

## **"TRAZENDO GEOMETRIA À VIDA: EXPLORANDO FORMAS SEMELHANTES COM DOBRADURAS PARA EMPREENDER"**

Categoria: Ensino Fundamental – Anos Finais

Modalidade: Materiais Instrumentais e/ou Jogos Didáticos

**LIMA, Betina Oliveira de; PALHARINI, Gabriela Santos;  
RODRIGUES, Valéria Soares**

**Instituição participante: Escola Municipal de Ensino Fundamental – Panambi/RS**

### **INTRODUÇÃO**

O presente projeto aplicado "Trazendo Geometria À Vida: Explorando Formas Semelhantes Com Dobraduras Para Empreender" abordou o conhecimento de geometria plana relacionada a triângulos e quadriláteros, juntamente com uma breve introdução ao empreendedorismo, sendo realizada na turma do 8º ano, com a participação de 20 alunos, durante os meses de junho e julho do corrente ano, na disciplina de Matemática.

A importância de abordar o empreendedorismo nos anos finais do ensino fundamental tem sido objeto de discussão frequente, e a matemática está intrinsecamente ligada a essa habilidade e competências. A fim de estabelecer essa conexão entre os conhecimentos, chegou-se à conclusão de que o estudo das formas geométricas dos triângulos e quadriláteros, incluindo suas classificações quanto aos lados e ângulos, poderia auxiliar os alunos a compreenderem melhor os conceitos mencionados anteriormente.

Considerando-se o estudo sobre o empreendedorismo e as figuras planas básicas, destaca-se a importância desses conhecimentos no contexto do uso da matemática e do empreendedorismo, a fim de que nossos estudantes possam estabelecer conexões entre os dois conhecimentos e as aplicações em sala de aula e o seu dia a dia. Além disso, essa abordagem permitirá que eles compreendam um pouco mais sobre as formas geométricas e seus usos para empreender com criatividade, contribuindo assim para sua formação integral no futuro.



Por meio da realização deste projeto, que englobou a ideia de geometria plana e empreendedorismo, como a produção de um produto a ser apresentado no dia destinado a apresentação de trabalhos como: Mostra Educação Compartilhada, II FEEP - Feira da Educação Empreendedora, aproveitando a oportunidade para levar na feira matemática realizada na Unijuí. Para tanto, o objetivo foi proporcionar aos alunos a compreensão de que é possível utilizar os conhecimentos adquiridos em sala de aula para empreender e resolver situações matemáticas mais complexas que possam surgir em sua formação para a vida cidadã.

## CAMINHOS METODOLÓGICOS, RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o intuito de compreender a relevância das figuras planas, como triângulos e quadriláteros, incluindo suas classificações baseadas nos lados e ângulos, bem como a introdução de conceitos de empreendedorismo, foi desenvolvida uma atividade que engajou os alunos na resolução de problemas e na criação de um produto a ser utilizado para fins empreendedores ao final do projeto. Além disso, buscou-se fornecer métodos práticos para a aplicação da geometria plana e do empreendedorismo em situações matemáticas, originadas a partir de hipóteses criadas pelos próprios alunos.

Para a realização desse projeto, foram destinadas duas semanas no mês de junho e uma semana em julho, totalizando um período de três semanas. O objetivo era permitir que os alunos apresentassem seus resultados na feira e no dia do empreendedorismo, que ocorreriam em agosto.

**1º momento:** Introdução ao empreendedorismo e Revisão dos Triângulos e quadriláteros.

A abordagem metodológica utilizada neste estudo consistiu em uma revisão dos conceitos relacionados aos triângulos e quadriláteros, incluindo suas classificações, conduzida pela professora. Além disso, foram introduzidas noções de empreendedorismo, explorando a possibilidade de empreender a partir do ambiente escolar. O material de apoio utilizado foi o livro "aprova", no qual os tópicos pertinentes foram encontrados nas lições 5 e 6, nas páginas 44 e 53, respectivamente, nas figuras A e B. Para a compreensão dos princípios do empreendedorismo, foram realizadas pesquisas na internet, utilizando um blog como fonte de informação. <https://eliezerladeira.com.br/blog/empreendedorismo-necessidade-ou-vocacao/>.

APÓIO:



ORGANIZAÇÃO:



**fig A**

Alguns paralelogramos recebem nomes especiais de acordo com a quantidade de ângulos internos congruentes e de lados congruentes. São eles:

Retângulos	Losângulos	Quadrados
Possuem os 4 ângulos retos.	Possuem os 4 lados congruentes.	Possuem os 4 lados congruentes e os 4 ângulos retos.

Os trapézios, por sua vez, recebem nomes especiais de acordo com a medida de seus ângulos internos e de seus lados.

