



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ALTAMIRA  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
LICENCIATURA EM PEDAGOGIA**

**INGRID CARLA DE ARAÚJO GUIMARÃES**

**A FORMAÇÃO MATEMÁTICA DO/A LICENCIANDO/A EM PEDAGOGIA: Um  
estudo de caso na UFPA Campus de Altamira-Pá.**

Altamira – Pará

2023

INGRID CARLA DE ARAÚJO GUIMARÃES

**A FORMAÇÃO MATEMÁTICA DO/A LICENCIANDO/A EM PEDAGOGIA: Um estudo de caso na UFPA Campus de Altamira-Pá.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Educação do Campus Universitário de Altamira da Universidade Federal do Pará, para obtenção do grau de licenciada em Pedagogia.

Orientador (a): Prof. Me Renan Rodrigues do Vale

Altamira – Pará

2023

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD**  
**Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará**  
**Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)**

---

G963f GUIMARÃES, INGRID CARLA DE ARAÚJO GUIMARÃES.  
A FORMAÇÃO MATEMÁTICA DO/A LICENCIANDO/A  
EM PEDAGOGIA: Um estudo de caso na UFPA Campus de  
Altamira-Pá. / INGRID CARLA DE ARAÚJO GUIMARÃES  
GUIMARÃES. — 2023.  
52 f. : il. color.

Orientador(a): Prof<sup>ª</sup>. MSc. Prof. Me Renan Rodrigues do Vale  
Vale

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade  
Federal do Pará, Campus Universitário de Altamira, Faculdade de  
Educação, Altamira, 2023.

1. Formação de Professores; 2. Formação Matemática; 3.  
Pedagogia; 4. Ensino. I. Título.

CDD 370.158

---

INGRID CARLA DE ARAÚJO GUIMARÃES


**A FORMAÇÃO MATEMÁTICA DO/A LICENCIANDO/A EM PEDAGOGIA: Um estudo de caso na UFPA Campus de Altamira-Pá.**

Elaborado por: Ingrid Carla de Araújo Guimarães

Como requisito parcial para obtenção do grau de

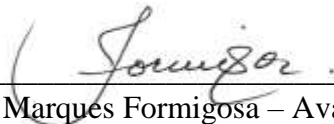
**Licenciada em Pedagogia**

Aprovado em: 2023

Documento assinado digitalmente  
 RENAN RODRIGUES DO VALE  
Data: 16/10/2023 08:27:18-0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

---

Prof. Esp. Renan Rodrigues do Vale (Orientador)

---

Prof. Dr Marcos Marques Formigosa – Avaliador Externo

---

Prof. Dr. Davis Castro – Avaliador Interno

## DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho especialmente ao meu Deus, responsável por me dar a força necessária para seguir em frente, e alcançar meus objetivos. A toda minha família em nome dos meus pais Sônia e Jocelino, por nunca terem medido esforços para me proporcionar um ensino de qualidade durante todo o meu período escolar. Ao meu irmão Anderson, pelo companheirismo, pela cumplicidade e pelo apoio em todos os momentos delicados da minha vida, ao meu esposo William que sempre foi meu braço direito, especialmente nos momentos de incerteza, e em especial a minha filha Valentina que foi e é minha maior inspiração.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a Deus, pois até aqui me sustentou o senhor.

Aos meus familiares, por serem minha base.

Agradeço ao meu grupo de amigos do curso por toda ajuda, em especial a amiga Arlete por compartilhar comigo tantos momentos de aprendizado, por todo o companheirismo ao longo deste percurso e por me fazer não desistir, você foi essencial nesse processo.

Ao meu orientador prof. esp. Renan Rodrigues do Vale, pela sua orientação, parceria, dedicação, paciência e profissionalismo. Todo o apoio e atenção dedicados a mim foram imprescindíveis para a conclusão deste trabalho.

Gratidão, também, a todos os professores que contribuíram com minha pesquisa e projeto como um todo.

E por fim a todos os colaboradores do Curso de Pedagogia da UFPA – Universidade Federal do Pará, em especial os educadores pela cooperação e atenção ao longo do curso.

“[...] na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática”.

(FREIRE, 1996).

## RESUMO

A presente pesquisa situa-se dentro do cenário educacional, precisamente no contexto da formação de professores, trazendo para as discussões reflexões sobre a aprendizagem da matemática básica do licenciando em pedagogia, futuro professor do primeiro ao quinto ano do Ensino Fundamental-I. Enquanto problema de pesquisa elencou-se o seguinte questionamento: Quais as percepções dos acadêmicos do curso de pedagogia da UFPA campus de Altamira, possuem sobre aprender - ensinar conteúdos matemáticos para anos iniciais da educação básica? Dessa forma o objeto geral dessa pesquisa foi compreender quais as percepções dos estudantes concluintes do curso de Pedagogia da Universidade Federal do Pará (UFPA)/campus Altamira, sobre lecionar/ensinar matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. Enquanto aos aspectos metodológicos da pesquisa, optou-se pela abordagem qualitativa, por se tratar de um estudo direcionado às questões sociais em educação, realizou-se também uma revisão bibliográfica, através da leitura, análise e interpretação de textos, com o intuito de formular uma estrutura teórica da pesquisa. Considerou-se também a utilização da pesquisa exploratória, (MINAYO, 2009); pesquisa de campo, (MARCONI; LAKATOS, 2003). Além de um questionário aplicado com doze perguntas de múltipla escolha, abertas e fechadas, aplicado nos dias 12 a 15 de janeiro de 2023, aos estudantes do 8º período do curso de Pedagogia. Os resultados em questão revelaram a importância de procurar se atentar a uma maior visibilidade para formação matemática dos estudantes, visto que, essa compreensão é fundamental para construir novas possibilidades de ensino, e para desconstruir uma visão equivocada desta disciplina. Conclui-se, a necessidade de mais debate neste cenário, pois é necessário identificar os impactos socioeducacionais que estão delineados no cotidiano das atividades e dificuldades desenvolvidas neste percurso a fim de conduzir uma formação condizente a objetivos do curso.

**Palavras-chave:** Formação de professores; Formação Matemática; Pedagogia; Ensino.

## ABSTRACT

The present research is located within the educational scenario, precisely in the context of teacher training, bringing to the discussion's reflections on the learning of basic mathematics of the pedagogy graduate, future teacher from the first to the fifth year of Elementary School-I. As a research problem, the following question was raised: What perceptions do academics on the pedagogy course at UFPA, Altamira campus, have about learning - teaching mathematical content for the early years of basic education? Thus, the general objective of this research was to understand the perceptions of students completing the Pedagogy course at the Federal University of Pará (UFPA)/Altamira campus, about teaching/teaching mathematics in the early years of elementary school. Regarding the methodological aspects of the research, a qualitative approach was chosen, as it is a study aimed at social issues in education, a bibliographical review was also carried out, through reading, analysis and interpretation of texts, with the aim of formulating a theoretical structure of the research. The use of exploratory research was also considered (MINAYO, 2009); field research, (MARCONI; LAKATOS, 2003). In addition to a questionnaire administered with twelve multiple-choice, open and closed questions, administered from January 12th to 15th, 2023, to students in the 8th period of the Pedagogy course. The results in question revealed the importance of trying to pay attention to greater visibility for students' mathematical training, since this understanding is fundamental to building new teaching possibilities, and to deconstructing a mistaken view of this discipline. In conclusion, there is a need for more debate in this scenario, as it is necessary to identify the socio-educational impacts that are outlined in the daily activities and difficulties developed in this path in order to conduct training consistent with the course objectives.

**Keywords:** Teacher training; Mathematics Training; Pedagogy; Teaching.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

CNE	Conselho Nacional de Educação
DCN	Diretrizes Curriculares da Nacionais
EJA	Educação de Jovens e Adultos
FTMs	Fundamentos Teóricos Metodológicos
IES	Instituições de Ensino Superior
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PPC	Projeto Pedagógico do Curso
UFPA	Universidade Federal do Pará

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 – FTMs no componente curricular do curso de Pedagogia UFPA/Altamira.....	21
Quadro 2 – Ementa da disciplina de FMT ensino de Matemática.....	22

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Perfil dos participantes da pesquisa/questionário de campo aos acadêmicos.....	27
---	----

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Dificuldades matemáticas em relação aos conteúdos.....	33
Gráfico 2 – Conteúdos matemáticos citados pelos estudantes da educação básica .....	34
Gráfico 3 – Conteúdos matemáticos citados pelos estudantes na educação básica .....	35
Gráfico 4 – Você se ver lecionando Matemática nos anos iniciais? .....	36
Gráfico 5 – Relevância da disciplina de FTM de matemática na formação do Pedagogo .....	40
Gráfico 6 –Sugestão para a disciplina de FTM de matemática .....	41

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	15
1.1 Problema da pesquisa.....	16
1.2 Objetivo geral e específicos.....	16
2. METODOLOGIA.....	17
2.1 Instrumento de coleta de dados.....	18
3 A FORMAÇÃO DO PEDAGOGO/A NO CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA: breve histórico.....	18
3.1 O curso de Pedagogia da UFPA/ <i>Campus</i> - Altamira .....	19
3.2 As disciplinas de Fundamentos Teóricos-metodológicos: a formação matemática no curso de Pedagogia. ....	21
3.3 A Formação de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais .....	23
4 RESULTADOS, ANÁLISES E DISCUSSÃO.....	26
4.1 Perfil dos Estudantes .....	26
4.2 Aprendizagem matemática dos estudantes.....	33
4.3 A Formação Matemática no Curso de Pedagogia .....	37
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	44
REFERÊNCIAS.....	46
APÊNDICES .....	50-51
APÊNDICE 1- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....	50
APÊNDICE (2) QUESTIONÁRIO DE PESQUISA .....	51

## **A FORMAÇÃO MATEMÁTICA DO/A LICENCIANDO/A EM PEDAGOGIA: Um estudo de caso na UFPA Campus de Altamira-Pá.**

Ingrid Carla de Araújo Guimarães  
Acadêmica do Curso de Licenciatura em Pedagogia (2018)  
Faculdade de Educação-Campus Universitário de Altamira-Universidade Federal do Pará  
Email-ingridvalentinaguimaraes@gmail.com

### **1 INTRODUÇÃO**

A presente pesquisa situa-se dentro do cenário educacional, precisamente no contexto da formação de professores, trazendo para o debate reflexões sobre a aprendizagem da matemática básica do licenciando em pedagogia, futuro professor do primeiro ao quinto ano do Ensino Fundamental-I.

Quanto ao ensino da matemática ensinada nos Anos Iniciais da educação básica, estudos mencionam atenção a formação matemática presente no currículo do curso de Pedagogia, e também atenção para discussões necessárias sobre como o ensino da matemática está sendo tratado na formação do pedagogo no Brasil, tais como: defasagens conceituais importantes, carga horária insuficiente, disciplinas insuficientes e a reprodução de processos de ensino da Matemática pautada em um modelo mecânico, estático privilegiando a memorização e repetição Curi (2005); Nacarato e Paiva (2008), Corrêa (2008).

Nesse sentido, compreende-se que a formação na licenciatura em Pedagogia é vasta, pois envolve uma variedade de áreas e conhecimentos que contemplam o ensino em diversos campos de atuação profissional, e nos diferentes espaços, como nas escolas, empresas, hospitais, Ongs, e em diversas funções, tais como: gestor, técnico-pedagógico e docente. Esses campos de formação são referenciados na Resolução nº 1/2006 do Conselho Nacional de Educação (CNE) que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) dos Cursos de Pedagogia, destaca-se aqui a formação deste profissional para a docência nos anos iniciais da educação básica.

No curso de pedagogia, “o currículo de formação tem sido um ponto de discussões e desafios” (OLIVEIRA; ANDRADE, 2021, p.5), com intuito de abarcar uma gama de componentes disciplinares que contemple diversas áreas de sua formação, devendo também proporcionar a este profissional competências e habilidades para docência nas disciplinas básicas do currículo escolar. Esta afirmação faz-se presente nos DCN de Pedagogia de 2006, que orienta o seguinte:

Art. 5º O egresso do curso de Pedagogia deverá estar apto a [...] VI - ensinar Língua Portuguesa, **Matemática**, Ciências, História, Geografia, Artes, Educação Física, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano. (BRASIL, 2006, **grifo nosso**).

Tendo o pedagogo a responsabilidade de lecionar diversas disciplinas, conforme apontada na legislação específica citada acima, dentre elas a Matemática, para a Educação Infantil e os Anos Iniciais do Ensino Fundamental, é atribuição do/a licenciado/a em Pedagogia assumir tal finalidade enquanto docente.

