



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE CASTANHAL  
FACULDADE DE MATEMÁTICA  
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

**ANA CELIA NASCIMENTO DA SILVA PIEDADE**

***FORMAÇÃO MATEMÁTICA: percurso formativo e enfrentamentos da docência***

**CASTANHAL/PA  
2025**

**ANA CELIA NASCIMENTO DA SILVA PIEDADE**

***FORMAÇÃO MATEMÁTICA: percurso formativo e enfrentamentos da docência***

*Portfólio* acadêmico apresentado à Faculdade de Matemática, do Campus Universitário de Castanhal, da Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciada em Matemática.

Orientação: Profa. Dra. Kátia Liége Nunes Gonçalves

CASTANHAL/PA  
2025

**ANA CELIA NASCIMENTO DA SILVA PIEDADE**

***FORMAÇÃO MATEMÁTICA: percurso formativo e enfrentamentos da docência***

*Portfólio* acadêmico apresentado à Faculdade de Matemática, do Campus Universitário de Castanhal, sob a orientação da Profa. Dra. Kátia Liége Nunes Gonçalves, da Faculdade de Matemática – UFPA, como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciada em Matemática.

Data da Defesa: 03/04/2025

**Banca Examinadora:**

Profa. Dra. Kátia Liége Nunes Gonçalves  
Faculdade de Matemática - UFPA  
Orientadora

Profa. Ma. Edriane do Socorro Silva Costa  
Faculdade de Matemática – UFPA  
Membro da Banca

Prof. Dr. Renato Germano Reis Nunes  
Faculdade de Matemática - UFPA  
Membro da Banca

***In Memória: A minha saudosa mãe***

## *A*GRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus pelo dom da vida, e por sempre estar ao meu lado, guiando e protegendo.

Ao meu esposo Reginaldo, e ao meu filho pelo amor e dedicação, por estarem sempre ao meu lado.

Agradeço ao meu pai, Alcides, por todo apoio.

À minha irmã Elaine, e ao seu esposo, por todo carinho e dedicação.

Aos meus sobrinhos Miguel, Kamilly e Lígia.

Ao meu amigo e professor, Samuel Levi, pela sua amizade. Minha eterna gratidão.

Ao meu amigo Mariel, pela amizade e companheirismo.

Às minhas amigas Jaqueline e Andréa.

À professora Kátia Liége, pela disponibilidade em transformar uma ideia em realidade, e por todos os ensinamentos durante a minha Formação.

Agradeço também a todos os meus professores/as do Campus Universitário Castanhal UFPA da FACMAT, por todos os ensinamentos, contribuições e incentivos que foram importantes ao longo desses anos de Formação Inicial.

Aos meus colegas da turma de Licenciatura em Matemática e a todos/as os/as demais por todos esses períodos de interações e auxílio mútuo de formação acadêmica.

A todos que continuam a acreditar que a Educação é a arma mais poderosa para tornar o mundo um lugar melhor.

E a todos que, de alguma forma, contribuíram para que eu chegasse até aqui.

## *R*ESUMO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) tem como tema Formação Matemática: percurso formativo e enfrentamentos da docência e se apresenta no formato de portfólio acadêmico. O objetivo é refletir sobre a trajetória formativa da autora e suas interlocuções em meio aos desafios encontrados na Formação Inicial para a docência em Matemática, com base em experiências práticas e produção acadêmica durante a graduação. O portfólio é composto por três trabalhos acadêmicos: Aplicações dos Múltiplos: da Matemática para a vida dos estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental; O Tangram como ferramenta pedagógica para o ensino da Matemática: experiência no PIBID; e Vivências e desafios no Estágio III: uma imersão na Educação de Jovens e Adultos. A metodologia adotada inclui a análise dessas produções acadêmicas à luz das diretrizes da Faculdade de Matemática da UFPA, bem como, a reflexão sobre a prática docente. Os resultados indicam que a Formação Inicial dos professores de Matemática pode se fortalecer com experiências práticas em interações junto aos PIBID e os estágios supervisionados, permitindo um ensino dinâmico e contextualizado. Conclui-se que a Formação Matemática na Licenciatura deve articular teoria e prática para preparar os futuros docentes para os desafios em aula de Matemática.

**Palavras-chave:** Produção Científica. Formação Docente. Ensino de Matemática. Prática Pedagógica. Educação de Jovens e Adultos.

## *A*BSTRACT

This Course Completion Work (TCC) has as its theme Mathematics Training: training path and teaching challenges and is presented in the format of an academic portfolio. The objective is to reflect on the author's training trajectory and her dialogues amid the challenges encountered in Initial Training for teaching Mathematics, based on practical experiences and academic production during graduation. The portfolio is made up of three academic works: Applications of Multiples: from Mathematics to the lives of students in the 6th year of Elementary School; Tangram as a pedagogical tool for teaching Mathematics: experience at PIBID; and Experiences and challenges in Stage III: an immersion in Youth and Adult Education. The methodology adopted includes the analysis of these academic productions in light of the guidelines of the UFPA Faculty of Mathematics, as well as reflection on teaching practice. The results indicate that the Initial Training of Mathematics teachers can be strengthened with practical experiences in interactions with PIBID and supervised internships, allowing dynamic and contextualized teaching. It is concluded that Mathematics Training in the Bachelor's Degree must articulate theory and practice to prepare future teachers for the challenges in Mathematics classes.

**Keywords:** Scientific Production. Teacher Training. Teaching Mathematics. Pedagogical Practice. Youth and Adult Education.

*Grandes coisas o Senhor fez por nós, por isso  
estamos alegres. Salmos 126. 3*

## **Sumário**

INTRODUÇÃO.....	9
I. APLICAÇÕES DOS MÚLTIPLOS: da Matemática para a vida dos estudantes do 6º Ano Ensino Fundamental .....	14
II. O TANGRAM COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA: experiência no PIBID .....	16
III. VIVÊNCIAS E DESAFIOS DO ESTÁGIO III: uma imersão na Educação de Jovens e Adultos- EJA .....	18
IV. CONSIDERAÇÕES SOBRE AS ESCRITURAS... ..	20
V. REFERÊNCIAS.....	23
APÊNDICE .....	24

## **INTRODUÇÃO**

A formação de professores de Matemática envolve um percurso desafiador, que combina o aprendizado teórico e experiências práticas em sala de aula. Este trabalho de conclusão de curso (TCC), apresentado em formato de portfólio, busca destacar a relação entre teoria e prática e os enfrentamentos típicos da docência no contexto da educação básica. O portfólio está estruturado em seções temáticas a partir de três publicações científicas: a primeira discute as aplicações dos Múltiplos no Ensino de Matemática para o 6º ano do Ensino Fundamental; a segunda relata uma experiência com o uso do Tangram como ferramenta pedagógica no âmbito do PIBID; e a terceira aborda as vivências e desafios enfrentados durante o Estágio III na Educação de Jovens e Adultos (EJA). Cada um desses estudos reflete momentos importantes da formação docente, com ênfase na construção de saberes pedagógicos e no desenvolvimento profissional.

Refletir sobre o percurso formativo e os desafios da docência em Matemática, evidenciando práticas pedagógicas significativas e suas implicações para a Formação Inicial é fundamental para constituição docente. Nesse sentido, os desafios contemporâneos da formação de professores/as de Matemática, envolvendo a integração entre teoria e prática em ambientes escolares, considerando a complexidade do ensino e a necessidade de Formação Continuada. Este portfólio busca contribuir para uma compreensão sobre as dinâmicas e demandas da prática docente.

Portanto, a formação de professores/as de Matemática é um processo contínuo, que vai além dos conhecimentos adquiridos durante a graduação, englobando uma diversidade de habilidades pedagógicas e o desenvolvimento de competências didáticas, junto ao enfrentamento de diversos desafios que surgem no contexto da sala de aula. Assim, levando a refletir o caminho percorrido na formação de um docente de Matemática como aponta Moura (1999), quando destaca que, uma das principais contribuições de um curso de formação de professores está na capacidade de promover a articulação entre teoria e prática, o que se torna uma força propulsora para a formação contínua do docente. Assim, a partir da vivência e dos desafios diários enfrentados por professores, em especial no contexto do ensino de Matemática. Essa visão é complementada pela observação de Tardif (2014), que enfatiza que o trabalho docente está imerso em uma relação técnica, onde a prática pedagógica se configura a partir da interação entre o professor e os desafios do cotidiano escolar.