Trapézios retângulos	Trapézios isósceles	Trapézios escalenos
Têm dois ângulos internos retos, ou seja, de 90°.	Os dois lados não paralelos são congruentes.	Os quatro lados não são congruentes.

**fig B**

Ângulos:

Classificação quanto aos lados		
Triângulo equilátero	Triângulo isósceles	Triângulo escaleno
Tem todos os lados de mesma medida.	Tem dois lados de mesma medida.	Tem todos os lados de medidas diferentes.

Classificação quanto aos ângulos		
Triângulo acutângulo	Triângulo retângulo	Triângulo obtusângulo
Tem todos os ângulos internos com medida menor que 90°.	Tem um ângulo interno reto, ou seja, com medida de 90°.	Tem um ângulo interno com medida maior que 90°.

**fig C**

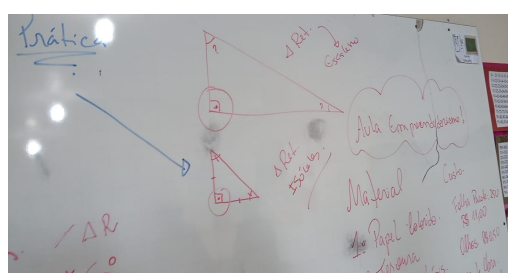
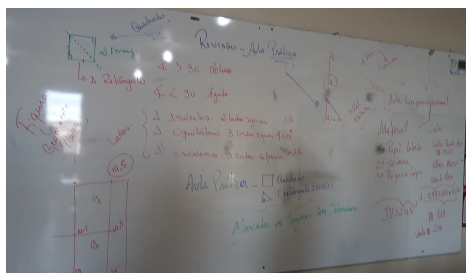
## 2º momento:

Nesta fase do estudo, foram realizadas pesquisas na internet para identificar um produto a ser produzido, levando em consideração as características discutidas em aulas anteriores. Após a pesquisa, optou-se por desenvolver marcadores de página dobráveis no formato de origami, utilizando figuras geométricas. Os recursos online consultados incluíram um blog e páginas específicas na internet. <https://www.nippo.com.br/2.semanal.artesanato/index.php>; <https://br.pinterest.com/pin/749708669196307765/>



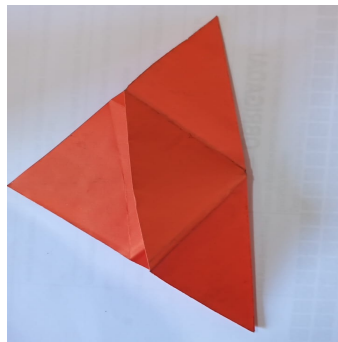
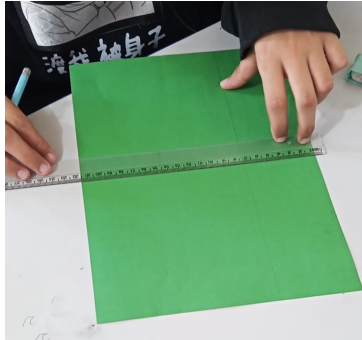
## 3º momento:

Nesta etapa, retomou-se a discussão sobre o empreendedorismo, explorando as necessidades e requisitos para a realização da atividade proposta. Foi conduzida uma aula expositiva, com a participação ativa dos alunos, a fim de compreender os elementos essenciais para a criação dos marcadores de página e o potencial valor a ser atribuído a eles no contexto comercial.



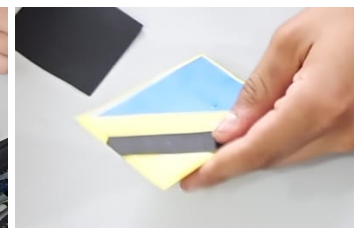
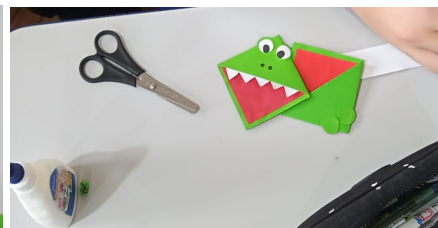
#### 4º momento:

Nesta fase, deu-se início à etapa de medição e confecção das dobras para a produção dos marcadores de página. Devido à sua natureza prática, optou-se por produzi-los em série e em diferentes cores, a fim de viabilizar sua disponibilidade em variedade para os potenciais clientes.



#### 5º momento

Esta etapa do projeto se revelou uma das mais significativas, pois envolveu o design do produto, o qual tinha como objetivo final a sua comercialização.





