

# PLANO DE AULA MATEMÁTICA 1° AO 3° ANO DO ENSINO MÉDIO

## **Tema: Explorando o Volume de Figuras Geométricas.**

### **Objetivo da Habilidade da BNCC:**

Habilidade (EM13MAT504) Investigar processos de obtenção da medida do volume de prismas, pirâmides, cilindros e cones, incluindo o princípio de Cavalieri, para a obtenção das fórmulas de cálculo da medida do volume dessas figuras.

*Tempo Estimado da Aula: 2 horas.*

*Turma: 1° ao 3° Ano - Matemática Ensino Médio.*

**UNIDADES TEMÁTICAS:** Geometria e Medidas.

### **OBJETOS DE CONHECIMENTOS:**

- Sólidos geométricos (prismas, pirâmides, cilindros e cones);
- Cálculo de volume de sólidos geométricos.

### **Objetivos da Aula:**

- Investigar os processos de obtenção da medida do volume de prismas, pirâmides, cilindros e cones.
- Compreender o princípio de Cavalieri e sua aplicação na obtenção das fórmulas de cálculo do volume dessas figuras.
- Desenvolver habilidades de cálculo e raciocínio espacial.

### **Recursos Didáticos Utilizados:**

- Quadro branco ou flipchart
- Marcadores ou giz
- Modelos físicos ou imagens de prismas, pirâmides, cilindros e cones
- Folhas de papel e lápis para atividades práticas
- Calculadora (opcional)

### **Atividades:**

#### **1. Introdução:**

- Apresente os objetivos da aula aos alunos.
- Revise brevemente o conceito de volume e suas unidades de medida.

#### **2. Exploração de Figuras Geométricas:**

- Mostre modelos físicos ou imagens de prismas, pirâmides, cilindros e cones.
- Conduza uma discussão sobre as características e propriedades de cada figura.

#### **3. Princípio de Cavalieri:**

- Explique o princípio de Cavalieri, destacando que duas figuras com áreas ou volumes iguais, mesmo que tenham formas diferentes, ocupam o mesmo espaço.
- Use exemplos simples para ilustrar esse princípio.

#### **4. Obtenção das Fórmulas de Volume:**

- Divida os alunos em grupos.
- Forneça prisms, pirâmides, cilindros e cones.
- Peça aos grupos que investiguem e proponham métodos para calcular o volume de cada figura.
- Incentive-os a usar o princípio de Cavalieri em seus raciocínios.

### 5. Apresentação e Discussão:

- Cada grupo apresenta sua abordagem e resultados.
- Encoraje a discussão sobre as diferentes estratégias e a validade das fórmulas propostas.

### 6. Atividade Prática:

- Distribua folhas de papel e peça aos alunos para resolverem problemas práticos de cálculo de volume de diferentes figuras geométricas.

### 7. Avaliação:

- Faça perguntas para verificar a compreensão dos alunos sobre os conceitos abordados.
- Observe a participação dos alunos durante as atividades em grupo.

### Observações:

- Mantenha um ambiente de apoio e incentivo, encorajando os alunos a explorarem suas ideias e soluções.
- Esteja preparado para esclarecer dúvidas e oferecer suporte individualizado, se necessário.
- Aplique avaliações formativas ao longo da aula para verificar o progresso dos alunos.

### Atividade para Casa:

- Solicite aos alunos que pesquisem exemplos práticos de aplicação do cálculo de volume em situações do cotidiano e preparem uma breve apresentação para compartilhar na próxima aula.

*Referências: Currículo em Ação e Base Nacional Comum Curricular.*

**[Confira mais de 200 Planos de Aula Alinhados à BNCC Gratuitos para Download Abaixo: BAIXE OS PLANOS DE AULA GRATUITAMENTE!!!](#)** 

**Planos de Aula para  
Download Gratuito – Ensino  
Fundamental e Médio**