



MONTA E DESMONTA: EXPLORANDO A GEOMETRIA PLANA E ESPACIAL

Categoria: Ensino Fundamental - Anos Finais

Modalidade: Materiais Instrucionais e/ou Jogos Didáticos

**FELDEN, KAROLINA MÜLLER; KLAMT, Sophia da Luz; MEIRELES, Luana
Fransozi.**

**Instituição participante: Escola Municipal de Ensino Fundamental Miguel Burnier -
Coronel Barros/RS.**

INTRODUÇÃO

O pensamento numérico, geométrico e algébrico se articulam no desenvolvimento lógico-matemático. O estudo da geometria e suas contribuições torna-se relevante para a vida do indivíduo, visto que no seu cotidiano se depara com situações que demandam interpretações no qual o conhecimento geométrico é um facilitador. Além disso, a grande abrangência da geometria permite o desenvolvimento de atividades criativas onde o aluno possa expressar-se e ser protagonista de sua aprendizagem. Lorenzato (1995) explica que sem conhecer a geometria a leitura interpretativa do mundo fica incompleta e a visão da matemática distorcida, pois é com o auxílio da geometria que se consegue interpretar um mapa, um gráfico estatístico, e compreender os conceitos de medida.

Abrantes (1999) salienta que a geometria, pelo apelo à intuição e à visualização, zela por um ensino fortemente marcado pelas descobertas e pela resolução de problemas sendo um campo propício a tarefas de natureza exploratória e investigativa. Em geometria trabalha-se no plano ou no espaço com situações da realidade concreta e situações matemáticas possibilitando descobrir e explorar um grande número de propriedades e conexões; a geometria é uma fonte de problemas de vários tipos, tais como os de visualização e



representação, os de construção e lugares geométricos, os problemas de transformações geométricas e os relacionados à forma e dimensão.

Nesse contexto, o objetivo deste estudo é pesquisar e desenvolver um material interativo e funcional que propicie o entendimento e a diferenciação de figuras planas e espaciais. O presente estudo foi realizado nas aulas de matemática, sendo desenvolvido durante os meses de julho e agosto de 2023. Participaram do planejamento e elaboração do estudo duas alunas do 7º ano da Escola Municipal de Ensino Fundamental Miguel Burnier do município de Coronel Barros.

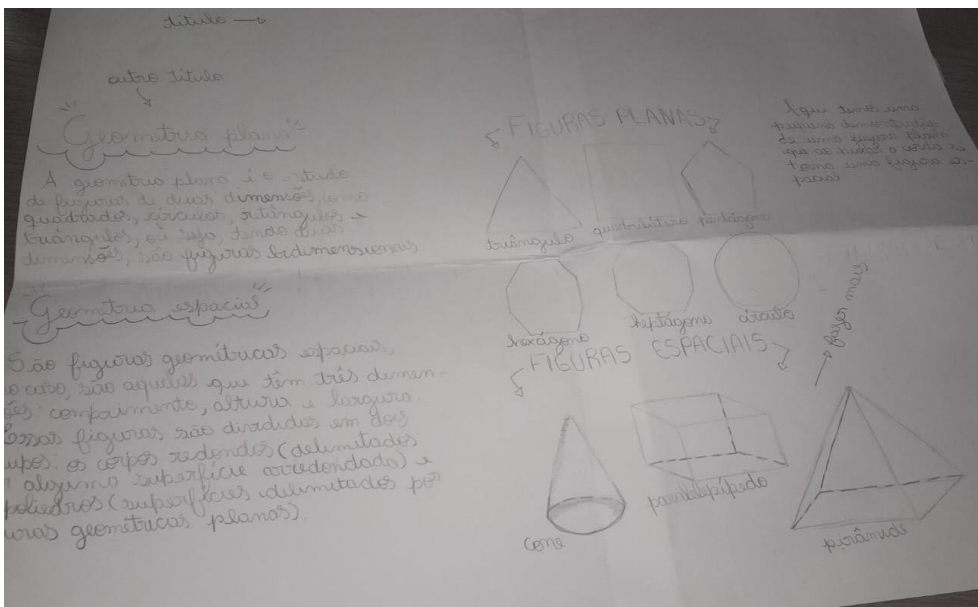
CAMINHOS METODOLÓGICOS, RESULTADOS E DISCUSSÃO

Explorar a visualização é um componente relevante para o entendimento de conceitos relacionados à geometria, sendo esta, uma habilidade que deve ser desenvolvida num trabalho contínuo, com materiais variados envolvendo a geometria plana e espacial. A visualização de uma figura acontece de forma individual, pois cada indivíduo a interpreta e possui diferentes conhecimentos sobre ela. Nesse sentido, observa-se a importância da socialização dessas visões para a aprendizagem e descobertas como propulsoras do desenvolvimento do raciocínio e do pensamento algébrico.

A atividade desenvolvida pode ser dividida em dois momentos. O primeiro momento foi realizado durante as aulas de matemática com o estudo de figuras planas e espaciais. Nesse contexto, foram estudadas linhas poligonais, polígonos e seus elementos, sólidos geométricos e suas planificações, entre outros conceitos.

