



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE CIÊNCIAS EXATAS CURSO DE LICENCIATURA INTEGRADA
EM MATEMÁTICA E FÍSICA**

MILENE MARTINS ARAÚJO

**TANGRAM COMO PRÁTICA FORMATIVA: REFLEXÕES A PARTIR DE UM
MINICURSO NA FORMAÇÃO INICIAL**

**SANTARÉM - PA
2025**

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/Ufopa

A663t Araújo, Milene Martins
Tangran como prática formativa: reflexões a partir de um minicurso na formação inicial./ Milene Martins Araújo. – Santarém, 2025.
34 p.: il.
Inclui bibliografias.

Orientador: Hamilton Cunha de Carvalho.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal do Oeste do Pará, Instituto de Ciências da Educação, Licenciatura em Matemática e Física.

1. Formação docente. 2. Tangram. 3. Geometria. I. Carvalho, Hamilton Cunha de, *orient.* II. Título.

CDD: 23 ed. 372.7

MILENE MARTINS ARAÚJO

**TANGRAM COMO PRÁTICA FORMATIVA: REFLEXÕES A PARTIR DE UM
MINICURSO NA FORMAÇÃO INICIAL**

Monografia apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de graduação na Licenciatura Integrada em Matemática e Física pela Universidade Federal do Oeste do Pará e orientada pelo Prof. Dr. Hamilton Cunha de Carvalho.

SANTARÉM- PA
2025



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE CIÊNCIAS EXATAS
CURSO DE LICENCIATURA INTEGRADA EM MATEMÁTICA E FÍSICA

ATA DE DEFESA DE TCC

Aos vinte e dois dias do mês de julho de dois mil e vinte e cinco, na cidade de Santarém do Estado do Pará, reuniu-se as 14:30 horas em sessão pública virtual para a defesa do Trabalho de Conclusão de Curso desenvolvido por **Milene Martins Araújo** e intitulado **Tangram como prática formativa: reflexões a partir de um minicurso na formação inicial**, sob orientação do docente HAMILTON CUNHA DE CARVALHO do ICED/UFOPA. A banca examinadora foi composta pelo docente orientador citado e pelos docentes RUDINEI ALVES DOS SANTOS e LISSA NARELI DOS REIS PORTELA. Após a defesa e análise do TCC, considerando a qualidade deste trabalho enquanto produto de iniciação científica, a banca, em unanimidade, deferiu pela (X) aprovação / () reprovação do TCC, resultando a nota 9,5. Fica acordado que a nota (X) está / () não está condicionada a entrega final do trabalho, no prazo máximo de 30 dias úteis a partir desta data e ele deverá contemplar as observações da banca examinadora. Proclamados os resultados pelo Coordenador da banca, foram encerrados os trabalhos e para constar, eu Hamilton Cunha de Carvalho, lavrei a presente ata que será assinada pela autora e demais membros da banca examinadora.

Autora:

MILENE MARTINS ARAÚJO

Matrícula: 2020009535

Orientador:

Prof. Dr. Hamilton Cunha de Carvalho

Examinador 1:

Prof. Dr. Rudinei Alves dos Santos

Examinadora 2:

Profa. MSc. Lissa Nareli dos Reis Portela

Santarém, 22 de julho de 2025

*A minha mãe, que me ensinou a contar nos
dedos, A professora Michele, que me ensinou a
contar de cabeça, Ao meu pai, que me ensinou
a contar com Deus, E a minha família e amigos,
que são com quem eu conto.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, por ter me concedido a oportunidade de trilhar este caminho e por ter me guiado até aqui. À minha família, meu alicerce, agradeço por todo apoio, incentivo e amor. Aos meus pais, Celisson e Sandra, e às minhas irmãs, Mirian e Mariele, obrigada por sempre acreditarem em mim, especialmente nos momentos em que nem eu mesma acreditava que conseguiria. Um agradecimento especial à Mirian, que esteve ao meu lado nos períodos de preparação e escrita deste trabalho, oferecendo ajuda, paciência e companhia. Agradeço também ao meu namorado e melhor amigo, Lucas, por todo incentivo e apoio, desde as dificuldades às pequenas vitórias.

Expresso minha sincera gratidão ao meu orientador, Professor Dr. Hamilton Cunha Carvalho, pelo apoio, pela dedicação e pela confiança no meu trabalho. Aos meus colegas de turma, deixo minha gratidão pelos momentos compartilhados ao longo dessa jornada. Em especial, às amigas Iwanna e Sandrialem, que estiveram comigo em todos os momentos.

Por fim, agradeço a todos os professores da Universidade Federal do Oeste do Pará que fizeram parte da minha formação. Levarei comigo um pouco de cada um, e serei eternamente grata pelos ensinamentos que me transmitiram.

RESUMO

Este trabalho apresenta a experiência formativa de graduandas que planejaram e ministraram o minicurso “Geometria Criativa com Tangram” durante a VII FECITBA-PA. O objetivo deste estudo é apresentar, analisar e discutir as experiências vivenciadas pelas licenciandas, contribuindo para o debate sobre práticas formativas na formação de professores de matemática. A partir da utilização do Tangram como recurso lúdico, buscou-se promover a aprendizagem significativa de conteúdos matemáticos. O estudo foi fundamentado em autores da área da formação de professores e utilizou um questionário como instrumento de análise. Os resultados revelam que o minicurso proporcionou desafios reais e reflexões importantes para a construção da identidade profissional docente, além de ampliar o entendimento sobre o papel do professor como mediador. A experiência demonstrou a importância de vivências práticas na formação inicial, integrando teoria e prática de forma significativa.

Palavra-chave: Formação docente; Tangram; Geometria; Educação Matemática.

ABSTRACT

This paper presents the formative experience of undergraduate students who planned and conducted the workshop “Creative Geometry with Tangram” during the VII FECITBA-PA. The aim of this study is to present, analyze, and discuss the experiences lived by the pre-service teachers, contributing to the debate on formative practices in mathematics teacher education. Using Tangram as a playful resource, the workshop sought to promote meaningful learning of mathematical content. The study was grounded in authors from the field of teacher education and used a questionnaire as an instrument of analysis. The results reveal that the workshop provided real challenges and important reflections for the construction of professional teaching identity, in addition to broadening the understanding of the teacher's role as a mediator. The experience demonstrated the importance of practical activities in initial teacher education, integrating theory and practice in a meaningful way.

