFESSPA (2020 - 2022).

Dion Leno Benchimol da Silva<sup>1\*</sup>, Francisco Wagner Urbano<sup>2</sup>, Gabriel Costa Dourado<sup>3</sup>, Lucas de Sousa Costa<sup>4</sup>, Mix De Leão Moia<sup>5</sup>

Received: 2023-01-03 | Accepted: 2023-02-05 | Published: 2023-02-09

---

#### RESUMO

A formação docente no Brasil apresenta especificidades inerentes a cultura, políticas públicas educacionais e a relação professor e sociedade. O objetivo desse trabalho foi analisar sistematicamente as Dissertações relacionadas às temáticas formação de professores e ensino de ciências e matemática provenientes do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemáticas (PPGECEM) da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA). Tratando-se de um levantamento bibliográfico do tipo estado do conhecimento, com abordagem qualitativa e quantitativa. O recorte temporal foi o triênio 2020 - 2022. Foi utilizado a análise de conteúdo de Laurence Bardin (2016). A busca e filtragens resultaram no corpus de 12 obras relacionadas a ensino de ciências e matemática e formação docente. O PPGECEM representa a luta de movimentos sociais de educadores, da Região Sul e Sudeste do estado do Pará, onde o objetivo principal foi a interiorização das universidades Públicas.

**Palavras-chave:** Levantamento Bibliográfico; PPGECEM; Ensino de Ciências e Matemática; Bardin; Pará

---

#### ABSTRACT

Teacher education in Brazil has specificities inherent to culture, educational public policies and the relationship between teacher and society. The objective of this work was to systematically analyze the Dissertations related to the themes of teacher education and science and mathematics teaching from the Postgraduate Program in Science and Mathematics Teaching (PPGECEM) of the Federal University of South and Southeast Pará (UNIFESSPA). This is a bibliographical survey of the state of the knowledge, with a qualitative and quantitative approach. The time frame was the triennium 2020 - 2022. Laurence Bardin's content analysis was used (2016). The search and filtering resulted in the corpus of 12 works related to science and mathematics teaching and teacher education. The PPGECEM represents the struggle of social movements of educators, from the South and Southeast Region of the state of Pará, where the main objective was the internalization of Public universities.

**Keywords:** Bibliographic Survey; PPGECEM; Teaching of Science and Mathematics; Bardin; Pará

---

<sup>1</sup> PPGECEM - Universidades Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA).

<sup>2</sup> PPGECEM – UFPA.

<sup>3</sup> PPGECEM - Universidades Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA).

<sup>4</sup> PPGECEM - Universidades Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA).

<sup>5</sup> PPGSCF - UNIOESTE

\*E-mail: d.benchimol01@gmail.com

## INTRODUÇÃO

A formação docente no Brasil apresenta especificidades inerentes a cultura, políticas públicas educacionais e a relação professor e sociedade. A formação de professores é um tema debatido desde a década de 1960 pelos movimentos sociais, instituições civis e públicas para contribuir positivamente com a disponibilidade de cursos de qualificação a docência como: magistério, pedagogia e licenciaturas (FREITAS, 2002).

Para Freitas (2002), a situação atual do panorama educacional e de formação de educadores é atribuído as relações históricas, políticas e sociais inerentes ao identitário neoliberal brasileiro;

“Entendia-se – e entendesse - a luta pela formação do educador, portanto, inserida na crise educacional brasileira, parte de uma problemática mais ampla, expressão das condições econômicas, políticas e sociais de uma sociedade marcada pelas relações capitalistas de produção e, portanto, profundamente desigual, excludente e injusta, que coloca a maioria da população em uma situação de desemprego, exploração e miséria” (FREITAS, 2002 p. 139).

O objetivo desse trabalho foi analisar sistematicamente as Dissertações relacionadas às temáticas formação de professores e ensino de ciências e matemática provenientes do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemáticas (PPGECM) da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA). Tratando-se de um levantamento bibliográfico do tipo estado do conhecimento, com abordagem qualitativa e quantitativa. O recorte temporal analisado limitou-se ao triênio 2020 – 2022.

Esse trabalho buscou compreender sob a luz da análise de conteúdo de Laurence Bardin (2016) as obras provenientes das pesquisas com relação à formação de professores desenvolvidas no PPGECM — UNIFESSPA.

