SEQUÊNCIA DIDÁTICA 9

MEDIÇÕES

Unidade temática

Grandezas e medidas

Objetos de conhecimento

Medidas de comprimento, massa e capacidade: comparações e unidades de medida não convencionais.

Habilidades

(EF01MA15) Comparar comprimentos, capacidades ou massas, utilizando termos como mais alto, mais baixo, mais comprido, mais curto, mais grosso, mais fino, mais largo, mais pesado, mais leve, cabe mais, cabe menos, entre outros, para ordenar objetos de uso cotidiano.

Com foco em:

* Unidades de medida não padronizadas.
* Comparação de medidas de comprimentos, massas e capacidades.

Livro do Estudante

Unidade 6– Vamos medir

Páginas 121 a 123, que exploram a comparação de grandezas de mesma natureza, estimativas e unidades de medidas não padronizadas.

Quantidade de aulas estimada

3 aulas (de 40 a 50 minutos cada uma).

Aula 1

Conteúdo específico

Comparação de medidas de comprimento.

Recursos

* Página 121 do Livro do Estudante*,* que exploram a comparação de medidas de comprimento utilizando termos como mais comprido, mais curto, mais alto, mais baixo, mais grosso e mais fino.
* Caderno, lápis e borracha.
* Objetos da sala de aula (para servirem como instrumentos de medida).

Orientações gerais

* Retome com os alunos as atividades **4** e **5** da página 121 do Livro do Estudante, que propõem estratégias para medir determinado objeto ou pessoa utilizando unidades de medida não convencionais.
* Faça uma roda de conversa para que os alunos possam discutir outras maneiras de medir um comprimento com unidades de medidas não convencionais.
* Instigue-os a pensar em instrumentos destinados a medir comprimento e sobre o melhor uso para cada um.
* Sugira-lhes que percorram o ambiente escolar com diferentes objetos com a finalidade de usá-los como instrumentos de medidas: lápis, estojo, caderno, régua, fita métrica, e solicite a eles que meçam diferentes objetos, anotando o que foi medido, o instrumento usado e a respectiva medida no caderno.
* De volta à sala de aula, escreva no quadro de giz as informações coletadas pelos alunos. Destaque se houver um objeto que foi medido com dois instrumentos diferentes.
* Para finalizar, dê espaço para que os alunos socializem suas práticas, questionando-os:
  + Qual foi o objeto medido?
  + Que instrumento foi usado para medi-lo?
  + Qual foi a medida encontrada?
  + Você teve dificuldade para realizar a medição?
  + Você acredita que outro instrumento seria mais adequado?

Aula 2

Conteúdo específico

Comparação de medidas de massa.

Construção de uma balança medidora.

Recursos

* Página 122 do Livro do Estudante*,* que explora com a comparação de massa de objetos distintos.
* Para cada grupo: 1 cabide, 2 pratos descartáveis, 6 pedaços de barbante (aproximadamente 30 cm).

Orientações gerais

* Antes de iniciar a aula, faça três furos na borda de cada prato descartável. Tente deixar a mesma distância entre as furações.
* Explore a atividade **1** da página 122 do Livro do Estudante, que explora os termos mais pesado e mais leve. Pergunte como eles poderiam comparar as massas de animais.
* Faça uma roda de conversa e discuta com os alunos sobre como podem ser comparadas as massas de objetos. Deixe que exponham livremente suas ideias.
* Em seguida, organize os alunos em grupos com 4 alunos e apresente a proposta de construção de uma balança medidora por eles.
* Entregue o material que cada grupo precisará: 1 cabide, 2 pratos descartáveis (com os 3 furos em cada um deles) e 6 pedaços de barbante de aproximadamente 30 cm.
* Oriente-os a passar os barbantes por esses furos, amarrando-os na borda do prato e amarrando a outra ponta do barbante em uma das extremidades do cabide. Essa ação deve ser repetida com o outro prato na extremidade oposta do cabide. Cada prato ficará de um lado do cabide.
* Com as balanças prontas, peça aos alunos que comparem a massa de vários objetos (borracha, estojo, lápis e outros objetos que você julgar oportuno), verificando o que é mais pesado e o que é mais leve.
* Incentive os alunos a argumentar as conclusões. Espera-se que os alunos percebam a movimentação dos pratos em relação às massas dos objetos comparados.
* Peça aos alunos que registrem, no caderno, suas descobertas.
* Para finalizar, peça que resolvam a atividade **2** proposta na página 122 do Livro do Estudante, que explora a balança de dois pratos, considerando o repertório que eles possuem acerca do funcionamento deste instrumento, comparando-o à balança medidora construída nesta aula.

Aula 3

Conteúdo específico

Comparação de medidas de capacidade.

Estimativas.

Recurso

* Página 123 do Livro do Estudante*,* que explora a comparação de medidas de capacidade utilizando termos como cabe mais e cabe menos.
* Recipientes diversos: colher, xícara, copo pequeno, copo grande, jarra, garrafa pequena, garrafa grande etc.
* Água ou areia (de acordo com os recipientes escolhidos).