Keywords: Teacher Education; Tangram; Geometry; Mathematics Education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Tangram tradicional.	14
Figura 2: “História do mensageiro e o Imperador”	19
Figura 3: Jogos do Tangram usados no minicurso	19
Figura 4: Desafio “Casa”	20
Figura 5: Desafio “Coelho”	20
Figura 6: Desafio “Cavalo”	20
Figura 7: Desafio “Pessoa correndo”.	20
Figura 8: Alunos no Tangram físico.	20
Figura 9: Alunos no Tangram físico.	20
Figura 10: Desafio “Gato”	21
Figura 11: Desafio “Ganso”	21
Figura 12: “Cinta utilizada”	21
Figura 13: Imagem disponibilizada aos alunos para auxiliar nos desafios	22
Figura 14: Imagem dos alunos utilizando o tablet	22
Figura 15: Estilos de Tangram disponíveis no jogo.	23
Figura 16: Nível “Arte Tangram”.	24
Figura 17: “Nível Concluído”	24
Figura 18: Painel de pontuação/premiação no jogo	24

LISTA DE SIGLAS

FECITBA-PA Feira de Ciências e Tecnologias Educacionais da Mesorregião do Baixo Amazonas

LAPMAT Laboratório de Aplicações Matemáticas

LIMF Licenciatura Integrada em Matemática e Física

PIBID Programa Institucional de Iniciação à Docência

UFOPA Universidade Federal do Oeste do Pará

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS SOBRE A FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE: ENTRE TEORIA E PRÁTICA	12
3 HISTÓRIA DO TANGRAM	14
4 DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE: MINICURSO DE GEOMETRIA CRIATIVA COM TANGRAM	17
4.1 Objetivos do minicurso.....	18
4.2 Desenvolvimento da atividade	18
5 ANÁLISE DAS ATIVIDADES	25
5.1 Aprendizagens e percepções das ministrantes	25
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	28
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	30
APÊNDICE.....	32

1 INTRODUÇÃO

Em outubro de 2024, durante a VII Feira de Ciências e Tecnologias Educacionais da Mesorregião do Baixo Amazonas (FECITBA-PA¹), foi realizado o minicurso “Geometria Criativa com Tangram”, promovido por acadêmicas do curso de Licenciatura Integrada em Matemática e Física (LIMF) da Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA). A proposta teve como objetivo explorar o uso do Tangram como recurso pedagógico, aliando ludicidade e conteúdos matemáticos no processo de ensino e aprendizagem. Esse tipo de vivência prática durante a graduação representa uma oportunidade singular para que futuros professores possam experimentar, de forma plena, o planejamento, a condução e a reflexão sobre práticas educativas reais.

Embora a matemática esteja presente em diversas situações do cotidiano, muitos alunos ainda a percebem como uma disciplina abstrata, difícil e distante de sua realidade. Parte dessa resistência pode estar relacionada à forma como a matemática é tradicionalmente ensinada nas escolas: centrada em procedimentos algébricos e na manipulação simbólica, com pouco espaço para o significado, a criatividade e a contextualização. Diante disso, torna-se necessário repensar as práticas pedagógicas e buscar alternativas que aproximem os conteúdos escolares da experiência concreta dos estudantes. Como afirma D’Ambrosio (1996), a educação matemática deve ser ressignificada, de modo que dialogue com a cultura, o cotidiano e as vivências dos aprendizes.

Nesse contexto, o Tangram, um quebra-cabeça milenar de origem chinesa, oferece uma possibilidade valiosa de trabalhar a matemática de forma lúdica e significativa. Através da manipulação de peças na forma de regiões planas específicas para formar figuras variadas, os estudantes desenvolvem habilidades de visualização espacial, raciocínio lógico e compreensão de conceitos como congruência, simetria e área. Mais do que um jogo, o Tangram se apresenta como um instrumento pedagógico potente, capaz de promover a aprendizagem significativa (AUSUBEL, 2003), desde que inserido em contextos intencionais e planejados no processo de ensino.

Com base nessa perspectiva, este trabalho parte da análise da experiência proporcionada pelo minicurso “Geometria Criativa com Tangram” com o objetivo de investigar

¹A FECITBA-PA é uma feira voltada à educação básica (ensino fundamental e médio) e realizada pela UFOPA, em Santarém, desde 2018. Ela é organizada pela equipe do Centro Pedagógico de Apoio ao Desenvolvimento Científico do Instituto de Ciências da Educação (CPADC/ICED) em parceria com outros profissionais e instituições. O objetivo geral da FECITBA-PA é promover ações de Ciência e Tecnologia e Inovação (CT&I) com estudantes e professores do ensino fundamental e médio visando fortalecer a iniciação científica no estado do Pará.

suas contribuições para a formação inicial de professoras de matemática. O estudo fundamenta-se nas contribuições de autores como Tardif (2012), que compreende o saber docente como um conjunto plural de saberes profissionais, curriculares, disciplinares e experienciais, construídos no entrelaçamento entre teoria e prática. Apoiar-se também nas reflexões de Fiorentini e Crecci (2013), que concebem a formação docente como um processo de construção identitária contínua, atravessado por experiências significativas como estágios, oficinas e projetos de extensão.

A pesquisa adota uma abordagem qualitativa que busca compreender fenômenos a partir de significados, percepções e experiências, com foco na profundidade e não na quantificação (Augusto et al., 2013) e se baseia na análise de registros reflexivos e em questionários aplicados as ministrantes do minicurso. O objetivo é apresentar, analisar e discutir as experiências vivenciadas pelas licenciandas, contribuindo para o debate sobre práticas formativas na formação de professores de matemática.

A estrutura deste trabalho está organizada da seguinte forma: o Capítulo 1 aborda os fundamentos teóricos sobre formação inicial docente e a importância das práticas pedagógicas na licenciatura. O Capítulo 2 discute a história do Tangram e seu potencial educativo como recurso didático. O Capítulo 3 descreve a atividade do minicurso, desde seu planejamento até a execução. No Capítulo 4, apresenta-se a análise da experiência à luz dos referenciais teóricos. Por fim, nas Considerações Finais, são apresentados os principais resultados da pesquisa e as contribuições do minicurso para a formação docente das participantes.

2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS SOBRE A FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE: ENTRE TEORIA E PRÁTICA

A formação inicial de professores é um processo complexo que ultrapassa a simples aquisição de conteúdo. Ela envolve vivências, práticas, reflexões e, principalmente, a construção de saberes, fruto do que Fiorentini e Crecci (2013) chamam de desenvolvimento da identidade profissional docente. Por outro lado, levando em consideração o que se deve aprender para conseguir se desenvolver profissionalmente, Tardif (2012) define o saber docente como um saber plural, constituído pela articulação de saberes profissionais, curriculares, disciplinares e experienciais. Esses saberes não são adquiridos exclusivamente na universidade, mas são construídos nas interações com os alunos, com a escola e com a prática educativa de maneira ampla.

Nesse contexto, experiências como a participação em projetos, oficinas e minicursos, mesmo antes dos estágios obrigatórios, ganham destaque. Essas vivências práticas durante a formação inicial permitem a aproximação dos licenciandos à realidade da docência, possibilitando o enfrentamento de desafios da profissão e promovendo a reflexão sobre a própria atuação. Dentre as experiências práticas que podem ajudar o futuro professor a aliar a teoria adquirida na academia e a complexidade das situações oriundas do trabalho com os alunos, podemos destacar os minicursos.