Neste estudo busca-se, por meio de produções acadêmicas em Educação Matemática, apresentar a forma que processo de formação em Matemática impacta a atuação do docente,

com ênfase nas metodologias e estratégias que sustentam a prática pedagógica do SER docente nos dias de hoje. Desta forma, as produções realizadas e que compõem este portfólio visam incentivar a busca por estratégias no âmbito do ensino de Matemática o que me levou a seguinte questão: ***De que forma a Formação Inicial em Matemática, aliada ao desenvolvimento de competências pedagógicas e didáticas prepara os docentes para lidar com as particularidades do ensino de Matemática?***

Para apresentar e descrever as produções tracei os objetivos que auxiliaram para delinear esse texto, quais foram: a) Descrever o percurso formativo na área de Matemática, a Formação Inicial e Continuada do docente de Matemática, incluindo a graduação, a formação complementar e as principais influências que provocaram a prática pedagógica; b) Refletir sobre os principais enfrentamentos da docência de Matemática: Identificar os desafios mais comuns enfrentados no ensino da Matemática, como a dificuldade de compreensão dos alunos, as questões de inclusão, a gestão de sala de aula e o uso de tecnologias educacionais; c) Identificar estratégias para superar os desafios enfrentados; Propor estratégias e soluções para os principais desafios da docência de Matemática, baseadas na experiência prática e nos conhecimentos adquiridos ao longo da formação; d) Provocar a partir do portfólio novas práticas docente, vislumbrando apresentar as pesquisas científicas que levaram as minhas experiências em eventos nacionais e internacional.

Este trabalho de conclusão de curso no formato portfólio traz as seguintes produções para contribuição do mesmo: *Múltiplos no Ensino de Matemática para o 6º ano do Ensino Fundamental*, que reflete a importância de metodologias ativas no ensino de Matemática, bem como; o *Tangram como ferramenta pedagógica no âmbito do PIBID* que também destaca o processo de ensino e aprendizagem e que coloca o/a estudante no centro do aprender; e as *Vivências E Desafios Enfrentados Durante o Estágio III na Educação de Jovens e Adultos (EJA)* que apresenta os desafios da realidade professor/a de Matemática em uma escola do município de Castanhal.

Nesse contexto a minha história pessoal-acadêmica, na perspectiva profissional se imbricam com as escritas desses textos.

Minha trajetória na Universidade Federal do Pará (UFPA) começou em 2020, com aulas presenciais. No entanto, a chegada da pandemia de COVID-19 trouxe desafios inesperados, exigindo uma rápida adaptação ao ensino remoto em meio a um cenário de incertezas. Apesar das dificuldades, o apoio constante de minha família e amigos foram fundamentais para que eu mantivesse a motivação e fosse a diante. Com o retorno das atividades presenciais, vivi um dos momentos mais difíceis da minha vida, a perda de minha mãe. Em meio à dor e ao desânimo,

o suporte de familiares e professores tornou-se imprescindível para continuar minha caminhada acadêmica.

Esse período de formação atravessado pela pandemia de COVID-19 demandou não apenas adaptações técnicas, mas, sobretudo pedagógicas e afetivas. Segundo Nóvoa (2020), o contexto pandêmico exigiu dos professores uma reinvenção de sua prática, pautada em novos modos de presença pedagógica e relações com os estudantes. Nesse cenário, a formação inicial precisou se reconfigurar rapidamente para lidar com ferramentas digitais, planejamentos flexíveis e uma abordagem mais empática do ensino. É essencial, portanto, refletir como essa experiência contribuiu para a construção da identidade docente, evidenciando a importância de currículos formativos mais sensíveis às emergências sociais e educacionais.

Em 2022, minha jornada ganhou um novo significado com a entrada no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Essa experiência representou um marco transformador, tanto no aspecto pessoal quanto na formação profissional. Como participante do subprojeto "RE/ações na iniciação à docência para/com a Licenciatura em Matemática", da UFPA – Campus Castanhal, tive o privilégio de ser orientada pelas professoras Dra. Kátia Liége e Roberta Modesto Braga, e pelo professor Dr. Renato Germano, sob a supervisão do professor Máximos Junior, fortalecendo minha paixão pela docência e ampliando minha visão sobre o Ensino de Matemática.

O incentivo à formação de professores para a Educação Básica é um dos principais objetivos do PIBID, promovendo a integração entre a Educação Superior e a Educação Básica por meio da participação de estudantes de licenciatura em projetos pedagógicos. No ensino de Matemática, o programa desempenha um papel fundamental ao oferecer experiências práticas que enriquecem a Formação Docente.

Ensinar Matemática de forma acessível, interessante e aplicável ao cotidiano dos estudantes é um dos maiores desafios na Educação Básica. Muitos estudantes têm dificuldade em compreender conceitos abstratos e relacioná-los com situações reais. Nesse cenário, o PIBID contribui diretamente para a formação de futuros professores ao proporcionar vivências pedagógicas que favorecem o desenvolvimento de estratégias de ensino mais envolventes e eficazes e eu estava imersa nesse contexto.

De acordo com Gatti, Barreto e André (2011), a prática pedagógica inicial oferecida pelo PIBID possibilita a reflexão sobre a realidade escolar e o aprimoramento de práticas docentes, integrando teoria e prática. Da mesma forma, Lima e Ramos (2020) destacam que o PIBID é uma ferramenta de fortalecimento para a licenciatura, promovendo a construção de conhecimentos significativos para os futuros educadores permitindo a criação de abordagens

mais inovadoras e contextualizadas. Silva, Gonçalves e Paniágua (2017) também ressaltam que o programa permite uma conexão essencial entre universidade e escola, possibilitando que licenciandos vivenciem os desafios reais do ensino público, adquirindo uma experiência fundamental para a prática profissional.

Por meio do PIBID, os futuros professores de Matemática têm a oportunidade de conhecer o ambiente escolar desde os primeiros anos de sua formação, participando de atividades sob a orientação de docentes experientes. Essa imersão me proporcionou contato direto com a diversidade de estudantes, suas dificuldades de aprendizagem e as demandas reais do ensino. Além disso, o programa estimula a criatividade e a inovação pedagógica, permitindo que os bolsistas desenvolvam projetos voltados para tornar as aulas mais dinâmicas e contextualizadas.

Envolvida pelas atividades experienciais com/no PIBID vieram as Produções Acadêmicas. Para tanto, cabe explicitar a opção do portfólio como Trabalho de Conclusão de Curso.

A estrutura deste portfólio segue as diretrizes estabelecidas pela Faculdade de Matemática do Campus Castanhal para o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), conforme disposto na Resolução nº 01/2023, artigo 13. De acordo com esta norma, os estudantes que optarem por elaborar o TCC na modalidade de portfólio deve incluir, em seu documento, pelo menos um dos requisitos especificados na resolução. Esses requisitos devem ser resultados de trabalhos aceitos, apresentados ou publicados em revistas ou eventos nas áreas de Matemática, Educação ou em áreas correlatas. Além disso, é imprescindível que o estudante seja o primeiro autor dos trabalhos mencionados. Dessa forma, no quadro a seguir, serão apresentados os trabalhos desenvolvidos, tanto como primeiro autor quanto em colaboração com outros acadêmicos da Licenciatura em Matemática.

Quadro 01. Produções Acadêmicas

Títulos	Autores	Evento/Período
APLICAÇÕES DOS MÚLTIPLOS: DA MATEMÁTICA PARA A VIDA DOS ESTUDANTES DO 6º ANO ENSINO FUNDAMENTAL	Ana Celia Nascimento da Silva Piedade Profa. Dra. Kátia Liége Nunes Gonçalves	III Semana acadêmica de Matemática de Castanhal (SAMATC), UFPA – Campus Castanhal, 25 a 27 de outubro de 2023.
METODOLOGIA ATIVA EM TURMA DO 6º ANO COM PERSPECTIVA PIBIDIANA NA CONSTRUÇÃO DO	Lucianny Wanessa Baia Pinheiro Samara Cristine Oliveira Sales Ana Celia Nascimento da Silva Piedade	II Seminário Integrado Pibid - RP, SEPEDUC 2023. UFPA – Campus Universitário de Belém,

CONHECIMENTO GEOMÉTRICO	Jeovana Alles Canuto Santana Profa. Dra. Kátia Liége Nunes Gonçalves	11 a 13 de dezembro de 2023.
O TANGRAM COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA: EXPERIÊNCIA NO PIBID	Ana Celia Nascimento da Silva Piedade Mariel Assunção Lima Pereira Profa. Dra. Kátia Liége Nunes Gonçalves	XI Bienal de Matemática da Sociedade Brasileira de Matemática, realizada na Universidade Federal de São Carlos - UFSCar, de 29 de julho a 02 de agosto de 2024.
VIVÊNCIAS E DESAFIOS NO ESTÁGIO III: UMA IMERSÃO NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS	Ana Celia Nascimento da Silva Piedade Profa. Dra. Kátia Liége Nunes Gonçalves	II Simpósio de Ensino Nacional, Pesquisa e Extensão VII Simpósio de Ensino, Pesquisa e Extensão - SIEPEX, 05 a 11 de novembro de 2024, Castanhal-PA.

Fonte: elaborado pela autora, 2025.

## **I. APLICAÇÕES DOS MÚLTIPLOS: da Matemática para a vida dos estudantes do 6º Ano Ensino Fundamental**

Os múltiplos são conceitos matemáticos utilizados para compreender padrões numéricos e operações com números inteiros, compreender o que são múltiplos e sua devida importância ao ensino de Matemática é fundamental para que os estudantes do 6º ano desenvolvam habilidades matemáticas mais adiantadas. Assim a aplicação dos múltiplos no cotidiano dos estudantes, demonstrar como esse conceito matemático vai além da sala de aula e pode ser utilizado em diversas situações práticas do dia a dia.

