



VI Feira Estadual de MATEMÁTICA DO RIO GRANDE DO SUL



26/09/2025

Unijui Campus
Santa Rosa

Apoio: Patrocínio:

Unisul Stara CRESOL Cotriosa unijui

Realização:

FEIRAS DE MATEMÁTICA E TECNOLOGIA
MATEMÁTICA UNIJUI
Unijui é matemática
OBJETIVOS SUSTENTÁVEIS
UNIJUI

TUTORIAL EM VÍDEO PARA CONSTRUIR UMA PIPA: APLICANDO A GEOMETRIA DO LOSANGO

Categoria: Ensino Fundamental - Anos Finais

Modalidade: Materiais Instrucionais e/ou Jogos Didáticos

UGGERI, Isabele Basilio; BOFF, Isabella Malgarim; FELIPPE, Raiani.

Instituição participante: Colégio Evangélico Augusto Pestana - Ijuí/RS

INTRODUÇÃO

Este relato de experiência descreve uma atividade pedagógica feita com duas turmas de 8º ano do Ensino Fundamental do Colégio Evangélico Augusto Pestana, totalizando 46 estudantes, na disciplina de Matemática, no período de agosto. A atividade central foi a construção de pipas, utilizada como ponto de partida para o estudo das propriedades geométricas do losango e suas diagonais, proporcionando assim a construção de um recurso prático e criativo.

A proposta foi organizada integrando a pesquisa, a prática artesanal e a produção audiovisual com a criação de um tutorial em vídeo. O objetivo do trabalho foi promover uma aprendizagem significativa, que valorizasse o conhecimento prévio dos alunos, abordando através de um objeto lúdico e cultural, aspectos geométricos matemáticos. A matemática, como produção cultural, deve ser compreendida em suas múltiplas manifestações, contextualizada no tempo e no espaço em que se desenvolve” (D’Ambrosio, 1990).

A iniciativa busca transcender o ensino tradicional da geometria, muitas vezes abstrato e descontextualizado, para um aprendizado que se conecta com a realidade, com a cultura e com a curiosidade dos estudantes, conforme aponta a Base Nacional Comum Curricular – BNCC. A aprendizagem em Matemática,

“[...] está intrinsecamente relacionada à compreensão, ou seja, à apreensão de significados dos objetos matemáticos, sem deixar de lado suas aplicações. Os significados desses objetos resultam das conexões que os alunos estabelecem entre eles e os demais componentes, entre eles e seu cotidiano e entre os diferentes temas matemáticos [...]” (Brasil, 2018, p. 275).



VI Feira Estadual de MATEMÁTICA DO RIO GRANDE DO SUL



26/09/2025

Unijui Campus
Santa Rosa

Apoio: Patrocínio:

Stara CRESOL Cotriosa unijui

Realização:

FEIRAS DE MATEMÁTICA
Amanhã MATEMÁTICA
Unijui e matemática
OBETIVOS SUSTENTÁVEIS
Unijui

Diante do exposto, tem-se como questão norteadora: como a construção de uma pipa, uma prática cultural, pode contribuir para a aprendizagem de conceitos de Geometria, como o losango e suas diagonais? O objetivo do estudo foi verificar a compreensão e aplicação dos conceitos de losango e suas diagonais para a construção da pipa por parte dos estudantes, a partir da produção de um tutorial em vídeo. A atividade buscou, portanto, estabelecer um diálogo entre o saber popular e o saber científico, construindo uma ponte que torna o aprendizado da matemática mais relevante e engajador.

CAMINHOS METODOLÓGICOS, RESULTADOS E DISCUSSÃO

O trabalho proposto aos estudantes tinha como objetivos identificar e aplicar os conceitos de losango e suas diagonais na prática, compreender a função de cada parte da pipa (varetas, linha, rabiola, etc.), além de planejar e executar a produção de um tutorial em vídeo. No vídeo deveria conter, os materiais utilizados para a construção, uma explicação breve sobre o losango e suas diagonais, mostrando como a estrutura da pipa se encaixa nesse conceito, demonstrações da montagem da pipa e mostrar a pipa pronta e dando dicas para empinar. A atividade foi dividida em três etapas.

Na primeira etapa, em grupos de 4 a 5 estudantes, foi realizada uma pesquisa sobre as propriedades do losango e suas diagonais, seguida da elaboração de um roteiro para um vídeo tutorial. O roteiro incluiu os materiais necessários, uma breve explicação sobre a geometria da pipa, mostrando como a estrutura se alinha ao conceito de losango.

