




**Universidade Federal do Rio Grande - FURG**

Campus de Santo Antônio da Patrulha

Licenciatura em Ciências Exatas

	<p>Universidade Federal do Rio Grande (FURG) - Campus Santo Antônio da Patrulha Licenciatura em Ciências Exatas Tutoria II</p>
---	--

Larissa Andrade

### Plano de Aula

Este material foi planejado para ser executado em uma turma de terceiro ano do Ensino Médio, na disciplina de Matemática, para trabalharmos alguns conceitos de prismas regulares, a ser desenvolvido de forma online.

#### **Objetivos:**

- Manipular e visualizar primas regulares;
- Assimilar alguns conceitos de prismas regulares;
- Aprimorar o conhecimento sobre prismas regulares.

**Conteúdo:** Prismas Regulares

#### **Material necessário:**

- Palito de dente ou churrasco;
- Massa de modelar (receita no anexo I);
- Computador/notebook/tablet ou smartphone.

#### **Estratégias de Ensino (2h/a)**

##### **1º momento: Orientações para a construção dos prismas**

No primeiro momento, durante um encontro síncrono, questionarei os alunos sobre os vértices e arestas de cada um dos prismas que serão sugeridos para a construção, para a partir disso verificarmos a quantidade necessária de cada material.

Como por exemplo o cubo, possui 12 arestas e 8 vértices. Logo, precisaremos de 12 palitos e 8 bolinhas de massa de modelar.

## **2º momento: Construção dos prismas de modo assíncrono**

Cada aluno receberá através da plataforma google classroom, o seguinte material, que irá servir de orientação para a construção dos prismas.

### *Orientações para a construção dos prismas regulares*

*Queridos alunos, levando em consideração o conhecimento adquirido a partir de aulas anteriores, construiremos os seguintes prismas regulares: Cubo, prisma triangular, prisma pentagonal, prisma octogonal.*

*Além disso, poderão realizar pesquisas na internet e disponibilizarei link de acesso ao vídeo "construção de prismas regulares", através do link <https://youtu.be/iqvqeXfutvU>, que os auxiliará na construção. Para que seja possível a realização da atividade, é necessário que tenham em mãos palitos de dente e massa de modelar (a massa de modelar poderá ser caseira).*

*Como mencionado no encontro síncrono, para a separação do material necessário para a construção de cada prisma, é necessário pensar nas seguintes características: arestas e vértices, pois é a partir deles que serão o número exato de palitos e bolinhas de massa de modelar que precisarmos para as construções.*

Pensando nos estudantes e que podem encontrar alguma dificuldade para a realização da atividade, os alunos receberão o link de um vídeo (<https://youtu.be/iqvqeXfutvU>) que auxiliará na construção dos prismas.

Para a construção de cada um destes prismas, necessitaremos de palitos de dente e massa de modelar, podendo ser industrializada ou produzida por cada um dos alunos. Se o aluno optar por produzir sua massa de modelar, é necessário que esta seja produzida com antecedência.

- Para a construção do cubo, precisaremos de 12 palitos e 8 bolinhas de massa de modelar;
- Para a construção do prisma triangular, precisaremos de 9 palitos e 6 bolinhas de massa de modelar;

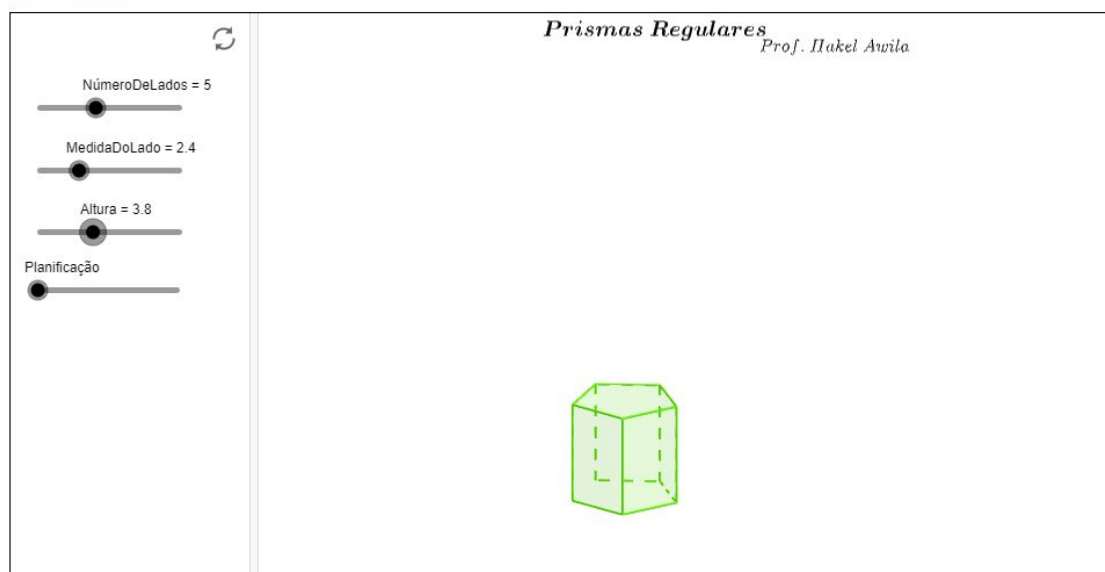
- Para a construção do prisma pentagonal, precisaremos de 14 palitos e 10 bolinhas de massa de modelar;
- Para a construção do prisma octagonal, precisaremos 24 palitos e 16 bolinhas de massa de modelar

### **3º momento: Visualização dos prismas (assíncrono)**

Neste momento, a partir dos prismas que os alunos construíram, os estudantes devem acessar o *applet* “Prismas Regulares” (<https://www.geogebra.org/m/xeuFDnNy>) e manipular número de lados da base, medida das arestas, altura das arestas e a planificação dos prismas, conforme Figura 1, com o intuito de determinar uma relação entre a base e o nome de cada prisma, pois a nomenclatura é dada a partir da sua base, como por exemplo, o prisma pentagonal, tem como sua base um pentágono.

### Prismas Regulares e sua Planificação

Autor: Hakei Awila



### **4º momento: Questões a serem exploradas em encontro síncrono**

Após a construção dos prismas e visualização deles através do geogebra, utilizaremos, novamente um momento síncrono e levando em consideração o

conhecimento prévio, para que sejam exploradas algumas questões sobre os prismas construídos.

1. Quais são as bases dos prismas que foram construídos?
2. O que relaciona a base do prisma com a nomenclatura dada?
3. O que é uma aresta? E quantas arestas possui cada um dos prismas?
4. O que é um vértice? Quantos vértices possui cada um dos prismas?
5. Observando cada um dos prismas, quais são as regularidades encontradas?  
Existe algo que é comum a todos os prismas?

## **ANEXO I**

### Receita de massa de modelar caseira

- 2 copos de farinha de trigo
- 1/2 copo de sal
- 1 copo de água
- 1 colher de chá de óleo
- Corante alimentício

#### Modo de fazer

Em uma tigela grande, misture bem todos os ingredientes secos. Em seguida, adicione a água aos poucos e amasse bem. Adicione o óleo e misture bem novamente. Por fim, pingue algumas gotas do corante alimentício e amasse até a cor da massinha se tornar homogênea. Guarde em um saco plástico ou um vidro bem tampado.