Na Matemática os múltiplos estão ligados ao conceito de divisores, frações e a simplificação de expressões algébricas. De acordo com *Stewart* (2015), o estudo dos múltiplos é essencial para a compreensão de divisibilidade e está entrelaçado com a ideia de números primos, pois os múltiplos de números primos formam a base para a construção de outros números inteiros.

No 6º ano do Ensino Fundamental, é um momento em que as noções de múltiplos e divisores começam a ser utilizadas de forma prática para resolver problemas mais desafiadores, e os estudantes começam a ter contato mais aprofundado com as relações numéricas. Ao ensinar/aprender frações, os estudantes devem compreender que o denominador pode ser um múltiplo de um número, o que facilita a simplificação de frações ou a resolução de problemas envolvendo proporções.

A III Semana Acadêmica de Matemática de Castanhal (SAMATC), realizada pela UFPA - Campus Castanhal, em outubro de 2023, foi uma experiência que contribuiu para minha Formação Inicial, pois foi um espaço para que eu apresentasse o trabalho científico em formato pôster com a temática “Aplicações dos Múltiplos: da Matemática para a Vida dos Estudantes do 6º Ano Ensino Fundamental” o qual proporcionou interações com intuito de troca de conhecimentos e reflexões sobre os desafios do ensino de Matemática, reunindo professores, acadêmicos e pesquisadores em um ambiente colaborativo possibilitando a partilha de práticas pedagógicas que conectam os conceitos matemáticos ao cotidiano dos estudantes, tornando a aprendizagem significativa em uma abordagem acessível e atrativa para pensar o ensino fundamental.

Durante a apresentação, foi possível discutir os desafios mais comuns enfrentados no ensino da Matemática, como: a) dificuldade de compreensão dos estudantes visto que muitos estudantes apresentam resistência à Matemática por considerarem a disciplina abstrata e trabalhar com exemplos práticos, jogos e situações-problema do cotidiano se mostrou uma

estratégia eficaz para mediar o entendimento; b) na inclusão de garantir que todos os estudantes tenham acesso à aprendizagem é essencial, adaptando atividades para atender diferentes ritmos e estilos de aprendizagem, além de utilizar recursos acessíveis, que contribuam para um ambiente mais equitativo; c) gestão de sala de aula prezando por manter a atenção e o estímulo dos estudantes a utilização de metodologias ativas, como aprendizagem baseada em projetos e atividades em grupo, favorece a participação e o protagonismo dos estudantes. Além do uso de tecnologias educacionais que incorporam ferramentas digitais ao ensino da Matemática amplia as possibilidades de aprendizagem. Softwares, aplicativos e plataformas interativas tornam as aulas mais dinâmicas e incentivam a experimentação e a descoberta.

Dessa forma, a troca de experiências com outros educadores e estudantes na III Semana Acadêmica de Matemática – 2023 fortaleceu a percepção de que é possível transformar as várias possibilidades da Educação Matemática visando a sua melhoria, promovendo um ensino inclusivo, prático e interativo para os estudantes além de proporcionar caminhos metodológicos para o pensar Matemática de forma que professores e estudantes partilhem seus conhecimentos também na comunidade acadêmica.

## **II. O TANGRAM COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA: experiência no PIBID**

O segundo artigo intitulado “O TANGRAM COMO FERRAMENTA PEDAGOGICA PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA: experiência no PIBID” representa uma significativa contribuição ao meu portfólio. Este trabalho foi apresentado na modalidade Pôster durante a XI Bienal de Matemática da Sociedade Brasileira de Matemática realizada na Universidade Federal de São Carlos - UFSCar, de 29 de julho a 02 de agosto de 2024. Neste artigo, propomos investigar como o Tangram pode ser utilizado como uma ferramenta pedagógica inovadora e prática para o ensino da geometria, abordando conceitos como formas, áreas, perímetros e propriedades geométricas. A experiência foi realizada com estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental na Escola Municipalizada Maria Hyluiza, no município de Curuçá, no Pará, sob a supervisão do professor do PIBID e com a participação de bolsistas da UFPA, Campus Castanhal.

O objetivo central foi explorar como o Tangram, ao permitir a manipulação concreta de formas geométricas, contribuir para a compreensão de conceitos que tradicionalmente são ensinados de forma abstrata. A metodologia envolveu atividades práticas, onde os estudantes confeccionaram seus próprios tangrams, participaram de desafios de composição e decomposição de figuras e resolveram problemas que exigiam o uso de raciocínio lógico e visual.

Os resultados demonstraram que o Tangram não apenas torna as aulas mais dinâmicas e envolventes, mas também promove o desenvolvimento de habilidades essenciais, como observação, experimentação e comparação. A experiência também reforçou o valor da formação inicial e continuada de professores, destacando a importância do trabalho colaborativo e do uso de materiais manipulativos para o ensino de Matemática.

Esta atividade contribuiu para a formação docente ao integrar teoria e prática, além de proporcionar uma vivência enriquecedora no ensino público. As conclusões apontam que o Tangram é um recurso benéfico para tornar o aprendizado significativo e divertido, colocando os estudantes como agentes do processo de ensino/aprendizagem ao aplicar conhecimentos geométricos em situações reais e provocando neles o interesse pela Matemática.

O evento foi de grande importância para o desenvolvimento acadêmico-científico, em especial para minha formação para Docência. Esse evento foi muito representativo, pois tive a possibilidade pela primeira vez de experienciar um evento fora do Estado do Pará permitindo compartilhar as contribuições do Tangram como ferramenta pedagógica no ensino de

Matemática com o olhar em comunidade paraense, promovendo discussões sobre as diferentes ideias de práticas interativas na Educação Básica do Brasil. Além disso, o evento possibilitou a troca de conhecimentos/experiências com pesquisadores de diversas regiões do país, ampliando minha visão sobre a formação de professores e o ensino da Matemática.

### **III. VIVÊNCIAS E DESAFIOS DO ESTÁGIO III: uma imersão na Educação de Jovens e Adultos- EJA**

O terceiro artigo, intitulado VIVÊNCIAS E DESAFIOS DO ESTÁGIO III: uma imersão na Educação de Jovens e Adultos foi apresentado na forma Comunicação Oral durante II Simpósio de Ensino Nacional, Pesquisa e Extensão VII Simpósio de Ensino, Pesquisa e Extensão - SIEPEX, 05 a 11 de novembro de 2024, Castanhal-PA. O presente artigo, resultado das atividades desenvolvidas no Estágio Supervisionado III, refletiu as experiências vividas em uma escola municipal de Castanhal-PA, destacando a importância da Educação de Jovens e Adultos (EJA) como um espaço desafiador e enriquecedor para a formação docente. A imersão pedagógica permitiu a aplicação prática de conhecimentos teóricos adquiridos durante o curso de Licenciatura em Matemática, com foco em estratégias de ensino adaptadas às necessidades específicas dos estudantes da EJA.

A pesquisa abordou a relação entre teoria e prática no desenvolvimento de competências pedagógicas, enfatizando a necessidade de metodologias dinâmicas de forma inclusivas que promovam o letramento matemático e a participação ativa dos estudantes. A experiência proporcionou compreensão convincente sobre a importância da adaptação pedagógica, do engajamento docente e da formação contínua para a superação de desafios em contextos educacionais diversos.

A apresentação no SIEPEX reforçou a relevância do estágio como eixo central da formação inicial de professores, contribuindo para uma prática reflexiva e transformadora, com impacto direto no desenvolvimento de habilidades profissionais e no compromisso com a melhoria da educação pública.

A importância desse evento vai além da divulgação de pesquisas acadêmicas, permitiu fortalecimento das interlocuções entre universidades e a comunidade acadêmica do Campus Castanhal-UFPA, promovendo debates sobre os desafios da Educação (em vários âmbitos) e a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos ao longo da Formação Docente. Além disso, eventos como o SIEPEX incentivam a formação de redes de colaboração entre profissionais da área, contribuindo para a construção de práticas pedagógicas mais inovadoras e inclusivas.

O evento reuniu estudantes, professores, servidores técnicos e pesquisadores de diversas áreas do conhecimento, promovendo um ambiente de troca de saberes e experiências. A importância do SIEPEX reside justamente nesses intercâmbios acadêmicos, que valoriza tanto a pesquisa quanto as práticas desenvolvidas no ensino, pesquisa, extensão e inovação tecnológica. A oportunidade de apresentar um trabalho científico diante de um público

composto por especialistas na temática fortaleceu a minha compreensão sobre o papel de SER professora vislumbrando a construção de um ensino matemático inclusivo e significativo.

