

Grandezas

Matemática – 6º Ano do Ensino Fundamental

Grandezas, medidas, unidades, instrumentos, conversões e problemas

Sumário

1	Introdução	1
2	O que é uma grandeza?	2
3	Medida e unidade de medida	2
4	Instrumentos de medida	3
5	Comprimento	4
6	Massa	5
7	Capacidade	6
8	Tempo	7
9	Temperatura	8
10	Área	9
11	Volume	10
12	Sistema métrico decimal	10
13	Escolha adequada da unidade	11
14	Estimativa de medidas	12
15	Grandezas diretamente relacionadas	12
16	Problemas envolvendo grandezas	13
17	Erros frequentes	14

18 Atividades	15
19 Gabarito comentado	19
20 Resumo final	23

1 Introdução

No cotidiano, medimos muitas coisas:

- a altura de uma pessoa;
- a massa de uma mochila;
- o tempo de uma viagem;
- a temperatura de um dia;
- a capacidade de uma garrafa;
- o comprimento de uma sala;
- a área de um terreno;
- o volume de uma caixa.

Essas características que podem ser medidas ou comparadas são chamadas de **grandezas**.

Nesta aula, estudaremos o que são grandezas, como medi-las, quais unidades usamos e como realizar conversões simples entre unidades.

Objetivos da aula

Ao final desta aula, o estudante deverá ser capaz de:

- compreender o conceito de grandeza;
- diferenciar grandeza, medida e unidade de medida;
- reconhecer grandezas presentes no cotidiano;
- identificar instrumentos de medida adequados;
- compreender as principais unidades de comprimento, massa, capacidade, tempo, temperatura, área e volume;
- realizar conversões simples entre unidades do sistema métrico decimal;
- escolher unidades adequadas para cada situação;
- estimar medidas em situações cotidianas;
- resolver problemas envolvendo grandezas e unidades de medida.

2 O que é uma grandeza?

Definição 2.1: Grandeza

Uma **grandeza** é uma característica que pode ser medida, comparada ou contada.

Exemplo – Grandezas do cotidiano

São exemplos de grandezas:

comprimento, massa, tempo, temperatura, capacidade.

Observação – Grandeza não é o número

A grandeza é aquilo que está sendo medido.

O número é o resultado da medição.

Por exemplo, na frase:

A mesa mede 2 m.

A grandeza é o comprimento.

A medida é:

2 m.

3 Medida e unidade de medida

Definição 3.1: Medida

Uma **medida** é o resultado da comparação de uma grandeza com uma unidade escolhida.

Definição 3.2: Unidade de medida

Uma **unidade de medida** é uma quantidade padrão usada para medir uma grandeza.

Exemplo – Medida e unidade

Quando dizemos:

A caneta mede 14 cm,

temos:

- grandeza: comprimento;
- número da medida: 14;
- unidade de medida: centímetro;
- símbolo da unidade: cm.

Atenção – Toda medida precisa de unidade

Dizer apenas:

A mesa mede 2

não é suficiente.

Devemos indicar a unidade:

A mesa mede 2 m.

Sem unidade, a medida fica incompleta.

4 Instrumentos de medida

Para medir uma grandeza, usamos instrumentos adequados.

Grandeza	Instrumento comum	Exemplo de unidade
Comprimento	Régua, trena, fita métrica	cm, m, km
Massa	Balança	g, kg, t
Tempo	Relógio, cronômetro, calendário	s, min, h, dia
Temperatura	Termômetro	°C
Capacidade	Copo medidor, jarra graduada	mL, L
Área	Medição indireta por cálculo	cm ² , m ²
Volume	Medição indireta por cálculo ou recipiente graduado	cm ³ , m ³ , L

Exemplo – Escolha do instrumento

Para medir a massa de uma pessoa, usamos uma balança.

Para medir o comprimento de uma sala, usamos uma trena.

Para medir a temperatura do corpo, usamos um termômetro.

Observação – Instrumento adequado

A escolha do instrumento depende da grandeza e da precisão desejada.

Por exemplo, uma régua pode medir um lápis, mas não é adequada para medir a distância entre duas cidades.