Sabendo dos desafios que surgem no contexto da formação de professores, esse estudo justifica-se, pela resistência por essa disciplina no decorrer de minha trajetória enquanto estudante na educação básica, no qual sempre julguei a matemática como uma disciplina difícil e chata, entretanto, olhar para essa questão ficou acentuada no momento em que ensinar matemática faz parte da atuação docente do pedagogo/a. visto que esse fenômeno pode ser cultural, pois no decorrer dos semestres percebi que alguns colegas de sala também possuem certas resistências sobre a matemática, o que contribui para maior interesse em desenvolver este estudo, pois compreendi que não era única a julgá-la da mesma forma.

### **1.1 Problema da Pesquisa**

Enquanto problema de pesquisa destaca-se o **seguinte questionamento**: Quais as percepções dos acadêmicos do curso de Pedagogia da UFPA - Campus de Altamira, possuem sobre aprender - ensinar conteúdos matemáticos para anos iniciais da educação básica?

### **1.2 Objetivo Geral e Específico**

Dessa forma, o objetivo geral dessa pesquisa é: Compreender as percepções dos acadêmicos concluintes do curso de Pedagogia da Universidade Federal do Pará (UFPA)/campus Altamira, sobre ensinar matemática nos anos iniciais do ensino fundamental-

I. Para alcançar esse objetivo foram tecidos os seguintes objetivos específicos:

- Apontar os sentimentos positivos/negativos que os discentes possuem sobre a Matemática desde a educação básica;
- Descrever as limitações que estes acadêmicos apresentam sobre a Matemática em sua formação profissional;

- Refletir a relevância da formação Matemática do pedagogo no curso de Pedagogia da UFPA - Campus Altamira-Pá.

Quanto a relevância dessa pesquisa acadêmica, faz-se necessário, haja vista que este estudo está presente na disseminação de conhecimento acerca da formação matemática do pedagogo e suas percepções ainda como professor/a em formação inicial, motivando maior reflexão da importância deste tipo de estudo no contexto acadêmico. O trabalho tem relevância social, pois, para além dos muros da universidade, outros profissionais da área da educação, professores de pedagogia, matemática, professores da educação básica, estudantes e pesquisadores possuem interesse pela temática. Além disso, contribuirá para novos estudos sobre a formação matemática dos estudantes de pedagogia, podendo também servir como base para outros estudos nesse campo de discussão.

## 2 METODOLOGIA

Quanto aos aspectos metodológicos da pesquisa, optou-se pela abordagem qualitativa, por se tratar de um estudo direcionado às questões sociais em educação, esse tipo de abordagem apresenta uma compreensão detalhada sobre o tema em questão. De acordo com Falsarella (2015, p. 12) “a pesquisa qualitativa possibilita aos entrevistados a liberdade para transmitirem suas concepções assim como a realidade dos fatos, por possibilitar a investigação do porquê e o como das situações e não apenas o que, onde e quando acontecem”.

Realizou-se a uma revisão bibliográfica, através da leitura, análise e interpretação de textos, com o intuito de formular uma estrutura teórica que conduza o desenvolvimento do trabalho referente a formação matemática do pedagogo/a para os Anos Iniciais do ensino fundamental, através de materiais impressos e digitais que reforçaram a análise da pesquisa para, em seguida, ser discutido (MARKONI; LAKATOS, 2003).

Constitui-se um estudo de caso e fundamenta-se teoricamente nos objetivos explicitados por Gil:

- a) explorar situações da vida real cujos limites não estão claramente definidos; b) descrever a situação do contexto em que está sendo feita determinada investigação; e c) explicar as variáveis causais de determinado fenômeno em situações muito complexas que não possibilitam a utilização de levantamentos e experimentos (GIL, 2005, p. 58).

Considerou-se também a utilização da pesquisa exploratória, tendo em vista a necessidade de se conhecer o contexto e ambiente do fenômeno investigado, (MINAYO, 2009, p. 26). Nesse caso o contexto foi o curso de Pedagogia da UFPA Campus Altamira-Pa. Optou-

se também pela pesquisa de campo, que, por sua vez, tem direção voltada para o estudo de indivíduos, grupos, comunidades, instituições e outros campos, tendo como visão a compreensão de outros e diversos aspectos sociais (MARCONI E LAKATOS, 2003, p. 188), que neste estudo, situa-se como *lócus* da pesquisa, especificamente sobre os sujeitos que são os discentes em fase de conclusão do curso.

## **2.1 Instrumento de coleta de dados**

Esta pesquisa foi realizada através de um questionário com doze perguntas objetivas e fechadas, sendo aplicado no período de 05 a 15 de janeiro de 2023, aos estudantes do 8º período do curso de Pedagogia da Universidade Federal do Pará, Campus de Altamira-Pá.

Ademais, a pesquisa qualitativa atende perguntas específicas evidencia um grau de veracidade que não pode ser contado e lida com uma totalidade de diferentes significações, intenções, inspirações, crenças, princípios e comportamento. A autora preserva que qualquer busca social precisaria atentar uma marca fundamental de seu objeto, que é a apresentação qualitativa (MINAYO, 1994).

## **3 A FORMAÇÃO DO PEDAGOGO NO CURSO DE PEDAGOGIA: BREVE INFORMAÇÕES**

Esse tópico apresenta uma reflexão sobre a formação do Pedagogo no município de Altamira-Pá, ofertada pela Universidade Federal do Pará no contexto amazônico, *lócus* desse estudo. Além disso, decidiu-se por um recorte temporal, partindo do contexto histórico do curso de Pedagogia a partir do contexto altamirense, não desvalorizando o próprio processo histórico da oficialização do curso de Pedagogia em 1939 e dos demais avanços para o fortalecimento do perfil profissional do Pedagogo no Brasil.

Enfatizou-se apresentar um breve contexto histórico do curso, como principal fonte do Projeto Pedagógico do Curso do ano de 2011, por ser o documento referido a formação dos estudantes pesquisados, não é de interesse desse estudo aprofundar as discussões sobre o documento pedagógico ou curricular, pois, está em reformulação. Por fim, apresenta-se também um tópico sobre a formação matemática do pedagogo, descritos nos próximos tópicos a seguir.

### 3.1 O curso de Pedagogia da UFPA/*Campus* -Altamira

A educação também se constitui como um processo dinâmico influenciado pelas transformações do mundo. No Brasil, as mudanças ocorridas na sociedade modificam o chão da escola e novas demandas profissionais surgem. O curso de Pedagogia no contexto brasileiro passou por inúmeros debates e reflexões que somam atualmente sua caracterização. No contexto paraense, as políticas educacionais da rede federal também possibilitaram a expansão das Instituições de Ensino Superior (IES). Desta forma, UFPA iniciou sua ampliação espalhando-se pelos municípios do interior do estado do Para no ano de 1969, onde passou a denominar-se centro de educação.

Sobre a ampliação das políticas educacionais do âmbito federal, o debate sobre a expansão das universidades para o interior dos estados federativos tornou-se uma realidade. Para compreender o contexto de observação no qual se destina o curso de Pedagogia da UFPA, *campus* Altamira, consultamos o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) do ano de 2011, a escolha por esse documento deu-se por entender que os sujeitos da pesquisa estão sobre este projeto de formação.

Diante desses avanços, a UFPA criou diversos campi espalhados pelo interior do estado do Pará, de modo específico “O Campus Universitário de Altamira passou a integrar o Projeto de Interiorização Multicampi em 1986, com a oferta dos cursos de Licenciatura Plena em Letras, História, Geografia e **Pedagogia**” (UFPA, 2019. p.02). Atualmente, o campus oferta outros cursos como Agronomia, Engenharia Florestal, Medicina. E Licenciaturas em Biologia Letras, Pedagogia, Geografia, Educação do Campo, e Etnodesenvolvimento. Além de cursos de pós-graduação lato sensu e stricto sensu com a oferta de especialização, mestrado e doutorado.

O referido curso de Pedagogia, visa a formação de docentes, o qual intercala com outras áreas de atuação do pedagogo/a, além de incluir uma formação de multisaberes vindos da Filosofia, Psicologia, História, Antropologia, Sociologia, Política e dentre outros campos de estudos. O fortalecimento do curso de Pedagogia na região da transamazônica, constituiu-se como um campo de formação contínua, ofertando turmas regulares em Altamira e demais municípios próximos, no período matutino, vespertino e noturno e turmas intervalares por meio de parcerias “nos municípios de Altamira, Medicilândia, Uruará, Vitória do Xingu e São Félix do Xingu” (PPC-PEDAGOGIA, 2011. p.02).

O documento aponta que o curso de Pedagogia busca a formação de um profissional com características voltadas ao processo de ensino-aprendizagem, assim como na produção de

metodologias e didáticas que possibilitem ser desenvolvidas na educação infantil, ensino fundamental e Educação de Jovens e Adultos (EJA), ou seja uma formação para atuação da docência na educação básica. Além de propiciar uma formação para atuar em outros contextos não escolares. Assim, o documento tem como objetivo:

Propiciar a formação de profissionais para desempenhar à docência na Educação Infantil, no Ensino Fundamental (séries iniciais e Educação de Jovens e Adultos-EJA), na Educação Profissional, na Gestão e Coordenação em Ambientes escolares e atuação em ambientes não escolares, de modo que estes sejam capazes de compreender/interpretar a realidade política, social, econômica e educacional brasileira, a escola, sua organização de trabalho e sua função enquanto instituição inserida no contexto histórico-social, bem como, buscar alternativas de ação na construção de uma escola pública e gratuita que ofereça uma educação de boa qualidade para todos (ALTAMIRA, (2019, p.9).

Seguindo as orientações da Resolução 1/2006, o currículo do curso é composto por 3 núcleos: Núcleo de Estudos Básicos, Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos e Núcleo de Estudos Integradores. Os quais propõem que as atividades curriculares estejam organizadas em núcleos obedecendo alguns aspectos, conforme o fluxograma a seguir:

**Imagem 01:** Fluxograma dos núcleos formativos.



**Fonte:** PPC 2011, curso de Pedagogia. Adaptado a pesquisa

Isto posto, o primeiro núcleo caracteriza-se por diferentes áreas do conhecimento pertinentes à pedagogia, com inclusão da diversidade e a multiculturalidade da sociedade brasileira. O segundo contempla aprendizagens indispensáveis ao desenvolvimento teórico-prático da formação, voltando-se especificamente para área de atuação do pedagogo. E por fim, o núcleo de estudos integradores que se define para formação diversificada do discente tais

como: monitoria, participação em projetos de iniciação científica e de extensão e participação em eventos aceitos pela Faculdade de Educação. (PPC, 2011, p. 11-12)

Portanto, compreender a construção do curso de Pedagogia no contexto da UFPA *campus* Altamira, torna-se importante, pois a oferta dessa licenciatura para comunidade acadêmica e social deu-se pela necessidade da qualificação profissional e pelo incentivo de professores e pesquisadores, visto que o referido curso abrange a forte de outros municípios de Altamira. Em seguida, realizou-se um pequeno levantamento das disciplinas de Fundamentos Teóricos-Metodológicos (FTMs) dando ênfase a FTM<sup>1</sup> de matemática.

### 3.2 As disciplinas de Fundamentos Teóricos Metodológicos: a formação matemática no curso de Pedagogia.

A formação para docência está incluída nos componentes curriculares do curso de Pedagogia, delimitou-se refletir sobre as disciplinas de Fundamentos teóricos-metodológicos, ou as chamadas FTMs, que são destinadas à discussão teórica e metodológica de uma determinada área do conhecimento e, que contempla também refletir e ensinar metodologias de ensino para as disciplinas do currículo escolar para os anos iniciais.

Destaca-se que essas disciplinas presentes nos Anos Iniciais da educação básica são contempladas no componente curricular do curso de Pedagogia, sendo especificamente: a Educação Infantil, Educação Especial, História, Língua Portuguesa, Ciências, Geografia e Matemática. A seguir organizou-se um quadro com as FTMs presente no PPC do curso de pedagogia vigentes no PPC do ano de 2011.

**Quadro 01:** FTMs no componente curricular do curso de Pedagogia UFPA/Altamira.

<b>Disciplinas de Fundamentos Teóricos-metodológicos – FTMs</b>	
<b>Atividades Curriculares</b>	<b>CH</b>
FTM da Educação Infantil	75
FTM da Educação Especial	75
FTM do Ensino de História	75
FTM do Ensino de Português	75

---

<sup>1</sup> Fundamentos Teóricos e Metodológicos da Matemática

FTM do Ensino de Ciências	75
FTM do Ensino de Geografia	75
FTM do Ensino de Matemática	75
Total	<b>525</b>

**Fonte:** PPC, 2011. Adaptado a pesquisa. 2023.

Com a atualização do PPC para o ano de 2019, outras disciplinas de FTMs foram adicionadas no quadro, tais como; Artes e EJA.

