Sequência didática 8

Disciplina: Matemática Ano: 5º Bimestre: 3º

Título: Medindo comprimentos

Objetivos de aprendizagem

* Identificar e fazer uso de alguns instrumentos de medida de comprimento.

**Objeto de conhecimento:** Medidas de comprimento, área, massa, tempo, temperatura e capacidade: utilização de unidades convencionais e relações entre as unidades de medida mais usuais.

**Habilidade trabalhada: (EF05MA19)** Resolver e elaborar problemas envolvendo medidas das grandezas comprimento, área, massa, tempo, temperatura e capacidade, recorrendo a transformações entre as unidades mais usuais em contextos socioculturais.

* Resolver problemas envolvendo medidas de comprimento.

**Objeto de conhecimento:** Medidas de comprimento, área, massa, tempo, temperatura e capacidade: utilização de unidades convencionais e relações entre as unidades de medida mais usuais.

**Habilidade trabalhada: (EF05MA19)** Resolver e elaborar problemas envolvendo medidas das grandezas comprimento, área, massa, tempo, temperatura e capacidade, recorrendo a transformações entre as unidades mais usuais em contextos socioculturais.

* Perceber a relação entre metro e quilômetro, metro e centímetro e centímetro e milímetro.

**Objeto de conhecimento:** Medidas de comprimento, área, massa, tempo, temperatura e capacidade: utilização de unidades convencionais e relações entre as unidades de medida mais usuais.

**Habilidade trabalhada: (EF05MA19)** Resolver e elaborar problemas envolvendo medidas das grandezas comprimento, área, massa, tempo, temperatura e capacidade, recorrendo a transformações entre as unidades mais usuais em contextos socioculturais.

Tempo previsto: 200 minutos (4 aulas de aproximadamente 50 minutos cada)

Materiais necessários

* Régua, trena, fita métrica e metro articulado.

Desenvolvimento da sequência didática

Etapa 1 (Aproximadamente 100 minutos/ 2 aulas)

Providencie, antecipadamente, alguns instrumentos de medida de comprimento (régua, trena, fita métrica e metro articulado) que possam ser manuseados pelos alunos. Então, inicie a aula expondo os instrumentos de medida de comprimento em uma mesa em frente a toda a turma e faça perguntas.

- Em que situações podemos utilizar cada instrumento que está sobre a mesa?

Espera-se que os alunos digam que a régua é utilizada para medir objetos pequenos, como um lápis, um caderno, etc.; a trena é utilizada em construções para medir o comprimento de paredes, portas, etc.; a fita métrica é utilizada para medir tecidos, roupas etc.; e o metro articulado é utilizado para medir o comprimento de móveis, por exemplo.

- E qual desses instrumentos seria mais adequado para medir:

* o comprimento de uma janela?

Resposta esperada: trena ou metro articulado.

* o comprimento de um caderno?

Resposta esperada: régua ou fita métrica.

* a largura de um tecido?

Resposta esperada: fita métrica.

* a altura de uma parede?

Resposta esperada: trena ou metro articulado.

* o comprimento de um lápis?

Resposta esperada: régua.

Explique que a unidade de medida de comprimento utilizada nas medições que fazemos depende do comprimento daquilo que estamos medindo. As unidades mais utilizadas são o metro, o centímetro, o milímetro e o quilômetro.

Escreva na lousa a atividade a seguir para que os alunos copiem e resolvam no caderno.

Escreva uma lista de situações em que cada unidade de medida indicada no quadro é mais adequada:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| O que medimos utilizando a unidade de medida: | | | |
| Milímetro (mm) | Centímetro (cm) | Metro (m) | Quilômetro (km) |
| * A espessura de um anel. | * Comprimento de um lápis. * Largura de um caderno. * Altura de uma carteira escolar. | * Altura de uma pessoa. * Altura de um prédio. * Largura de uma rua. | * Distância entre duas cidades. |

Solicite aos alunos que, um a um, citem as situações de sua lista, e vá anotando-as na lousa. Depois, peça que os alunos completem suas listas com as situações que não foram contempladas.

Então, anote na lousa as relações a seguir. Explique-as aos alunos e peça-lhes que copiem no caderno.

1 km = 1 000 m

1 m = 100 cm

1 cm = 10 mm

Por fim, para explorar a relação entre metro e centímetro, peça aos alunos que calculem mentalmente quantos pedaços de 25 cm de barbante seriam necessários para obter:

a) 50 cm de barbante.

2 pedaços.

b) 1 m de barbante.

4 pedaços.

c) 2 m de barbante.

8 pedaços.

d) 2,5 m de barbante.

10 pedaços.

e) 0,5 m de barbante.

2 pedaços.

f) 6 m de barbante.

24 pedaços.