A segunda etapa, de construção da pipa e gravação do vídeo, ocorreu no laboratório de Matemática da escola. Os estudantes trouxeram os materiais e, com base em seu roteiro, montaram as pipas e gravaram os tutoriais, com duração entre 3 e 5 minutos. Esta etapa foi fundamental para a aplicação prática dos conceitos teóricos. A vareta maior e a vareta menor da pipa, ao se cruzarem, formam as diagonais de um losango. A compreensão de que essas diagonais são perpendiculares e que se cruzam no ponto médio foi aplicada na montagem, além de também dividir os ângulos internos opostos do losango em duas partes iguais, garantindo a simetria e o equilíbrio necessários para o voo da pipa. A Figura 1 mostra o processo de criação das pipas evidenciando a aplicação prática dos conceitos geométricos e da gravação do tutorial.



VI Feira Estadual de MATEMÁTICA DO RIO GRANDE DO SUL



26/09/2025

Unijui Campus Santa Rosa

Apoio: Patrocínio:

Stara EducaçãoCentro

CRESOL Cotriosa unijui

Realização:

Amanhã

FEIRAS DE MATEMÁTICA

MATEMÁTICA

Unijui

OBJETIVOS

SUSTENTAVEL

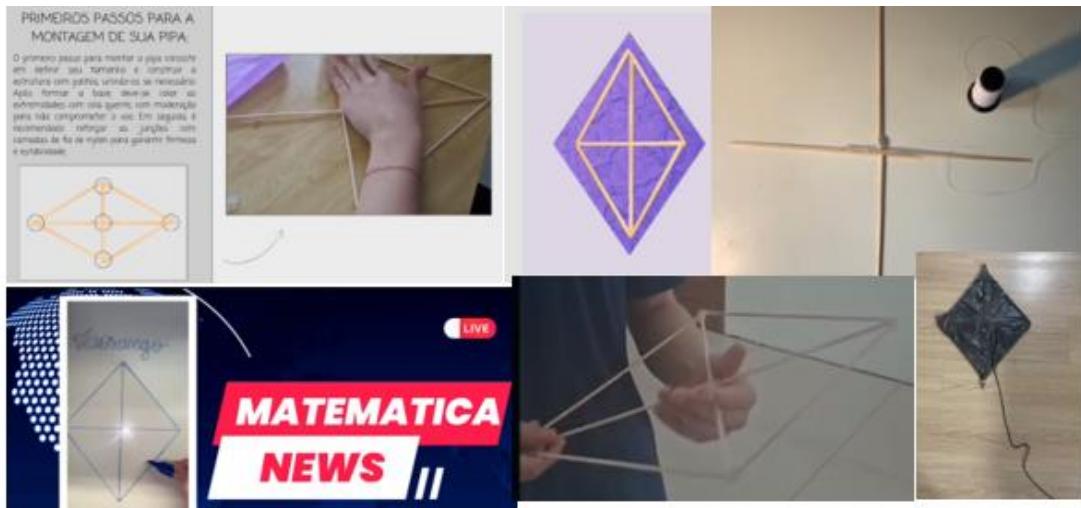
Figura 1 – Momentos das construções das pipas e das gravações do tutorial no laboratório de Matemática.



Fonte: As autoras (2025).

A pipa, um objeto presente no imaginário cultural e nas brincadeiras, tornou-se o ponto de partida para a investigação matemática. Investigar a geometria do losango por meio da construção de uma pipa não apenas torna o conhecimento mais tangível, mas também desperta a curiosidade investigativa e o raciocínio lógico. A Figura 2 mostra alguns resultados desse processo.

Figura 2 – Tutorial de como construir uma pipa e pipas finalizadas.



Fonte: As autoras (2025).

A discussão dos resultados das construções das pipas e da gravação do tutorial, foram feitas a partir da avaliação dos vídeos produzidos, com base nos critérios estabelecidos: compreensão dos conceitos, sequência de construção, clareza na comunicação, criatividade e trabalho em equipe. Os vídeos demonstraram que os grupos não apenas internalizaram as

propriedades geométricas, mas também desenvolveram habilidades de comunicação e colaboração. Os grupos demonstraram entendimento das propriedades do losango, conseguindo traduzir a teoria em uma produção visual clara e acessível.

A capacidade de articular a teoria e a prática por meio do tutorial de vídeo demonstra uma compreensão profunda, que vai além da simples memorização. A comparação desses resultados com o modo como a Matemática é tradicionalmente ensinada sugere que a contextualização e a interdisciplinaridade são ferramentas poderosas para a aprendizagem significativa. Conforme afirma Lorenzato (1995), a aprendizagem da geometria precisa ser vinculada à experiência concreta do aluno, pois somente assim ela se tornará significativa.

