

# Algeplan

**Discentes:** Darcilene, Diully, Helena, Janaina, Marcio, Manuela e Valdirene.

**Supervisora:** Fabiane Borba.

**Escola:** Inocência Prates Chaves.

**Etapa de Ensino e Ano/Série:** 9º ano do Ensino Fundamental.

**Data:** 05/11/2019

**Duração da Atividade:** 2 períodos de 45 min.

## 1. Tema:

Familiarizar os alunos com o uso da régua e desenvolver medidas, o uso de incógnitas para representar variáveis e relacionar áreas de figuras geométricas, tudo isso utilizando o algeplan.

## 2. Justificativa da intervenção:

Calcular a área das figuras, compará-las e também visualizar geometricamente problemas envolvendo o algeplan.

## 3. Objetivos gerais:

Proporcionar aos alunos uma maior interação de medidas de figuras, utilizando a régua; Demonstrar e explicar o Algeplan e logo após desenvolver problemas e equações.

Composição do Algeplan:

O Algeplan é um material manipulável formado por peças na forma de quadrados e retângulos. Às peças com as mesmas medidas possuem a mesma cor e são associadas a uma área. As cores são escolhidas arbitrariamente e o verso de todas as peças é marrom, para representar a área com valor negativo. Dessa forma, temos:

4 quadrados de 10 cm =  $x^2$  = vermelho

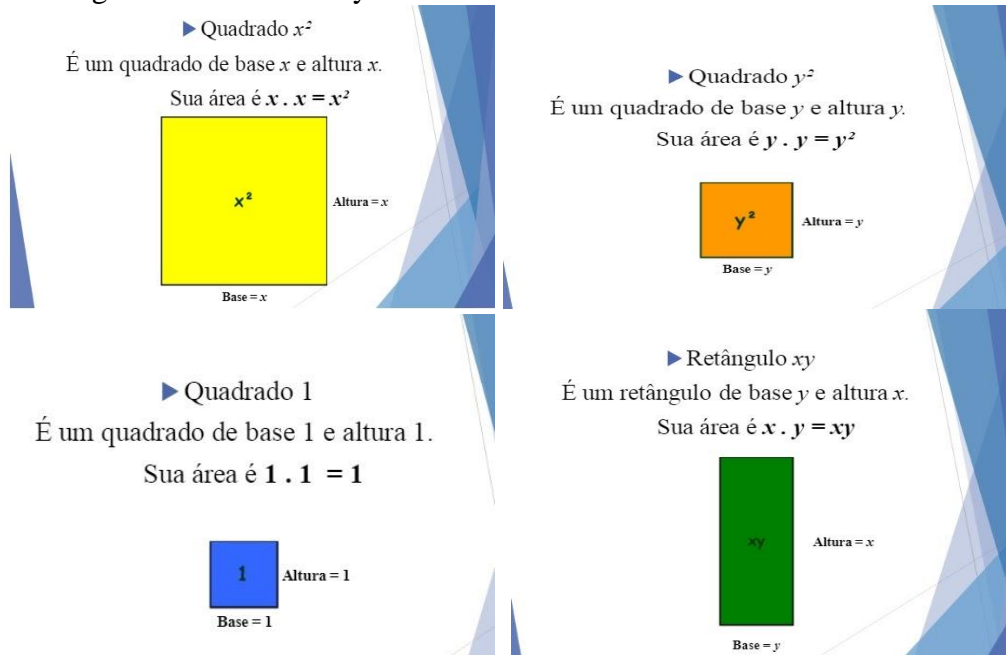
4 quadrados de 4 cm =  $y^2$  = amarelo

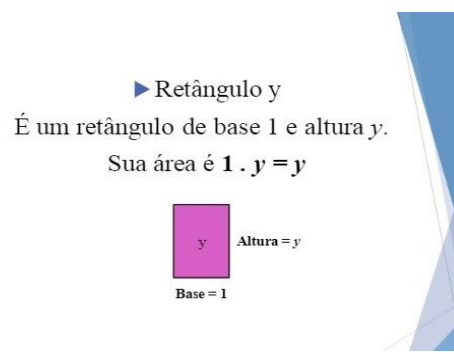
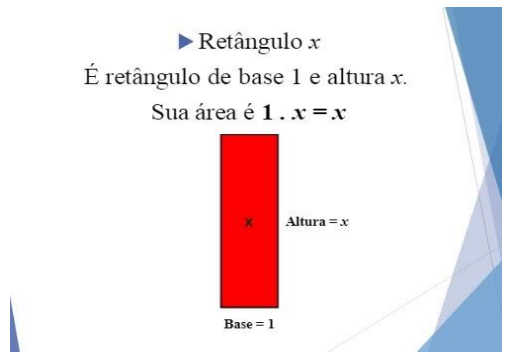
12 quadrados de 2 cm = 1 = azul marinho

4 retângulos de 10 x 4 cm =  $xy$  = verde

8 retângulos de 10 x 2 cm =  $x$  = marrom

8 retângulos de 4 x 2 cm =  $y$  = azul claro





**A**: área

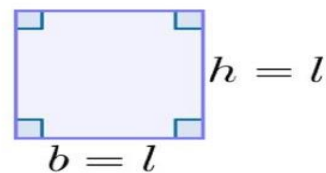
**h**: altura

**b**: base

**l**: lado

Área do  
Quadrado

$$A = b \cdot h = l^2$$



#### 4. Objetivos específicos:

(EF07MA31) Estabelecer expressões de cálculo de área de triângulos e de quadriláteros.

(EF07MA32) Resolver e elaborar problemas de cálculo de medida de área de figuras planas que podem ser decompostas por quadrados, retângulos e/ou triângulos, utilizando a equivalência entre áreas.

#### 5. Conteúdos estudados:

Área, figura geométrica, equações geométricas e expressões algébricas.

#### 6. Materiais utilizados:

Algeplan (jogo), régua, quadro branco, caderno, papel cartão, caneta, tesouras e lápis.

#### 7. Desenvolvimento da intervenção:

Inicialmente, fez-se uma explicação sobre como manusear o Algeplan, bem como a medida de cada peça. Descreveu-se no quadro branco as medidas e as cores para identificação das peças, além disso foram propostos exercícios para montagem de equações e expressões algébricas. Em seguida, reuniu-se a turma em grupos para montagem dos exercícios. Os alunos tiveram dificuldade no início, então reforçamos a explicação e pedimos que fizessem as operações no papel para acompanharem melhor. Por fim, fez-se um apanhado da área das figuras e regra dos sinais.



### **8. Considerações sobre os resultados da intervenção:**

A atividade envolvendo o Algeplan foi produtiva, pois possibilitou a construção das peças em papel cartão com a finalidade de explorar as noções de medidas, o manuseio do recorte e a interação dos alunos em trabalhos em grupo.

### **9. Referências**

CERETA, A. S. et al. Dimensão estrutural da álgebra: análise de uma coleção de livros didáticos e as potencialidades do algeplan. In: VI Jornada Nacional de Educação Matemática e XIX Jornada Regional de Educação Matemática, **Anais...** Passo Fundo: Universidade de Passo Fundo, 2016.