Etapa 2 (Aproximadamente 100 minutos/ 2 aulas)

Inicie a aula retomando as discussões a respeito das unidades de medida de comprimento. Em seguida, escreva na lousa, para que os alunos copiem e resolvam no caderno, as seguintes atividades:

1. Gisele é uma atleta olímpica. Ela pratica *triathlon*, um esporte composto de três modalidades: natação, ciclismo e corrida. Observe a distância em quilômetros percorrida diariamente por Gisele em cada uma das modalidades durante uma semana de treino. Depois, escreva cada uma dessas distâncias em metros.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| DISTÂNCIA PERCORRIDA | | | |
| DIAS DA SEMANA | NATAÇÃO | CICLISMO | CORRIDA |
| Segunda-feira | 4,2 km = \_4 200\_ m | 40 km = \_40 000\_m | 42 km = \_42 000\_ m |
| Terça-feira | 5,08 km = \_5 080\_ m | 41,5 km = \_41 500\_ m | 43,7 km = \_43 700\_ m |
| Quarta-feira | 2 km = \_2 000\_ m | 35,6 km = \_35 600\_ m | 38,4 km = \_38 400\_ m |
| Quinta-feira | 3,8 km = \_3 800\_ m | 39,10 km = \_39 100\_ m | 40,05 km = \_40 050\_ m |
| Sexta-feira | 4,15 km = \_4 150\_ m | 41,03 km = \_41 030\_ m | 39,14 km = \_39 140\_ m |

a) Em qual dia da semana Gisele fez o treino mais longo? Justifique sua resposta.

Terça-feira, pois foi o dia em que Gisele percorreu uma distância maior em seu treino, considerando as três modalidades.

b) Em qual dia da semana Gisele fez o treino mais curto? Justifique sua resposta.

Quarta-feira, pois foi o dia que Gisele percorreu uma distância menor em seu treino, considerando as três modalidades.

c) Na modalidade natação, em qual dia ela percorreu a maior distância? Quantos metros ela percorreu?

Terça-feira; 5 080 m.

d) Qual a diferença percorrida no ciclismo entre a quinta-feira e a sexta-feira em quilômetros e em metros?

1,93 km e 1 930 m.

e) Calcule o total de quilômetros (km) percorridos por Gisele durante toda a semana em cada modalidade.

Natação: 19,23 km. Ciclismo: 197,23 km. Corrida: 203,29 km.

2. No quadro abaixo está indicada a altura das atletas que fazem parte da equipe de *triathlon* da qual Gisele participa.

|  |  |
| --- | --- |
| ATLETA | ALTURA |
| Andreia | 1,72 m |
| Carla | 1,80 m |
| Gisele | 1,75 m |
| Lorena | 1,83 m |
| Marcela | 1,78 m |
| Rita | 1,69 m |

a) Escreva, em centímetros, a altura de cada atleta.

Andreia: 172 cm; Carla: 180 cm; Gisele: 175 cm; Lorena 183 cm; Marcela 178 cm; Rita: 169 cm.

b) Quem é a atleta mais alta? E a mais baixa? Qual é a diferença, em centímetros, da altura entre elas?

Lorena. Rita. 14 cm.

c) Quais atletas possuem altura maior que 1,70 m e menor que 1,80 m?

Andreia, Gisele e Marcela.

d) Escreva o nome das atletas em ordem decrescente de altura.

Lorena, Carla, Marcela, Gisele, Andreia e Rita.

3. Faça uma estimativa para cada medida abaixo, utilizando a unidade de comprimento adequada.

a) O comprimento da sua carteira.

b) O comprimento da mesa do professor.

c) A espessura do seu caderno.

d) O comprimento do seu lápis.

e) A espessura do grafite de um lápis.

Agora, usando uma régua, realize as medições e verifique se suas estimativas estavam adequadas.

Resposta pessoal.

4. Escreva o nome de dois lugares a que você costuma ir com sua família para passear e que ficam a mais   
de 1 km de distância da sua casa.

Resposta pessoal.

Ao final da aula, corrija as atividades pedindo a alguns alunos para irem até a lousa e registrarem suas respostas. Em caso de dúvidas nas conversões entre as unidades de medida de comprimento, retome o conteúdo com os alunos e dê as explicações necessárias.

Avaliação

A avaliação deverá ser contínua, ocorrendo em todas as etapas do desenvolvimento da atividade. Faça registros das suas observações, intervenha quando necessário e apresente novas situações para que os alunos avancem em sua aprendizagem.

Durante o desenvolvimento, observe:

* o aluno identificou e fez uso de instrumentos de medida de comprimento?
* o aluno resolveu problemas envolvendo as medidas de comprimento mais usuais?
* o aluno percebeu a relação entre metro e quilômetro, metro e centímetro e centímetro e milímetro?

Além das observações, seguem algumas questões relativas às habilidades desenvolvidas nesta sequência didática.

1. Indique a unidade de medida de comprimento (quilômetro, metro, centímetro ou milímetro) mais adequada para medir:

a) o comprimento de um recém-nascido.

Resposta esperada: centímetro.

b) a espessura de um anel.

Resposta esperada: milímetro.

c) o comprimento de um estojo.

Resposta esperada: centímetro.

d) a distância entre dois países.

Resposta esperada: quilômetro.

e) a altura de um prédio.

Resposta esperada: metro.

2. Ronaldo vai a pé para o trabalho. Ele caminha 950 m de sua casa até o seu local de trabalho. Se cada passo de Ronaldo mede aproximadamente 50 centímetros, quantos passos, aproximadamente, ele dá de sua cada até o trabalho?

Aproximadamente 1 900 passos.

Após o trabalho com a sequência didática, apresente aos alunos a autoavaliação a seguir. Se preferir, reproduza as questões na lousa e peça aos alunos que as copiem e respondam.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| AUTOAVALIAÇÃO | SIM | NÃO |
| Fui dedicado e prestei atenção à aula? |  |  |
| Fiz todas as atividades propostas pelo professor? |  |  |
| Resolvi problemas envolvendo medidas de comprimento? |  |  |
| Compreendi que 1 km equivale a 1 000 m, 1 m equivale a 100 cm e 1 cm equivale a 10 mm? |  |  |