Minha apresentação ocorreu na modalidade de Comunicação Oral, o que me permitiu explorar o tema de maneira aprofundada e interativa. Durante a exposição, abordei os principais desafios e aprendizados apreendidos no Estágio Supervisionado III da FACMAT, destacando a realidade da Educação de Jovens e Adultos (EJA) e as estratégias utilizadas para tornar o ensino da Matemática mais acessível e significativo para esse público.

A experiência foi muito enriquecedora, pois além de compartilhar minhas reflexões e vivências, tive a oportunidade de receber feedbacks valiosos de professores e pesquisadores da área. O evento proporcionou discussões produtivas sobre os desafios enfrentados pelos docentes na EJA, reforçando a necessidade de metodologias dinâmicas e inclusivas.

Além disso, a troca com outros participantes foi fundamental para ampliar minha visão sobre a docência e sobre as possibilidades de atuação na Educação Básica. Essa apresentação fortaleceu minha confiança na pesquisa acadêmica e na importância de relatar as experiências vividas no campo de estágio, contribuindo para uma Formação Docente mais reflexiva e crítica.

#### **IV. CONSIDERAÇÕES SOBRE AS ESCRITURAS...**

Este estudo sobre a minha trajetória acadêmico-científica em meio à formação docente em Matemática me despertou grande interesse, tanto como estudante, quanto futura professora, visando entender como a Matemática pode ser ensinada de forma significativa e interessante para os estudantes.

Ao refletir sobre as quatro temáticas que compõe este trabalho, percebo que as mesmas me instigaram a buscar caminhos metodológicos de ensino possibilitando a Matemática tomar um espaço de aprendizado mais interativo e dinamizado para que os estudantes desenvolvam habilidades de raciocínio lógico e resolução de problemas em meio a vida cotidiana.

As produções apresentadas nessas escrituras contribuíram com aprendizagens de estratégias metodológicas que olham para o papel do/a professor/a em sala de aula, levando a provocar o pensamento sobre o ensinar-aprender Matemática e, de certo modo deixar esse conhecimento mais atrativo/significativo, buscando sempre fazer a diferença em um contexto de evolução social constante.

Assim a primeira temática me faz pensar/refletir sobre a importância de contextualizar os conceitos matemáticos visto que muitos estudantes acabam se afastando da Matemática porque não conseguem ver sua aplicação prática. Nesse sentido, buscar formas de ensinar os múltiplos de uma maneira mais próxima da realidade deles, como por meio de problemas de divisão de tempo, organização de tarefas (como a distribuição de itens de forma proporcional), em uma abordagem que ajudar a tornar a aprendizagem mais significativa conectando o abstracionismo da Matemática com a realidade em sala de aula ou até mesmo do dia-a-dia contribuindo para uma formação discente/docente mais sólida.

A segunda publicação destaca a importância de utilizar metodologias que incentivem os estudantes a ser responsável pelo seu processo de aprendizagem, o que é extremamente relevante para refletirmos sobre formas de ensino mais dinâmicos e participativos. As metodologias ativas incentivam a construir o conhecimento de maneira prática o caso da geometria, muitas vezes vista como uma disciplina difícil, ao utilizar metodologias que envolvam os estudantes, como resolução de problemas, projetos e atividades investigativas, pode ser uma estratégia disparadora.

A perspectiva PIBIDIANA, ao enfatizar a integração teoria-prática no estágio supervisionado, permitiu enquanto penso-me professora observar e participar diretamente da construção desse conhecimento com os estudantes, aprimorando a minha didática e prezando pela participação de todos para andamento das atividades. Portanto, esse estudo nos instiga a

observar que metodologias com poucos recursos podem apresentar a Matemática como um diferencial em aula de em diferentes níveis de conhecimentos matemáticos.

Seguindo essa mesma linha de pensamento sobre metodologias ativas, no estudo do Tangram percebi que o mesmo propõe o uso de um recurso concreto e lúdico, o que também me instiga a refletir sobre como matérias simples podem tornar a aprendizagem acessível e interativa. Na atividade visualizei que por ser um jogo de montagem de figuras geométricas, o mesmo oferece uma experiência prática e visual, facilitando a compreensão de conceitos como simetria, áreas e formas geométricas. Para o ensino de Matemática, isso permite que os estudantes se envolvam e experimentem de forma ativa o processo de construção e resolução de problemas geométricos. Além disso, o Tangram ajuda e instiga a criatividade e o trabalho em equipe, o que torna a aprendizagem mais colaborativa e significativa.

Para a educação de jovens e adultos (EJA) que apresenta desafios específicos, como as lacunas de aprendizagem e as diferentes formas de absorção do conhecimento assim sendo, é fundamental criar estratégias de ensino que respeitem as experiências prévias dos estudantes e que, ao mesmo tempo, promovam a compreensão de conceitos matemáticos de forma clara e acessível bem como a utilização de atividades concretas como o Tangram, para a EJA a Matemática, em muitos casos, pode ser vista como uma disciplina difícil ou distante da realidade dos estudantes, cabendo ao professor buscar adaptar o ensino para as necessidades desse público sempre buscando por novas estratégias de ensino até mesmo reinventando sua didática de metodologias expositivas para métodos ativos que apresente a esse público um olhar diferente sobre a Matemática ajudando a superar essas barreiras e proporcionar uma aprendizagem mais significativa para esse público.

Portanto, os estudos realizados revelam a importância de um ensino de Matemática que seja, ao mesmo tempo, teórico-prático, acessível, com provocações para compreensão, quebrando as barreiras de uma visão tradicional e frequentemente temida de que a Matemática é uma disciplina difícil.

Como o pensamento de professora que planejo ser, acredito que a Matemática pode ser ensinada de forma envolvente, instigante e por vezes conectada ao cotidiano dos estudantes. Ao adotar metodologias ativas e utilizar recursos pedagógicos interativos/concretos/manipuláveis, podemos criar experiências de aprendizagem mais dinâmicas, em que os estudantes se sintam motivados a explorar e a aplicar o conhecimento de maneira prática e significativa. Além disso, acredito que, ao tornar a Matemática mais próxima dos estudantes, podemos desenvolver neles não apenas a habilidade de resolver problemas, mas também a capacidade de pensar criticamente, tomar decisões importantes e enfrentar desafios com confiança.

Nesse sentido, nossa atuação como professores-educadores pode contribuir para a formação de cidadãos, não apenas proficientes em Matemática, mas também capazes de aplicar essa competência de maneira crítica/criativa e ética em suas vidas e na sociedade, promovendo uma Educação transformadora e inclusiva.

## **v. REFERÊNCIAS**

GATTI, B. A.; BARRETTO, E. S. S.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Políticas docentes no Brasil: um estado da arte.** São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 2011.

LIMA, C. A.; RAMOS, A. P. **Formação de professores no PIBID: desafios e potencialidades.** Revista Brasileira de Educação, v. 25, n. 78, p. 1-20, 2020.

MOURA, M. O. et al. **O Estágio na formação compartilhada do professor: retratos de uma experiência.** São Paulo: Feusp, 1999.

NOVOA, A.; ALVIM, Y. C. **Os professores depois da pandemia.** Educação Sociedade, v. 42, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/ES.249236>. Acesso em: 01 abr. 2025.

OLIVEIRA, M. J.; SOUZA, T. F. **A importância do PIBID na formação inicial de professores: um estudo sobre práticas pedagógicas inovadoras.** Revista de Educação Matemática, v. 29, n. 4, p. 45-63, 2021.

Stewart, I. (2015). *The Nature of Mathematics: Its Role in Science and in Life.* Cambridge University Press.

TARDIF, M. **Saberes Docentes e Formação Profissional.** (trad. Francisco Pereira). 17. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

# APÊNDICES



## APLICAÇÕES DOS MÚLTIPLOS: DA MATEMÁTICA PARA A VIDA DOS ESTUDANTES DO 6º ANO ENSINO FUNDAMENTAL

Ana Celia Nascimento da Silva Piedade  
*Universidade Federal do Pará - UFPA*  
[piedadeanacelia@gmail.com](mailto:piedadeanacelia@gmail.com)

Profa. Dra. Kátia Liege Nunes Gonçalves  
*Universidade Federal do Pará - UFPA*  
[liegekatia@gmail.com](mailto:liegekatia@gmail.com)

### Resumo

O estudo dos múltiplos no 6º ano do Ensino Fundamental é essencial para o desenvolvimento do pensamento matemático, fornecendo alicerces para a compreensão e aplicações práticas. Ao explorar, identificar a tabuada e aplicações cotidianas, os estudantes podem conectar a teoria à prática, percebendo a relevância dos múltiplos em suas vidas. Este texto destaca a importância desses conceitos, indo além das abordagens acadêmicas, sendo vista como ferramenta importante para decifrar desafios do cotidiano. O referencial teórico destacado na BNCC enfatiza a construção do pensamento numérico, articulando múltiplos aspectos dos campos numéricos. A abordagem desses conhecimentos apresentados no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID e no Estágio II, permite aproximações entre teoria e a prática, enriquecendo a Formação Inicial do Professor de Matemática, preparando-o para um ensino inspirador e significativo.

