



# MUNICÍPIO DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE PRAIA GRANDE

Estado de São Paulo  
SEDUC - Secretaria de Educação

SEMANAS 19 e 20

SALA DE AULA

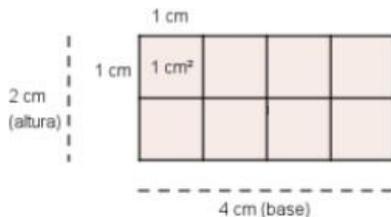


Disciplina: Matemática

8º Ano do Ensino Fundamental

## Áreas das principais figuras planas

Para sabermos a medida de uma superfície, devemos calcular a sua respectiva área, ou seja, devemos saber a quantidade de quadrados que ela forma, onde cada quadrado é uma unidade de medida de área. Veja:



Perceba que o retângulo ao lado é formado por 8 quadrados de 1 cm de lado ( $1\text{ cm}^2$  cada), totalizando  $8\text{ cm}^2$  (oito centímetros quadrados). Se multiplicarmos as medidas da altura e base ( $2\text{ cm} \times 4\text{ cm}$ ), obtemos a mesma medida de  $8\text{ cm}^2$ .

Ao olharmos para o asfalto, para a pavimentação de uma calçada, para o revestimento da parede de uma casa podemos observar a superfície de uma área. Quando tratamos desse assunto, trabalhamos inicialmente com o retângulo e o quadrado, que são as duas formas mais usuais. Mas além dessas duas estruturas geométricas, temos também o paralelogramo, o triângulo, o trapézio e o losango, todos polígonos que representam superfícies. Quando realizamos o cálculo de área obtemos um valor numérico que representa a medida da superfície, e acompanhado desse valor temos uma unidade de medida que sempre estará elevada ao quadrado ( $\text{mm}^2$ ,  $\text{cm}^2$ ,  $\text{m}^2$ ,  $\text{km}^2$ , ...). Para calcularmos a área de quadrados e retângulos, deveremos simplesmente multiplicar um lado pelo outro.

**Exemplo:** Pedro irá trocar o piso de dois cômodos de sua casa, e utilizando uma fita métrica fez a medição da sala e encontrou a medida  $3\text{ m} \times 4\text{ m}$  (lê-se 3 metros por 4). Na cozinha, encontrou  $3,5\text{ m} \times 3,5\text{ m}$  (3 metros e meio por 3 metros e meio). Ajude Pedro a calcular a metragem total de piso que precisará utilizar.

Área da sala (retângulo)

$$A = 3\text{ m} \times 4\text{ m}$$

$$A = 12\text{ m}^2$$

Área da cozinha (quadrado)

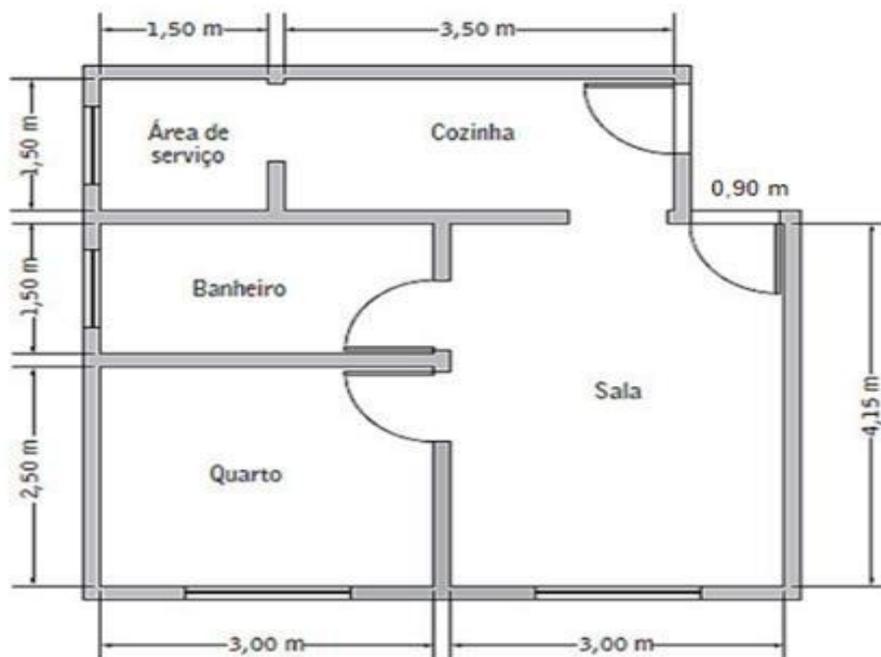
$$A = 3,5^2$$

$$A = 12,25\text{ m}^2$$

Logo, a quantidade que deverá ser comprada equivale a soma dos dois cômodos, ou seja,  $24,25\text{ m}^2$ .

**Agora é com você:**

**Questão 1-** Observe a planta baixa de uma casa em construção e suas respectivas medidas. O piso da casa ainda será comprado e é necessário saber quantos metros quadrados cada cômodo possui, para a compra do material na quantidade correta.



**a)** Com base na planta, complete a tabela:

| Cômodo          | Largura e comprimento (m) | Área (m <sup>2</sup> ) |
|-----------------|---------------------------|------------------------|
| Área de serviço | 1,50 x 1,50               | 2,25                   |
| Cozinha         | 3,50 x 1,50               | ?                      |
| Banheiro        | ?                         | ?                      |
| Quarto          | ?                         | ?                      |
| Sala            | ?                         | ?                      |

**b)** Qual a área total de todos os cômodos juntos?

**Questão 2-** Se uma figura for irregular, e não pudermos saber sua largura ou comprimento, o que poderíamos fazer para calcular sua área?

**Questão 3-** Determine a área de uma sala quadrada, sabendo que a medida de seu lado é 6,45 m.

**Questão 4-** Para facilitar o cálculo de quantas pessoas participam de eventos públicos, geralmente, considera-se que um metro quadrado é ocupado por quatro pessoas.



Para comemorar o aniversário de uma cidade, a prefeitura contratou uma banda para tocar na praça localizada no centro, que possui uma área de  $4000 \text{ m}^2$ . Sabendo que a praça ficou lotada, quantas pessoas aproximadamente compareceram ao evento?

- (A) 16 mil pessoas.
- (B) 32 mil pessoas.
- (C) 12 mil pessoas.
- (D) 40 mil pessoas.

**Questão 5-** Calcule a área de um retângulo, considerando que a base mede 34 cm e que a altura mede a metade da base.

Sugestão de Vídeo para saber mais: <https://youtu.be/VxNj6Nuhq1o>