O PPGECM é vinculado ao Instituto de Ciências Exatas (ICE) da UNIFESSPA e disponibiliza formação acadêmica ao nível *Stricto Sensu*, mestrado acadêmico, desde 2017. O programa possui duas linhas de pesquisas que são Epistemologia do conhecimento, do ensino e da aprendizagem em ciências e matemática e Formação de professores em ciências e matemática.

Há seis grupos de pesquisa vinculados ao PPGECM: Grupo de Estudos e Pesquisa em Ensino de Ciências (GEPEC), Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Matemática (GPEM), Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação, Currículo e Interculturalidade (GEPECI), Grupo de Pesquisa em Educação Especial: Contextos de formação, políticas e práticas de educação inclusiva (GEPEEI), Processos Linguísticos em Educação Matemática (PROLEM) e Grupo de Pesquisa em Psicologia, Currículo e Formação em Educação Matemática (GPPCFEM).

Observa-se a necessidade do aumento de grupos de pesquisas e programas de pós-graduação em localidades fora dos grandes centros urbanos, para possibilitar um maior número

de profissionais tenham acesso a formação acadêmica em nível de mestrado e doutorado. “A análise da distribuição geográfica dos programas e cursos de pós-graduação existentes até então chama a atenção para um problema, não só desta área, mas também de quase todas as pós-graduações brasileiras: a concentração de programas e de cursos na região sudeste do país” (NARDI, 2015 p.11).

Nos próximos tópicos serão apresentados os fundamentos teóricos, como desenvolveu-se os processos metodológicos e em seguida os resultados e discussões sobre os dados coletados e por fim as considerações finais.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A formação de professores está relacionada ao preparo de discentes de cursos de graduação em pedagogia ou licenciaturas, onde se possibilita que por meio da teoria e prática acadêmicas o indivíduo torne-se um educador. “As licenciaturas são cursos que, pela legislação, têm por objetivo formar professores para a educação básica: educação infantil (creche e pré-escola); ensino fundamental; ensino médio; ensino profissionalizante; educação de jovens e adultos; educação especial” (GATTI, 2020 p. 1358).

A formação de professores seja inicial ou continuada visa o aprimoramento da prática docente, onde o professor tem a possibilidade de estabelecer a base de sua prática docente. “Destarte, a formação de professores está diretamente relacionada com o ensino e a prática desse profissional, ou seja, a sua didática, uma vez que esta tem como objeto de estudo o ensino” (LOPES. 2022 p. 260)

O profissional da educação perpassa inúmeros desafios para estabelecer-se como educador, segundo Freitas (2002) existem aspectos políticos que causam efeitos inibidores no progresso da educação brasileira;

“Somente a política de desqualificação da formação, de degradação e desmantelamento das instituições públicas universitárias e de expansão desqualificada do ensino superior, aliada aos baixos salários, à desvalorização do magistério e às péssimas condições de trabalho dos professores, constitui-se em impeditivo para que a formação de todos os professores, alcance os níveis de qualidade superior defendidos por esses setores para desenvolver-se exclusivamente em cursos de bacharelado de pedagogia” (FREITAS, 2002 p. 146).

Tendo a formação docente como um dos vários pontos fundamentais determinantes para haver qualidade no sistema educacional brasileiro, existe, então, a necessidade de analisar e debater sobre os níveis de formação acadêmica dos professores que atuam nas redes de educação pública e privada brasileira. “A questão da formação de professores se torna um problema social na medida de sua relevância e por conta do trato incerto que tem merecido mediante políticas

descontinuadas e pela pouca discussão social relativa a seu valor social concreto na contemporaneidade, [...]” (GATTI et al., 2019 p. 11).

A formação docente pode ser representada por diversos termos como: reciclagem de professor, treinamento, aperfeiçoamento e capacitação, no entanto o termo empregado não diminui sua importância para o sistema de ensino brasileiro. Sendo assim, a formação docente sob qualquer contexto direciona a práxis e a alinha com uma visão pedagógica centralizadora pautada em saberes práticos (PIMENTA; GHEDIN, 2012; ABREU, 2020). “A formação de professores vem suscitando, há décadas, debates políticos e acadêmicos acalorados, tendo em vista a necessidade de preparar profissionais dotados das competências necessárias e em número suficiente para o desenvolvimento dos sistemas de ensino” (ARAUJO; SANTOS; HAGE, 2022 p. 87).