A criatividade na apresentação dos tutoriais também foi notável, com alguns grupos utilizando analogias e exemplos práticos para explicar os conceitos. Esses resultados corroboram a importância de metodologias ativas que promovem a participação do estudante na construção do seu próprio saber.

É importante destacar que ainda no 8º ano serão abordados outros conceitos matemáticos relacionados ao losango, utilizando as pipas construídas pelos estudantes, como o cálculo da área do losango.

CONCLUSÕES

A experiência de construir pipas para aprender a geometria do losango obteve resultados satisfatórios provando que a contextualização da Matemática em projetos práticos e significativos potencializa a aprendizagem. A atividade transformou um objeto do cotidiano em um artefato de conhecimento matemático, permitindo que os estudantes se apropriassem dos conceitos de losango e suas diagonais de forma concreta e significativa.

Os estudantes, ao se tornarem protagonistas do processo de ensino-aprendizagem, foram capazes de aplicar conceitos matemáticos de forma intuitiva e criativa. A atividade não se limitou a um exercício de geometria, foi uma experiência. O trabalho em grupo, a pesquisa, a elaboração de roteiros e a produção de vídeos tutorial foram etapas que contribuíram para um aprendizado mais significativo e para o desenvolvimento de habilidades de comunicação e trabalho em equipe.

Além disso, a integração de saberes culturais com o conhecimento formal e a valorização do protagonismo estudantil, são estratégias essenciais para uma educação que busca a transformação social e a valorização da identidade dos educandos. Concluímos que a



VI Feira Estadual de MATEMÁTICA DO RIO GRANDE DO SUL



26/09/2025

Unijui Campus Santa Rosa

Apoio: Patrocínio:

Stara CRESOL Cotriosa unijui

Realização:

FEIRAS DE MATEMÁTICA
Amanhã MATEMÁTICA
Unijui e matemática
OBETIVOS SUSTENTAVEL
Unijui

integração de saberes, como a Matemática e a tecnologia, é uma abordagem pedagógica promissora, que ressignifica o papel do estudante e do professor no processo educativo.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer. São Paulo: Ática, 1990.

LORENZATO, Sérgio. O ensino da geometria. In: *O livro de matemática na sala de aula*. Campinas: Papirus, 1995.

Trabalho desenvolvido com a turma do 8ºano, do Colégio Evangélico Augusto Pestana pelos alunos: Alícia Turcatto Viecili; Amanda Luft Martins; Antonella Hernnandez Kliemann; Antonio Nicolas Schmidt Fereguete; Artur Buzetto Kuss; Bento Ritterbusch Gonçalves Soares; Breno Toso Sikacz; Bruno Romcy Sausen; Caio Drews Montagner; Chanaya Rosinke Soschinske; Davi Seidler Brollo; Frederico Gustavo Ribeiro Matz; Guilherme Meiger da Silva; Guilherme Rodrigues Willemberg; Guilherme Sander; Gustavo da Costa Ceratti; Gustavo Riethmüller Franco; Isabele Basilio Uggeri; Isabella Malgarim Boff; Isabelli Lauer Jarosezwski; Ivy Sala Borkenhagen; João Vione Deboni; Joaquim Borba de Souza; Julia Bertoldo; Júlia Steiernagel Savian; Letícia Möbs Lahr; Lívia Plentz El Ammar; Lorenzo de Castro Lupatini; Lucas Ledermann Herrmann; Ludmilla Möbs Lahr; Manuela da Veiga de Quadros; Maria Alice de Lima Holczshuh da Silva; Maria Clara Dalla Corte Van de Zand; Mariana Luiza Beilfuss Teixeira; Miguel Centeno Pizzuti Nascimento; Pedro Henrique Monteiro Viecili; Pedro Henrique Pinheiro Patan; Pedro Pimentel Fabrin; Pietra Possebom Bortolini; Rafaela Brendler Utzig; Rafaela Dalla Costa Schneider; Rafaela Schneider de Matos; Sofia Diehl Sperotto; Sophia Ghisleni Schwanke; Thaís Müller Martins; Valentina Coradini Carré.

Dados para contato:

Expositor: Isabele Basilio Uggeri; **e-mail:** isabele.uggeri@ceap.g12.br

Expositor: Isabella Malgarim Boff; **e-mail:** isabella.boff@ceap.g12.br

Professor Orientador: Raiani Felippe; **e-mail:** raiani@ceap.g12.br