Os minicursos são eventos de curta duração que possibilitam a abordagem de temas específicos de forma prática e teórica em um intervalo reduzido de tempo. Segundo Carvalho (2017), ministrar minicursos durante a graduação vai além de uma atividade extracurricular, consolidando-se como uma estratégia eficaz de desenvolvimento profissional para professores em formação inicial. Ainda segundo a autora:

(...) os minicursos apresentam várias vantagens para a escola: são atividades extracurriculares quase sem nenhum trabalho para o corpo docente do estabelecimento e não interfere diretamente com a programação dos professores, para qualquer disciplina, é muito grande, é possível escolher sempre conteúdos que o professor não tem tempo de ensinar. Mesmo que algum minicurso seja de matéria já trabalhada pelo professor do colégio, os alunos irão revê-la abordada de forma diferente, o que lhes servirá como reforço. (Carvalho, 2017, p.73)

Dessa forma, minicursos desenvolvidos durante a formação inicial destacam-se por possibilitar o tratamento de conteúdos que, muitas vezes, não são priorizados no currículo formal, seja por falta de tempo, seja por limitações da rotina escolar. Como enfatiza Carvalho (2017), a escolha por conteúdos pouco explorados reforça o papel dos minicursos como instrumentos complementares e de reforço no processo educativo.

O minicurso analisado neste trabalho foi realizado durante a VII FECITBA-PA (Feira de Ciências e Tecnologia da Mesorregião do Baixo Amazonas) e teve como foco o uso do Tangram como recurso didático, permitindo a exploração de conceitos geométricos de forma lúdica, concreta e significativa. O planejamento da atividade envolveu a definição de objetivos de aprendizagem, a seleção de materiais e estratégias metodológicas, bem como a elaboração de atividades práticas com níveis progressivos de desafio, utilizando tanto as peças físicas do Tangram quanto o recurso digital, este último acontecendo por meio de tablets.

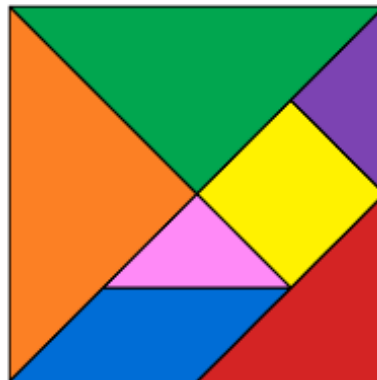
Vivências dessa natureza são essenciais para a construção da identidade docente. Como afirma Galindo (2004) e Oliveira e Nascimento (2007), a identidade profissional docente não é algo inato ao discente, mas desenvolvida ao longo do processo formativo, a partir de experiências significativas que demandam reflexão, planejamento e tomada de decisões. Ao preparar e ministrar um minicurso, o licenciando ocupa um papel ativo, exercitando a autonomia, o domínio didático e a mediação pedagógica, competências fundamentais para o exercício da docência.

O planejamento, nesse contexto, é mais do que uma etapa técnica, é um momento formativo, que exige intencionalidade, sensibilidade e clareza de objetivos. O minicurso analisado, ao propor o Tangram como recurso didático, exigiu que as ministrantes organizassem as atividades com foco no engajamento dos alunos e na construção de saberes geométricos de forma lúdica. A escolha do tema reflete não apenas uma estratégia metodológica, mas um posicionamento pedagógico comprometido com uma abordagem de matemática mais acessível e significativa. Assim, experiências como essa se configuram como oportunidades relevantes para que licenciandos vivenciem, de forma antecipada, os desafios da docência e desenvolvam competências essenciais para a atuação profissional futura.

3 HISTÓRIA DO TANGRAM

O Tangram é um quebra-cabeça de origem chinesa, composto por sete peças geométricas em forma de regiões planas denominadas *tans*, que, unidas e não sobrepostas, formam uma região quadrada. Tradicionalmente, as peças são: dois triângulos grandes, um triângulo médio, dois triângulos pequenos, um quadrado e um paralelogramo. A Figura 1 a seguir apresenta a disposição clássica das sete peças do Tangram tradicional.

Figura 1: Tangram Tradicional



Fonte: <https://sl.bing.net/iynrehQHc0O>

Embora sua origem exata ainda seja alvo de debate, há fortes indícios de que o Tangram surgiu durante a Dinastia Song (960–1279 d.C.), sendo utilizado inicialmente como passatempo por estudiosos e membros da elite chinesa. Durante séculos, ele foi transmitido de geração em geração como um jogo de inteligência, estimulando habilidades de visualização espacial e criatividade. A primeira aparição registrada do Tangram como objeto publicado ocorreu apenas no século XIX, quando livros contendo desafios e figuras passaram a circular entre comerciantes e colecionadores ocidentais (Slocum, 2003).

A difusão do Tangram para além da China teve início por volta de 1815. O título Ch'ich'iao t'u (七巧图) pode ser traduzido como “Figuras feitas com sete peças engenhosas”, expressão que designa o livro de desafios geométricos que popularizou o Tangram na China do século XIX. Sua chegada aos Estados Unidos ocorreu por meio de um capitão americano que aportou na Filadélfia. A partir desse momento, o quebra-cabeça espalhou-se rapidamente por países como Inglaterra, França, Alemanha e Itália, tornando-se uma febre cultural na Europa entre os anos de 1817 e 1820 (Gardner, 1988). Essa popularização resultou na publicação de diversos livros com desafios e à produção de conjuntos em materiais variados como madeira, vidro, madrepérola e marfim. O Tangram era apreciado tanto como passatempo aristocrático quanto como atividade intelectual, sendo frequentemente relacionado à capacidade de resolver

problemas de forma visual e criativa. Nomes como Edgar Allan Poe² e o matemático Lewis Carroll³ demonstraram interesse pelo quebra-cabeça durante esse período.

Além de seu valor histórico e cultural, o Tangram é amplamente reconhecido por seu potencial pedagógico, especialmente no ensino da matemática. Por meio da manipulação das peças para formar figuras diversas, os estudantes desenvolvem habilidades como raciocínio lógico, percepção geométrica e noções de área, congruência, simetria e decomposição de formas. Segundo Onuchic (2004), o Tangram estimula o pensamento geométrico e o espírito investigativo dos alunos, proporcionando uma aprendizagem significativa, conceito desenvolvido por David Ausubel⁴. Para Ausubel, a aprendizagem ocorre de forma mais profunda quando o novo conteúdo é relacionado ao conhecimento prévio do estudante, promovendo, assim, assimilação e entendimento mais duradouros por meio de experiências concretas como o jogo.

Ao manipular figuras e formas de maneira concreta e lúdica, o estudante percebe, por exemplo, que diferentes figuras podem ter a mesma área ou que uma figura maior pode ser formada pela composição de várias figuras menores. Essa abordagem favorece a compreensão de conceitos matemáticos que, quando ensinados apenas de forma abstrata, podem apresentar dificuldades de apropriação. O Tangram portanto, constitui-se como um recurso pedagógico que favorece a aprendizagem ativa, integrando conteúdos curriculares de forma concreta, visual e lúdica. Sua aplicação no ensino da matemática possibilita ao educador explorar conteúdos relacionados à geometria plana, como formas, ângulos, simetria, perímetro e área, além de tópicos como fração, porcentagem e raciocínio lógico. Por meio da manipulação das peças, os estudantes desenvolvem habilidades cognitivas essenciais, como visualização espacial, análise comparativa e resolução de problemas.