A análise de conteúdo é um método que se adequa a pesquisas do tipo qualitativas e quantitativas existindo diferenças pontuais em seu desenvolvimento. “Além disso, na fase de interpretação dos dados o olhar do pesquisador volta-se mais uma vez ao referencial teórico que envolve o estudo, resgatando embasar suas análises a fim de dar sentido a interpretação” (GASPI; MARON; MAGALHÃES JÚNIOR, 2021 p.292).

Na análise de conteúdo o foco é o processo de pesquisa, assim o pesquisador deverá construí-la indutivamente a partir de sua categorização (BARDIN, 2011; MARQUES, 2021). “Nos recortes que constituem as unidades de registro, identificam-se as palavras-chave / temas que possibilitam uma primeira análise e categorização” (GASPI; MARON; MAGALHÃES JÚNIOR, 2021 p.295).

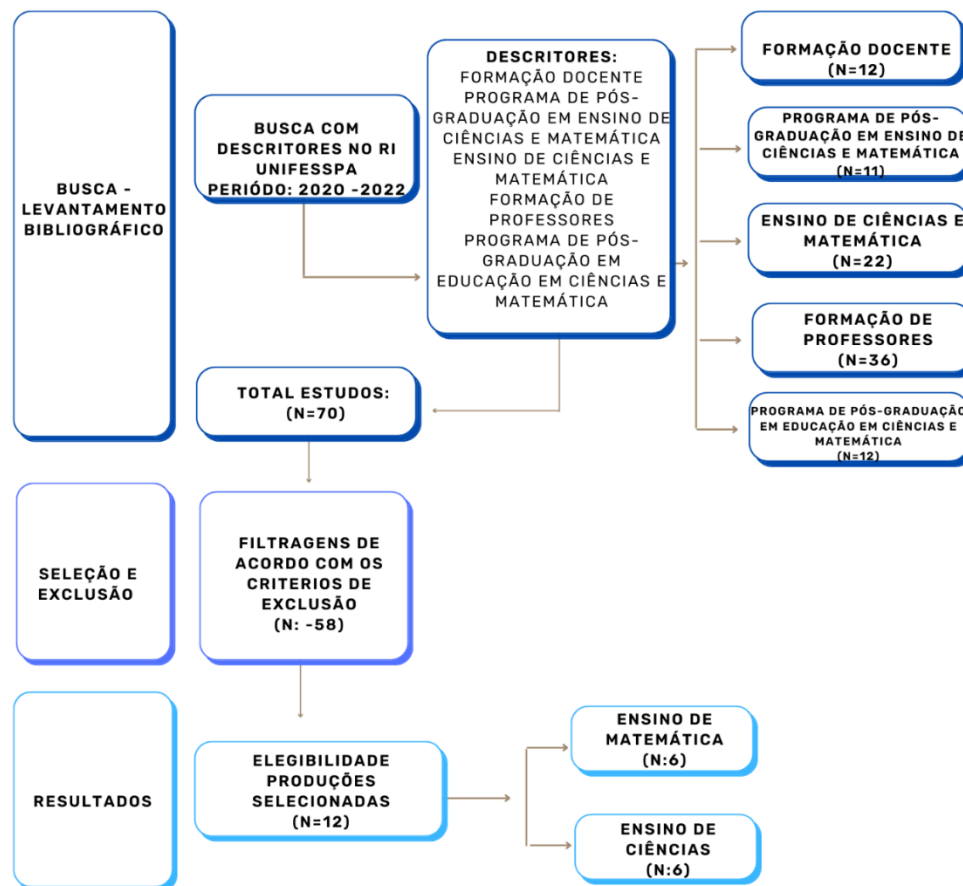
## **METODOLOGIA**

Este trabalho tratou-se de uma pesquisa do tipo estado do conhecimento, de caráter quantitativo e qualitativo (Gil, 2008), em que foi realizado um levantamento sistemático no Repositório Institucional (RI) da UNIFESSPA. no espaço temporal entre os anos de 2020 e 2022. Para coleta do corpus de pesquisa aplicaram-se, as regras de exaustividade, representatividade e pertinência, segundo Bardin (2016).