As Disciplinas de Fundamentos Teóricos-metodológicos fazem parte do Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos da grade curricular do curso de Pedagogia da Universidade Federal do Pará. Este núcleo contempla os conteúdos relativos aos conhecimentos específicos, para atuação da prática docente e do processo didático pedagógico. Nas informações presentes no quadro, destacam-se sete disciplinas de FTM com carga horária de 75h cada.

A seguir apresenta-se o quadro 02, com informações peculiares, destaca-se a disciplina FTM Ensino da Matemática. Focar na organização curricular especificamente dessa disciplina implica trazer informações sobre a formação matemática do estudante de pedagogia.

**Quadro 02:** Ementa da disciplina de FMT ensino de Matemática.

<b>Ementa da disciplina FTM- Matemática</b>
Disciplina: Fundamentos Teórico-Metodológicos do Ensino da Matemática
Carga horária: 75 h
Concepção histórica e filosófica da Matemática enquanto ciência e atividade humana, fundação matemática formal: desmistificação dos conteúdos básicos às séries iniciais. Metodologias e recursos auxiliares do ensino, planejamento e avaliação de atividades experimentais. Relação com as demais áreas do conhecimento; estudo crítico dos conteúdos e metodologias direcionadas ao ensino de matemática nas séries iniciais.

**Fonte:** Ementa Curricular (2011), FAE/UFPA Campus Altamira. Adaptada a pesquisa em 2023.

A Ementa curricular da disciplina de FTM de matemática compõe elementos pautados para construção e reflexão do conhecimento sobre o ensino da matemática, de cunhos teóricos que partem de uma abordagem histórica e filosófica para a compreensão desta enquanto ciência, e sua utilização social. Além disso, propõem aos estudantes refletir sobre a importância de

aprender e aplicar os conhecimentos matemáticos, e apropriar-se de diferentes métodos de ensino sobre essa ciência. Assim, a disciplina está direcionada a propor uma formação matemática de cunho metodológico. Nessa ementa, não se faz menção a relevância da aprendizagem dos conteúdos matemáticos ao acadêmico para assim, saber utilizar metodologias e recursos didáticos-pedagógicos para ensinar.

Portanto, evidenciar a organização curricular, de modo a atender as disciplinas de FTMs, especificamente aquela que é responsável pela aprendizagem sobre a matemática na formação do pedagogo/a é importante. No entanto, saber que apenas uma disciplina é voltada para esse ensino da matemática para anos iniciais na formação acadêmica desperta muitos questionamentos, pois, será que ela dá conta de ofertar os conhecimentos básicos ao estudante de pedagogia sobre a matemática? A sua carga horária é suficiente para dar conta de especificar todos os conteúdos? As metodologias que os acadêmicos aprendem possuem bases suficientes para que se sintam preparados para ensinar os conteúdos matemáticos? Assim, no próximo tópico será como essa formação está presente em diversos estudos sobre o tema.

### **3.3 A formação do Pedagogo para ensinar Matemática**

A formação de professores vem sendo percebida como uma questão relevante nas diversas áreas do conhecimento, níveis e modalidades de ensino, dentre elas, temos a formação daqueles que lecionam nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Nessa perspectiva, torna-se necessário a promoção de estudos, discussões e debates que possam elucidar cada vez mais esse campo de conhecimento, pois é necessário para maior compreensão e minimização das lacunas presentes neste campo de debates. Considerando o leque de disciplinas que o licenciado em Pedagogia assume quando imerso na escola, de modo específico, delimita-se refletir sobre a “formação matemática” do pedagogo que se configura como objeto de estudo deste trabalho.

Para início de reflexão, destaca-se a seguinte compreensão a respeito da formação de professores para anos iniciais, tal qual estabelecida nas jurisdições educacionais como o Artigo 62 da Lei nº 9.394/1996, que determina que a formação docente para atuar na educação básica deverá ser por meio do ensino superior em curso de licenciatura plena. Atribuindo que a formação para atuação na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental deve ocorrer nos cursos de licenciatura em Pedagogia. Assim, o pedagogo é o profissional docente habilitado para atuar nos anos iniciais da educação básica, estando presentes em creches, pré-escola e nos anos iniciais do ensino fundamental. Enquanto docente ocupa papel importante na

educação, pois se torna responsável pelos processos educativos, na formação e no desenvolvimento educacional de educandos (BRASIL, 1996).

É evidente que a formação do pedagogo perpassa por diferentes campos formativos, tais como: didática, Psicologia, Sociologia, Filosofia e dentre outros. Está presente também uma formação básica de referências pedagógicas e metodológicas sobre o ensino das diferentes áreas do conhecimento, denominado por autores como Curi (2004) de professores polivalentes, pois a formação lhe atribui à docência nas disciplinas básicas como: Língua Portuguesa, História, Geografia, Ciências e Matemática. Até aqui pode-se entender que a formação inicial do pedagogo abrange diferentes áreas do conhecimento, sendo responsável por lecionar outras disciplinas presentes no currículo escolar dos anos iniciais.

No tocante à produção científica brasileira a respeito da formação de professores que ensinam matemática nos anos iniciais, Fiorentini (2002), mostram que no período inicial dos anos 2000, ainda era pequeno o número de investigações efetivas por educadores matemáticos brasileiros que envolvem a formação inicial de professores para ensinar Matemática nos Anos Iniciais. Segundo o estudo, até fevereiro de 2002 havia 112 teses e dissertações defendidas nos programas de pós-graduação em Educação Matemática ou Educação, mas apenas 10 referiam-se à formação inicial de professores polivalentes, e destas apenas um estudo deu destaque ao curso de pedagogia.

Considerando a temática inicial deste estudo recorreremos à contribuição da pesquisa de Edda Curi, concluída em 2004, dada à natureza do seu estudo. Intitulada “Formação de professores polivalentes: Uma análise de conhecimentos para ensinar Matemática e de crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos”, a pesquisa analisou a ementa de 36 cursos de pedagogia, analisando a grade curricular, os temas tratados nas disciplinas de Matemática e as bibliografias recomendadas. Com isso, o estudo refletiu sobre o conhecimento e os saberes desenvolvidos nesses cursos para o ensino da Matemática na formação do estudante de Pedagogia. De acordo com a pesquisadora:

É necessário repensar os cursos de magistério para professores polivalentes, no que se refere à formação para ensinar Matemática aos alunos dos anos iniciais do ensino fundamental. As especificidades próprias do ensino/aprendizagem de Matemática pelas crianças e as características dos professores polivalentes devem ser consideradas nos projetos de formação (CURI, 2005, p.1).

Dos cursos diagnosticados pela pesquisadora, os dados obtidos apontam maior preocupação na metodologia de ensino, elegendo, portanto, as questões metodológicas como essenciais à formação destes professores do curso de Pedagogia, dando-lhe pouca importância

à relação didática-pedagógica e os conteúdos matemáticos que deveriam ser contemplados nos cursos analisados. Segundo a autora:

É possível considerar que os futuros professores concluem cursos de formação sem conhecimentos de conteúdos matemáticos com os quais irão trabalhar, tanto no que concerne a conceitos quanto a procedimentos, como também da própria linguagem matemática que utilizarão em sua prática docente. Em outras palavras, parece haver uma concepção de que o professor polivalente não precisa “saber Matemática” e que basta saber como ensiná-la (CURI, 2005, p.76 -77).

Os elementos averiguados são pertinentes na investigação da pesquisadora, chama-se atenção para maior seriedade pelo modo de como a formação inicial dos futuros professores, especialmente aqueles referentes ao ensino da Matemática para os Anos iniciais vem ocorrendo. Segundo a autora, é preciso maior diálogo sobre uma formação matemática de qualidade, afinal é uma preparação profissional que ensinará crianças sobre calcular, formular e testar hipóteses, aplicar o que aprendeu em situações cotidianas. Assim, tal formação precisa ser vista com atenção, pois “pesquisas têm mostrado a fragilidade do conhecimento matemático dos docentes, seja este construído ao longo da escolarização do professor ou na formação inicial propiciada nos cursos de Pedagogia” (LIMA, 2011, p.75).

O estudo de Corrêa (2008) intitulado “A formação matemática dos professores polivalentes” direcionou-se para o questionamento da formação do professor polivalente nos cursos de Pedagogia para o ensino da Matemática nos anos iniciais de escolarização. Segundo o autor, no contexto de produção acadêmica o ensino de matemática nos anos iniciais tem demonstrado pequenos avanços, entretanto ainda constitui “como um ambiente árduo e cheio de inquietações. O autor inicia sua discussão apontando para questões relacionadas sobre conteúdos, práticas, recursos e o que é necessário saber para ensinar matemática nos anos iniciais.

Esse campo de pesquisa tem sido bastante árduo e cheio de inquietações que repousam sobre: o que ensinar; como ensinar (métodos e práticas que devem ser adotados); quais recursos utilizar; e, ainda, sobre os conhecimentos necessários aos professores para o ensino da Matemática (CORRÊA, 2008, p. 2).

Conforme dito no trecho do autor supracitado, até 2008 os estudos direcionados à formação matemática de professores pedagogos e uma formação repleta de questionamentos sobre sua formação para ensino de matemática eram limitados. Por outro lado, falar de formação de professores implica também observar as práticas e os métodos de ensino exercidos por docentes neste contexto da educação básica. Percebe-se que práticas tradicionais docentes ainda são reproduzidas no interior da sala de aula e refletem diretamente no ensino da matemática.

Autores como Nacarato e Paiva (2017, p. 32), afirmam, por exemplo, que; “ainda prevalecem a crença utilitarista ou a crença platônica da matemática centrada em cálculos e procedimentos”, ou seja, ainda se faz presente um ensino sobre a compreensão mecânica e memorizada da matemática.

Todavia, como podemos observar a partir do levantamento efetuado pelos autores aqui supracitados a relevância de se discutir e refletir a formação matemática do pedagogo tornou-se algo em constante discussão. O ensino da matemática apesar de ter sido limitada até 2003, houve maior expansão destes debates com a contribuição de diferentes pesquisadores interessados nessa temática até então.

Portanto, torna-se essencial no quadro atual da educação brasileira promover um olhar acentuado daqueles profissionais que atuam nas séries iniciais que lecionam diversas disciplinas, dentre estas a matemática. Cujas necessidades se faz presente ao considerarmos que especificidades da formação inicial e formação continuada de professores exigem o compromisso sério, o que nos leva a considerar mudanças necessárias tanto no ensino, quanto na prática docente em sala de aula e nos cursos de formação de professores como de Pedagogia.

## **4 RESULTADOS, ANÁLISES E DISCUSSÃO**

Em primeiro lugar foi feito o levantamento através da aplicação de um formulário com 12 estudantes com o intuito de compreender como ocorreu a formação matemática desses futuros pedagogos da Universidade Federal do Pará/*Campus*-Altamira, através de relatos sobre suas vivências desenvolvidas no percurso escolar da disciplina em questão desde a educação básica até o nível superior de ensino (tanto positivamente quanto negativamente).

Assim, levando em consideração o caráter ético desta pesquisa que assegura o total sigilo e preservação da identidade e privacidade dos entrevistados, os envolvidos serão identificados aqui com nomes fictícios de E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9, E10, E11 e E12.

### **4.1 Perfil dos Estudantes**

Nesse enlace, apresenta-se no tópico a identificação dos sujeitos participantes da pesquisa, a necessidade de fazer essa análise deu-se por entender a importância em compreender os discentes e sua construção enquanto futuros educadores. Delimitando e contextualizando a interação da pesquisa, a orientação da rota a seguir se constituiu em diferentes fontes de

informações vindas dos sujeitos do estudo, fato este que demanda uma diversidade de instrumentos para a coleta de dados, delimitação dos participantes e base teórica que contribuíram para o processo da investigação, entendendo a necessidade do confronto dos dados, das informações obtidas no campo da pesquisa e o conhecimento teórico acumulado.

Dessa forma, no que concerne ao objeto investigado, a tabela a seguir apresenta o perfil dos participantes.

Tabela 1- Perfil dos participantes da pesquisa elaborado a partir do questionário aplicado

<b>Identificação</b>	<b>Turma</b>	<b>Semestre</b>	<b>Idade</b>	<b>Formação</b>
<b>E1</b>	2018	8º	27	Estudante de Pedagogia
<b>E2</b>	2018	8º	33	Licenciatura em Ciências Biológicas Estudante de Pedagogia
<b>E3</b>	2019	8º	25	Estudante de Pedagogia
<b>E4</b>	2018	8º	36	Letras /Alemão / Estudante de Pedagogia
<b>E5</b>	2018	8º	22	Técnica de Enfermagem Estudante de Pedagogia
<b>E6</b>	2018	8º	38	Técnica de Segurança do trabalho / Estudante de Pedagogia
<b>E7</b>	2018	9º	28	Estudante de Pedagogia
<b>E8</b>	2019	8º	22	Estudante de Pedagogia
<b>E9</b>	2018	8º	26	Estudante de Pedagogia
<b>E10</b>	2018	8º	22	Estudante de Pedagogia
<b>E11</b>	2018	8º	48	Estudante de Pedagogia
<b>E12</b>	2018	8º	26	Administração / Estudante de Pedagogia

Fonte: (Dados da pesquisa, 2023).