O principal objetivo do uso do Tangram como recurso didático é funcionar como um material que estimule a interação do estudante com diversos conteúdos matemáticos, aproximando a aprendizagem da realidade do aluno atuando como elo entre o brincar e o aprender, isto é, permite que os estudantes descubram e representem figuras geométricas de maneira significativa e contextualizada. Ao transformar conceitos abstratos em experiências práticas, o Tangram contribui para que a matemática seja compreendida não apenas como disciplina escolar, mas como parte integrante do cotidiano (Pontes; Lopes, 2016).

²Edgar Allan Poe é conhecido por contos como “O Corvo” e “O Coração Delator”,

³Lewis Carroll é autor de “Alice no País das Maravilhas”, obras que demonstram seu apurado senso lógico e criativo.

⁴David Ausubel (1918-2008) foi um psicólogo americano conhecido por sua teoria da aprendizagem significativa.

No contexto da formação inicial de professores de matemática, o Tangram representa um recurso valioso para a articulação entre teoria e prática pedagógica. Ao elaborar oficinas ou minicursos com base nesse recurso, o licenciando tem a oportunidade de planejar, mediar aprendizagens e refletir sobre os resultados de forma crítica. Como destaca Tardif (2012), a construção do saber docente envolve a mobilização de diferentes tipos de saberes: o profissional, o disciplinar, o curricular e o experiencial.

Os saberes profissionais referem-se aos conhecimentos transmitidos por instituições de formação de professores, como cursos de licenciatura e faculdades de educação, que contribuem para a formação científica e pedagógica dos futuros docentes. Os saberes disciplinares correspondem aos conhecimentos produzidos pelas áreas científicas, como Matemática, História ou Geografia, que são acessados, selecionados e mobilizados pelos professores para o ensino. Os saberes curriculares dizem respeito aos conteúdos, objetivos e orientações que estruturam o currículo escolar. Já os saberes experienciais são construídos na prática cotidiana docente, a partir da interação com situações concretas de sala de aula, permitindo a articulação entre teoria e prática e promovendo a reflexão crítica sobre a ação pedagógica.

O uso do Tangram em sala de aula ou em projetos de extensão permite que o licenciando transite entre esses saberes, promovendo o desenvolvimento de competências docentes fundamentais. Dessa forma, o Tangram não deve ser visto apenas como um jogo tradicional com origens milenares, mas como um instrumento didático significativo, capaz de enriquecer o ensino de matemática e fortalecer a formação de professores comprometidos com práticas educativas inovadoras.

4 DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE: MINICURSO DE GEOMETRIA CRIATIVA COM TANGRAM

No dia 25 de outubro de 2024, foi realizado o Minicurso “Geometria Criativa com Tangram”, no Campus Tapajós da Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), durante a VII Feira de Ciências e Tecnologias Educacionais da Mesorregião do Baixo Amazonas (FECITBA-PA), destinado a estudantes do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental. A atividade foi orientada pelo professor Dr. Hamilton Cunha de Carvalho e conduzida por acadêmicas do curso de Licenciatura Integrada em Matemática e Física da UFOPA, identificadas neste trabalho por codinomes (Acadêmica A, Acadêmica B, Acadêmica C) para preservação de identidade, vinculadas ao curso de Licenciatura Integrada em Matemática e Física da Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA).

O planejamento do minicurso teve início no dia 8 de outubro de 2024, momento em que foram projetadas as ações e definida a estrutura da atividade. Ao longo desse processo, buscou-se determinar a melhor forma de tornar o Tangram um recurso não apenas lúdico, mas também reflexivo e formativo, alinhando teoria e prática, conforme se espera de um minicurso. A proposta fundamentou-se na classificação dos desafios de construção com Tangram em níveis de dificuldade (fácil, médio e difícil), com o objetivo de estimular o pensamento estratégico dos participantes e promover desafios graduais. Alguns desafios foram elaborados apresentando apenas os contornos das figuras a serem formadas, enquanto outros permitiam a visualização da silhueta ou sombra da figura completa.

Durante os encontros de preparação, que ocorreram tanto presencialmente na UFOPA quanto de forma remota por meio de mensagens em grupo de WhatsApp, discutiu-se a necessidade de equilibrar momentos de manipulação do Tangram físico tradicional com o uso de recurso digital, como tablets, a fim de proporcionar uma experiência dinâmica. O público previsto foi de até 20 estudantes, com duração total de duas horas, e buscou-se garantir uma condução acessível, divertida e significativa.

A atividade foi inspirada em experiências do Laboratório de Aplicações Matemáticas (LAPMAT)⁵, especialmente nas práticas desenvolvidas em Clubes de Matemática implementados em diferentes escolas da cidade de Santarém. A influência do LAPMAT foi

⁵LAPMAT faz parte do Programa de Ciências Exatas (PCE) e foi, inicialmente, vinculado ao Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Pará (UFPA) -Campus Santarém, no interior do Pará. Posteriormente o laboratório passa a fazer parte da UFOPA, criada pela Lei de nº 12.085, de 5 de novembro de 2009, na cidade de Santarém, estado do Pará. Surgiu da iniciativa de um grupo de professores que objetivavam estudar as relações entre a Matemática e suas aplicações, entre universidade e escola e entre teoria e prática

determinante para a elaboração de estratégias de engajamento, combinando ludicidade, tecnologia e conteúdo matemático de forma contextualizada

Além da equipe de ministrantes, o minicurso contou com o apoio do professor Dr. Hamilton Carvalho na organização logística, incluindo a disponibilização de materiais como jogos físicos de Tangram, tablets e incentivos simbólicos, como chocolates, para os participantes. As reuniões e ajustes finais ocorreram até a véspera da feira, evidenciando o comprometimento e a colaboração dos envolvidos para garantir o êxito da atividade.

4.1 Objetivos do minicurso.

Objetivo geral:

O minicurso teve como objetivo geral ensinar as regras do Tangram e apresentar as formas geométricas que podem ser construídas, tanto manualmente quanto por meio de recursos digitais.

Objetivos específicos:

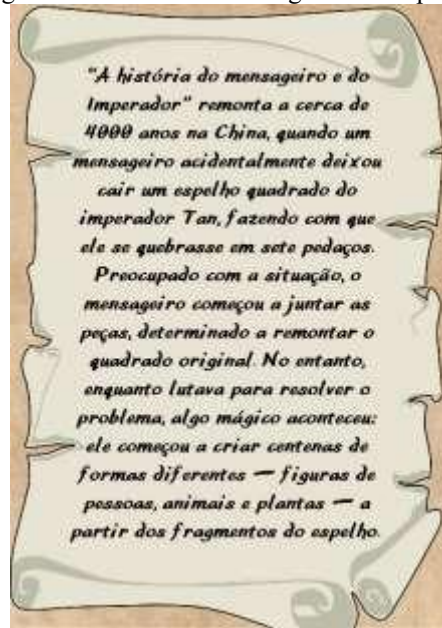
- Estimular o pensamento geométrico.
- Desenvolver a capacidade de compor figuras conhecidas a partir de peças menores.
- Identificar as figuras geométricas que compõem o Tangram.