5 Comprimento

Definição 5.1: Comprimento

O **comprimento** é a grandeza usada para medir distâncias, alturas, larguras, espessuras e profundidades.

As principais unidades de comprimento são:

milímetro, centímetro, metro, quilômetro.

Unidade	Símbolo	Uso comum
milímetro	mm	espessura, objetos pequenos
centímetro	cm	régua, caderno, lápis
metro	m	altura, sala, terreno
quilômetro	km	distâncias entre cidades

Teorema 5.1: Relações entre unidades de comprimento

As principais relações são:

$$1 \text{ cm} = 10 \text{ mm},$$

$$1 \text{ m} = 100 \text{ cm},$$

$$1 \text{ km} = 1000 \text{ m}.$$

Exemplo – Convertendo metros em centímetros

Converta 3 m em centímetros.

Como:

$$1 \text{ m} = 100 \text{ cm},$$

temos:

$$3 \text{ m} = 3 \cdot 100 = 300 \text{ cm}.$$

Logo:

$$3 \text{ m} = 300 \text{ cm}.$$

Exemplo – Convertendo quilômetros em metros

Converta 5 km em metros.

Como:

$1 \text{ km} = 1000 \text{ m},$

temos:

$5 \text{ km} = 5 \cdot 1000 = 5000 \text{ m}.$

Logo:

$5 \text{ km} = 5000 \text{ m}.$

6 Massa

Definição 6.1: Massa

A **massa** é a grandeza usada para medir a quantidade de matéria de um corpo.

No cotidiano, muitas vezes usamos a palavra “peso”, mas em Matemática escolar e em Ciências, a grandeza medida em gramas e quilogramas é a massa.

As principais unidades de massa são:

miligrama, grama, quilograma, tonelada.

Unidade	Símbolo	Uso comum
miligrama	mg	medicamentos, pequenas quantidades
grama	g	alimentos leves
quilograma	kg	massa corporal, compras
tonelada	t	cargas grandes, caminhões

Teorema 6.1: Relações entre unidades de massa

As principais relações são:

$$1 \text{ g} = 1000 \text{ mg},$$

$$1 \text{ kg} = 1000 \text{ g},$$

$$1 \text{ t} = 1000 \text{ kg}.$$

Exemplo – Convertendo quilogramas em gramas

Converta 4 kg em gramas.

Como:

$$1 \text{ kg} = 1000 \text{ g},$$

temos:

$$4 \text{ kg} = 4 \cdot 1000 = 4000 \text{ g.}$$

Logo:

$$4 \text{ kg} = 4000 \text{ g.}$$

Exemplo – Convertendo toneladas em quilogramas

Converta 2 t em quilogramas.

Como:

$$1 \text{ t} = 1000 \text{ kg,}$$

temos:

$$2 \text{ t} = 2 \cdot 1000 = 2000 \text{ kg.}$$

Logo:

$$2 \text{ t} = 2000 \text{ kg.}$$

7 Capacidade

Definição 7.1: Capacidade

A **capacidade** é a grandeza usada para medir quanto cabe em um recipiente.

As principais unidades de capacidade são:

mililitro e litro.

Unidade	Símbolo	Uso comum
mililitro	mL	remédios líquidos, copos pequenos
litro	L	garrafas, caixas de leite, água

Teorema 7.1: Relação entre litro e mililitro

A relação fundamental é:

$$1 \text{ L} = 1000 \text{ mL.}$$

Exemplo – Convertendo litros em mililitros

Converta 3 L em mililitros.

$$3 \text{ L} = 3 \cdot 1000 = 3000 \text{ mL.}$$

Logo:

$$3 \text{ L} = 3000 \text{ mL}.$$

Exemplo – Convertendo mililitros em litros

Converta 2500 mL em litros.

Como:

$$1000 \text{ mL} = 1 \text{ L},$$

temos:

$$2500 \text{ mL} = 2,5 \text{ L}.$$

Logo:

$$2500 \text{ mL} = 2,5 \text{ L}.$$

Observação – Capacidade e volume

Capacidade e volume estão relacionados.