**Palavras-chave:** Múltiplos. Tabuada. Cotidiano. PIBID.

### Introdução

No vasto campo do aprendizado matemático, os múltiplos emergem como alicerces importantes, fundamentais para a compreensão da estrutura numérica e suas implicações práticas. No contexto do 6º ano do Ensino Fundamental-EF, em que os estudantes estão desenvolvendo habilidades matemáticas fundamentais, a exploração dos múltiplos não é apenas uma jornada conceitual, mas um portal para a aplicação tangível desses conhecimentos em sua vida cotidiana. Ao desbravar os complexos caminhos dos múltiplos, os estudantes se deparam não apenas com uma sequência de números, mas com uma teia de conexões que permeiam a Matemática e vão além dela.



Deste modo, este texto busca fornecer uma visão elucidativa sobre a importância dos múltiplos, desde sua identificação até suas aplicações práticas, demonstrando que a compreensão desses conceitos não é apenas uma particularidade de abordagem acadêmica, mas uma ferramenta relevante para resolução de problemas diários.

### **Implicações legais e teóricas: para pensar múltiplos**

A Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2017) propõe cinco unidades temáticas, correlacionadas, que orientam a formulação de habilidades a ser desenvolvidas ao longo do Ensino Fundamental. A unidade temática Números que tem como finalidade desenvolver o pensamento numérico, que implica o conhecimento de maneiras de quantificar atributos de objetos e de julgar e de interpretar argumentos baseados em quantidades. No processo da construção da noção de número, os estudantes precisam desenvolver, entre outras coisas, a ideia de aproximação, proporcionalidade, equivalência, e ordem, noções fundamentais da Matemática. Para essa construção, é importante propor, por meio de situações significativas, sucessivas ampliações dos campos numéricos. No estudo desses campos numéricos, devem ser enfatizados registros, usos, significados e operações.

Para o desenvolvimento das habilidades previstas o Ensino Fundamental dos Anos Finais, são imprescindíveis levar em conta as experiências e os conhecimentos matemáticos já vivenciados pelos estudantes criando situações nas quais possam fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos das vivências deles, estabelecendo inter-relações entre eles e desenvolvendo ideias complexas. Essas situações precisam articular múltiplos aspectos dos diferentes conteúdos, visando ao desenvolvimento das ideias fundamentais da Matemática, como: equivalência, ordem, proporcionalidade, variação e interdependência. Na BNCC são enfatizadas habilidades desse conteúdo em que destaca que,

a habilidade EF06MA05 consiste em: Classificar números naturais em primos e compostos, estabelecer relações entre números, expressas pelos termos “é múltiplo de”, “é divisor de”, “é fator de”, e estabelecer, por meio de investigações, critérios de divisibilidade por 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 100 e 1000. A habilidade EF06MA06 consiste em: Resolver e Elaborar problemas que envolvam as ideias de múltiplo e de divisor (BRASIL, 2017, p. 301).



Ao iniciarmos o aprendizado com a identificação de múltiplos é fundamental para a compreensão da estrutura numérica, pois os múltiplos são essencialmente resultados da multiplicação de um número por outro inteiro. Por exemplo, exploramos os múltiplos de 4, encontramos 4, 8, 12, 16 e assim por diante. Essa capacidade não apenas aprimora as capacidades de reconhecimento de padrões dos alunos, mas também é fundamental para entender conceitos mais avançados. A tabuada e a relação com os múltiplos, muitas vezes memorizada sem uma compreensão profunda, ganha significado quando são relacionados. Ela nada mais é do que uma representação organizada dos múltiplos de um número específico. Por exemplo, ao explorar a tabuada do 6, estamos basicamente examinando uma sequência de múltiplos de 6. Isso não apenas simplifica o processo de aprendizado, mas também uni a teoria à prática, mostrando como a multiplicação está intrinsecamente ligada à identificação de múltiplos.

A utilidade dos múltiplos se revela quando aplicamos esse conhecimento às situações práticas do cotidiano. Ao resolver problemas que envolvem a distribuição de itens em escolas, organização de eventos ou compra de produtos em pacotes, os estudantes não apenas aplicam conceitos matemáticos, mas também percebem a relevância direta desses múltiplos em suas vidas.

A ligação entre teoria e aplicação prática fortalece a compreensão e a motivação dos estudantes nas aprendizagens matemáticas. A presença de múltiplos na organização do tempo é inegável: calendários e horários são construídos em torno de padrões baseados em múltiplos. Além disso, ao realizar compras, especialmente de produtos em pacotes, os múltiplos desempenham um papel fundamental na tomada de decisões. Os estudantes podem perceber que a compreensão dos múltiplos não é apenas uma habilidade matemática, mas uma ferramenta útil para navegar nas demandas prática da vida.

Segundo, Piaget (1896-1980), psicólogo suíço, cujas contribuições para a compreensão do desenvolvimento cognitivo, especialmente para as crianças, tiveram um impacto significativo na Educação e na Psicologia. Sua teoria do desenvolvimento cognitivo é uma das mais influentes no campo da psicologia infantil. Piaget dedicou atenção especial ao desenvolvimento do pensamento lógico e matemático nas crianças. Ele acreditava que as crianças construíam uma noção de número através de atividades



práticas e interações como ambiente. Para Piaget (1970), as operações matemáticas são construídas gradualmente à medida que a criança interage com objetos concretos e desenvolve esquemas mentais.

Piaget (1971) enfatizou a importância do jogo e da atividade lúdica no desenvolvimento cognitivo, pois acreditava que, através do jogo, as crianças experimentam situações que desafiam e desenvolvem suas capacidades mentais.

No contexto da unidade temática números da BNCC (BRASIL, 2017), as ideias de Piaget sugerem que as crianças constroem uma noção de número de maneira ativa, através de experiências concretas e interações com o ambiente. O ensino de matemática deve envolver atividades práticas que permitam as crianças explorarem e manipularem objetos, contribuindo para a construção de conceitos numéricos.

### **Conhecendo os múltiplos e suas potencialidades**

O estudo dos múltiplos desempenha um papel importante no desenvolvimento do pensamento matemático no 6º ano, fornecendo uma base efetiva para compreensão e aplicação em diferentes contextos. Os múltiplos são números que podem ser expressos como o resultado de uma multiplicação por um número inteiro.

A compreensão dos múltiplos é fundamental para o desenvolvimento de habilidades matemáticas e possui diversas aplicações práticas na vida. Ao desenvolvermos esse conceito a realidade dos estudantes do 6º ano, é possível conectá-los a esses múltiplos.

Para a identificação dos múltiplos cabe ensinar aos estudantes a identificar os múltiplos de um número sendo fundamental para a compreensão de padrões e sequências numéricas. Evidenciam-se quando relacionarmos os múltiplos com a tabuada vemos que eles são interligados pela multiplicação. A aplicação prática na vida cotidiana encontrou através dos múltiplos a contagem de objetos e grupos. Por exemplo, quantas latas de refrigerante há em caixas que contém 6 latas cada?

Através de atividades diárias pode-se explorar horário de ônibus, de medicamentos, entre outros. Diante disso, estabelecemos uma relação com o conceito tempo, explicando como os minutos e segundos são múltiplos de 60. Trabalhar com múltiplas situações de mediação como metros, litros ou gramas, para entender as



relações entre diferentes unidades, construindo gráfico de barras pode-se associar visualmente como os números se relacionam.

A partir de atividades lúdicas se tem a possibilidade de criar ou utilizar jogos de tabuleiros que envolvam o conceito de múltiplos, estimulando a aprendizagem de forma criativa e lúdica, podendo assim, propor ao estudante desafios matemáticos que exijam a aplicação de múltiplos para a resolução de problemas.

### **Aprendizagens com o PIBID**

Através do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID, pude aprimorar e desenvolver competências essenciais que melhoraram o ensinar e aprender de maneira mais enriquecedora tanto para os estudantes, professores e os bolsistas – graduandos em Matemática. O PIBID, aliado ao Estágio obrigatório II, representou oportunidade singular de integração efetiva da teoria-prática, contribuindo significativamente para a minha Formação Docente, como futura professora de Matemática.

Durante minha participação, nesses espaços educativos de Formação Docente, entrei em contato com uma série de experiências enriquecedoras que transcendem os limites da sala de aula convencional. Essa iniciativa propôs um espaço para a aplicação de metodologias inovadoras, que foi permitido explorar diferentes abordagens pedagógicas. Além disso, a interação com os demais bolsistas, supervisores e coordenador/as fortaleceram minha capacidade de colaboração e trabalho em equipe, habilidades essenciais para um ambiente educacional dinâmico.

O Estágio II, complementado a experiência do PIBID, consolidou o entendimento prático sobre a dinâmica da sala de aula e as nuances do relacionamento professor-conhecimento-estudante. As observações e a regência sob a supervisão de profissionais experientes foram momentos cruciais para aprimorar minhas maneiras de ensinar, adaptando-se às necessidades específicas dos estudantes.