A coleta das obras ocorreu em julho de 2022, demonstrada na Figura 1, através de um levantamento sistemático no RI da UNIFESSPA, onde foram aplicados na busca avançada os descritores PPGECEM, Ensino de Ciências e Matemática, Formação de professores, formação docente e Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas. Os critérios de exclusão do primeiro filtro foram: obras não relacionadas ao PPGECEM UNIFESSPA, duplicidade, não relacionados a área de ensino de ciências e matemática. Levantamento após o primeiro filtro resultou em um número amostral de 23 obras apresentadas no Quadro 1. No

segundo filtro as obras foram submetidas a uma leitura flutuante: do título, das palavras-chave, resumo e metodologia para exploração do material (BARDIN, 2016).

**Figura 1** – Fluxograma do processo de coleta, filtragem e seleção das obras.



Fonte: Elaborado pelos autores. (2022)

Após o segundo filtro resultaram 12 obras, como apresenta o Quadro 2, submetidas a uma exploração através dos Softwares ATLAS.ti - Scientific Software Development GmbH (2022) e Microsoft Excel (2022). Inicialmente foi quantificado a frequência dos termos, para estabelecer os 20 termos mais frequentes nas obras selecionadas para o estudo, como apresentados no Quadro 3.

A Análise do Conteúdo segundo Bardin (2016) foi aplicada, onde foram quantificados os termos com maior frequência, posteriormente para categorização das unidades do texto, foram analisados partes da obra que apresentavam o contexto geral das obras: título, palavras-chave e resumo segundo os critérios de homogeneidade, pertinência, objetividade e produtividade de Bardin (2016).

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A busca e filtragens resultaram no corpus de 12 obras relacionadas a ensino de ciências e formação docente, demonstrando a importância do PPGEEM UNIFESSPA na região sudoeste do Pará.

**Quadro 1** – Obras pertencentes ao *corpus* de pesquisa.

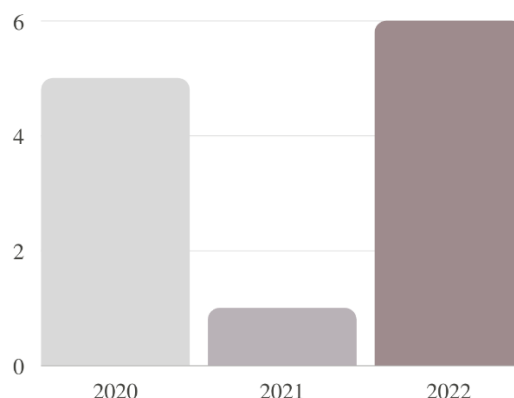
ITEM	TÍTULO	AUTOR
D1	O PIBID DE MATEMÁTICA NO ESTADO DO PARÁ: um olhar sob a ótica das dimensões normativa, formativa e de desenvolvimento profissional	(SOUZA, 2020a)
D2	DEMANDAS E PROCESSOS FORMATIVOS DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA: desenvolvimento de práticas pedagógicas inclusivas	(ABREU, 2020)
D3	PRÁTICAS E SABERES DOCENTES: A Educação Escolar Indígena e o Ensino de Ciências em Escolas da Terra Indígena Mãe Maria	(NUNES, 2020)
D4	Tessituras sobre avaliação: desvelando o habitus docente na prática educativa de professores de matemática	(BATISTA, 2020)
D5	Análise do perfil formativo de professores de química na perspectiva da educação inclusiva na visão de formadores e licenciandos	(FARIA, 2020)
D6	Desenvolvimento de habilidades de alfabetização científica na formação inicial de professores de química	(MENDES, 2021)
D7	FRATURANDO FISSURAS: entre as ações afirmativas e a presença de estudantes indígenas no curso de Licenciatura em Matemática da UNIFESSPA/Marabá	(SILVA E NETO, 2022)
D8	RES PRIMEVOS QUE MOBILIZAM MEMÓRIAS, HISTÓRIAS DE VIDA E EXPERIÊNCIAS DOCENTES: narrativas de professores que ensinam Ciências da Natureza no contexto amazônico-paraense	(RODRIGUES, 2022)
D9	PANORAMA NACIONAL DA INSERÇÃO DE ASTRONOMIA NA LICENCIATURA EM PEDAGOGIA: reflexões a partir dos projetos pedagógicos de curso	(DIAS, 2022)
D10	A representação social dos estudantes do curso de licenciatura em matemática sobre a tríade ensino-pesquisa-extensão na universidade do estado do PARÁ - UEPA - CAMPUS VII	(SILVA, 2022b)
D11	POLÍTICAS CURRICULARES PARA O ENSINO MÉDIO E AS NOVAS DIRETRIZES (2019/2020) PARA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA: um enfoque sobre o currículo de matemática	(LIMA, 2022)
D12	HISTÓRIA PRA NINAR O PRECONCEITO: com versos narrados por mulheres negras na educação matemática	(SARRAF, 2022)