A capacidade indica quanto um recipiente pode conter.

O volume indica o espaço ocupado por um corpo ou por uma quantidade de matéria.

8 Tempo

Definição 8.1: Tempo

O **tempo** é a grandeza usada para medir duração, intervalos e ordem dos acontecimentos.

As unidades de tempo mais usadas são:

segundo, minuto, hora, dia, semana, mês, ano.

Relação	Equivalência
1 minuto	60 segundos
1 hora	60 minutos
1 dia	24 horas
1 semana	7 dias
1 ano comum	365 dias

Exemplo – Convertendo horas em minutos

Converta 3 horas em minutos.

Como:

$$1 \text{ h} = 60 \text{ min},$$

temos:

$$3 \text{ h} = 3 \cdot 60 = 180 \text{ min.}$$

Logo:

$$3 \text{ h} = 180 \text{ min.}$$

Exemplo – Convertendo minutos em segundos

Converta 5 minutos em segundos.

$$5 \text{ min} = 5 \cdot 60 = 300 \text{ s.}$$

Logo:

$$5 \text{ min} = 300 \text{ s.}$$

Exemplo – Duração de um evento

Uma aula começou às 8h10 e terminou às 9h00.

De 8h10 até 9h00, passaram-se:

$$50 \text{ min.}$$

Logo, a aula durou 50 minutos.

9 Temperatura

Definição 9.1: Temperatura

A **temperatura** é a grandeza que indica o grau de aquecimento de um corpo, ambiente ou substância.

No Brasil, usamos principalmente a escala Celsius, representada por:

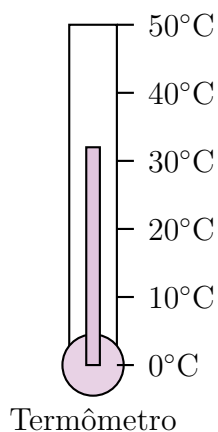
$$^{\circ}\text{C}.$$

Exemplo – Temperatura do ambiente

Se a previsão do tempo indica:

$$28^{\circ}\text{C},$$

isso significa que a temperatura prevista é de vinte e oito graus Celsius.



Observação – Temperaturas abaixo de zero

Em alguns lugares, a temperatura pode ser menor que 0°C .
Nesses casos, usamos números negativos, como:

$$-5^{\circ}\text{C}.$$

Esse tema será aprofundado no estudo dos números inteiros.

10 Área

Definição 10.1: Área

A **área** é a grandeza que mede a região interna de uma figura plana.

As unidades de área são unidades quadradas, como:

$$\text{cm}^2, \quad \text{m}^2, \quad \text{km}^2.$$

Exemplo – Área de um retângulo

Um retângulo possui base 6 cm e altura 4 cm.
Sua área é:

$$A = 6 \cdot 4 = 24.$$

Logo:

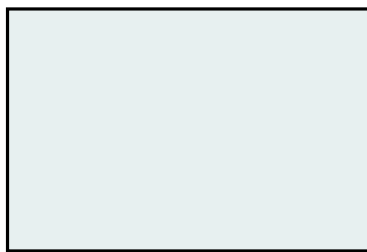
$$A = 24 \text{ cm}^2.$$

Observação – Unidade quadrada

Quando medimos área, usamos unidades quadradas.
Por exemplo:

$$1 \text{ cm}^2$$

representa a área de um quadrado de lado 1 cm.



Retângulo com $6 \cdot 4 = 24$ quadradinhos

11 Volume

Definição 11.1: Volume

O **volume** é a grandeza que mede o espaço ocupado por um corpo.

As unidades de volume são unidades cúbicas, como:

$$\text{cm}^3, \quad \text{m}^3.$$

Exemplo – Volume por cubinhos

Um bloco é formado por 4 cubinhos no comprimento, 3 na largura e 2 na altura. A quantidade total de cubinhos é:

$$4 \cdot 3 \cdot 2 = 24.$$

Logo, o volume é:

24 unidades cúbicas.

Observação – Unidade cúbica

Quando medimos volume, usamos unidades cúbicas.
Por exemplo:

$$1 \text{ cm}^3$$

representa o volume de um cubo de aresta 1 cm.