Em suma, a participação no PIBID combinada com o Estágio II, não apenas complementou minha formação acadêmica, mas também me capacitou com habilidades práticas e uma perspectiva reflexiva que moldarão positivamente minha atuação como professora de Matemática. Todas as competências adquiridas nesse processo formativo

contribuirão para oferecer um ensino de qualidade e inspirador aos estudantes, promovendo um ambiente de aprendizagem potencializador.

### **Agradecimentos**

Agradeço a CAPES por investir no desenvolvimento de novos profissionais da Educação e por considerar a importância do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID como instrumento de formação de qualidade. Estou comprometida em utilizar esta experiência para contribuir positivamente para a Educação do nosso município e conseqüentemente do nosso país.

### **Referências**

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, SEB, 2017.

MENEZES, Pedro. Jean Piaget. **Toda Matéria**, [s.d.]. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/jean-piaget/>. Acesso em: 10 out. 2023

PIAGET, Jean. **O Nascimento da Inteligência na Criança**. Trad. Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Zahar, 1970. 387p.

PIAGET, Jean. **A Formação do Símbolo na Criança**. Imitação, jogo e sonho, imagem e representação. Trad. Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Zahar, 1971.



# III SEMANA ACADÊMICA DE MATEMÁTICA DE CASTANHAL

III SAMATC 2023  
25 a 27  
outubro

## CERTIFICADO

Certificamos que o trabalho intitulado **APLICAÇÕES DOS MÚLTIPLOS: DA MATEMÁTICA PARA A VIDA DOS ESTUDANTES DO 6º ANO ENSINO FUNDAMENTAL** de autoria de Ana Celia Nascimento da Silva Piedade e KÁTIA LIÉGE NUNES GONÇALVES, foi submetido e aceito na modalidade Exposição de poster, na III Semana Acadêmica de Matemática de Castanhal - III SAMATC promovida pela Faculdade de Matemática - FACMAT, do Campus Universitário de Castanhal, da Universidade Federal do Pará, realizada no período de 25 a 27 de outubro de 2023, na cidade de Castanhal-PA.

Castanhal(PA), 27 de outubro de 2023

Prof. Dra. Roberta Modesto Braga (UFPA-Castanhal)  
Diretora da Faculdade de Matemática – FACMAT  
Coordenadora Geral da III SAMATC



## PÔSTER

O TANGRAM COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA PARA O ENSINO DE NO PIBID

# MATEMÁTICA: EXPERIÊNCIA

Piedade 1, Ana Celia Nascimento da Silva 1<sup>1</sup>; Lima 2, Mariel Assunção  
Pereira 2<sup>2</sup> e Gonçalves 3, Kátia Liége Nunes 3<sup>3</sup>

**Resumo:** O presente estudo visa relatar a experiência de dois bolsistas PIBID da Faculdade de Matemática, Campus Castanhal, projeto realizado na Escola Municipalizada Maria Hyluiza, Cidade de Curuçá-PA. O referido projeto atendeu estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental, com orientações, esclarecimentos de dúvidas, e ajudando-os com a execução atividades extras. Um dos objetivos desenvolvido a partir do subprojeto foi apresentar o Tangram e sua importância à Prática Docente, possibilitando o ensino de Matemática mais envolvente para os estudantes. Ao realizarmos a confecção e manipulação matemática com o Tangram em conjunto com os estudantes percebemos a importância desse material para o ensino de conteúdos matemáticos. Enquanto bolsistas e licenciandos de Matemática consideramos essa atividade significativa para estudantes que estão em transição dos Anos Iniciais para os Anos Finais do Ensino Fundamental. Essa experiência possibilitou a interlocução entre o espaço acadêmico e a escola pública, lugares que poderemos exercer a profissão docente.

**Palavras-chave:** Tangram 1, Prática Docente 2, Ferramenta Pedagógica 3.

### 1 introdução

O presente trabalho descreve uma atividade desenvolvida com estudantes do 6º ano da Escola Municipalizada Maria Hyluiza, no município de Curuçá-Pará. A Atividade foi uma proposta do Professor Supervisor PIBID que contou com colaboração dos bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), Campus CastanhalUFPA. Tal atividade apresentou o Tangram como ferramenta pedagógica para o ensino de Matemática, em que as formas e propriedades, possibilitaram aos estudantes manipulação e compreensão concreta de conceitos geométricos.

Essas possibilidades ao ensinar Matemática no estudo desenvolvido, com a turma de 6º ano de Matemática de uma escola pública da cidade de Curuçá, levaram-nos aos seguintes

---

<sup>1</sup> Licencianda de Matemática do Campus Universitário de Castanhal - Universidade Federal do Pará/ ana.piedade@castanhal.ufpa.br, Bolsista PIBID

<sup>2</sup> Licenciando de Matemática do Campus Universitário de Castanhal - Universidade Federal do Pará/ marielassuncao18@gmail.com, Bolsista PIBID

<sup>3</sup> Professora Doutora da Faculdade de Matemática do Campus Universitário de Castanhal - Universidade Federal do Pará/ liegekatia@ufpa.br, Coordenadora do Projeto PIBID

questionamentos: em que termos o Tangram auxilia o aprender-ensinar Matemática? Que possibilidades metodológicas esse material manipulativo possibilita nas aprendizagens matemáticas? Essas perguntas nos levaram a pensar no ato de ensinar e como potencializar a nossa formação docente desenvolvendo conceitos da Geometria.

Portanto, ensinar geometria para os estudantes do 6º ano, por vias de materiais concretos possibilitam compreender, descrever, representar de forma organizada no seu cotidiano, como também propicia a construção de conhecimento matemático, encaminhando as estruturas mentais para a resolução de problemas. Nesse sentido Lorenzato (1995, p. 5) enfatiza que,

"para justificar a necessidade de se ter a Geometria na escola, bastaria o argumento de que sem estudar Geometria as pessoas não desenvolvem o pensar geométrico ou o raciocínio visual e, sem essa habilidade, elas dificilmente conseguirão resolver as situações de vida que forem geometrizadas; também não poderão se utilizar a Geometria como fator altamente facilitador para a compreensão e resolução de questões de outras áreas de conhecimento humano."

Por isso entendemos a relevância do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID-Capes) que é uma iniciativa de Política Nacional de Formação de Professores do Ministério da Educação e tem finalidade fomentar a iniciação à docência, contribuindo tanto em âmbito da Educação Básica, como na Formação de Docentes em nível superior nas instituições pública brasileira, desenvolvendo os saberes profissionais de maneira prática. (Brasil, 2023). Por isso Tardif (2011), destaca que os saberes profissionais dos professores são plurais, mas também temporais, ou seja, construído a partir de alguns processos de aprendizagem e interlocuções que atravessam a docência.

### **1.1 Tangram**

É um jogo conhecido como antigo quebra-cabeça Chinês composta por sete peças quais são: 2 triângulos grandes; 2 triângulos pequenos; 1 triângulo médio; 1 paralelogramo; um quadrado. Usar o Tangram como ferramenta pedagógica para ensinar geometria pode tornar o ensino de Matemática mais dinâmico e interativo. A prática pedagógica com Tangram segundo Micotti (1999) leva ao professor explorar conceitos geométricos nas aulas de Matemática. Seu uso estimula a exploração do espaço geométrico, bem como o desenvolvimento de habilidades de observação, experimentação, comparação. Nesse aspecto, a utilização do TANGRAM em sala de aula contribui ao ensino de Matemática, em diferentes contextos.

### **PRÁTICA DOCENTE**

A atividade executada na Escola Maria Hyluíza partiu de uma proposta do professor supervisor do PIBID, que utilizou as figuras geométricas que compõem o Tangram para ensinar Geometria aos estudantes do 6º ano. Essa experiência contribuiu de forma qualitativa para nossa formação acadêmica, como futuros professores de Matemática, permitindo experienciar e desenvolver estratégias de ensino que envolvessem os estudantes em uma aprendizagem significativa. Nesses termos, cabe acenar para a utilização de materiais manipuláveis no ensinar-aprender Matemática, pois permitem que os estudantes explorem conceitos de forma concreta-prática e com significado para a construção de novos-outros conceitos matemáticos. Vale ressaltar que o trabalho colaborativo entre bolsistas, professor supervisor e estudantes foi relevante para a interlocução de conhecimentos matemáticos, demonstrando ensinar-aprender Matemática pode ser atrativo-interativo, tendo os a como protagonistas desse processo de aprendizagem. Essa atividade advinda de um projeto

educacional foi desafiadora e contribuiu para o processo formativos não só dos estudantes da Educação Básica, mas para nós Licenciandos de Matemática e para o professor da turma, que era o nosso supervisor.