O segundo momento surgiu de um desafio lançado pela professora para ampliação do conteúdo estudado. A proposta consistiu na pesquisa e apresentação de materiais concretos e interativos para reconhecimento, identificação ou diferenciação de figuras planas e sólidos geométricos. Para isso, as autoras, inicialmente, elaboraram cartazes, conforme a Figura 1, em que produziram um resumo contendo as informações sobre os conceitos necessários para o entendimento do trabalho.

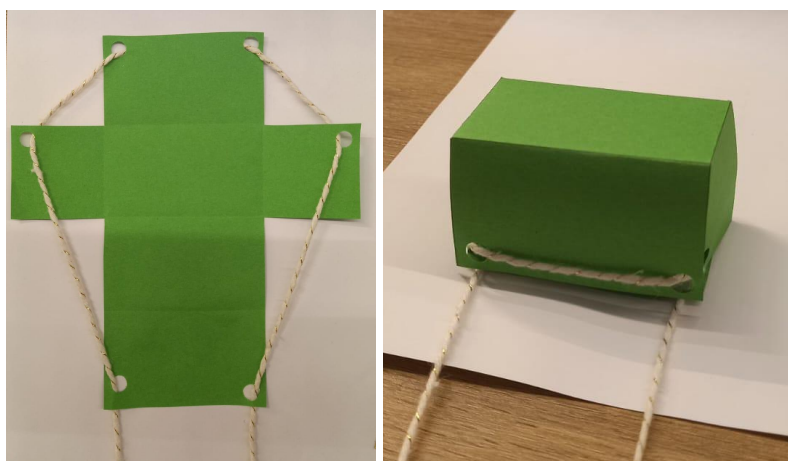
Figura 1: Cartaz com resumo das principais informações sobre os conteúdos.



Fonte: As autoras (2023)

Em continuidade, foi realizada uma pesquisa buscando encontrar materiais diferenciados, preferencialmente interativos, para a construção de sólidos geométricos que permitissem, de forma prática, a percepção de figuras planas através da planificação de sólidos geométricos e sua “transformação” para a forma tridimensional. As Figuras 2, 3, 4 e 5 apresentam o material proposto que permite a visualização da planificação e a construção de diferentes sólidos geométricos.

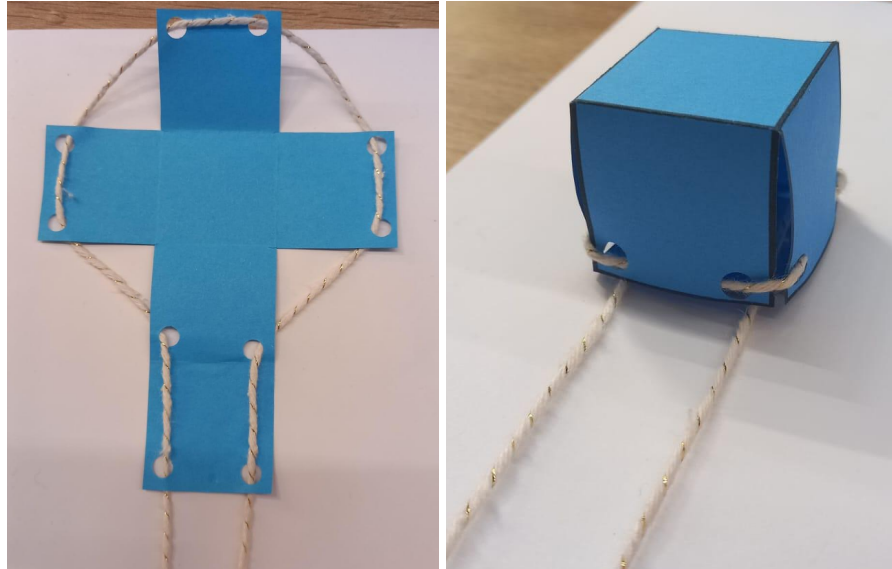
Figura 2: Planificação e montagem do paralelepípedo.



Fonte: As autoras (2023)

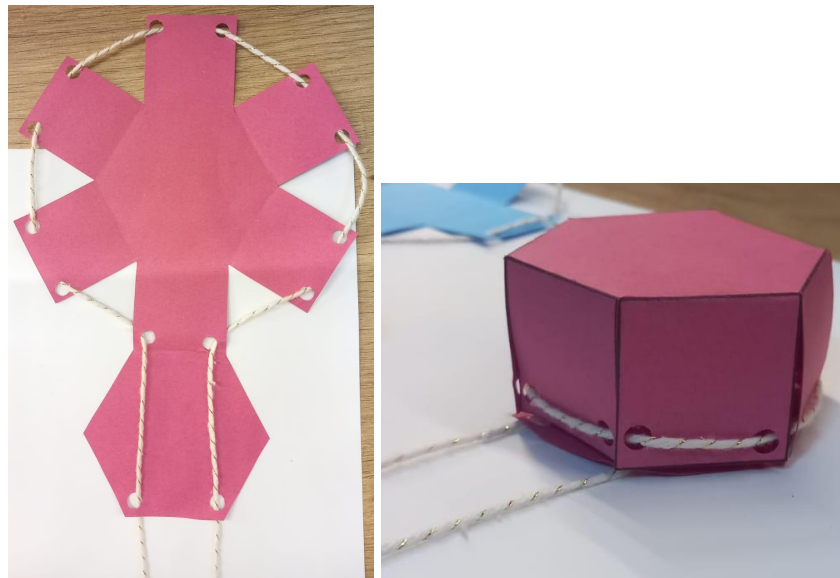


Figura 3: Planificação e montagem do cubo.



