Sequência didática 12

Disciplina: Matemática Ano: 5º Bimestre: 4º

Título: Medindo massas

Objetivos de aprendizagem

* Compreender as relações entre as unidades de medidas de massa mais usuais.

**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 que envolvem diferentes unidades de medida de massa.

**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: 150 minutos (3 aulas de aproximadamente 50 minutos cada)

Materiais necessários

* Balança digital de banheiro, caderno de atividade de sala, lápis e borracha.

Desenvolvimento da sequência didática

Etapa 1 (Aproximadamente 100 minutos/ 2 aulas)

Providencie, antecipadamente, uma balança digital de banheiro que será utilizada para medir a massa dos alunos.

Mostre a balança aos alunos e pergunte a eles sobre sua utilidade. Espera-se que eles digam que a balança é útil para “pesar” pessoas. Explique que a balança é um instrumento de medida de **massa**, e por mais comum que seja as pessoas dizerem que estão medindo seu **peso** na balança, não está correto, pois massa e peso têm significados diferentes. Caso julgue conveniente, sugira aos alunos que façam uma pesquisa para que compreendam a diferença entre massa e peso.

Em seguida, construa na lousa uma tabela como a indicada a seguir. Organize a turma para que todos meçam sua massa utilizando a balança digital, utilizando essas informações para montar uma tabela.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Massa dos alunos do 5º ano | | |
| Nome do aluno | Massa (em kg) | Massa (em g) |
| Arthur | 33,600 | 33 600 |
|  |  |  |
|  |  |  |

Fonte: dados obtidos pelo 5º ano A.

Depois que todos passarem pela balança e a tabela estiver toda preenchida, solicite aos alunos que copiem a tabela no caderno.

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

1) Responda:

a) Quantos alunos mediram suas massas?

b) Qual a porcentagem de alunos com massa entre \_\_\_\_ e \_\_\_\_ kg? (Determinar o intervalo de massa de acordo com a tabela.)

c) Quantos alunos têm mais de \_\_\_\_\_ kg? (Determinar a massa de acordo com a tabela.)

d) Escolha três alunos da sala e calcule a massa dos três juntos.

2) Em uma mesa estão 4 pacotes com massa total de 5,350 kg. O primeiro pacote tem 1,270 kg, e o segundo e o terceiro têm, cada um, a metade da massa do primeiro pacote. Qual a massa do quarto pacote?

2 810 kg.

Depois que os alunos terminarem as atividades, corrija-as com eles oralmente. Em seguida, converse com a turma sobre a relação entre grama e quilograma e verifique se todos compreenderam que 1 quilograma equivale a 1 000 gramas.

Etapa 2 (Aproximadamente 50 minutos/ 1 aula)

Retome as discussões a respeito de unidades de medida de massa, da etapa anterior. Depois, para que os alunos tenham uma noção do que é uma tonelada, some a massa de todos os alunos da turma, cujos dados já foram coletados e dispostos na tabela da etapa anterior. Conduza as discussões para que os alunos percebam que uma tonelada equivale a 1 000 quilogramas.

Em seguida, com a ajuda dos alunos, organize na lousa uma lista de coisas que podem ser medidas em toneladas e peça que eles a copiem no caderno, como, por exemplo: avião, navio, caminhão, ônibus, baleia, elefante, hipopótamo, entre outros.

Depois, escreva as seguintes atividades na lousa para que os alunos copiem e resolvam no caderno.

1) Observe no quadro as cargas de três caminhões.

|  |  |
| --- | --- |
| CAMINHÃO 1 | 7 900 kg |
| CAMINHÃO 2 | 5 250 kg |
| CAMINHÃO 3 | 8 985 kg |

Os três caminhões terão que passar por uma ponte em que a massa total permitida é de 10 toneladas.   
Se cada caminhão pesa 1 650 Kg, quais caminhões podem passar por essa ponte com suas cargas?

Os caminhões 1 e 2.

2) Complete cada frase com a unidade de medida mais adequada (gramas, quilogramas ou toneladas).

a) Um hipopótamo pesa aproximadamente 3 \_\_toneladas\_\_.

b) Um celular pesa aproximadamente 200 \_\_gramas\_\_.

c) Um \_\_quilograma\_\_ de tomate custa R$ 3,99.

d) Um elefante pesa aproximadamente 6 \_\_toneladas\_\_.

e) No bolo de coco, utiliza-se aproximadamente 300 \_\_gramas\_\_ de coco ralado.

f) Marcela comprou no açougue um \_\_quilograma\_\_ de carne moída.

Ao final da aula, corrija as duas atividades pedindo a alguns alunos que registrem suas respostas na lousa. Caso julgue necessário, intervenha e retome as relações entre tonelada, quilograma e grama.

Avaliação

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

Durante o desenvolvimento, observe:

* o aluno compreendeu as relações entre as unidades de medidas de massa mais usuais?
* o aluno resolveu problemas envolvendo medidas de massa?

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

1. Escreva a unidade de medida de massa (tonelada, quilograma ou grama) mais adequada para indicar a massa de:

a) um avião.

Resposta esperada: tonelada.

b) um saco de batatas.

Resposta esperada: quilograma.

c) uma caneta.

Resposta esperada: grama.

d) um *skate*.

Resposta esperada: quilograma.

2. Complete.

a) 5 000 g = \_\_5\_\_ kg

b) 3 t = \_\_3 000\_\_ kg

c) de 1 kg = \_\_500\_\_ g

d) 8 600 g = \_\_8,6\_\_ kg

e) de 1 kg = \_\_250\_\_ g

f) 1,5 t = \_\_1 500\_\_ kg

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 |
| Realizei as atividades propostas? |  |  |
| Prestei atenção à explicação do professor e tirei minhas dúvidas quando necessário? |  |  |
| Entendi que 1 kg corresponde a 1 000 g? |  |  |
| Entendi que 1 t corresponde a 1 000 kg? |  |  |
| Consegui solucionar corretamente os problemas propostos? |  |  |