Fonte: Elaborado pelos autores. (2022)

As obras estão distribuídas igualmente em duas grandes áreas, ensino de ciências (química, física e biologia) e ensino de matemática, desta forma observa-se que seis obras estavam inseridas na área relacionada aos saberes do ensino de ciências (ABREU, 2020; NUNES, 2020; FARIA, 2020; MENDES, 2021; RODRIGUES, 2022; DIAS, 2022), enquanto às seis obras restantes estavam inseridas na área dos saberes referente o ensino de matemática (SOUZA, 2020a; BATISTA, 2020; SILVA E NETO, 2022; SILVA, 2022b; LIMA, 2022; SARRAF, 2022) demonstrando assim o equilíbrio do programa em relação às áreas de conhecimento de ciências e matemática.

Entre as obras relacionadas a área dos saberes direcionados ao ensino de ciências e matemática observou-se, abordadas temáticas pertinentes ao processo de formação docente, como: educação indígena (NUNES, 2020), relações étnico-raciais (SARRAF, 2022), ensino de astronomia (DIAS, 2022), ensino de química (MENDES, 2021; FARIA, 2020), educação inclusiva (FARIA, 2020), políticas públicas educacionais (LIMA, 2022) e Ensino-Pesquisa-Extensão (SILVA, 2022b).

**Figura 1** – Fluxograma do processo de coleta, filtragem e seleção das obras.



Fonte: Elaborado pelos autores. (2022)

Em relação ao espaço temporal observou-se, que por se tratar de um programa relativamente recente tendo seu início efetivo no ano de 2018, e em 2022 iniciar sua quinta turma o PPGECM apresenta um quantitativo de produções considerável.

Entre o triênio 2020 a 2022, em relação às obras inseridas neste *corpus* em 2022 houve o maior número de defesas totalizando 06 defesas, seguido por 2020 com 05 defesas. No ano de 2021 houve uma discrepância considerável apresentando apenas 01 defesa. O que pode ser explicado pelo período pandêmico onde os processos de ensino passaram por adaptações, com a

utilização de Tecnologias de Informação e comunicação digitais em atividades remotas (VIEIRA; DA SILVA, 2020; SANTANA et al., 2020).

Diante da situação de distanciamento social as pesquisas de Nunes (2020), Souza (2020a) e Sarraf (2022) apresentaram em seu percurso metodológico a aplicação de entrevistas e questionários através de tecnologias digitais em forma remota.

O corpus de pesquisa apresentou uma diversidade de percursos metodológicos e em algumas destas obras observou a utilização de métodos e técnicas de pesquisa como pesquisa documental em 07 obras (FARIA, 2020; SOUZA, 2020a; MENDES, 2021; DIAS, 2022; SILVA E NETO, 2022; SILVA, 2022b; LIMA, 2022), questionário em 03 obras (NUNES, 2020; FARIA, 2020; SOUZA, 2020a) e entrevista em 07 obras (ABREU, 2020; BATISTA, 2020; FARIA, 2020; SOUZA, 2020a; RODRIGUES, 2022; SARRAF, 2022; SILVA, 2022b).

Entre as obras que constituem o *corpus* observou-se, que foram desenvolvidas pesquisas em determinados *locus*, no qual os pesquisadores com embasamento metodológico construíram e suas bases de dados e em sequência analisá-los.