4.2 Desenvolvimento da atividade.

A atividade ocorreu das 10h às 12h, totalizando duas horas de aprendizado e recreação. O minicurso foi iniciado com uma apresentação pessoal dos ministrantes, com o intuito de criar um ambiente acolhedor. Durante os primeiros 20 minutos, foram realizadas dinâmicas de apresentação e integração com os alunos, como uma breve roda de conversa e perguntas sobre suas experiências com jogos e outros tipos de materiais manipulativos, a fim de estabelecer uma conexão inicial e despertar a curiosidade sobre o Tangram.

Na sequência, foi contada uma história sobre a origem do Tangram, com o objetivo de envolver os alunos no tema e despertar seu interesse de forma significativa. A narrativa foi apresentada oralmente por uma das ministrantes, enquanto os slides contendo a história era projetado, permitindo que os alunos acompanhassem visualmente, conforme ilustrado na Figura 2. Essa estratégia combinou elementos visuais e auditivos, favorecendo a compreensão e ampliando o engajamento dos participantes.

Figura 2: “História do mensageiro e o Imperador”



Fonte: Arquivo pessoal (2024)

Essa narrativa ilustra não apenas a origem do Tangram, mas também a criatividade e a perseverança que podem surgir diante de desafios. Ao ser compartilhada, possibilitou uma reflexão sobre como limitações podem se transformar em oportunidades de aprendizado. Assim, o Tangram foi apresentado não apenas como um jogo de montagem, mas também como um recurso que estimula a imaginação. Essa abordagem envolveu os alunos, tornando o início do nosso minicurso mais lúdico e contribuiu para que o início do minicurso tivesse um caráter mais atrativo.

Após a introdução, foram distribuídas peças do quebra-cabeça Tangram para cada estudante, possibilitando o manuseio durante os desafios propostos. As peças utilizadas eram industrializadas, o que garantiu uniformidade e facilidade de manipulação. A Figura 3 apresenta as peças disponibilizadas aos estudantes.

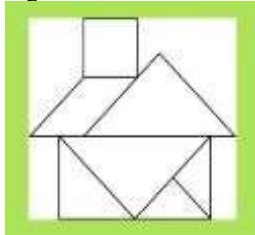
Figura 3: Jogos do Tangram usados no minicurso



Fonte: Arquivo pessoal (2024)

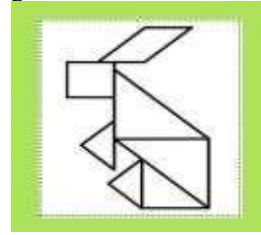
Além disso, foi utilizado um projetor de slides para a apresentação dos seis desafios que deveriam ser cumpridos pelos participantes. Esses desafios foram selecionados de forma a estimular a criatividade e o raciocínio lógico. O primeiro desafio consistiu na formação de uma casa (Figura 4). O segundo propôs a criação de um coelho (Figura 5). O terceiro envolveu a construção de um cavalo (Figura 6). Por fim, o quarto apresentou a silhueta de uma pessoa correndo (Figura 7).

Figura 4: Desafio “Casa”



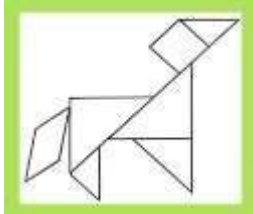
Fonte: <https://pin.it/5YAmWGb0q>

Figura 5: Desafio “Coelho”



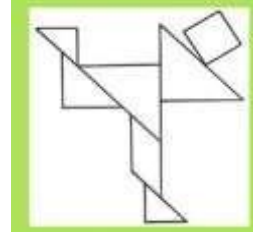
Fonte: <https://pin.it/3zHQFoWm5>

Figura 6: Desafio “Cavalo”



Fonte: <https://pin.it/1vOldYjRZ>

Figura 7: Desafio “Pessoa correndo”



Fonte: <https://pin.it/5lx6Resci>

Os quatro primeiros desafios foram desenvolvidos com o uso de peças amostrais, o que facilitou a compreensão dos participantes quanto ao posicionamento necessário de cada peça para formar as figuras. A seguir, as imagens apresentam registros fotográficos da manipulação do jogo físico durante essa etapa (Figura 8, Figura 9).

Figura 8: Alunos manipulando o Tangram físico.



Fonte: Arquivo pessoal(2024)

Figura 9: Alunos manipulando o Tangram físico.



Fonte: Arquivo pessoal (2024)

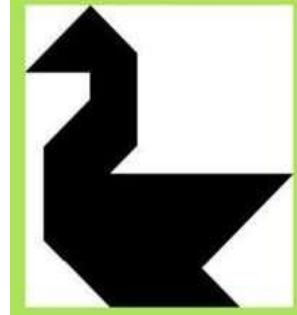
Na sequência, o grau de dificuldade foi ampliado com a aplicação dos dois últimos desafios. O quinto consistiu na representação de um gatinho (Figura 10) e o sexto, na construção de um ganso (Figura 11). Nesses desafios, as peças não foram apresentadas individualmente nem em forma de silhueta, exigindo dos participantes maior imaginação e habilidades de resolução de problemas.

Figura 10: Desafio "Gatinho":



Fonte: <https://pin.it/7gHQO4qaP>

Figura 11: Desafio "Ganso"



Fonte: <https://pin.it/21dztyeD4>

Durante aproximadamente 50 minutos, essa etapa foi marcada por múltiplas tentativas, evidenciando curiosidade e engajamento por parte dos alunos explorando as peças do tangram. Para aqueles que apresentaram maior dificuldade na resolução dos desafios, foram disponibilizados moldes de apoio, conhecidos como "cintas", que auxiliaram na visualização e montagem das figuras. Essa etapa foi fundamental para que os alunos pudessem aplicar na prática os conceitos discutidos.

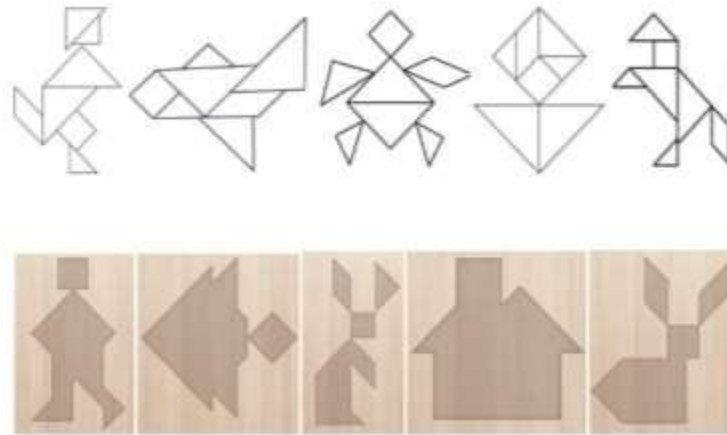
Os moldes (ou cintas) utilizados em atividades com Tangram consistem em figuras-contorno impressas em papel, sem as divisões internas entre as peças. Esse formato desafia os participantes a observarem apenas a forma geral para descobrir como encaixar corretamente cada peça, estimulando raciocínio lógico, percepção espacial e criatividade. As Figuras 12 e 13 ilustram os moldes distribuídos em papel A4 durante o minicurso.

Figura 12: Cinta utilizada.



Fonte: <https://pin.it/21dztyeD4>

Figura 13: Imagem disponibilizada, para auxiliar nos desafios.