### **Procedimentos Metodológicos**

Trata-se de um estudo de abordagem qualitativa, com foco no ensino e aprendizagem de matemática a partir de uma vivência prática com material manipulativo, no caso o uso do Tangram. A partir da fundamentação teórica, identificamos o objeto de estudo e desenvolvemos uma atividade que buscou aplicar metodologias ativas para o ensino de Geometria, sendo o aprender-ensinar com Tangram o foco de nossa investigação. Os sujeitos desse estudo fora: estudantes do 6º ano da EMEF Maria Hyluiza Pinto Ferreira em Curuçá/Pará, o professor supervisor do PIBID, nós bolsistas (Licenciandos de Matemática-UFPA/FACMAT-Castanhal-PA), com acompanhamento da Coordenadora de Núcleo. Para isso, foram analisados os aspectos educacionais existentes no desenvolvimento da atividade, que permitiu aos estudantes criarem trajetórias para aprenderem diversos conceitos matemáticos, bem como, serviu para desenvolvermos estratégias no uso do Tangram como ferramenta pedagógica, oportunizando assim a utilização de raciocínio lógico, cálculos mentais na formação dos objetos geométricos. Na sequência, foi apresentado o Tangram, a história de sua criação, suas características geométricas composta pelas sete peças e sua formação original: um quadrado grande. (Imagem 01).

A turma foi dividida em pequenos grupos e receberam materiais para produzirem Tangram, com orientações para recortarem as figuras e colá-las em folhas de isopor, apresentada nas imagens (02, 03 e 04).

Escolhemos o uso de materiais manipulativos como estratégia de ensinar Matemática tendo o Tangram como ferramenta pedagógica para possibilitar que os estudantes criassem suas estratégias para organizar as peças na formação de figuras, bem como estimular estratégias de resolução de problemas para seu aprendizado, conforme Sampaio (2005) destaca que os estudantes que ao compor e decompor as figuras, essas podem proporcionar aprendizagens geométricas, desenvolvendo percepções de propriedades e relações matemáticas.



**Fig. 1:** Autoria própria



**Fig. 2:** Autoria própria

### **Discussão dos Resultados**

Enquanto bolsistas PIBID obtivemos a oportunidade de praticar a docência em meio a desenvolvimento dos conhecimentos sobre as formas geométricas, apresentando aos estudantes de uma maneira de aprender a partir que do quebra-cabeça geométrico, o Tangram. Tendo esse como uma ferramenta pedagógica que permite a abordagem a



**Fig. 3:** Autoria própria



**Fig. 4:** Autoria própria

partir de suas figuras, aprendizagens de diversos conteúdos, bem como, a partir de suas características geométricas possibilitam condições aos interlocutores de explorarem os conceitos geométricos nas aulas de Matemática, pois “a sua utilização prevê a exploração do espaço geométrico mais comuns, bem como o desenvolvimento de habilidades de observação, experimentação, comparação e levantamento de hipóteses, entre outros”. Micotti (1999, p.25) A atividade destacou contribuições do PIBID para a formação docente, tanto em âmbito de Formação Inicial e Formação Continuada. Pois o desenvolvimento da atividade com auxílio do Professor supervisor e a troca de experiências com os demais bolsistas foram fundamentais para os desafios estabelecidos durante esse processo formativo. Desta forma, reforçamos que “esta nova construção pedagógica precisa de professores empenhados num trabalho em equipa e numa reflexão conjunta. É aqui que entra a formação continuada, um dos espaços mais importantes para promover esta realidade partilhada.” (Nóvoa, 2019, p. 10)

## **2 conclusões**

Essa experiência possibilitou a interlocução entre o espaço acadêmico e a escola pública, lugar que poderemos exercer a profissão docente e que Nóvoa (2019, p.9) nos alerta da “relação que se estabelece, na formação inicial, entre os estudantes das licenciaturas e os professores da Educação Básica” ser fundamental para concebermos as políticas públicas em espaço profissional, e por isso a relevância da “inserção dos jovens professores na profissão e nas escolas. A formação nunca está pronta e acabada, é um processo que continua ao longo da vida”.

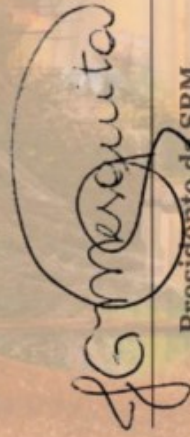
As indicações de formatação de texto devem ser suprimidas na versão final do artigo antes do envio. Essa experiência possibilitou a interlocução entre o espaço acadêmico e a escola pública, lugar que poderemos exercer a profissão docente e que Nóvoa (2019, p.9) nos alerta da “relação que se estabelece, na formação inicial, entre os estudantes das licenciaturas e os professores da Educação Básica” ser fundamental para concebermos as políticas públicas em espaço profissional, e por isso a relevância da “inserção dos jovens professores na profissão e nas escolas. A formação nunca está pronta e acabada, é um processo que continua ao longo da vida”.

### ***Bibliografia***

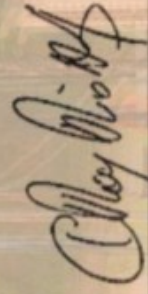
- [1] BRASIL. Ministério da Educação. **Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid)**, Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/pibid>>. Acesso em: 04 out. 2023.
- [2] LORENZATO, S. Por que não ensinar Geometria? Revista da Sociedade Brasileira de Educação Matemática. São Paulo, ano III, nº 4, p. 3–13, 1º semestre 1995.
- [3] MICOTTI, M. C. **Laboratório de Educação Matemática**, a utilização do Tangram como recurso de aprendizagem. Editora UNESP. São Paulo, 1999.
- [4] NÓVOA, A. Os Professores e a sua formação num tempo de metamorfose da escola. Educação Realidade, Porto Alegre, v. 44, n. 3, 2019, e84910, p. 1-15.
- [5] TARDIF, M. O trabalho docente, a pedagogia e o ensino. Interações humanas, tecnologias e dilemas. In: TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 12. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. Capítulo 3.

## CERTIFICADO

Certificamos que **Ana Celia Nascimento da Silva Piedade, Mariel Assunção Pereira Lima, Kátia Liége Nunes Gonçalves** apresentaram o pôster intitulado **O tangram como ferramenta pedagógica para o ensino de matemática: experiência no PIBID** como parte integrante das atividades da **XI Bienal de Matemática da Sociedade Brasileira de Matemática**, realizada na Universidade Federal de São Carlos - UFSCar, de 29 de julho a 02 de agosto de 2024.

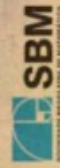
  
Presidente da SBM

Presidente da SBM

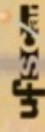


Coordenador da Bienal

Realização:



Organização:



# II SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO VII SIMPÓSIO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO UFPA CAMPUS CASTANHAL

Inclusão, desenvolvimento socioambiental e produção de conhecimento na Amazônia

05 A 07  
NOVEMBRO  
2024



UFPA  
CASTANHAL



II SINEPEX  
VII SIEPEX

Apoio:

PROEX  
Pro-Reitoria de Extensão | UFPA

PROEG  
Pro-Reitoria de Ensino  
e Graduação | UFPA

PROPESP  
Pro-Reitoria de Pesquisa  
e Pós-Graduação | UFPA

**VIVÊNCIAS E DESAFIOS NO ESTÁGIO III: uma  
imersão na Educação de Jovens e Adultos**

**EXPERIENCES AND CHALLENGES IN STAGE III: an  
immersion in Youth and Adult Education**

**EXPERIENCIAS Y DESAFÍOS EN LA ETAPA III: una  
inmersión en la Educación de Jóvenes y Adultos**

Ana Celia Nascimento da Silva Piedade<sup>4</sup>

Kátia Liége Nunes Gonçalves<sup>5</sup>

**PALAVRAS-CHAVE:** Estágio Supervisionado. Ensino. EJA. Matemática.

## INTRODUÇÃO

O relatório do Estágio Supervisionado III na Educação de Jovens e Adultos (EJA) reflete as experiências vivenciadas na Escola Municipal de Ensino Fundamental- Castanhal, Pará. Durante o estágio, foram desenvolvidas atividades práticas, em parceria com a coordenação, professores e estudantes, proporcionando uma imersão discente-docente no ambiente pedagógico envolvendo os conhecimentos matemáticos. Discuto os desafios enfrentados, os aprendizados e a importância do estágio para consolidar o conhecimento teórico-prático da Licenciatura em Matemática. Além disso, destaca-se a necessidade de adaptar as abordagens pedagógicas às necessidades dos estudantes e a importância da Formação Continuada e Contínua dos professores, que devem estar abertos as potencialidades metodológicas e ao aprimoramento constante de suas práticas. O ES é um momento importante para a Formação Inicial do ser professor/a possibilitando uma compreensão do processo educativo e fortalecendo o compromisso com o desenvolvimento educacional de dada comunidade.

<sup>4</sup> Estudante do Curso e Licenciatura em Matemática – FACMAT/Castanhal – UFPA, ana.piedade@castanhal.ufpa.br

<sup>5</sup> Professora Doutora da Licenciatura em Matemática – FACMAT/Castanhal – UFPA, liegekatia@ufpa.br

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Pela definição da Lei nº 11.788/2008, conhecida como a Lei do Estágio, estabelece as diretrizes gerais para a realização de transferência no Brasil, incluindo os aspectos legais, as responsabilidades das instituições de ensino, das empresas e dos estagiários.