Desse modo, conforme a tabela acima, organizou-se os perfis dos estudantes, totalizando quatro estudantes com faixa etária entre 22 a 25 anos, quatro estudantes entre 26 a 28 anos, e outros quatro pesquisados de 33 a 48 anos, com o total de doze participantes do 8º período de duas turmas do curso de pedagogia, sendo uma matutina e uma noturna.

Doravante, dentre os entrevistados cinco já possuíam formação, sendo dois licenciados, um administrador e dois de nível técnico, assim os outros sete participantes são estudantes do curso em questão. Ressalta-se acerca das análises sobre o perfil de idade de acadêmicos do curso de Pedagogia:

Dentre os entrevistados o perfil começa a ser delineado antes do ingresso nas instituições e se evidencia no decorrer dos trabalhos desenvolvidos e no percurso do próprio curso de Pedagogia, indicando ainda que a qualidade da graduação é um indicativo diretamente ligado ao sucesso profissional da escolha feita. “A idade que prevalece é dos 30 a 40 anos, os motivos que direcionam o estudante para a formação em Pedagogia, bem como o período vivenciado na graduação, são de grande importância para indicar o profissional que está se formando dentro do sistema de ensino e dos segmentos que esses estudantes poderão atuar” (LIMA E GOMES, 2005, p. 45).

Percebe-se que olhar para o perfil dos acadêmicos do curso de Pedagogia representa problematizar questões importantes da graduação. Como alega Limonta (2009, p. 125) o “perfil ajuda na análise das concepções sobre a identidade profissional, o curso de Pedagogia e a formação do pedagogo”.

Nessa ambiência, deve-se reverenciar as características próprias de cada um, reconhecer o perfil desses estudantes pode indicar padrões e dizer muito sobre o comportamento e a forma de agir profissionalmente, isso pode indicar competências técnicas para uma determinada carreira e apontar quais tarefas podem ser desempenhadas com mais aptidão.

Assim, questionados sobre o motivo pelo qual os pesquisados optaram por cursar Pedagogia, obteve-se as seguintes respostas:

*“Não foi minha primeira opção de curso, optei por ser um curso que me daria um retorno financeiro rápido no mercado de trabalho” (E5, 2023).*

*“Escolhi Pedagogia por ser um curso que possibilita a atuação do profissional em várias áreas do mercado de trabalho. Não tinha o curso que queria na minha cidade, então optei pelo curso de pedagogia por ser abrangente”(E8, 2023).*

*“Por ser um curso amplo garantindo assim oportunidade para se trabalhar em vários setores do mercado de trabalho” (E9, 2023).*

Sob esta compreensão, para Raitz *et al.* (2017, p. 33), “a escolha do curso de graduação é impactada pela conjuntura econômica e política do período, pelas expectativas em relação à carreira e pela aproximação com a prática profissional”. Deveras, vimos nas narrativas dos entrevistados E5, E8 e E9, que a opção pela escolha do curso se deu pela possibilidade de maiores oportunidades e garantias no mercado de trabalho, já que o curso de licenciatura em pedagogia garante as diversas habilitações e atuações no mercado de trabalho.

Nessa perspectiva, Libâneo (1999, p. 44), afirma que o licenciado em Pedagogia é o “profissional que age em diversas instâncias da prática educativa, direta ou indiretamente ligada à organização e aos processos de transmissão e assimilação de saberes e modos de ação”. Em contrapartida, destacamos também as respostas das seguintes entrevistadas:

*“Optei pelo curso de pedagogia, porque sempre tive vontade de ser professora da educação infantil, e por ser um meio de me firmar no mercado de trabalho e poder melhorar a minha vida e a dos meus familiares”. (E10, 2023);*

*“Sempre foi um sonho estar na educação, em especial na educação de adolescentes, na minha trajetória tive grandes dificuldades e não fui olhada em casa nem na escola hoje tenho certeza que faltou um olhar uma participação da família e da escola no meu desenvolvimento”. (E6, 2023).*

Nesse sentido, identificamos que as entrevistadas optaram por cursar Pedagogia pela identificação com a área da educação e a carreira docente. Nesta perspectiva Valle (2006, p. 06) ressalta que:

[...] as motivações para o ingresso no magistério permanecem no campo dos valores altruístas e da realização pessoal, estando fortemente ancoradas na imagem de si e na experiência cotidiana, a saber: o dom e a vocação [...], o amor pelas crianças [...], o amor pelo outro [...], o amor pela profissão [...].

Diante desta afirmação, convém refletir sobre essas motivações centradas na carreira do pedagogo e voltadas às suas respectivas dificuldades em relação a precarização centrada no trabalho docente atual, e no convívio com todo corpo gestor que se faz presente nas escolas. Abre-se um parêntese para a tarefa da educação que consiste em tornar produtivo, do ponto de vista educacional, esse processo de relação participativa-interativa e, com isso, promover o desenvolvimento e o conhecimento dos profissionais de uma maneira mais positiva. Nesse caso específico, as estudantes afirmaram que:

*“Inicialmente o motivo foi: Ter um diploma para prestar concurso. Porém no decorrer do curso essa visão foi mudando, me identifiquei e agora quero seguir carreira como Alfabetizadora” (E1, 2023).*

*“Optei por cursar pedagogia para ser professora da educação infantil, mas durante os estágios que fiz, percebi que a sala de aula é mais desafiadora do que imaginava, por isso, agora acho que me sairia melhor atuando na área da gestão escolar” (E4, 2023).*

Compreendeu-se que a partir das afirmações apresentadas acima, os estudantes passaram a identificar-se ao longo de sua formação com outras áreas de atuação vivenciadas no decorrer de seu processo formativo. Nesta perspectiva “a educação torna-se, assim, a mediadora entre a teoria e a prática, entre sujeito e sua interação com o meio ambiente no qual está inserido” (NÓVOA, 1999, p. 57). Desse modo, o processo de formação deve ocorrer nas preferências dos diversos contextos de atuação do pedagogo.

Vale destacar que as perspectiva de cada um dos entrevistados alternou as configurações de posicionamento, pois a que só queria o diploma passou a se identificar e o que queria à docência não se ver mais nessa condição.

De acordo com a pesquisa realizada identificamos que dois fatores se destacam quanto a motivação pela escolha do curso, sendo a realização profissional e financeira. De acordo com Maciel; Jacomeli; Brasileiro, (2017, p. 481), alcançar “uma formação ampla para o mundo do trabalho é uma visão histórico-crítica do curso almejado”. É este tipo de educação que aqui se propõe. Uma educação prática, mais ampla, envolvendo a responsabilidade da carreira desejada.

O ingresso ao ensino superior se dá, além do anseio pelo intelecto e poder estudar o que gosta, como também pela atuação no mercado de trabalho e a estabilidade financeira. Assim, nem sempre sua escolha está relacionada com a identificação do estudante pelo curso que se almeja, mas centralizado com a carreira que lhe trará o retorno financeiro almejado.

Segundo os autores Maciel, Jacomeli e Brasileiro (2017), a atual conjuntura socioeducacional tem demonstrado cada vez mais a necessidade de a escola rever sua estrutura curricular, seu projeto pedagógico, debatendo a ampliação da formação humana voltada para a responsabilidade do papel do profissional pedagogo, bem como entendendo de forma crítica a presença dos novos saberes na vivência do aluno dentro e fora do contexto escolar. Essa necessidade se faz mais urgente quando se focaliza no contexto educacional e no novo papel que o profissional deve desempenhar na escola depois de sua formação acadêmica.

Posteriormente, foi indagado aos estudantes se reconhecessem que podem, em algum momento de sua atuação profissional, ensinar Matemática para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental, assim os estudantes responderam que:

*“Não. Saber que a Pedagogia é tão ampla é animador” (E10, 2023).*

*“Não, basicamente este cenário é complexo, pois muito falta de concepções mais efetivas nesta área, pela sua amplitude e pelas habilidades do próprio curso” (E 8, 2023).*

A resposta evidenciou que a formação do curso de pedagogia possibilita uma grande área de atuação, como a própria docência, porém possui alguns entraves e desafios neste contexto.

Por outro lado, o ensino da matemática se faz presente na formação inicial do/a pedagogo/a, os estudantes que temem a matemática tendem a ter certa resistência, por não compreender muito bem essa disciplina, resistindo o pensamento de como ensinar aquilo que não sabe.

Em ênfase as respostas dos estudantes em ter o conhecimento sobre lecionar a matemática, em sua maioria, percebeu-se uma certa preocupação, como na fala da estudante:

*“Sim, mas fiquei um pouco aflita”; “Sabia. Após as disciplinas ofertadas no plano curricular ainda sinto pouca preparação para ministrar as aulas. (E11, 2023)”*.

Como constatado, suas falas trazem implícitas e possíveis dificuldades e inseguranças em relação à aprendizagem matemática. Entretanto, vale enfatizar que a formação matemática que se apresenta com um conjunto de competências e habilidades são fruto de um processo de qualificação profissional onde compreende-se que os ensinamentos repassados nessa trajetória acadêmica devam possibilitar conhecimentos básicos dos conteúdos matemáticos presentes nos anos iniciais da educação básica.

É certamente significativo que a matemática é uma disciplina muito temida pelos alunos, e esse temor se torna prejudicial no que diz respeito ao ensino-aprendizagem da disciplina. Sabemos que boa parte deste medo é também responsabilidade dos professores, que no lugar de acolher os alunos, estimula ainda mais essa aversão a aprendizagem da matemática.

A aprendizagem matemática precisa ser atrativa e prazerosa, a fim de que o aluno perca esse medo da matemática, e hoje já disponibilizamos de vários recursos metodológicos que auxiliam essa didática, como a ludicidade e os jogos, por exemplo. Por meio desses recursos, o aluno adquire conhecimentos de forma descontraída, brincando e sem a ‘pressão’ que a matemática já impõe de forma natural. Desse modo, o aluno passa a ver a matemática como algo divertido. Nessa perspectiva Valle (2006, p. 07) diz que,

*As oficinas matemáticas, através do uso de jogos matemáticos, materiais concretos, quebra-cabeças e enigmas permitem a flexibilidade e passa a ser visto como um agente cognitivo que auxilia o aluno a agir livremente sobre suas ações e decisões e aos professores nas aulas de Matemática, oportunizando definir seus próprios caminhos de acesso às informações desejadas, afastando-se de modelos massivos de ensino e garantindo aprendizagens personalizadas.*

Assim se faz necessário chamar a atenção para o fato de que após a incorporação de diferentes ações e decisões aos professores nas aulas de matemática, inúmeras interpretações têm sido realizadas, fazendo surgir “um mosaico de abordagens metodológicas” (FRANCO, 2005, p. 485) que, por vezes, ocorre sem o rigor da fundamentação teórica necessária que deveria ter sido ministrada anteriormente, provocando inconsistências e comprometimento a validade da formação. Nesta perspectiva Oliveira e Anjos, (2016, p. 4) afirmam que;

*O professor tem que apresentar algumas habilidades: ter conhecimentos matemáticos, saber a Pedagogia da Matemática, como transmitir de forma adequada os conhecimentos, e saber os meios que vai utilizar para essa transmissão. Assim, crie-se a situação de que os cursos de formação inicial dos professores devam abranger essas habilidades.*

É necessário levar em consideração os ganhos e as habilidades dos profissionais. Esse conjunto de características quando elencadas, focando em ganhos e otimização dos conhecimentos, podem resultar no aprimoramento da carreira e valorização de habilidades pessoais para desempenhar trabalhos e projetos que envolva um grande grupo por ser tarefa comum a pedagogos.