12 Sistema métrico decimal

Definição 12.1: Sistema métrico decimal

O **sistema métrico decimal** é um sistema de unidades em que muitas conversões são feitas multiplicando ou dividindo por 10, 100, 1000 e assim por diante.

Para comprimento, temos:

km hm dam m dm cm mm.

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
quilômetro	hectômetro	decâmetro	metro	decímetro	centímetro	milímetro

Observação – Unidades mais usadas

Embora existam várias unidades no sistema métrico, no cotidiano usamos principalmente:

mm, cm, m, km.

Teorema 12.1: Conversão no sistema decimal

Ao passar para uma unidade menor, multiplicamos.

Ao passar para uma unidade maior, dividimos.

Exemplo – De metro para centímetro

Como o centímetro é uma unidade menor que o metro, multiplicamos:

$$2 \text{ m} = 2 \cdot 100 = 200 \text{ cm}.$$

Exemplo – De centímetro para metro

Como o metro é uma unidade maior que o centímetro, dividimos:

$$350 \text{ cm} = 350 \div 100 = 3,5 \text{ m}.$$

13 Escolha adequada da unidade

Observação – Unidade conveniente

A unidade deve ser escolhida de acordo com o tamanho da grandeza medida.

Usar uma unidade inadequada pode deixar a medida difícil de interpretar.

Exemplo – Unidade adequada

Para medir a largura de uma borracha, usamos centímetros ou milímetros.

Para medir a distância entre São Paulo e Rio de Janeiro, usamos quilômetros.

Para medir a massa de uma pessoa, usamos quilogramas.

Para medir a capacidade de uma garrafa de água, usamos litros ou mililitros.

Atenção – Medida sem sentido

Dizer que a distância entre duas cidades é 43000000 cm pode estar correto matematicamente, mas não é prático.

É melhor escrever:

430 km.

14 Estimativa de medidas

Definição 14.1: Estimativa de medida

Uma **estimativa de medida** é uma aproximação razoável de uma medida, feita sem medição exata.

Exemplo – Estimando comprimento

A altura de uma porta comum é aproximadamente:

2 m.

Exemplo – Estimando capacidade

Uma garrafa pequena de água pode ter aproximadamente:

500 mL.

Exemplo – Estimando massa

A massa de um pacote de arroz comum pode ser aproximadamente:

5 kg.

Observação – Estimar não é chutar

Uma boa estimativa usa referências conhecidas.

Por exemplo, se sabemos que uma régua comum mede 30 cm, podemos comparar outros objetos com ela para estimar seus comprimentos.

15 Grandezas diretamente relacionadas

Algumas grandezas se relacionam de modo simples.

Definição 15.1: Grandezas diretamente relacionadas

Duas grandezas são **diretamente relacionadas** quando, ao aumentar uma delas, a outra também aumenta de maneira associada.

Exemplo – Preço e quantidade

Se uma caneta custa R\$ 3,00, então:

Quantidade de canetas	Preço
1	R\$ 3,00
2	R\$ 6,00
3	R\$ 9,00
4	R\$ 12,00

Ao aumentar a quantidade de canetas, o preço total também aumenta.

Observação – Ideia inicial de proporcionalidade

Quando uma quantidade dobra e a outra também dobra, podemos ter uma situação de proporcionalidade direta.

Esse assunto será aprofundado no estudo de razões e proporções.

16 Problemas envolvendo grandezas

Exemplo – Comprimento

Uma fita possui 2,5 m. Quantos centímetros ela possui?

Como:

$$1 \text{ m} = 100 \text{ cm},$$

temos:

$$2,5 \text{ m} = 2,5 \cdot 100 = 250 \text{ cm}.$$

Logo, a fita possui 250 cm.

Exemplo – Massa

Uma receita usa 750 g de farinha. Quantos quilogramas são?