## 6º momento:

A etapa final deste projeto consiste em fazer a propaganda e apresentações realizadas pela Secretaria de Educação na II FEEP, durante o mês de agosto. Todos os alunos foram divididos em grupos e o evento ocorreu em dois turnos, com uma organização de 4 horas para cada grupo. Durante esse período, os alunos terão a oportunidade prática de vivenciar o empreendedorismo. Além disso, na V Feira Regional de Matemática, eles puderam demonstrar e ensinar como realizar a dobradura de origami, conforme explicado no próprio projeto.

Propaganda!! Feito com Carinho; são lindos e práticos.

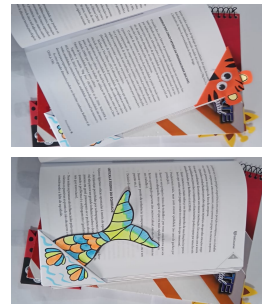
Feito com Carinho!!



São lindos!!



E são Práticos



## CONCLUSÃO

A metodologia adotada consistiu em aulas expositivas sobre geometria plana e empreendedorismo, seguidas por atividades práticas em que os alunos exploraram as formas geométricas por meio de dobraduras e construção de protótipos de produtos. Durante o processo, os alunos foram incentivados a trabalhar em equipe, utilizar a criatividade e aplicar os conhecimentos adquiridos para resolver desafios matemáticos e empreender.

Os resultados obtidos foram muito satisfatórios. Os alunos demonstraram um maior interesse e engajamento nas aulas de matemática, especialmente quando relacionadas ao empreendedorismo. Eles desenvolveram habilidades de pensamento crítico, resolução de problemas e trabalho em equipe. Além disso, foram capazes de aplicar os conceitos de geometria plana na criação de produtos



inovadores e compreenderam a importância do empreendedorismo como uma forma de utilizar a matemática de maneira prática e criativa.

A discussão em sala de aula revelou a compreensão dos alunos sobre a conexão entre geometria plana e empreendedorismo, assim como a percepção da aplicabilidade desses conhecimentos em suas vidas cotidianas. Eles puderam visualizar como as formas geométricas estão presentes em produtos do dia a dia e como o empreendedorismo pode impulsionar suas carreiras e projetos futuros.

Em conclusão, o projeto "Trazendo Geometria À Vida: Explorando Formas Semelhantes Com Dobraduras Para Empreender" proporcionou aos alunos a oportunidade de conectar os conhecimentos de geometria plana e empreendedorismo, estimulando o desenvolvimento de habilidades matemáticas e empreendedoras. Através das atividades práticas, os alunos puderam aplicar os conceitos aprendidos, trabalhar em equipe e desenvolver um pensamento criativo e inovador. Esperamos que essa experiência contribua para a formação integral dos alunos, capacitando-os a utilizar a matemática de forma empreendedora e criativa em suas vidas futuras.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cabral, Thaís Ginícolo. **A prova Brasil: 6º ano 9º ano: matemática: ensino fundamental: anos finais** / organizadora Editora Moderna ; obra coletiva Concebida desenvolvida e promovida pela Editora Moderna - 2019.

HOELLER, Solange A. de Oliveira et al (organizadores). **Feiras de matemática: percursos, reflexões e compromisso social.**- Blumenau: IFC, 2015. 163p.: il.color.; 21cm.

BRASIL. **Lei n. 9.394, de 20 de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos, 1996.

Trabalho desenvolvido com a turma 8º ano, da Escola de Ensino Fundamental Princesa Isabel de Panambi RS, pelo alunos: BETHINA OLIVEIRA DE LIMA; CAROLINE VITORIA BRITZKE DOS SANTOS; DAVI MIGNOTTI CARDIAS; EDUARDO GABRIEL RODRIGUES WERNER; FÁBIO VINÍCIUS SCHEER; FERNANDA LUÍZA BRAUN; GABRIEL DE OLIVEIRA PINHEIRO; GABRIELA SANTOS PALHARINI; GIOVANA ESPOSITO; JOÃO PAULO SANTOS

APÓIO:



ORGANIZAÇÃO:



PREVEDELLO; KAUÃ POMINA SOARES; KETLIN LAIANE GONÇALVES MORAIS;  
LEONARDO BARBOSA; MARCOS LUIZ KLAESENER; MATHEUS OLIVEIRA DE  
SOUZA; RAFAEL HENRIQUE SCHNEIDER; RICARDO SAMUEL THIESEN  
RODRIGUES; SHARA EDUARDA LACORTE; VITOR GABRIEL LIMA  
DESSBESELL; VITÓRIA DE OLIVEIRA BUENO.

Dados para contato:

Expositor: **Bethina Oliveira De Lima;**

Expositor: **Gabriela Santos Palharini;**

Professor Orientador: **Valeria Soares Rodrigues**, e-mail: [Vall.rodri@hotmail.com](mailto:Vall.rodri@hotmail.com)