Segundo Santos e Almeida (2022) se faz presente no contexto educacional, a rejeição à matemática, essa disciplina tem-se constituído em fenômeno frequentemente observável, por vez na educação básica quanto no ensino superior, culturalmente, há o discurso que concebe a matemática como difícil e, portanto, “feita para poucos”, essa percepção tem sido legitimada e admitida como “verdade” nos diferentes contextos sociais, dentre os quais especificamente as instituições escolares. Nessa vertente, ao questionar a respeito dessas percepções sobre o ensino da matemática as respostas dos entrevistados foram as seguintes:

*“Sim, sabia. Nos anos iniciais é de grande importância reforçar o ensino da matemática e fazer com que seja uma disciplina leve e dinâmica para que não tenham tanta dificuldade e trauma nas séries seguintes”. (E1, 2023).*

*Sim. Eu achei legal, é uma responsabilidade ensinar matemática para séries iniciais e fundamental. (E3,2023.)*

*Sim, fiquei tranquila porque sei que com planejamento é possível dar uma boa aula. (E4,2023.)*

*“Sim, minha percepção foi ótima, pois matemática é uma disciplina que gosto bastante, desde o meu ensino fundamental anos iniciais”. (E7,2023.)*

*Já sabia que o pedagogo tem que ensinar matemática, tive uma boa impressão o ensino da matemática pode ser mais fácil de aprendizagem para os alunos nessa faixa etária. Como tenho um pouco de afinidade com a matemática não tive uma impressão ruim sobre o ensino da matemática nos anos iniciais. (E9,2023.)*

*“Sim, já conhecia parte do currículo do curso de pedagogia e tinha o consentimento sobre atuar em diversas áreas do conhecimento nos anos iniciais, já que na base do ensino é necessário desenvolver inúmeras ou todas habilidades possíveis para o desenvolvimento de uma criança”. (E12,2023.).*

Reforçando a proposição acima e corroborando com ideia dos autores, as habilidades profissionais são de grande relevância para atuação docente, os cursos de Pedagogia, concede aos estudantes uma disciplina para abarcar uma formação matemática com reflexões sobre essas disciplinas de maneira construir um aporte teórico e metodológico básicos. Assim, saber utilizar metodologias deve-se fazer parte desse processo formativo, além disso, conhecer e dominar os conteúdos matemáticos são importantes para sua formação, é esse domínio dar-se-á a partir de um processo de formação que acontece durante e depois do curso.

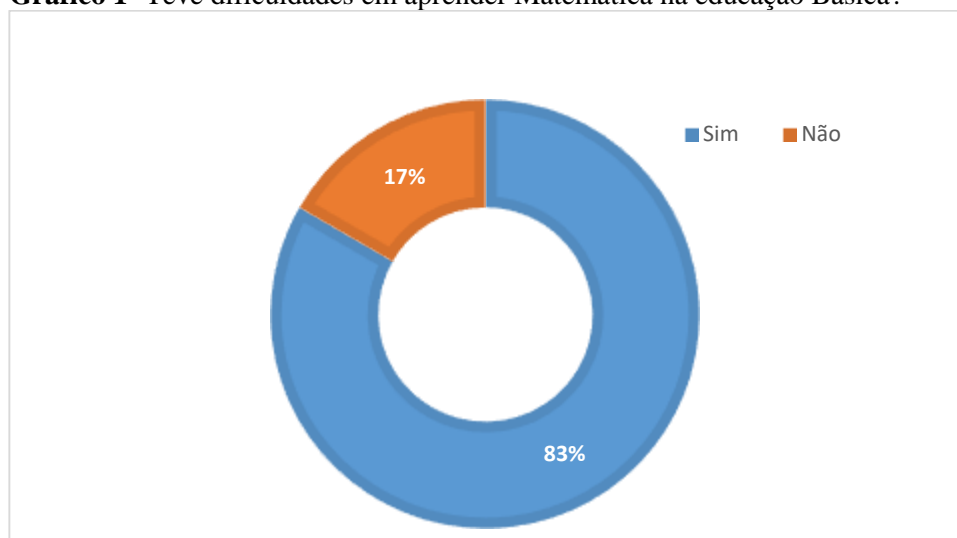
É certamente revelador nas falas que ensinar matemática de forma positiva é essencial e conhecer o que lhe espera na sua formação. Deste modo, compreende-se que a partir das falas supracitadas acima, encontro aos estudantes que não encaram ensinar a matemática como uma ação de insegurança.

## 4.2 Aprendizagem matemática dos estudantes

Nessa análise buscou-se descrever as limitações que estes estudantes apresentam sobre a matemática em sua formação profissional, e relatar quais os sentimentos que eles possuem sobre aprender matemática desde a educação básica até ingressar no curso de Pedagogia.

Desta forma, o primeiro questionamento feito foi se os estudantes de pedagogia apresentaram dificuldades em aprender os conteúdos matemática em seu tempo de educação básica.

**Gráfico 1-** Teve dificuldades em aprender Matemática na educação Básica?



**Fonte:** (Dados da pesquisa, 2023).

Conforme contam os dados no gráfico acima, 17% dos estudantes responderam não apresentar nenhuma dificuldade na aprendizagem da matemática em seu ensino básico, enquanto 83% alegaram ter encontrado muitas dificuldades em sua trajetória escolar.

É notório na afirmação o fato que 83% tiveram dificuldades no processo de ensino aprendizagem escolar. Para tanto, nota-se que desenvolver a matemática de forma rica para todos os alunos, merece mais diálogos e outras concepções para analisar este contexto desafiador da educação básica e seu ensino. Nesse caso, a melhoria do ensino de matemática envolve, assim, um processo de diversificação metodológica, porém, tendo uma coerência no

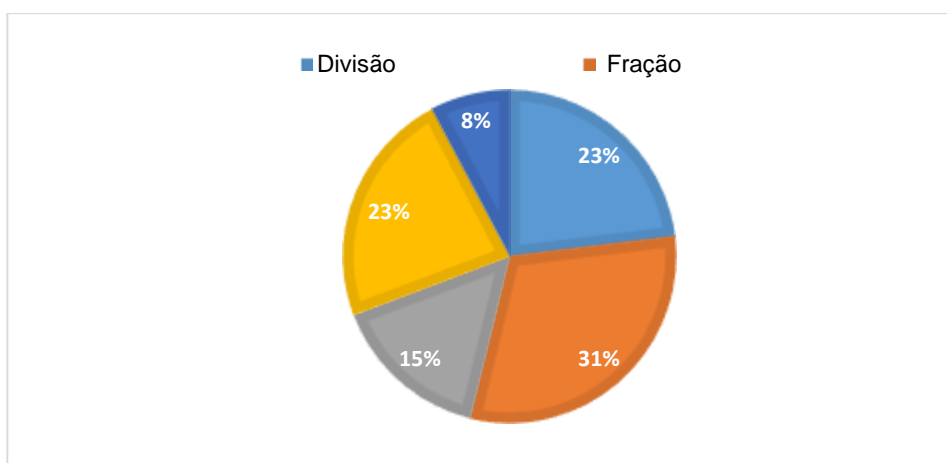
que se refere a fundamentação psicológica das diversas linhas abordadas (D'AMBROSIO, 1986).

Acredita-se que a metodologia de afazeres desta natureza tem o poder de dar ao aluno a autoestima na sua competência de criar e fazer matemática. Com essa abordagem a matemática deixa de ser um corpo de informações prontas e simplesmente transmitidos aos alunos, e passa a ser algo em que o aluno faz parte integrante no processo de edificação de seus conceitos.

De fato, os cursos de graduação oferecidos nas instituições públicas de ensino precisam discutir e reestruturar seus currículos, no sentido de pensar a inclusão dos acadêmicos nesse processo formativo dos educadores. Gatti (2014, p. 39), argumenta que estes “mostram-se estanques entre si e, também, segregam a formação na área específica dos conhecimentos pedagógicos da matemática, dedicando parte exígua de seu currículo às práticas profissionais docentes, às questões da escola, da didática e da aprendizagem escolar.” Isso acaba por impedir uma formação mais sólida e articulada com a realidade, onde as novas habilidades estão bem presentes, podendo contribuir com as práticas pedagógicas de forma importante.

O texto subverte também acerca dos conteúdos matemáticos em que os pesquisados possuem mais dificuldades desde a educação básica e, quais dessas dificuldades são persistentes no uso da matemática em seu cotidiano. O gráfico a seguir mostra os resultados dessa pesquisa.

**Gráfico 2-** Conteúdos matemáticos com maior dificuldade citados pelos estudantes na educação básica.



**Fonte:** (Dados da pesquisa, 2023).

Igualmente ilustrativo, conforme presente nas informações do gráfico acima, os conteúdos aos quais os estudantes apresentaram ter maiores dificuldades na educação básica foram: maior pontuação no ensino de fração com 31% das respostas; em seguida 23% citaram divisão e estatística; outros citaram a resolução de problemas e 8% responderam a multiplicação.

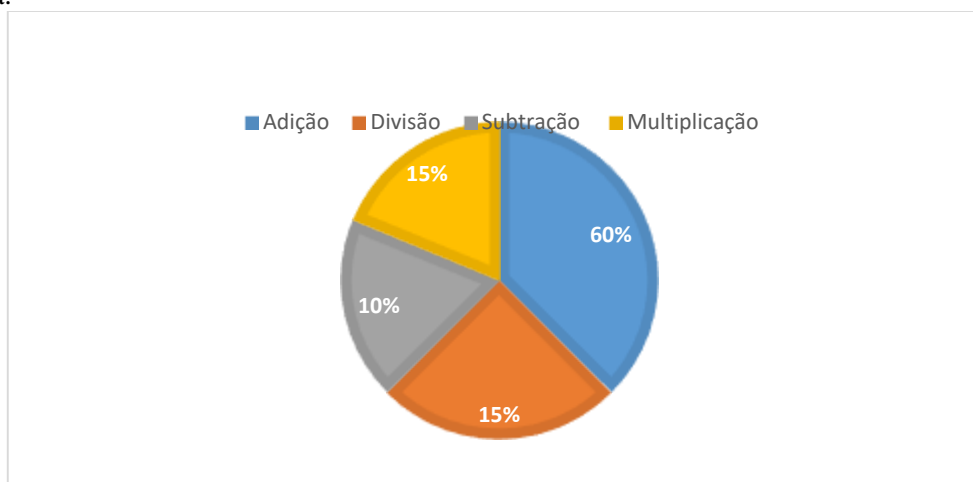
Pela pergunta número três, notamos que os estudantes antes de ingressar no curso de Pedagogia, já possuem certas limitações em relação aos conhecimentos matemáticos, e o reflexo dessas limitações pode inferir sobre sua relação com a matemática que podem influenciar em sua formação.

Os resultados obtidos revelam que ensinar matemática de forma positiva é essencial, e conhecer a história da matemática, por exemplo, tem servido para alguns pesquisadores como motivação para o trabalho com o desenvolvimento de diversos conceitos matemáticos. Esta linha de trabalho parte do princípio de que o estudo da construção histórica do conhecimento matemático leva a uma maior compreensão da evolução do conceito, enfatizando as dificuldades epistemológicas inerentes ao conceito que está sendo trabalhado. Essas dificuldades históricas têm se revelado as mesmas, muitas vezes apresentadas pelos alunos no processo de aprendizagem (LIMA; GOMES, 2005, p. 90).

Ainda conforme Lima e Gomes (2005), são diversas as linhas metodológicas enfatizando a construção de conceitos matemáticos pelos alunos, onde se tornam ativos na sua aprendizagem. Em todos esses casos os alunos deixam de ter uma posição passiva diante da sua aprendizagem da matemática. Deixam de acreditar que a aprendizagem da matemática possa ocorrer como consequência da absorção de conceitos passados a eles por um simples processo de transmissão de informação.

Em seguida perguntou-se aos estudantes quais dos conteúdos matemáticos tiveram mais facilidade em aprender.

**Gráfico 3-** Conteúdos matemáticos com maior facilidade citados pelos estudantes na educação básica.



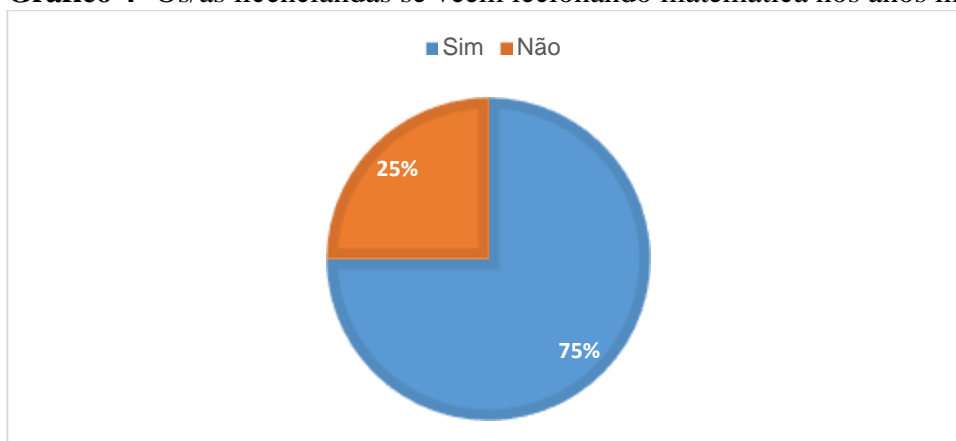
**Fonte:** (Dados da pesquisa, 2023).