Como:

$$1000 \text{ g} = 1 \text{ kg},$$

temos:

$$750 \text{ g} = 0,75 \text{ kg}.$$

Logo:

$$750 \text{ g} = 0,75 \text{ kg}.$$

Exemplo – Capacidade

Uma jarra tem capacidade de 2 L. Quantos copos de 250 mL podem ser preenchidos?
Primeiro, convertamos:

$$2 \text{ L} = 2000 \text{ mL}.$$

Agora dividimos:

$$2000 \div 250 = 8.$$

Logo, podem ser preenchidos 8 copos.

Exemplo – Tempo

Uma viagem durou 2 horas e 30 minutos.
Quantos minutos durou a viagem?

$$2 \text{ h} = 2 \cdot 60 = 120 \text{ min}.$$

Então:

$$120 + 30 = 150 \text{ min}.$$

Logo, a viagem durou 150 minutos.

17 Erros frequentes

Atenção – Esquecer a unidade

Uma medida sem unidade fica incompleta.
Não basta escrever:

5.

Devemos escrever, por exemplo:

5 cm, 5 kg, 5 L.

Atenção – Confundir grandeza com unidade

Comprimento é uma grandeza.
Metro é uma unidade de comprimento.
Massa é uma grandeza.
Quilograma é uma unidade de massa.

Atenção – Usar unidade inadequada

Não é prático medir a distância entre cidades em centímetros.
Também não é prático medir a massa de uma pessoa em miligramas.
Devemos escolher unidades adequadas ao contexto.

Atenção – Confundir massa e capacidade

Quilograma mede massa.

Litro mede capacidade.

Por exemplo, uma garrafa de água pode ter capacidade de 1 L, enquanto sua massa pode ser próxima de 1 kg, mas as grandezas não são a mesma coisa.

Atenção – Área e perímetro são diferentes

Perímetro mede o contorno.

Área mede a região interna.

Por isso, usam unidades diferentes:

perímetro: cm, m, km

área: cm^2 , m^2 , km^2 .

Atenção – Volume e área são diferentes

Área mede uma região plana.

Volume mede espaço ocupado no espaço tridimensional.

Por isso:

área usa unidades quadradas

e:

volume usa unidades cúbicas.

18 Atividades

Atividade 1 – Conceitos fundamentais

Responda.

- a) O que é uma grandeza?
- b) O que é uma medida?
- c) O que é uma unidade de medida?
- d) Por que toda medida precisa de unidade?
- e) Dê três exemplos de grandezas.

Atividade 2 – Grandeza, medida e unidade

Em cada frase, identifique a grandeza, o número da medida e a unidade.

- a) A mesa mede 2 m.

- b) A mochila tem massa de 4 kg.
- c) A garrafa tem capacidade de 500 mL.
- d) A aula durou 50 min.
- e) A temperatura era 28°C.

Atividade 3 – Instrumentos de medida

Associe a grandeza ao instrumento mais adequado.

- a) Comprimento de uma sala.
- b) Massa de uma pessoa.
- c) Temperatura corporal.
- d) Duração de uma corrida.
- e) Capacidade de uma jarra.

Atividade 4 – Comprimento

Converta.

- | | |
|-----------------|------------------|
| a) 3 m em cm. | d) 7 cm em mm. |
| b) 5 km em m. | e) 4200 m em km. |
| c) 250 cm em m. | f) 1,5 m em cm. |

Atividade 5 – Massa

Converta.

- | | |
|------------------|------------------|
| a) 4 kg em g. | d) 6 g em mg. |
| b) 2 t em kg. | e) 0,5 kg em g. |
| c) 3500 g em kg. | f) 7000 kg em t. |

Atividade 6 – Capacidade

Converta.

- | | |
|------------------|------------------|
| a) 3 L em mL. | d) 500 mL em L. |
| b) 2500 mL em L. | e) 4,2 L em mL. |
| c) 0,75 L em mL. | f) 9000 mL em L. |

Atividade 7 – Tempo

Resolva.

- a) Converta 3 horas em minutos.
- b) Converta 5 minutos em segundos.
- c) Converta 2 dias em horas.
- d) Uma aula começou às 8h10 e terminou às 9h00. Quanto tempo durou?
- e) Uma viagem durou 2 horas e 30 minutos. Quantos minutos durou?