Fonte: As autoras (2023)

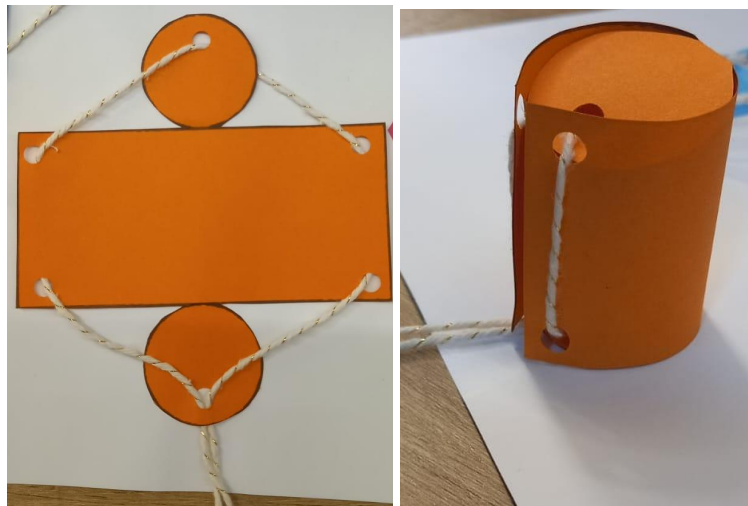
Figura 4: Planificação e montagem do prisma hexagonal.



Fonte: As autoras (2023)



Figura 5: Planificação e montagem do cilindro.



Fonte: As autoras (2023)

Uma das principais vantagens do material apresentado é a praticidade permitida em montar e desmontar um sólido geométrico. Essa funcionalidade proporciona desenvolver atividades ou explorar situações em que é solicitado a representação e identificação do sólido a partir da sua planificação e vice-versa.

Assim sendo, com o desenvolvimento desta pesquisa verifica-se que a utilização do material pesquisado torna-se eficiente quando utilizado como um recurso didático para auxiliar na questão visual e espacial, facilitando o entendimento dos conceitos geométricos. Cabe ainda ressaltar o envolvimento dos alunos na atividade e o gosto em desenvolverem uma atividade dessa natureza em matemática. Conforme destaca Moran (2012) uma educação inovadora deve motivar o aluno em adquirir gosto em aprender.

CONCLUSÕES

O trabalho desenvolvido propôs realizar uma pesquisa e a construção de um material que auxilie no entendimento, caracterização e diferenciação entre figuras planas e sólidos geométricos de forma interativa e prática. Sua execução foi dividida em duas etapas, na qual a primeira consistiu no estudo dos conceitos necessários para elaboração do material e a segunda, corresponde à pesquisa e confecção do material proposto. Ao final do projeto verifica-se que o mesmo possibilitou o desenvolvimento de habilidades de reconhecimento de



figuras planas e espaciais e a aprendizagem de conceitos matemáticos com criatividade e satisfação.

Além dos conhecimentos científicos de geometria, o trabalho proporcionou desenvolver aspectos que abrangem a formação integral do estudante, como a habilidade de observação, criação, análise sobre sua própria construção, tomada de decisão, dentre outras. Ademais, possibilitou o protagonismo do aluno em criar, errar, descobrir e assim, comunicar pensamentos.

Em continuidade a este trabalho, como trabalho futuro, pretende-se ampliar este estudo adicionando medidas visando o cálculo da área total e do volume dos sólidos geométricos.

REFERÊNCIAS

ABRANTES, P. Investigações em geometria na sala de aula. **Investigações matemáticas na aula e no currículo**, p. 153-167, 1999.

LORENZATO, S. **Por que não ensinar Geometria?** Educação Matemática em Revista, SBEM, nº4, p.3-13, 1995.

MORAN, J.M. **A educação que desejamos: Novos desafios e como chegar lá**. 5ª ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

Trabalho desenvolvido com a turma (7ºano/71), da Escola Municipal de Ensino Fundamental Miguel Burnier - Coronel Barros/RS.

Dados para contato:

Expositor: Karolina Müller Felden; **e-mail:** karol.felden@gmail.com;

Expositor: Sophia da Luz Klamt; **e-mail:** sophiaklamt2@gmail.com;

Professor Orientador: Luana Fransozi Meireles; **e-mail:** fransoziluana@gmail.com.