Fonte: Arquivo pessoal (2024)

Com o objetivo de enriquecer a experiência proposta, durante os 40 minutos finais da atividade foram disponibilizados tablets fornecidos pelo Laboratório de Aplicações Matemáticas (LAPMAT) da UFOPA, nos quais estava previamente instalado o jogo "Mestre do Tangram"⁶. Esse jogo configurou-se como um recurso prático de fácil utilização, permitindo que os alunos explorassem diferentes níveis de desafios de maneira lúdica, interativa e educativa (Figura 14). Entre as características positivas observadas, destaca-se o funcionamento em modo offline, dispensando conexão à internet para ser utilizado, o que facilita o uso em ambientes escolares com infraestrutura tecnológica limitada. Outro ponto favorável foi a baixa incidência de anúncios, o que contribuiu para uma experiência mais fluida e com menos distrações.

Figura 14: Imagem dos alunos utilizando o tablet.



Fonte: Arquivo pessoal (2024)

⁶https://play.google.com/store/apps/details?id=com.littlebeargames.tangram&pcampaignid=web_share

Os estudantes tiveram a oportunidade de escolher entre três estilos de tangram disponíveis no aplicativo: o chinês clássico⁷, o Arte Tangram⁸ e o europeu clássico⁹, como ilustrado abaixo (Figura 15).

Figura 15: Estilos de tangram disponíveis no jogo.



Fonte: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.littlebeargames.tangram>

No contexto do minicurso, optou-se por deixar livre a escolha dos desafios, de modo que cada participante pudesse selecionar aqueles que mais despertassem seu interesse. Entretanto, para alinhar com os desafios anteriores, priorizou-se o uso do nível "Arte Tangram", cujas figuras desafiadoras imitavam animais, pessoas e ações. Ao acessar essa seção, os estudantes encontravam uma diversidade de categorias visuais, como "Cães e Gatos", "Pessoas", "Animais", "Objetos" e "Alfabeto". Cada categoria reunia diferentes figuras a serem montadas utilizando as sete peças clássicas do tangram. Os desafios exigiam que os participantes reconstruíssem imagens que remetiam a movimentos humanos, formas de animais ou objetos do cotidiano, promovendo o desenvolvimento da percepção visual e o raciocínio espacial (Figura 16). A montagem das figuras requeria atenção, noções de simetria e rotação das peças. Uma vez encaixadas corretamente, a figura recebia um contorno brilhante e um efeito luminoso central (Figura 17), indicando que o desafio havia sido concluído com sucesso. A cada figura finalizada, o aplicativo atribuía recompensas virtuais em forma de estrelas, moedas virtuais e troféus, conforme o seu desempenho (Figura 18).

⁷O chinês clássico, também chamado de tradicional, é composto por sete peças geométricas — dois triângulos grandes, um triângulo médio, dois pequenos, um quadrado e um paralelogramo — que formam um quadrado, sendo o modelo mais comum e utilizado em contextos escolares

⁸ O Arte Tangram se caracteriza por composições artísticas livres, com formas não tradicionais, focadas em criatividade e expressão visual;

⁹ O europeu clássico apresenta figuras inspiradas em elementos da cultura europeia, muitas vezes com adaptações modernas.

Figura 16: Nível “Arte Tangram”



Fonte: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.littlebeargames.tangram>

Figura 17: Nível Concluído.



Fonte: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.littlebeargames.tangram>

Figura 18: Painel de pontuação/premiação no jogo.



Fonte: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.littlebeargames.tangram>

A quantidade de estrelas obtidas variava conforme a precisão e o tempo de resolução, podendo atingir até três estrelas por desafio. Esses pontos eram acumulados, possibilitando o acompanhamento do progresso geral no jogo. Além disso, o sistema contabilizava as moedas conquistadas e liberava troféus à medida que conjuntos de desafios eram completados. Essa gamificação contribuiu para a motivação e engajamento dos participantes

Ao término da atividade, foram entregues brindes como forma de premiação aos alunos que conseguiram resolver todos os desafios propostos. Essa estratégia funcionou não apenas como reconhecimento pelo empenho demonstrado, mas também como um incentivo adicional, fortalecendo a participação dos estudantes e o interesse pela aprendizagem matemática de maneira lúdica e significativa.

5 ANÁLISE DAS ATIVIDADES

Neste capítulo, apresenta-se a análise da experiência realizada durante o minicurso do Tangram, fundamentada em referenciais teóricos voltados à formação inicial docente. A proposta é refletir sobre os impactos dessa prática pedagógica no processo de construção da identidade profissional de professores em formação inicial, considerando tanto os resultados observados nas atividades quanto as percepções obtidas por meio dos instrumentos de coleta de dados

5.1 APRENDIZAGENS E REFLEXÕES DAS MINISTRANTES

Para fundamentar essa análise, foi elaborado um questionário composto por seis perguntas, direcionado às ministrantes do minicurso, com o objetivo de identificar percepções individuais sobre a atividade, os aprendizados adquiridos e as possíveis transformações na compreensão do papel docente. Em seguida, são apresentados os resultados obtidos e suas respectivas interpretações, estabelecendo relações com contribuições teóricas da área de formação de professores.

O quadro 1 a seguir apresenta uma síntese das respostas, organizada de forma a facilitar a visualização e análise dos dados. As respostas completas estão disponíveis no Apêndice, ao final deste trabalho.

Quadro1-Questionário/ Síntese das respostas

Resumo das respostas			
Perguntas:	Entrevistadas		
	Entrevistada 1	Entrevistada 2	Entrevistada 3
1. Você já teve experiência em lecionar antes desse minicurso?	Sim, mas essa foi a mais desafiadora devido à diversidade dos alunos.	Sim, já atuou em oficinas e pelo PIBID.	Sim, pela residência pedagógica, reforço escolar e estágios.
2. O que você achou do minicurso?	Interessante e trouxe a matemática de forma lúdica	Acompanhamento próximo dos alunos foi um ponto positivo.	Foi desafiador e gratificante; destacou o valor do planejamento.
3. O que você aprendeu no minicurso?	A matemática também se ensina de forma criativa.	Ritmos diferentes podem gerar equilíbrio entre idades.	Importância de respeitar o ritmo dos alunos.

4. A sua percepção sobre ser professora mudou ao ministrar o minicurso?	Não mudou.	Sim, quebra de paradigmas sobre idade e aprendizagem.	Sim, agora entende o papel acolhedor do professor.
5. O que você aprendeu que vai adotar em sua prática?	Buscar atividades mais descontraídas para ensinar.	Importância do planejamento e de estratégias prévias.	Valorização do planejamento e da ludicidade.
6. Que tipo de professora você quer ser?	Aquela que faz os estudantes entenderem e gostarem da matemática.	Quer gerar impacto positivo e respeitar as inteligências dos alunos.	Aquela que faz os alunos gostarem da matemática.

Fonte: Arquivo pessoal

As respostas das participantes revelam que o minicurso constituiu-se em mais do que uma simples atividade pedagógica, configurando-se como uma experiência formativa que contribuiu para a construção da identidade docente e para o reconhecimento da escola como espaço de transformação. Ao serem desafiadas a planejar, conduzir e refletir sobre uma atividade educativa, as licenciandas foram colocadas em uma situação concreta de ensino-aprendizagem, o que lhes possibilitou vivenciar a complexidade da prática docente. Este termo refere-se ao conjunto de ações, decisões e interações realizadas pelos professores no contexto escolar, articulando saberes teóricos e experiências vividas.