Os *locus* de pesquisa foram: Irituia - PA (RODRIGUES, 2022), Indígena Mãe Maria (TIMM) em Bom Jesus do Tocantins - PA (NUNES, 2020), SEMED Marabá - PA (ABREU, 2020; SARRAF, 2022), UEPA – Campus de Conceição do Araguaia e Campus de Igarapé-Açu (SILVA, 2022), UNESP/UNIFESSPA (FARIA, 2020) e UNIFESSPA (MENDES, 2021; SILVA E NETO, 2022). Observa-se que uns dos princípios do PPGECM a interação com a comunidade construindo uma relação harmoniosa e produtiva com a sociedade.

**Quadro 3** – Percentual de frequência de repetição dos 20 termos mais presentes nas obras do corpus de pesquisa.

ITEM	Palavra/Termo	Total	%
1	<b>Educação</b>	3407	0.00887
2	<b>Ensino</b>	3190	0.00830
3	<b>Formação</b>	2959	0.00770
4	<b>Professores</b>	2447	0.00637
5	<b>Matemática</b>	1846	0.00481
6	<b>Pesquisa</b>	1736	0.00452
7	<b>Ciências</b>	1529	0.00398
8	<b>Professor</b>	1369	0.00356
9	<b>Processo</b>	1039	0.00270
10	<b>Indígenas</b>	991	0.00258
11	<b>Alunos</b>	976	0.00254
12	<b>Prática</b>	928	0.00242
13	<b>Universidade</b>	875	0.00228
14	<b>Saberes</b>	862	0.00224
15	<b>Práticas</b>	862	0.00224



16	<b>Conhecimento</b>	851	0.00222
17	<b>Curso</b>	823	0.00214
18	<b>Brasil</b>	816	0.00212
19	<b>Docente</b>	765	0.00199
20	<b>Conhecimentos</b>	754	0.00196

Fonte: Elaborado pelos autores. (2022)

Em relação aos termos mais encontrados nos textos do *corpus* de pesquisa, (Quadro 3) nota-se que são termos predominantemente encontrados em pesquisas, textos e discursos relacionados a área de ensino de ciências e matemática com foco na formação docente. Os 10 primeiros termos mais frequentes apresentados no Quadro 3, apresentam consonância ao cerne desta pesquisa, formação docente para o ensino de ciências e matemática.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa no âmbito da formação docente direcionada a área de ensino de ciências e matemática tem grande relevância no processo de formação de professores. Sendo diretamente responsável pelo aprimoramento do processo de ensino na educação básica brasileira de tais áreas.

O PPGECEM UNIFESSPA representa a luta de movimentos sociais de educadores, da Região Sul e Sudeste do estado do Pará, onde o objetivo principal foi a interiorização das universidades Públicas possibilitando a inserção acadêmica da população não incluídas na área metropolitana da capital paraense, Belém, PA.

Este levantamento sistemático permitiu a análise das pesquisas relacionadas a formação docente defendidas no PPGECEM desde 2020 até o primeiro semestre de 2022.

O Corpus de pesquisa analisado apresentara temáticas pertinentes a área de ensino e matemática, como: ensino de astronomia, ensino de química, educação inclusiva, educação indígena e formação docente.

As pesquisas apresentaram uma diversidade de abordagens metodológicas em seu desenvolvimento com a interação com a comunidade, existindo *locus* de pesquisas em comunidades indígenas, universitárias e na rede básica de ensino do estado do Pará.

As produções acadêmicas apresentadas no PPGECEM demonstram como o programa está inserido no contexto social local, como os mestrandos buscam desenvolver pesquisas visando responder e resolver problemas relacionados ao processo de Ensino em suas localidades. De forma que percebesse como o programa está pautado em produzir ações em conjunto com as comunidades próximas, em municípios e aldeias distribuídas pelo território paraense.

O desenvolvimento desta pesquisa permitirá, o embasamento teórico e metodológico necessário para elaboração de futuras pesquisas na área de formação docente e ensino de ciências

e matemática. Incentivamos a continuação de tal pesquisa a partir do panorama epistemológico, podendo ser analisadas obras sobre políticas educacionais e currículos educacionais.