Atividade 8 – Escolha da unidade

Escolha uma unidade adequada para medir.

- a) A altura de uma pessoa.
- b) A distância entre duas cidades.
- c) A massa de uma maçã.
- d) A massa de um caminhão carregado.
- e) A capacidade de uma garrafa de água.
- f) A temperatura de um dia.

Atividade 9 – Área e volume

Resolva.

- a) Um retângulo possui base 6 cm e altura 4 cm. Calcule sua área.
- b) Um quadrado possui lado 5 m. Calcule sua área.
- c) Um bloco possui 4 cubinhos no comprimento, 3 na largura e 2 na altura. Quantos cubinhos possui?
- d) Qual unidade é adequada para medir área: cm ou cm^2 ?
- e) Qual unidade é adequada para medir volume: m^2 ou m^3 ?

Atividade 10 – Problemas contextualizados

Resolva.

- a) Uma fita possui 2,5 m. Quantos centímetros ela possui?
- b) Uma receita usa 750 g de farinha. Quantos quilogramas são?
- c) Uma jarra tem capacidade de 2 L. Quantos copos de 250 mL podem ser preenchidos?

- d) Uma pessoa caminhou 3 km. Quantos metros ela caminhou?
- e) Um pacote possui 1,2 kg de arroz. Quantos gramas ele possui?
- f) Um filme dura 1 hora e 45 minutos. Quantos minutos dura o filme?

Atividade 11 – Estimativas

Dê uma estimativa razoável.

- a) A altura de uma porta comum.
- b) A capacidade de uma garrafa pequena de água.
- c) A massa de um pacote de arroz comum.
- d) A duração de uma aula.
- e) A temperatura aproximada de um dia quente.

19 Gabarito comentado

Resolução 1 – Atividade 1

- a) Grandeza é uma característica que pode ser medida, comparada ou contada.
- b) Medida é o resultado da comparação de uma grandeza com uma unidade.
- c) Unidade de medida é uma quantidade padrão usada para medir uma grandeza.
- d) Porque o número sozinho não indica o que foi medido.
- e) Exemplos: comprimento, massa e tempo. Também seriam válidos capacidade, temperatura, área e volume.

Resolução 2 – Atividade 2

- a) Grandeza: comprimento. Número: 2. Unidade: m.
- b) Grandeza: massa. Número: 4. Unidade: kg.
- c) Grandeza: capacidade. Número: 500. Unidade: mL.
- d) Grandeza: tempo. Número: 50. Unidade: min.
- e) Grandeza: temperatura. Número: 28. Unidade: °C.

Resolução 3 – Atividade 3

- a) Comprimento de uma sala: trena ou fita métrica.
- b) Massa de uma pessoa: balança.
- c) Temperatura corporal: termômetro.
- d) Duração de uma corrida: cronômetro ou relógio.
- e) Capacidade de uma jarra: recipiente graduado ou copo medidor.

Resolução 4 – Atividade 4

- | | | | |
|----|-----------------------------------|----|------------------------------------|
| a) | $3 \text{ m} = 300 \text{ cm.}$ | d) | $7 \text{ cm} = 70 \text{ mm.}$ |
| b) | $5 \text{ km} = 5000 \text{ m.}$ | e) | $4200 \text{ m} = 4,2 \text{ km.}$ |
| c) | $250 \text{ cm} = 2,5 \text{ m.}$ | f) | $1,5 \text{ m} = 150 \text{ cm.}$ |

Resolução 5 – Atividade 5

- | | | | |
|----|------------------------------------|----|-----------------------------------|
| a) | $4 \text{ kg} = 4000 \text{ g.}$ | d) | $6 \text{ g} = 6000 \text{ mg.}$ |
| b) | $2 \text{ t} = 2000 \text{ kg.}$ | e) | $0,5 \text{ kg} = 500 \text{ g.}$ |
| c) | $3500 \text{ g} = 3,5 \text{ kg.}$ | f) | $7000 \text{ kg} = 7 \text{ t.}$ |