Conforme aponta Sacristán (1999), a prática docente não se limita à aplicação de métodos ou conteúdos, mas constitui um espaço de ação intencional, permeado por valores, reflexões e construções coletivas, que se concretiza nas múltiplas dimensões do fazer pedagógico. Dessa forma, ao experimentarem esse processo em sua formação inicial, as ministrantes puderam compreender de forma crítica e reflexiva o papel do professor como mediador, planejador e agente ativo na transformação da realidade educacional

Verificamos ainda que todas as ministrantes já possuíam experiências anteriores em espaços escolares, como o Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID¹⁰), a Residência Pedagógica¹¹ ou a atuação em aulas particulares¹². Contudo, o minicurso

¹⁰ PIBID é uma iniciativa que integra a Política Nacional de Formação de Professores do Ministério da Educação e tem por finalidade fomentar a iniciação à docência, aperfeiçoamento da formação de docentes em nível superior e para a melhoria de qualidade da educação básica pública brasileira.

¹¹ Programa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, que tem por finalidade fomentar projetos institucionais de residência pedagógica implementados por Instituições de Ensino Superior, contribuindo para o aperfeiçoamento da formação inicial de professores da educação básica nos cursos de licenciatura

¹² As aulas particulares referem-se a sessões de reforço em matemática ou outras matérias, destinadas a alunos do ensino fundamental e médio.

apresentou-se como um espaço diferenciado, exigir o trabalho com alunos de diferentes contextos e faixas etárias. Nessa experiência, foi possível reconhecer a relevância de respeitar os distintos ritmos de aprendizagem e de adaptar estratégias para garantir a participação e a aprendizagem de todos, aspectos que dialogam diretamente com o pensamento de Freire (2014), segundo o qual ensinar implica reconhecer o outro como sujeito de conhecimento e, portanto, exige que a prática educativa seja construída com base no diálogo e no respeito à diversidade. Ele afirma que:

Educador e educando [...] se encontram numa tarefa em que ambos são sujeitos no ato de desvendar a realidade e, assim, criticamente conhecê-la, mas também no recriar este conhecimento (Freire, 2014, p. 77-78).

A fala da Entrevistada 1 evidencia um processo de amadurecimento ao compreender que o ato de ensinar ultrapassa o simples domínio do conteúdo, demandando acolhimento, cuidado e escuta. Isso reforça a compreensão de que o professor atua somente como transmissor, mas um como mediador atento às necessidades dos educandos. Por sua vez, a Entrevistada 2, destacou a quebra de paradigmas relacionados às possibilidades de aprendizagem em diferentes idades, o que indica uma postura pedagógica aberta à inovação e à superação de preconceitos educacionais.

Além disso, todas as ministrantes ressaltaram a relevância do planejamento pedagógico, da criatividade e da utilização de metodologias lúdicas e participativas. Essa valorização do fazer docente enquanto prática intencional e reflexiva remete à concepção freiriana de educação como ato político e libertador.

Nesse contexto, o minicurso configurou-se como uma ação educativa cidadã, ao oferecer não apenas o ensino de conceitos geométricos, mas também ao promover o desenvolvimento da autonomia tanto dos educandos quanto das educadoras. A atividade possibilitou que as ministrantes se posicionassem como autoras do processo pedagógico, superando o papel passivo de alunas, prática considerada por Freire (2014) essencial para a formação de sujeitos críticos e comprometidos com a transformação social.

Portanto, ao refletirem sobre o tipo de professoras que desejam ser, as ministrantes expressaram o desejo de impactar positivamente a vida dos estudantes, tornando o ensino da matemática mais humano, acessível e significativo, reconhecendo a escola como espaço de esperança, diálogo e construção coletiva do conhecimento.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O minicurso de Geometria Criativa com Tangram constituiu uma experiência significativa tanto para os alunos participantes quanto para os ministrantes em formação inicial. A proposta, elaborada a partir dos objetivos previamente estabelecidos, foi executada com o intuito propósito de ensinar as regras do Tangram e apresentar as formas geométricas possíveis de serem montadas, de modo manual e digital.

Durante o minicurso, observamos o envolvimento dos alunos com os desafios propostos, demonstrando curiosidade, criatividade e empenho na resolução das montagens. O uso do Tangram como recurso didático parece ter contribuído diretamente para o desenvolvimento de habilidades como raciocínio lógico, percepção espacial e reconhecimento de figuras geométricas, além de favorecer um ambiente colaborativo e motivador. Essa experiência reforçou o entendimento de que a aprendizagem significativa, conforme defendido por Ausubel, ocorre quando o aluno é capaz de relacionar novos conhecimentos com suas experiências prévias, aspecto que o Tangram favorece de maneira concreta e prazerosa.

Para as ministrantes, a vivência revelou-se ainda mais significativa. A prática proporcionou contato direto com o planejamento, a mediação e a avaliação de uma atividade educativa, aproximando a teoria discutida na universidade da prática em sala de aula. Essa experiência permitiu vivenciar, enquanto formandas, os desafios e responsabilidades inerentes ao exercício docente, contribuindo de maneira relevante para a construção da identidade profissional. A articulação entre teoria e prática evidencia a importância de experiências formativas desse tipo, que vão além dos estágios obrigatórios, favorecendo uma formação inicial mais reflexiva e conectada com a realidade escolar.

A observação cuidadosa das ações dos participantes e os registros das ministrantes permitiram uma análise rica sobre o impacto do uso de recursos lúdicos no ensino de matemática. O Tangram mostrou-se um recurso eficaz para promover aprendizagens significativas e despertar o interesse dos estudantes, favorecendo o desenvolvimento de competências matemáticas essenciais.

Finalmente, podemos intuir que iniciativas como o minicurso realizado são essenciais para o desenvolvimento pessoal e profissional de futuros professores, reforçando o compromisso com uma educação matemática inclusiva, criativa e significativa. A experiência contribui para fortalecer a formação inicial docente, promovendo a construção de uma identidade profissional