Desafio posto aos cursos de licenciatura em pedagogia oferecidos nas instituições públicas de ensino superior, talvez precisam discutir e reestruturar seus currículos de forma que ofereça aos estudantes que ingressam com serias lacunas em matemática superar seus receios com essa disciplina, os interessados em buscar um diagnóstico das causas das dificuldades de aprendizado dos acadêmicos, para tentar solucioná-las (OLIVEIRA; BORUCHOVITCH; SANTOS, 2007)

Fundamentadas em pesquisas sobre os cursos de licenciatura no Brasil, argumenta que estes “mostram-se estanques entre si e, também, segregam a formação na área específica dos conhecimentos pedagógicos da matemática, dedicando parte exígua de seu currículo às práticas profissionais docentes, às questões da escola, da didática e da aprendizagem escolar.” Isso acaba por impedir uma formação mais sólida e articulada com a realidade, onde as novas habilidades estão bem presentes, podendo contribuir com as práticas pedagógicas de forma importante, portanto, refere-se atenção a formação inicial do pedagogo a necessidade criar estratégias que possam superar as limitações que em parte os estudantes ingressam na universidade (GATTI, 2014, p. 39).

Ainda de acordo com Gatti (2014, p. 42) que faz uma ressalva sobre os cursos de licenciatura e graduação, inferindo que: “se oferece nesses cursos apenas um verniz superficial de formação pedagógica e de seus fundamentos que não pode ser considerado como realmente uma formação de profissionais para atuar em escolas na contemporaneidade”. Diante da afirmação, ainda se faz muito recorrente a esse tipo de ensino. Atualmente, percebe-se que a matemática está presente cotidianamente, sejam em tarefas de casa, no comércio, na escola e no trabalho. A aplicabilidade dos conhecimentos repassados na escola são diversos, entretanto, ainda assim parece existir uma relação conflituosa. Portanto, os discursos citados dos pesquisados demonstram fortes lembranças do tempo de escola, onde aprender matemática não se deu de forma tão positiva resultando em uma relação conflituosa com fórmulas, cálculos até mesmo na vida adulta.

**Gráfico 4-** Os/as licenciandas se veem lecionando matemática nos anos iniciais?



**Fonte:** (Dados da pesquisa, 2023).

Como se observa nesse parâmetro, dentre os entrevistados 75% responderam que sim, se viam lecionando a disciplina de matemática nos anos iniciais, enquanto 25% destes participantes responderam que não se viam ensinando a disciplina em questão. Desse modo, segundo Nacarato, Mengali e Passos (2008, p. 10):

As lacunas nos processos formativos colocam esses professores diante do desafio de ensinar conteúdo específicos de uma forma diferente da que aprenderam, além de precisarem romper com crenças cristalizadas sobre práticas de ensino de Matemática pouco eficaz para a aprendizagem dos alunos.

Ademais, é revelador nesse cenário que a disciplina de FTM de Matemática mostra uma didática com caráter prático, e é ferramenta fundamental para o professor desenvolver seu ensino, sendo uma área fundamental da Pedagogia. Baseada em Candau *et al.* (1986), defende que cada área de conhecimento apresenta uma estruturação e uma organização interna e desenvolve seus métodos didáticos. Assim, pode-se inferir que o ensino da Matemática apresenta sua particularidade sobre métodos didáticos-pedagógicos, o que seria relevante para a formação do profissional docente. Portanto os dados afirmam que apesar de certas limitações com a matemática, os estudantes se veem atuando na área da docência, de modo específico também lecionando a referida disciplina.

### **4.3 A formação matemática no curso de Pedagogia**

Enfatiza-se nessa categoria, a formação matemática ofertada no curso de Pedagogia, por meio da disciplina de FTM-matemática, a qual faz parte do componente curricular do curso de pedagogia no intuito de agregar conhecimentos básicos sobre essa disciplina na formação profissional do acadêmico.

Assim, questionados se conseguiram aprender novos métodos de ensino e quais foram desenvolvidos e aplicados durante o percurso da disciplina de FTM de matemática e sobre os métodos a serem utilizados para o ensino da disciplina, destaca-se as afirmações a seguir:

*“Sim. Usar métodos dinâmicos e lúdicos para trabalhar em matemática”. (E1,2023).*

*“Sim. Foi utilizado em sala de aula os diversos campos em que encontramos a matemática inserida, destacando a utilização desta na música” (E2,2023).*

*“Sim. Trazer a matemática de forma leve estimular a exercitar as atividades teóricas as atividades experimentais”. (E6,2023).*

*“Sim, principalmente no ensino de frações e estatística” (E7,2023).*

Em relação, a trazer métodos de ensino que fazem relação entre a aplicação dos conhecimentos matemáticos no cotidiano, Maioli (2012), contextualiza que o ensino deve ser realizado de maneira que o aluno possa fazer relação entre o conhecimento e o seu ambiente onde ele possa ser confrontado. A referida autora explicita que a contextualização precisa ser proposta ao ensino, pois o processo de ensino-aprendizagem convida a ser dinâmico e não estático, pois aprender é significativamente amplo do que apenas memorizar conceitos e fórmulas matemáticas, é preciso abstrair, relacionar com situações diárias, assim a matemática é percebida com outras possibilidades pelos estudantes.

Os estudantes teceram algumas possibilidades de metodologias de ensino da matemática capazes de fomentar um ensino diferente dos habituais, como práticas de memorização dos números e fórmulas. Em direção a métodos com forte aspectos significativos, as atividades lúdicas, aponta-se “na busca por um ensino que considere o aluno como sujeito do processo, que seja significativo para o aluno, que lhe proporcione um ambiente favorável à imaginação, à criação, à reflexão” [...] como cita Grandó (2000, p. 15) e que lhe possibilite um prazer em aprender pela ação e participação coletiva. Desse modo, as atividades lúdicas, e experimentais podem ser excelentes alternativas capazes de pensar em um ensino da matemática envolvente e interessante. Enfatiza-se também outras afirmações sobre o ensino da matemática relacionada a realidade:

*“Sim. O professor nos ensinou como a matemática está presente no nosso dia a dia”.* (E3,2023).

*“Sim, trazer a matemática para a nossa realidade, interagindo com o meio em que vivemos “.* (E11,2023).

*“Algumas maneiras didáticas de ensino que são essenciais para um bom aprendizado, associando o dia a dia com a matemática”.* (E12,2023).

A fala dos entrevistados enfatiza o desafio do ensino da matemática na formação inicial do pedagogo, e por isso, deve apresentar estratégias metodológicas capazes de fazer com que o acadêmico em formação profissional compreenda que existem diversos métodos de ensino que possibilitam trabalhar com a realidade dos alunos.

De acordo com Silva (2018, p. 79) nos cursos de formação inicial de professores deve-se compreender “um espaço de formação de educadores que conheçam a educação em sua amplitude, mas que também saibam usar a Matemática e outras áreas como meios de transformação social”. Portanto, torna-se relevante que no decorrer dessa formação profissional, os estudantes possam vivenciar alternativas didáticas-pedagógicas que possam

favorecer uma compreensão desta disciplina para além da simples decoração de números, para uma matemática relacionada com a realidade cotidiana.

Entretanto, alguns estudantes afirmaram certas limitações sobre sua formação matemática no curso de Pedagogia, destacadas a seguir:

*“Não, matéria curta e de pouca didática”* (E8,2023).

*“Aprendemos um pouco, mas como a disciplina foi remota fica um pouco difícil de aprender muitas coisas. Fora a questão do tempo a disciplina é muito pequena”*. (E9,2023).

*“Não, porque a disciplina foi bem curta e não vi nada relevante”*. (E4,2023).

Observa-se que os alunos destacam a questão do “pouco tempo” para uma disciplina da qual eles precisariam dar conta de diferentes conteúdos e metodologias quando estiverem imersos na prática docente. Doravante, as respostas revelam que, mesmo com a falta de tempo, os estudantes se organizam para valorizar sua ação pedagógica, bem como, de olhar e apontar, sem preconceito, as dificuldades que possuem, afirmando conseguir refletir sobre suas aquisições e a necessidade de aprender mais.

Contudo, o ponto principal ancorado nestas respostas deve estar fundamentado nas concepções relativas às novas ideias de didáticas a serem trabalhadas, mas para os acadêmicos, a realidade escolar ainda se encontra um pouco distante do que é trabalhado nas Universidades. Esse contraponto é pertinente para compreender que nem sempre o professor consegue atingir todos os seus alunos. Nessa perspectiva Massolla e Avelato (2016. p.71) explanam que:

Para ensinar e aprender matemática é preciso uma sintonia entre professor e aluno, um vínculo, uma parceria entre quem ensina e quem aprende. O professor deve saber questionar o que o aluno, muitas vezes, diz ter entendido só por comodismo, e o aluno deve ser questionador e não se acomodar; deve sair do “por que preciso aprender isso?” e “para que serve isso?” para “como posso usar?” e “de que maneira posso aplicar isso?”

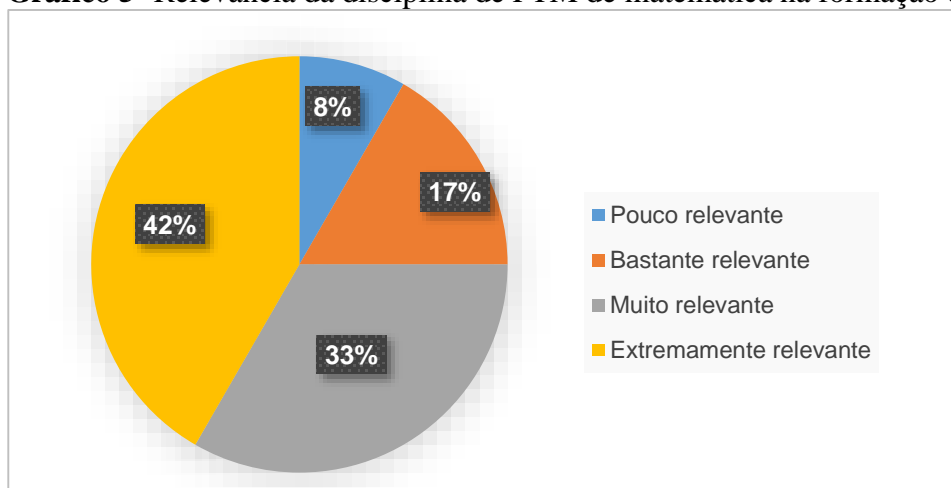
Os pesquisadores discorrem sobre o papel de cada sujeito no processo de ensino-aprendizagem, sob a ótica de uma relação comum entre educador e educando, assim espera-se desses sujeitos posturas que contemplem uma dialógica de troca de conhecimento.

Nessa perspectiva, o educador como mediador do processo de ensino e aprendizagem é capaz de intervir, de planejar, de orientar e de propor diversos meios para fazer com que o estudante seja motivado pelo conteúdo. Por outro lado, o sucesso dessa aprendizagem não é de responsabilidade apenas do professor, o papel do estudante também é fundamental para que ele

saia da neutralidade “Uma das consequências dessa forma de ensinar é a passividade, a insegurança do aluno e a dependência da palavra do professor para decidir se os resultados obtidos são corretos ou não” (SOARES; SAUER, 2004, p. 245). Portanto é preciso que o estudante com seus temores e lacunas sobre a matemática tenham confiança para superar suas limitações e tenham postura investigadora do seu processo.

Posteriormente, questionou-se sobre a relevância da disciplina de FTM na formação do pedagogo, tendo em vista que ela deve apresentar aos discentes uma formação básica para que sejam capazes de lecionar nos anos iniciais. Assim, faz-se presente as informações no gráfico abaixo:

**Gráfico 5-** Relevância da disciplina de FTM de matemática na formação do pedagogo.



**Fonte:** (Dados da pesquisa, 2023).

As informações presentes no gráfico, apontam que 8% dos entrevistados afirmaram que a disciplina é pouco relevante; 17 % afirmaram ser bastante relevante; 33% muito relevante e 42% estudantes responderam que a disciplina FTM foi extremamente relevante para formação acadêmica.

Frisa-se a relevância de uma formação matemática aos estudantes de pedagogia mais ampla, garantindo-lhes bases teóricas e metodológicas capazes de desenvolver nos acadêmicos conhecimentos básicos para saber lecionar os conteúdos oriundos dessa disciplina nos Anos Iniciais. Assim, Pontes *et al.*, (2021a, p.14-34). Destaca que:

O ensino e aprendizagem de matemática na educação básica, nos tempos atuais, têm como propósito buscar novas metodologias que possam desenvolver expertises, tanto para o professor e quanto para o aluno. Observa-se que a prática escolar e a base teórica no ato de ensinar e aprender matemática devem se conectar indefinidamente de modo a minimizar as defasagens entre o que se propõem a ensinar e o que se habilita a aprender.