Resolução 6 – Atividade 6

- | | | | |
|----|------------------------------------|----|------------------------------------|
| a) | $3 \text{ L} = 3000 \text{ mL.}$ | d) | $500 \text{ mL} = 0,5 \text{ L.}$ |
| b) | $2500 \text{ mL} = 2,5 \text{ L.}$ | e) | $4,2 \text{ L} = 4200 \text{ mL.}$ |
| c) | $0,75 \text{ L} = 750 \text{ mL.}$ | f) | $9000 \text{ mL} = 9 \text{ L.}$ |

Resolução 7 – Atividade 7

- a)
- $$3 \text{ h} = 3 \cdot 60 = 180 \text{ min.}$$
- b)
- $$5 \text{ min} = 5 \cdot 60 = 300 \text{ s.}$$
- c)
- $$2 \text{ dias} = 2 \cdot 24 = 48 \text{ h.}$$
- d) De 8h10 até 9h00, passaram-se 50 minutos.
- e)
- $$2 \text{ h} = 120 \text{ min.}$$
- Então:
- $$120 + 30 = 150 \text{ min.}$$

Resolução 8 – Atividade 8

- a) Altura de uma pessoa: metro ou centímetro.
- b) Distância entre cidades: quilômetro.
- c) Massa de uma maçã: grama.
- d) Massa de um caminhão carregado: tonelada.
- e) Capacidade de uma garrafa de água: litro ou mililitro.
- f) Temperatura de um dia: grau Celsius.

Resolução 9 – Atividade 9

a)

$$A = 6 \cdot 4 = 24.$$

Área:

$$24 \text{ cm}^2.$$

b)

$$A = 5 \cdot 5 = 25.$$

Área:

$$25 \text{ m}^2.$$

c)

$$4 \cdot 3 \cdot 2 = 24.$$

O bloco possui 24 cubinhos.

d) Para medir área, usamos cm^2 .

e) Para medir volume, usamos m^3 .

Resolução 10 – Atividade 10

a)

$$2,5 \text{ m} = 250 \text{ cm}.$$

b)

$$750 \text{ g} = 0,75 \text{ kg}.$$

c)

$$2 \text{ L} = 2000 \text{ mL}.$$

Como:

$$2000 \div 250 = 8,$$

podem ser preenchidos 8 copos.

d)

$$3 \text{ km} = 3000 \text{ m}.$$

e)

$$1,2 \text{ kg} = 1200 \text{ g}.$$

f)

$$1 \text{ h} = 60 \text{ min}.$$

Então:

$$60 + 45 = 105 \text{ min}.$$

Resolução 11 – Atividade 11

As respostas podem variar, mas devem ser razoáveis.

a) Altura de uma porta comum: aproximadamente 2 m.

- b) Garrafa pequena de água: aproximadamente 500 mL.
- c) Pacote de arroz comum: aproximadamente 5 kg.
- d) Duração de uma aula: aproximadamente 50 minutos.
- e) Dia quente: aproximadamente 30°C.

20 Resumo final

Resumo essencial

- Grandeza é uma característica que pode ser medida, comparada ou contada.
- Medida é o resultado da comparação de uma grandeza com uma unidade.
- Unidade de medida é uma quantidade padrão usada para medir uma grandeza.
- Toda medida deve ter unidade.
- Comprimento mede distâncias, alturas, larguras e espessuras.
- Unidades comuns de comprimento:

mm, cm, m, km.

- Massa mede a quantidade de matéria de um corpo.
- Unidades comuns de massa:

mg, g, kg, t.

- Capacidade mede quanto cabe em um recipiente.
- Unidades comuns de capacidade:

mL, L.

- Tempo mede duração e intervalos.
- Temperatura indica o grau de aquecimento.
- Área mede uma região plana e usa unidades quadradas.
- Volume mede o espaço ocupado e usa unidades cúbicas.
- No sistema métrico decimal, muitas conversões são feitas multiplicando ou dividindo por 10, 100, 1000.
- Ao passar para unidade menor, multiplicamos.
- Ao passar para unidade maior, dividimos.
- A unidade escolhida deve ser adequada à situação.

Grandezas nos permitem medir, comparar e interpretar o mundo ao nosso redor.