pautada na articulação entre teoria e prática e na valorização da ludicidade como elemento pedagógico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AUGUSTO, C. A. et al. Pesquisa qualitativa: rigor metodológico no tratamento da teoria dos custos de transação em artigos apresentados nos congressos da Sober (2007-2011). **Revista de Economia e Sociologia Rural, Brasília**, v. 51, n. 4, p. 745–764, dez. 2013.
- CARVALHO, A. M. P. **Os estágios nos cursos de licenciatura**. São Paulo: Cengage Learning, 2017.
- D'AMBROSIO, U. **Educação matemática: da teoria à prática**. Campinas, SP: Papirus, 1996.
- FARIAS, G. B. de. **Contributos da aprendizagem significativa de David Ausubel para o desenvolvimento da Competência em Informação**. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 27, p. 58–76, 29 jul. 2022.
- FREIRE, P. Educação cidadã, educação integral: fundamentos e práticas. In: ANTUNES, Â.; PADILHA, P. R. (Org.). **Educação cidadã, educação integral: fundamentos e práticas**. São Paulo: Instituto Paulo Freire / Grupo Direcional, 2009. p. 14–15. Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/148190509/educacao-cidada-educacao-integral-fundamentos-e-praticas-1>. Acesso em: 8 jul. 2025.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 2014. p. 77–78. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/323547802_Educacao_Cidada_em_Paulo_Freire. Acesso em: 8 jul. 2025.
- GARDNER, M. **Mathematical games and puzzles**. New York: Dover Publications, 1988. Disponível via Scientific American archives.
- ONUCHIC, L. R.; LEAL JÚNIOR, L. C. **Ensino e aprendizagem de matemática através da resolução de problemas como prática sociointeracionista**. *Bolema*, Rio Claro, v. 29, n. 53, p. 955–978, dez. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-4415v29n53a09>.
- PONTES, D. F. N.; LOPES, S. C. C. **O uso do tangram como material lúdico em sala de aula**. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2016, São Paulo. Anais [...]. São Paulo: SBEM, 2016. p. 2–4. Disponível em: https://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/7241_4187_ID.pdf. Acesso em: 16 jul. 2025.
- SACRISTÁN, J. G. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 1999.
- SLOCUM, J.; BOTERMANS, J. **The tangram book: the story of the Chinese puzzle with over 2000 puzzles**. New York: Sterling Publishing, 2003. Disponível em: Google Livros e Internet Archive.
- TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 14. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

UNSW. **The history and mystery of Tangram, the children's puzzle game that harbours a mathematical paradox or two.** 2023. Disponível em:

https://www.unsw.edu.au/newsroom/news/2023/01/the-history-and-mystery-of-tangram--the-children-s-puzzle-game-t?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 16 jul. 2025.

APÊNDICE

PERGUNTAS DO QUESTIONÁRIO:

- 1) Você já teve experiência em lecionar antes desse mini curso?
- 2) O que você achou do mini curso?
- 3) O que você aprendeu no mini curso?
- 4) A sua percepção sobre ser professora mudou ao ministrar o mini curso?
- 5) Que coisas você aprendeu no mini curso que vai adotar em sua prática?
- 6) Que tipo de professora você quer ser?

O que esperamos captar: quais são os impactos que uma atividade como essa causa na formação dessas professoras.

RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO:

1) **Você já teve experiência em lecionar antes desse minicurso?**

Acadêmica 1: Sim, tive algumas experiências, mas essa foi um pouco difícil, pois estávamos trabalhando com alunos de diversos municípios e com diferentes realidades. (Faz parte do Pibid).

Acadêmica 2: Sim. Como professora em formação, já tive a oportunidade de lecionar em outros minicursos, oficinas e até em sala de aula, em atuação como bolsista do PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência).

Acadêmica 3: Sim, já tive experiências em sala de aula, por meio da Residência Pedagógica, em uma oportunidade de aulas de reforço para os alunos da escola, e também nos estágios obrigatórios. No entanto, ainda não havia participado como ministrante de um minicurso. (Faz parte do PIBID)

2) **O que você achou do minicurso?**

Acadêmica 1: Achei interessante e descontraído, trazendo a matemática a partir do raciocínio na atividade trabalhada.

Acadêmica 2: O minicurso apresentou uma proposta simples e teve poucos inscritos efetivamente presentes. E isso foi, na verdade, um aspecto positivo, uma vez que permitiu acompanhar todos os participantes mais de perto, dando, além das orientações gerais, orientações mais específicas para cada um. E além disso, o tangram é um desafio divertido que manteve todos concentrados em montar as figuras que propomos.

Acadêmica 3: Foi desafiador, mas muito gratificante, e mais uma experiência que a universidade me possibilitou viver. Percebi o quanto é importante o planejamento das atividades em equipe.

3) O que você aprendeu no minicurso?

Acadêmica 1: Aprendi que é fundamental entender o ritmo dos alunos e procurar formas de estimulá-los a avançar nas atividades.

Acadêmica 2: A experiência do minicurso reforçou que as pessoas aprendem em ritmos diferentes. Como entre os presentes as idades eram variadas, entre crianças e jovens, a priori pensei que seria muito discrepante a diferença na velocidade de montagem. No entanto, percebi certo equilíbrio na habilidade dos participantes com idades muito distintas.

Acadêmica 3: Aprendi que é fundamental entender o ritmo dos alunos e procurar formas de estimulá-los a avançar nas atividades

4) A sua percepção sobre ser professora mudou ao ministrar o minicurso?

Acadêmica 1: Não. (E qual era?)

Acadêmica 2: Difícil afirmar isso com precisão, mas creio que gerou, no mínimo, uma quebra do paradigma de que certas atividades têm de ter uma idade mínima como pré-requisito.

Acadêmica 3: Aprendi que também conseguimos ensinar matemática de forma criativa e dinâmica com os alunos. Compreendi a importância da preparação do professor para auxiliar os alunos em qualquer dúvida. Antes, eu via a professora apenas como alguém que domina o conteúdo; agora vejo que é também alguém que cuida, acolhe e está atenta o tempo todo para saber se os alunos estão compreendendo, engajados e participando

5) Que coisas você aprendeu no minicurso que vai adotar em sua prática?

Acadêmica 1: Aprendi, em relação ao ensinar matemática, a buscar novas atividades que possam ser trabalhadas de forma descontraída e divertida.

Acadêmica 2: Principalmente o que mencionei em resposta à quarta pergunta. Mas também a importância do planejamento. Pois, sem um bom planejamento, a atividade não teria fluído tão bem, uma vez que, para ajudar os alunos com o Tangram, precisamos ter pré-ciência de algumas estratégias.

Acadêmica 3: Sem dúvidas, compreendi a importância do planejamento, além de tentar adotar atividades mais dinâmicas e divertidas para o ensino de matemática em sala de aula. Claro que a teoria e a forma tradicional de ensino também são importantes, e reconheço que há alguns obstáculos que, às vezes, nos impedem de levar essas atividades para a sala. Mas acredito que vale o esforço, pois ajuda os alunos a enxergarem a matemática de uma forma menos negativa.

6) Que tipo de professora você quer ser?

Acadêmica 1: Quero ser uma professora que faça com que os estudantes entendam e, quem sabe, gostem da matemática.

Acadêmica 2: Desejo ser uma professora que gere algum impacto positivo na vida dos meus alunos. Espero realmente contribuir significativamente para a transformação de mentes e motivar gerações a criarem gosto pelo saber. Uma habilidade que quero aprender é saber distinguir os diferentes tipos de inteligência dos meus alunos para captar o que há de melhor em cada um e, assim, potencializar as habilidades deles por meio das aulas de matemática. Porém, essa não é uma tarefa fácil. Então, que de todos os meus anseios, a resiliência e o esperançar como professora sejam os mais firmes.

Acadêmica 3: Quero ser uma professora que ajude os alunos a verem a matemática de forma diferente, que eles não enxerguem como algo impossível de entender e aprender, mas como algo importante para a vida deles. Quero ajudá-los a desconstruir a ideia de que é a pior matéria, por ser difícil, e mostrar que é possível gostar dela.