## REFERÊNCIAS

- ABREU, Cremilda Peres Cangussu. Demandas e processos formativos de professores de Ciências da Natureza: desenvolvimento de práticas pedagógicas inclusivas. 188 folhas. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Marabá, Pará, 2020.
- AMOURY NETA, Alice Silau. Educação em saúde no ensino de Ciências: currículo comum, saberes e concepções docentes. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Marabá, 2020.
- ARAUJO, F. M. B.; SANTOS, P. S. M. B. dos S.; HAGE, I. P. A. G. H. . Cenários e desafios para formação de professores para educação profissional e tecnológica. **Concilium**, [S. l.], v. 22, n. 1, p. 84–95, 2022. DOI: 10.53660/CLM-093-113. Disponível em: <https://cliium.org/index.php/edicoes/article/view/93>. Acesso em: 16 nov. 2022.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. SP: Edições 70, 2006.
- BATISTA, Josidalva de Almeida. PRÁTICAS E SABERES DOCENTES: tessituras sobre avaliação: desvelando o habitus docente na prática educativa de professores de matemática. 119 folhas. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Marabá, Pará, 2020.
- CHAVES, Ester Silva. AUTOAVALIAÇÃO: da discussão teórica aos sentidos que emergem nos discursos de mestrados em Educação em Ciências e Matemática. 117 f. Dissertação de Mestrado em Educação em Ciências e Matemática –Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Marabá, 2022.
- DIAS, Thayná Cristina Dias. Panorama nacional da inserção de Astronomia na licenciatura em pedagogia: reflexões a partir dos projetos pedagógicos de curso. 122f. Texto de dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências Matemática para obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências e Matemática. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Marabá, 2022.
- FARIA, Maria José Costa. Análise do perfil formativo de professores de Química na perspectiva da educação inclusiva, na visão de formadores e licenciandos. 158 folhas. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Marabá, Pará, 2020.
- FERREIRA, Abel Jorge Rodrigues. "entrelaces do clube de ciências e centro pedagógico de apoio ao desenvolvimento científico de Marabá: Uma demarcação histórica no Ensino de Ciências e Matemática no Estado do Pará". 92 folhas. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Marabá, Pará, 2020.

FREITAS, Helena Costa Lopes de. Formação de professores no Brasil: 10 anos de embate entre projetos de formação. **Educação & Sociedade**, v. 23, p. 136-167, 2002.

GASPI, Suelen de; MARON, Luis Henrique Pupo; MAGALHÃES JÚNIOR, Carlos Alberto de Oliveira. Análise de conteúdo numa perspectiva de bardin in MAGALHAES JUNIOR, C. A. O; BATISTA, M. C.; (org). **Metodologia da pesquisa em educação e ensino de ciências**. 1. ed. Maringá, PR: Gráfica e Editora Massoni, 2021.

GATTI, Bernardete A. Estudos quantitativos em educação. **Educação e pesquisa**, v. 30, p. 11-30, 2004.

GATTI, Bernardete A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação & Sociedade** [online]. 2010, v. 31, n. 113

GATTI, Bernardete Angelina et al., Professores do Brasil: novos cenários de formação. Brasília: UNESCO, 2019.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.  
LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. DE A. (2005). Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas.

LIMA, Valdineia Rodrigues. Políticas curriculares para o ensino médio e as novas diretrizes (2019/2020) para formação de professores da educação básica: um enfoque sobre o currículo de matemática. 167 folhas. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Marabá, Pará, 2022.

LOPES, Q.; JESUS, A. . A didática na formação de professores: os olhares dos futuros pedagogos. **Concilium**, [S. l.], v. 22, n. 3, p. 254–272, 2022. DOI: 10.53660/CLM-265-266. Disponível em: <https://clium.org/index.php/edicoes/article/view/265>. Acesso em: 16 nov. 2022.

MARQUES, Adriana Rosa et al. Quanto à técnica de análise de dados in ROBAINA, José Vicente Lima et al. Fundamentos teóricos e metodológicos da pesquisa em educação em ciência. **Curitiba: Bagai** , 2021.

MEDRADA, Iran. A etnomatemática do povo indígena parkatêjê e a prática escolar. 174 folhas. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Marabá, Pará, 2020.

MENDES, Eude Léia Gonçalves Ramos. Desenvolvimento de habilidades de alfabetização científica na formação inicial de professores de química. 191 folhas. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Marabá, Pará, 2021.

NARDI, Roberto. A pesquisa em ensino de Ciências e Matemática no Brasil. **Ciência & Educação** (Bauru) [online]. 2015, v. 21, n. 2 , pp. I-V. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1516-731320150020001>>. ISSN 1980-850X.