Para os que atuam, há uma maior valorização do curso, pois os aspectos didáticos e teóricos da Pedagogia estudados na graduação são referenciados como essenciais para a formação. Assim torna-se necessário que na formação de professores, de modo, específico do curso de pedagogia, ensinar matemática para futuros professores contornar uma responsabilidade extremamente importante.

Assim, os entrevistados foram questionados a respeito de sugestões metodológicas que poderiam ser pertinentes a disciplina de FTM. Os estudantes apresentaram algumas opiniões, estabelecidas a seguir:

**Gráfico 6-** Sugestões para a disciplina de FTM de matemática.



**Fonte:** (Dados da pesquisa, 2023).

Solicitou-se aos entrevistados sugestões para melhorias da disciplina que ensina a matemática para a atuação de pedagogos nos Anos Iniciais do ensino fundamental. Dentre as opções, 42% sugeriram novos métodos ativos de aprendizagem; 33 % dos estudantes apontaram a necessidade de atividades com recursos didáticos e 25% apontaram como necessárias oficinas de matemática.

Conforme presente nos dados, as sugestões do pesquisados apontam para a necessidade de uma nova abordagem de ensino, que em geral nas salas de aulas das universidades o ensino expositivo é bastante habitual. Entretanto, é relevante considerar que em disciplinas que visam estabelecer um conhecimento teórico e metodológico torna-se importante atividades práticas que motivem o aluno a sair do comodismo para sujeito autônomo de seu processo de ensino-aprendizagem, reforça-se ainda a utilização de boas práticas metodológicas de ensino, que segundo Moran *et al.* (2018).

As metodologias ativas transformaram a relação ensino-aprendizagem, criando um ambiente em que o estudante passa a ter um papel efetivo e participativo na sua formação. A utilização das referidas metodologias implica em uma mudança no papel dos atores no processo de aprendizagem (p. 90).

Diante desta afirmação, o uso de Metodologias ativas adere uma nova postura em sala de aula, onde o aluno passa a ser o ponto do processo de ensino aprendizagem, contraponto métodos meramente expositivos comuns no cotidiano das salas de aula. Além disso, por meio de métodos ativos, pode-se também propor a estes acadêmicos a construção de recursos didáticos para ensinar a matemática ou a partir delas, propor oficinas de matemáticas. Logo as sugestões são pertinentes para propor uma boa formação matemática aos estudantes, colocando-os para sair da mera conduta receptiva para investigador do seu processo de aprendizagem, assim advoga Oliveira (2014, p.7) ao afirmar que:

Precisamos formar profissionais flexíveis o suficiente para incorporar novos e diferentes desafios que lhes são proporcionados, pois eles viabilizam o desenvolvimento de ensino-aprendizagem mostrando que é possível com criatividade e dinamismo superar obstáculos e dificuldades durante o processo de formação.

A partir da colocação do autor compreende-se no momento atual uma nova postura de formação profissional, que abarque uma construção autônoma dos estudantes, futuros professores, é preciso que os cursos repensem seus currículos para fomentar estratégias inovadoras, práticas de ensino criativas para que estes profissionais possam de forma competente e habilidosa saber encarar os desafios que sua prática enfrentará.

A formação matemática do pedagogo perpassa um processo dinâmico e complexo, por isso, é necessário perceber as mudanças educacionais que exigem do educador novas abordagens de ensino e novas estratégias capazes de atender uma geração de alunos atentos as tecnologias. A formação do pedagogo deve acompanhar tais mudanças e incorporá-las nas formulações de competências profissionais inovadoras, isso implica também refletir em novas propostas curriculares que norteiem e orientem uma preparação profissional de qualidade.

Por último, indagados sobre a importância de refletir a formação matemática do pedagogo, os pesquisados teceram algumas afirmações.

*“Não, pois acredito que ações devem ser feitas e não refletidas, principalmente neste cenário emergencial que sabemos que quase não se tem formação matemática do pedagogo, algumas dúvidas sempre ficam e quando estamos em sala de aula, os órgãos responsáveis também não fornecem este tipo de formação” (E 1,2023).*

*“Sim, é algo muito interessante, pois já me deparei com pessoas dizendo que ia cursar Pedagogia porque não estuda matemática, se dizer que percebi e ouvir de colegas que estavam com medo de reprovar na disciplina FTM de matemática, mas ao*

*cursarem a disciplina foi possível notar a importância de termos formação em matemática”. (E 3, 2023).*

*“Sim. Geralmente as pessoas têm dificuldade com matemática e, às vezes, esse “trauma” acompanha até a vida adulta. E se um pedagogo que não se sente seguro com seus conhecimentos matemáticos, pode ser que, também não se sinta habilitado para ensinar matemática. Por isso é importante uma boa formação, pelo menos no que se refere à métodos ou na inovação no ensino da matéria matemática durante a graduação de pedagogia” (E 4, 2023).*

*“Sim, pois essa atividade deverá ser desenvolvida pelo pedagogo e ele deve estar preparado para isso”. (E5, 2023).*

*“Sim, pois acredito que muitos acadêmicos não possui uma percepção sobre o ensino da matemática”. (E7, 2023).*

*“Sim. A matemática tem grande importância no nosso dia a dia, por isso é relevante o pedagogo está preparado para ensinar a matemática de uma forma que não venha a gerar traumas e rejeição pela matemática por parte dos alunos”. (E 9, 2023).*

*“Sim, porque a Matemática estará em todos os ambientes da nossa profissão”. (E 10, 2023).*

*“Sim, poderemos pensar as nossas dificuldades e buscar o conhecimento para resolver esse problema, para assim acabar com esse déficit que existe que muitas pessoas não aprendem matemática, acho que o problema tá na base, na formação e qualificação dos professores”. (E 11, 2023).*

*“Sim, a matemática precisa deixar de ser uma vilã na vida da criança e ser ensinada de maneira prazerosa de forma que a criança tenha interesse em aprender e futuramente, ensinar” (E 12, 2023).*

Conforme exposto, os pesquisados entoam a importância de debater o tema da formação matemática do pedagogo, pois compreendem que é um campo de discussão relevante, visto que percebem o quanto se faz necessário desconstruir a ideia de uma disciplina ruim e chata, além disso, é necessário que haja compreensão e uma boa relação com a matemática, para que ela seja dinâmica e constante, e sobretudo compreender que ela se faz presente na vida cotidiana, social e de trabalho das pessoas. Assim destaca-se a seguinte afirmação de Gatti (2014. p. 43) sobre a compreensão:

*É preciso ressaltar que esse desenvolvimento profissional parece, nos tempos atuais, configurar-se com condições que vão além das competências operativas e técnicas associadas ao seu trabalho no ensino, tornando-se uma integração de modos de agir e pensar, implicando um saber que inclui a mobilização não só de conhecimentos e métodos de trabalho, como também de intenções, valores individuais e grupais, da cultura da escola; inclui confrontar ideias, crenças, práticas, rotinas, objetivos e papéis, no contexto do agir cotidiano, com as crianças e jovens, com os colegas, com os gestores, na busca de melhor formar os alunos, e a si mesmos.*

É evidente que os desafios apresentados nas escolas são dinâmicos e complexos, nesses territórios de práticas educacionais, o ensino dos conteúdos devem transversar para uma aprendizagem que dê sentido. Deste modo, ensinar matemática aos acadêmicos do curso de

pedagogia, não só se atrela a necessidade de uma formação que deve ser cumprida nos documentos curriculares, mas, sim, fazer com que esse acadêmico compreenda que lecionar é ir além do mero repasse do conhecimento, pois envolve uma ação de mudança social.

Portanto, os achados descritos nesse tópico buscam apresentar como os estudantes do curso de pedagogia da UFPA/*campus* de Altamira percebem a matemática e de que forma ela é presente no decorrer de sua formação profissional. Assim, é necessário procurar se atentar a uma maior visibilidade para formação matemática dos estudantes, visto que, essa compreensão é fundamental para construir novas possibilidades de ensino, e para desconstruir uma visão equivocada desta disciplina, de modo específico, entendê-la, pois ao optar pela docência nos anos iniciais o educador irá lecionar matemática.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A problemática em questão neste estudo revelou como está a formação matemática do pedagogo no curso de Pedagogia perante algumas percepções de estudantes concluintes sobre o ensino da matemática. Nesse sentido ficou evidente a necessidade de mais debate neste cenário, pois é necessário identificar os impactos socioeducacionais que estão delineados no cotidiano das atividades e dificuldades desenvolvidas neste percurso.

Outro fato notável neste percurso, foram os objetivos alcançados, ficou evidenciado nos depoimentos dos entrevistados que ensinar matemática constitui para a escola aprovar acesso a uso de aprendizagens mais formalizadas e menos convencionais, que exijam controle mais consciente e voluntário da enunciação dos problemas, tendo em vista a importância que o domínio da palavra pública tem no exercício da cidadania e no ato de ensinar.

Haja vista que, nesse processo educacional deve ocorrer o reconhecimento e a valorização na formação e o planejamento como característica inerente à constituição de uma visão global dos profissionais mediante seus desafios, tanto os novos profissionais como os antigos.

Essa conclusão é pertinente, pois o ensino da Matemática de maneira mais efetiva seria a porta de entrada para que alunos consigam uma qualificação no mercado e até mesmo aumento do índice de educandos selecionados nas universidades públicas, muitos dos que conseguem chegar ao final do curso, não dispõem de dinheiro para fazer um cursinho e desistem.

Basta ver que os discursos são inúmeros sobre este ensino, notamos uma minoria interessada na capacidade de aprender e conquistar o discernimento na aprendizagem no campo das imagens, criações próprias, ensino da matemática e para maiores compreensões, entre o uso das formas e dos sólidos contextos e conteúdo, porém, as dificuldades tornam-se maiores que os desafios, seja na graduação ou na escola regular.

Os resultados também mostraram que a formação destinada aos profissionais do ensino da matemática é desafiadora. Percebe-se que a premissa de ensino da matemática fez parte significativa no passado e no presente, sendo fundamental o papel do professor nesta mediação. Ainda não há respostas definitivas nos diálogos apresentados, no entanto, já existem recursos eficazes que pode estar alimentando essa sede de espaço e formação que a educação necessita.

Por esse ângulo, não podemos esquecer o papel que a escola e a universidade também devem exercer nestes conhecimentos, de tratar o ensino como prioridade e transparecer nos corredores das instituições esta modalidade que está muito em voga através de projetos; feiras de ciências; amostras literárias; teatros, exposições de conhecimentos, levando os profissionais a desenvolverem melhor o ensino/aprendizagem.

O que emerge daí para a conclusão dos dados coletados, tornando-se interessante destacar neste tópico reflexivo, quando se fala da formação humana, a que não devemos apenas utilizar as instituições como uma passagem para apreender os conhecimentos ou apenas como suporte de análises e críticas, e sim, levar a este aprendizado orientado para uma prática eficaz e utilitária e sobre o estudo do ensino da matemática como fator indispensável de humanização.

Neste ínterim, a sugestão alerta no sentido de ampliar projetos e formular objetivos com uma total importância e atenção às práticas de atividades que se torna fundamental, uma vez que já se tem observado a tendência estática de alguns professores que insiste em continuar na mesma, sem mudar suas práticas, vindo dessa forma, a desgastar os novos conceitos criados para representar maneiras mais significativas, em acordo com novos desafios.

Enquanto isso, os desafios educacionais a partir do ensino da Matemática ainda é uma discussão intensa e provida de interesses dos indivíduos que querem aprender, transformando-a (a Matemática) em objeto de propagação na construção dos alunos das escolas públicas que merecem compreender esta matéria de maneira integral e para sua vida profissional.

Em síntese, para que aconteça esta formação e ensino é necessário analisarmos a escola e a educação que temos atualmente, e de que forma ela tem contribuído o mínimo possível para mudar este quadro de estagnação que se encontra as aulas dos cursos de licenciatura e moldar novas estratégias para desenvolvimento do ensino aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da educação. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.** Brasília, 1996. Disponível em:

[http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394\\_ldbn1.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf). Acesso em 15 de março de 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP nº 1, de 15 de maio de 2006. 125 Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Pedagogia, licenciatura.** Diário Oficial da União, Brasília, 16 maio 2006. Seção I, p. 11. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01\\_06.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_06.pdf). Acesso em 25 de jan de 2023.

BRASIL. Resolução CNE/CES 2/2007. **Diário Oficial da União, Brasília, 19 de junho de 2007, Seção 1, p. 6.** Disponível em:

[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002\\_07.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002_07.pdf). Acesso em: 23 de maio de 2023.

CANDAU, Vera Maria Ferrão. **Alavanca para um Salto de Qualidade** In: ALMEIRA, Fernando José de; ALMEIDA, Maria Elizabeth B. B de. (Coord.). Liderança, Gestão e Tecnologias. São Paulo: PUC, 1986.