O Estágio Supervisionado<sup>6</sup> (ES) que é uma modalidade de estágio que faz parte da formação acadêmica é uma atividade curricular obrigatória e regulamentada, que visa proporcionar aos estudantes uma vivência prática da profissão, complementando os conhecimentos teóricos apreendido na graduação.

visto que este espaço proporciona: o diálogo, a superação das dificuldades, a descoberta e construção da prática educativa, visando uma aprendizagem efetiva dos alunos. O estágio ATOS DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO - supervisionado é relevante para a formação docente por fazer o elo de ligação entre a teoria e a prática, promovendo o seu desenvolvimento profissional, através da práxis educativa. O conhecimento da realidade da escola através dos estágios deve favorecer reflexões sobre uma prática crítica e transformadora possibilitando a reconstrução ou a redefinição de teorias que sustentam o trabalho do professor (Fazenda, 1991).

Nesse sentido a formação docente não se limita apenas à aquisição de conhecimentos teóricos e técnicas pedagógicas, mas envolve também o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, como empatia, paciência, resiliência e a capacidade de adaptação. Esse é o momento que os estagiários têm a oportunidade de aprimorar essas habilidades ao lidar com as diversidades e demandas presentes no contexto educacional, estabelecendo uma relação de confiança e respeito com os estudantes, professores, os demais membros da comunidade escolar.

Segundo Pimenta e Lima(2004, p. 61), o estágio curricular supervisionado “como campo de conhecimento e eixo curricular central nos cursos de formação de professores possibilita que sejam trabalhados aspectos indispensáveis a construção dos saberes e das posturas específicas ao exercício profissional docente.”

Através das experiências com exercício profissional docente em aulas de Matemática, somos desafiados a aplicar os conceitos teóricos de forma adaptadas e contextualizada, levando em consideração as características dos estudantes, as dinâmicas da turma e as demandas do ambiente escolar.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Durante o Estágio Supervisionado III, da Educação de Jovens e Adultos (EJA), a sistematização/execução da observação desempenhou papel decisivo no meu desenvolvimento como futura professora de Matemática. Esta fase proporcionou uma imersão em ambiente escolar possibilitando compreensão das práticas pedagógicas, organizacionais e das interconexões com as instituições educacionais. As observações fora fundamentais para essas apropriações, pois pude explorar em diferentes espaços educativos as aulas de Matemática.

Vale ressaltar que o orientador das práticas educativas está no Projeto Político Pedagógico da escola, porque busca atender às necessidades específicas dos estudantes, especialmente da EJA, com programas adaptados às suas realidades e aspirações educacionais. A experiência a partir de observações foi fundamental para minha formação como discente em vias docentes,

---

<sup>6</sup> Art. 3º O estágio curricular obrigatório visa assegurar a ambientação do acadêmico à dinâmica da docência, através do exercício supervisionado da profissão, compreende a articulação entre os procedimentos de observação, regência de aulas e participação na unidade escolar da educação básica (Facmat, Resolução 02/2017).

permitiu reflexões sobre práticas pedagógicas dinâmicas para o desenvolvimento de habilidades de interação e colaboração mútua.

Em suma, a sistematização/execução da observação e regência foi uma experiência enriquecedora e transformadora, proporcionando uma base sólida para minha jornada profissional na educação. Essa etapa do estágio não apenas consolidou meus conhecimentos teóricos, mas também me inspirou a buscar continuamente a excelência na prática educacional.

### **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Nos meses de abril e maio, observei as turmas da terceira e quartas etapas da EJA na EMEF, totalizando 15 horas. Na terceira etapa (com estudantes adultos), os estudantes foram atenciosos e receptivos, enquanto na quarta etapa, composta por jovens entre (15 a 18 anos), foi necessário redobrar as metodologias mais dinâmicas de ensino. O professor titular utilizou materiais impressos, notebook e data show para otimizar o tempo e tornar as aulas atraentes e eficientes. Durante o estágio, nas duas turmas, notei que alguns estudantes exigiam maior atenção e tinha mais dificuldades, o que demandou apoio individual. No último dia de regência, focamos na resolução de dúvidas sobre porcentagem, preparando a turma para um trabalho baseado nas descrições de calorias dos rótulos de alimentos, como: arroz e feijão. A experiência proporcionou não apenas a aplicação dos conhecimentos matemáticos, mas uma imersão no ambiente educacional, contribuindo para o meu desenvolvimento de habilidades práticas e pedagógicas.

#### **Imagem 1: Apresentação dos Trabalhos**



Fonte: autoria própria, 2024

Do meu ponto de vista, a experiência com a turma da terceira etapa foi exitosa, envolvente e efetiva, tanto para mim, quanto para os estudantes.

Trabalhamos com a turma da quarta etapa, assuntos com: adição e subtração de números decimais. No entanto, quando começamos a aplicar os conceitos à realidade cotidiana deles, conseguiram compreender melhor. Abordamos a potenciação de números decimais e fizemos um estudo sobre o IMC (Índice de Massa Corporal). Esse tema foi escolhido porque realizaríamos um trabalho com a turma para a finalização do período de regência.

Demonstramos como calcular o IMC e a importância de utilizar números decimais e o uso do deslocamento das vírgulas; ensinamos sobre o arredondamento e explicamos como seria realizado da atividade. Realizamos a orientação para a produção de dados do IMC dos colegas: medir a altura e pesar os colegas, utilizando fita métrica e balança para fazer os cálculos necessários. Posteriormente elaboraram uma tabela com todos os dados de IMC dos estudantes da turma. Demonstraram eufóricos na elaboração da atividade devido não terem o

hábito de realizar esse tipo de dinâmica interativa (seminários) em atividades matemáticas. Assim como mostra as figuras 1 e 2.

**Imagem 2: Construção e Apresentação dos trabalhos**



Fonte: autoria própria, 2024

O desenvolvimento desse trabalho foi significativo para a minha Formação Inicial vislumbrando atuação docente, mesmo com desafios dessa profissão. Essa experiência de estágio no EJA foi essencial para pensar à docência em Matemática por outros caminhos institucionais em que se possibilite o letramento matemático.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente texto objetivou apresentar e analisar o Estágio Supervisionado III realizado em uma Escola Municipal de Castanhal em turma da EJA destacando a importância dessa modalidade de ensino da rede pública brasileira para a formação do professor de Matemática. O estágio no curso de Matemática se destaca como ponto fundamental para a consolidação dos conhecimentos teóricos acadêmico sem conexão com a prática docente. Vivenciando os procedimentos de observação, regência de aulas e participação na unidade escolar pude experienciar alguns enfrentamentos da profissão que poderão subsidiar meu fazer docente, na eminência de compreender e refletir sobre os saberes no contexto educacional para superação de desafios futuros.

### **REFERÊNCIAS**

BARROS, J. D. de S.; SILVA, M. de F. P. da; VÁSQUEZ, S. F.. Prática Docente mediada pelo Estágio Supervisionado. **Atos de Pesquisa em Educação**, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 510–520, 2011. DOI: 10.7867/18090354.2011v6n2p510-520. Disponível em: <https://ojsrevista.furb.br/ojs/index.php/atosdepesquisa/article/view/1661>. Acesso em: 30 set. 2024.

BRASIL. **Lei nº 11.788,25 de setembro de 2008**. Dispõe sobre o estágio de estudantes. Diário Oficial da União, Brasília, 26 set.2008. Seção 1, p.3, disponível em [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato20072010/2008/lei/111788.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20072010/2008/lei/111788.htm). Acesso em (31 mai. 2024).

FACMAT. **Resolução de Estágio nº 02, de 10 de abril de 2017**. Aprova o Regulamento de Estágio do Curso da Licenciatura de Matemática. Campus de Castanhal-UFPA. Disponível em: <https://facmatcastanhal.ufpa.br/wpcontent/uploads/REGULAMENTO-EST%C3%81GIO.pdf>. Acesso em: 27 set. 2024.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L.. **Estágio e Docência**. São Paulo: Cortez Editora. 2011.

## II SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO VII SIMPÓSIO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO UFPA CAMPUS CASTANHAL



UFPA CASTANHAL

Inclusão, desenvolvimento socioambiental e produção de conhecimento na Amazônia

### CERTIFICADO

Certificamos que **Ana Celia Nascimento da Silva Piedade** e **KATIA LIEGE NUNES GONCALVES** apresentou(aram) o trabalho intitulado **Vivências e Desafios no Estágio III: uma imersão na Educação de Jovens e Adultos, Área Temática 7. Matemática: ensino, aprendizagem e aplicações, no II SINEPEX e VII SIEPEX**, realizado no período de 5/11/2024 a 7/11/2024.

Castanhal, 7 de novembro de 2024.

**Gerlândia de Castro-Silva Thijm**

Coordenadora acadêmica - UFPA Castanhal