NUNES, Jaél Sanches. PRÁTICAS E SABERES DOCENTES: A Educação Escolar Indígena e o Ensino de Ciências em Escolas da Terra Indígena Mãe Maria. 108 folhas. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Marabá, Pará, 2020.

OLIVEIRA, Darlan Moraes. Análise dos modelos materiais no ensino das ciências naturais a partir da epistemologia cognitivista. 94 folhas. Texto de dissertação de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática para obtenção do título de

Mestre em Educação em Ciências e Matemática. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará. Marabá. Pará. 2020.

OLIVEIRA, Dhaniella Cristhina de Brito. Narrativas docentes sobre o ensino de química em unidades prisionais do estado do Pará e suas contribuições para o letramento científico e tecnológico. 107 folhas. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Marabá, Pará, 2021.

PIANO, Carlesom dos Santos. Estórias que ensinam Matemática: uma análise do para o discurso matemático escolar em livros paradidáticos. 86 folhas. Texto de dissertação de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática para obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências e Matemática. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará. Marabá. Pará. 2020.

PIANO, Jhécica Elayne Gomes da Cruz. (Re) escrevendo a história dos ancestrais de uma comunidade na busca de saberes primevos para destes fazer saberes escolares: uma proposta para formação continuada de professores de Ciências. 2022. 66 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) –Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Marabá, 2022.

PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN Evandro (org). **Professor reflexivo no Brasil**: 155 gênese e crítica de um conceito. 7ª ed., São Paulo: Ed. Cortez, 2012.

RODRIGUES, Rafael Cordeiro. SABERES PRIMEVOS QUE MOBILIZAM MEMÓRIAS, HISTÓRIAS DE VIDA E EXPERIÊNCIAS DOCENTES: narrativas de professores que ensinam Ciências da Natureza no contexto amazônico-paraense. 108 folhas. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Marabá, Pará, 2022.

SANTANA, Camila Lima et al. AULA EM CASA: EDUCAÇÃO, TECNOLOGIAS DIGITAIS E PANDEMIA COVID-19. **Educação**, v. 10, n. 1, p. 75-92, 2020.

SANTOS, Carlos Antonio Cunha dos. A iniciação científica nos cursos técnicos no campus rural de marabá do IFPA, no período de 2017 a 2019: avanços e limitações do PIBICTI, a relação com a pedagogia da alternância e o educar pela pesquisa. 117 f. Dissertação de Mestrado em Educação em Ciências e Matemática –Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Marabá, 2022.

SARRAF, Erick Jhonys Paes. "HISTÓRIA PRA NINAR O PRECONCEITO: com versos narrados por mulheres negras na educação matemática". 92 folhas. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Marabá, Pará, 2022.

SILVA e NETO, Jhemerson da. "FRATURANDO FISSURAS: entre as ações afirmativas e a presença de estudantes indígenas no curso de Licenciatura em Matemática da Unifesspa/Marabá". 189 folhas. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Marabá, Pará, 2022.

SILVA, Ivonilce Brelaz da. Ansiedade à Matemática e sua relação com o bloqueio da aprendizagem de matemática na adolescência: aspectos atitudinais e cognitivos. 72 folhas. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Marabá, Pará, 2022a.

SILVA, Kamilla Ferreira da. A Representação Social dos Estudantes do Curso de Licenciatura em Matemática Sobre a Tríade Ensino-Pesquisa-Extensão na Universidade do Estado do Pará -

UEPA - Campus VII. 130 folhas. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Marabá, Pará, 2022b.

SOUZA, Alcicleide Pereira de. O PIBID DE MATEMÁTICA NO ESTADO DO PARÁ: um olhar sob a ótica das dimensões normativa, formativa e de desenvolvimento profissional. 81 folhas. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Marabá, Pará, 2020a.

SOUZA, Henrique Silva de. Discurso Matemático e Aprendizagem de Física por Alunos com Deficiência Visual usuários do Sistema Braille. 92 folhas. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Marabá, Pará, 2020b.

VIEIRA, Márcia de Freitas; DA SILVA, Carlos Manuel Seco. A Educação no contexto da pandemia de COVID-19: uma revisão sistemática de literatura. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 28, p. 1013-1031, 2020.