CORREIA, Carlos Eduardo Félix. **A formação (Matemática) dos professores polivalentes.** Revista de Educação Matemática, [S. l.], v. 11, n. 13, p. 9–24, 2008. Disponível em: Acesso 5 jan. 2023. Disponível em:

<http://funes.uniandes.edu.co/30538/1/Correia2008A.pdf>. Acesso em: 0 de maio de 2023.

CURI, Edda. A formação matemática de professores dos anos iniciais do ensino fundamental face às novas demandas brasileiras. **Revista Iberoamericana de Educación**, Madrid, n. 37/5, p. 1-9, 2004. Disponível em: [Resumo \(rieoei.org\)](https://doi.org/10.1016/j.rieoei.2004.06.001) . Acesso em: 19 jun. 2023.

CURI, Edda. **Formação de professores polivalentes: uma análise de conhecimento para ensinar matemática e de crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos.** 2005. 278 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2005. Acesso em: 19 jun. 2023.

D'AMBROSIO, Ubiratan. (1986). **Da realidade à Ação: Reflexões sobre Educação (e) Matemática.** Campinas. SP: Summus/UNICAMP.

FALSARELA, Ana Maria. **O lugar da pesquisa qualitativa na avaliação de políticas e programas sociais.** Avaliação, Campinas; Sorocaba, SP, v.20, n.3, p.703-715, nov. 2015. Disponível em:

<https://www.sceilo.br/pdf/aval/v20n3/1414-4077-aval-20-03-00703.pdf>. Acesso em: 05 de jun de 2023.

FIorentini, Dario et al. Formação de professores que ensinam matemática: um balanço de 25 anos de pesquisa brasileira. Educ. Ver., Belo Horizonte, n.36, p. 137-160, dez. 2002. disponível em: [https://educa.ffc.org.br/scielo.php?script=sci\\_arttex&pid-S0102-46982002000](https://educa.ffc.org.br/scielo.php?script=sci_arttex&pid-S0102-46982002000). Acesso em: 05 de junho de 2023.

FRANCO, Maria Amélia Santoro. **Pedagogia da pesquisa-ação. Educação e pesquisa**, v. 31, n. 3, p. 483-502, 2005.

GATTI, Bernardete Angelina. A formação inicial de professores para a educação básica: as licenciaturas. **Revista USP**, [S. l.], n. 100, p. 33-46, 2014. DOI: 10.11606/issn.2316-9036.v0i100p33-46. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/76164>. Acesso em: 11 jul. 2023.

GIL, Antonio Carlos. **Método e técnica de pesquisa social**. 6<sup>a</sup> Ed. São Paulo. Editora Atlas, 2008.

GRANDO, R.C. **O Conhecimento Matemático e o Uso de Jogos na Sala de Aula**. 2000. 239f. Tese (Doutorado), Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000. Disponível em: [chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://editorarealize.com.br/editora/ais/ceduce/2018/TRABALHO\\_EV111\\_MD4\\_SA3\\_ID398\\_26042018173157.pdf](chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://editorarealize.com.br/editora/ais/ceduce/2018/TRABALHO_EV111_MD4_SA3_ID398_26042018173157.pdf) . Acesso em: 11 jul. 2023.

LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. Marina de Andrade Marconi, Eva Maria Lakatos. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LIBÂNEO, José Carlos. **Organização e gestão da escola: teoria e prática**. Goiânia: Editora Alternativa, 1999.

LIMA, Maria do Socorro Lucena, GOMES, Marineide de Oliveira. **Redimensionando o papel dos profissionais da educação: algumas considerações**. In: PIMENTA, Selma Garrido, GHEDIN, Evandro. (Orgs.) Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito. 3<sup>a</sup> ed. São Paulo: Cortez, 2005, p.163-186.

LIMA, S. M. **Práticas pedagógicas de professores no ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental e a resolução de problemas [online]**. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011, 344 p. ISBN: 978-65-5954-011-2. Available from: <https://books.scielo.org/id/f79xx>. <https://doi.org/10.36311/2020.978-65-5954-011-2>.

LIMONTA, Alves Camargo Gaia. **Formação de professores: da experiência do sujeito, ao sujeito da experiência.** Tese (Doutorado). Programa em Educação Currículo – Pontifícia Universidade Católica. São Paulo, 2009.

MAIOLI, Márcia. **A contextualização na Matemática no Ensino Médio.** 2012. 210 f. Tese (Doutorado). Curso de Educação em Matemática. Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologias. Pontifícia. São Paulo, 2012. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/10922>. Acesso em: 22 de maio de 2023.

MACIEL, Augusto Coronel., JACOMELI, Maria Regina Martins., BRASILEIRO, Tânia Suely Azevedo. **Fundamentos da educação integral politécnica: Da teoria à prática.** Educ. Soc., Campinas, 38 (nº. 139), p.473-488, abr.-jun. 2017. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v38n139/1678-4626-es-38-139-00473.pdf>>. Acesso: 22 de maio de 2023.

MASSOLLA, Wilson de Jesus; ALLEVATO, Norma Suely Gomes. Dificuldades de aprendizagem matemática de alunos ingressantes na educação superior. **Revista Brasileira de Ensino Superior**, Passo Fundo, v. 2, n. 1, p. 64-74, jun. 2016. ISSN 2447-3944. Disponível em: <https://seer.atitus.edu.br/index.php/REBES/article/view/1267/854>. Acesso em: 20 jun. 2023. doi: <https://doi.org/10.18256/2447-3944/rebes.v2n1p64-74>.

MINAYO. Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** 28 ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2009.

MINAYO, M. C. S. **Ciência, técnica e arte: o desafio da Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** 18. Ed. Petrópolis: Vozes, 1994. p. 9-29.

MORAN, J. **Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda.** In: BACICH, L; MORAN, J. (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática.** Porto Alegre: Penso, 2018. p. 2-25.

NACARATO, Adair Mendes. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender.** 1 rompe. - Belo Horizont: Autêntica Editora, 2017.

NACARATO, Adair Mendes. MENGALI, Brenda Leme da Silva. PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglioni. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender.** Belo Horizonte: Autêntica, 2008. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1891/189126039021.pdf>. Acesso em: 10 de maio de 2023.

NÓVOA, Antônio, org. (1999). **O presente e o passado dos Professores.** Porto Editora, LTDA. Portugal, 1999.

OLIVEIRA, Gilvan Muller de; ANJOS, Teodoro Caio. A Matemática na formação inicial de professores dos anos iniciais: reflexão a partir de uma análise de teses e dissertações defendidas entre 2005 e 2010 no Brasil. **Revista de Educação Matemática e Tecnológico Ibero americano**, vol. 4 - número 1 – 2016. Disponível em: <http://www.gente.eti.br/revistas/> Acesso em: 22 de maio de 2023.

PONTES, Edel Alexandre Silva. A Práxis do Professor de Matemática por Intermédio dos Processos Básicos e das Dimensões da Aprendizagem de Knud Illeris. **Rebena-Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem**, v. 2, p. 78-88, 2021. Disponível em: <https://rebena.emnuvens.com.br/revista/article/view/19>. Acesso em: 05 de maio de 2023.

RAITZ, Tânia Regina; OSTROVSKI, Crizieli Silveira. **Uma reflexão teórica sobre escolha e inserção profissional**: transição da universidade ao mercado de trabalho. In: EDUCARE – XII Congresso Nacional de Educação. Curitiba: PUC, 2017.

SANTOS, Rafael Oliveira; ALMEIDA, Inez Maria Marques Zanforlin Pires de. **Medo de Matemática e Trauma na Relação com o Aprender**: uma leitura psicanalítica. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, v. 36, n. Bolema, 2022 36(74), p. 1273–1292, set. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bolema/a/7vQhs3s9MYBFVpJ7xLWTPyR/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 03 de abr de 2023.

SILVA, Vantielen da Silva. **Modelagem Matemática na formação inicial de pedagogos**. 2018, 189 f. Tese (Doutorado em Educação), Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2018. Disponível em: <http://tede2.uepg.br/jspui/handle/prefix/2640>. Acesso: em 20 de junho de 2023.

SOARES, Erida Medeiros Silva; SAUER, LAURETE ZANOL. **Um novo olhar sobre a aprendizagem de matemática para a engenharia**. In: CURY, H. N. (Org.). *Disciplinas matemáticas em cursos superiores: reflexões, relatos, propostas*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004. p. 245-270. Disponível em: [http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos\\_teses/MATEMATICA/Artigo\\_Cabral.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/MATEMATICA/Artigo_Cabral.pdf). Acesso em: 15 de junho de 2023.

VALLE, Ione Ribeiro. Carreira do magistério: uma escolha profissional deliberada? **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos. Brasília**, v. 87, n. 216, p. 178-187, maio/ago. 2000. Disponível em: <http://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/rbep/article/view/1416>. Acesso em: 19 de junho de 2023.

## APÊNDICES

### APÊNDICE 1- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado participante,

Como discente da Universidade Federal do Pará – UFPA, acadêmica do curso de Licenciatura em Pedagogia. Estou desenvolvendo a pesquisa de TCC, intitulada: **A FORMAÇÃO MATEMÁTICA DO PEDAGOGO: percepções de estudantes concluintes no curso de Licenciatura Pedagogia da UFPA campus Altamira/Pa sobre o ensino da matemática.** Tendo o seguinte objetivo **geral:** Compreender quais as percepções dos estudantes concluintes do curso de Pedagogia da UFPA campus Altamira, possuem sobre lecionar/ensinar matemática nos anos iniciais do ensino fundamental.

Na etapa atual da pesquisa encontra-se na aplicação dos instrumentos de coleta de dados. Por isso, convidamos você a participar e contribuir para andamento do estudo. Vindo também pedir vossa autorização, caso concorde em participar conosco

Sendo assim, escalaremos algumas orientações importantes:

- i. Sua participação neste estudo deverá ser voluntária e gratuita, consistirá na concessão de dados acerca do tema por meio de questionário com questões abertas.
- ii. o uso de seu discurso escrito estará autorizado, a título gratuito, para produção e divulgação desta pesquisa em quaisquer meios de comunicação, mídias e materiais institucionais, desde que não identificado o autor do discurso.
- iii. Sua participação nesta pesquisa é voluntária e caso você desista ou decida não participar mais, independente do motivo, você tem total liberdade para fazê-lo em qualquer momento sem prejuízos, sanções ou constrangimentos.
- iv. Os dados brutos produzidos nos instrumentos de coleta desta pesquisa apenas serão acessados pelo pesquisador e seu orientador.

Estando compreendidas sua participação voluntária nessa pesquisa ao assinar este documento, DECLARO estar ciente dos objetivos da pesquisa e AUTORIZO a utilização de minha imagem e dos materiais produzidos durante atividade da pesquisa

At.te...

Ingrid Guimarães (discente Pesquisadora)

Professor Me. Renan Vale (Orientador)

## APÊNDICE (2)

### QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

Idade: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_ Semestre: \_\_\_\_\_

**1. Você possui outra formação profissional? Caso sim, qual?**

---



---



---



---

**2. Por qual motivo você optou por cursar Pedagogia?**

---



---



---



---

**3. Quando optou em cursar Pedagogia, você sabia que poderá ensinar Matemática para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental? E qual suas impressões quando tomou conhecimento disso?**

---



---



---



---

**4. Qual (is) dos conteúdos matemáticos você teve mais dificuldades na educação básica?**

( ) Divisão ( ) Multiplicação ( ) Resolução de problemas ( ) Estatística ( ) Fração

**5. Você possui dificuldades até hoje com alguns desses conteúdos citados na pergunta anterior? Caso, sim, aponte qual/quais.**

---



---



---



---

**6. Como você via sua relação com a matemática em seu tempo de escola?**

( ) Péssimo/a ( ) Ruim ( ) Boa ( ) Ótima

**7. Como você avalia sua relação com a matemática nos dias de hoje?**

( ) Péssimo/a ( ) Ruim ( ) Boa ( ) Ótima

**8. Você como estudante de pedagogia, se ver lecionando matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental?**

Sim  Não

**9. Qual grau de relevância você atribui a disciplina de FTM matemática contribuiu sua formação?**

- Pouco relevante
- Bastante relevante
- Muito relevante
- Extremamente relevante

**10. Durante o seu percurso de aprendizagem na Disciplina de FTM -Matemática, você aprendeu novos/diferentes métodos de ensino? Justifique sua resposta**

---

---

---

---

**11. Quais sugestões você sugeria para disciplina que ensina matemática para anos iniciais no curso de Pedagogia?**

- Atividades com elaboração de recursos didáticos
- Novos métodos ativos de aprendizagem (Metodologias ativas)
- Oficinas de matemática
- Aulas práticas

**12. considera importante refletir a formação matemática do pedagogo? caso, sim, justifique sua resposta?**

---

---

---

---