Orientações gerais

* Peça aos alunos que resolvam a atividade **1** da página 123, que compara recipientes de acordo com sua capacidade, fazendo uso dos termos cabe mais e cabe menos.
* Em seguida, disponibilize os recipientes para que os alunos possam observá-los e manuseá-los.
* Desafie os alunos a estimarem algumas relações, assim: “Quantos copos pequenos são necessários para encher o copo grande?”, “Quantas colheres são necessárias para encher uma xícara?”.
* Anote as estimativas no quadro de giz para que sejam validadas posteriormente.
* Organize os alunos em trios para que experimentem as relações estimadas.
* Divida os recipientes entre os grupos e entregue um pouco de água ou areia (a seu critério) para que os alunos possam iniciar as medições.
* Peça que registrem as estimativas e as medidas no caderno.
* Após eles finalizarem as medições, retome a atenção dos alunos e permita que eles apresentem suas conclusões, ponderando sobre o que estimaram e o que mediram.

Acompanhando e avaliando as aprendizagens

As atividades a seguir têm o objetivo de avaliar a aprendizagem dos alunos em relação aos conceitos trabalhados nesta sequência didática. Observe atentamente se os alunos atendem de forma satisfatória às propostas das atividades a seguir. Caso perceba que algum aluno não está acompanhando ou não compreendeu o que deve ser feito, retome os conceitos individualmente e apresente outros questionamentos, a fim de promover uma recuperação contínua.

Proponha, individualmente, as atividades e a ficha de autoavaliação a seguir para que os alunos a preencham.

Atividades

**1.** Providencie três garrafas de água com alturas diferentes, mas com a mesma capacidade. Na sala de aula, questione os alunos se eles sabem dizer qual é a garrafa mais alta e a mais baixa. Em seguida, pergunte em qual delas cabe mais líquido e se elas possuem a mesma capacidade mesmo tendo formatos diferentes.

Para avaliar a medida de massa, aproveite a balança de dois pratos que foi produzida na aula **3** desta sequência e entregue para os alunos dois objetos de mesmo tamanho e forma, porém de massas diferentes ou um objeto maior que o outro, porém mais leve. Observe os questionamentos dos alunos e sua compreensão de que dois objetos podem ser visualmente iguais mas terem massas distintas ou um objeto maior que outro nem sempre é o mais pesado.

Se julgar oportuno, registre as respostas dos alunos para facilitar avaliações futuras. O objetivo desta atividade é verificar a aprendizagem dos alunos com relação às noções e aos termos referentes a medidas de comprimento e de capacidade.

**2.** Proponha a seguinte situação: Tiago e Gustavo resolveram medir o comprimento da carteira com o palmo, porém não conseguem chegar a um acordo. Tiago diz que a carteira mede cinco palmos e Gustavo diz que a carteira mede quatro palmos e meio. Pergunte para os alunos quem está correto e como eles fariam para resolver essa situação. Solicite aos alunos que justifiquem suas respostas.

Esta atividade, além de questionar a importância das unidades convencionais de medida, proporciona um trabalho sobre empatia, pois nenhum dos dois está errado, apenas têm referências de medidas diferentes. Isso acontece nas situações cotidianas, quando alguns problemas surgem diante de pontos de vista diferentes.

Orientações para autoavaliação

Pretendemos estimular o aluno a refletir sobre a própria aprendizagem de alguns conceitos apresentados na sequência. Se julgar oportuno, aproveite o momento e faça outros questionamentos que considerar importantes.

Vale ressaltar que esta não é a principal ferramenta de avaliação, mas é uma importante etapa para saber qual(is) assunto(s) deve(m) ser retomado(s). Por esse motivo, oriente os alunos a pintar exatamente a quantidade de quadrinhos que mostre quanto eles sabem sobre o que está sendo perguntado.

Leia as questões para eles e acompanhe-os enquanto vão respondendo.

PINTE A QUANTIDADE DE QUADRINHOS QUE RETRATA QUANTO VOCÊ SABE:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. SEI DIZER QUAL OBJETO É MAIS COMPRIDO OU MAIS CURTO USANDO INSTRUMENTOS DE MEDIDAS NÃO CONVENCIONAIS? |  |  |  |
| B. SEI IDENTIFICAR QUAL OBJETO É MAIS PESADO OU MAIS LEVE COMPARANDO SUAS MASSAS? |  |  |  |
| C. SEI COMPARAR PELO MENOS DOIS RECIPIENTES PARA INDICAR EM QUAL CABE MAIS? |  |  |  |

De acordo com os quadrinhos pintados, perceba as dificuldades apresentadas pelos alunos e, se necessário, retome os estudos.

Um critério para os alunos pintarem os quadrinhos é:

**A.**

* Nenhum quadrinho pintado – pode indicar que o aluno desconhece o significado de mais comprido e mais curto.
* Um quadrinho pintado – pode indicar que o aluno conhece os termos mais comprido e mais curto mas não sabe distingui-los.
* Dois quadrinhos pintados – pode indicar que o aluno sabe diferenciar os termos mais comprido e mais curto mas usa esses termos incorretamente.
* Três quadrinhos pintados – pode indicar que o aluno emprega os termos mais comprido e mais curto corretamente.

**B**.

* Nenhum quadrinho pintado – pode indicar que o aluno desconhece o significado de mais pesado e mais leve.
* Um quadrinho pintado – pode indicar que o aluno conhece os termos mais pesado e mais leve mas não sabe distingui-los.
* Dois quadrinhos pintados – pode indicar que o aluno sabe diferenciar os termos mais pesado e mais leve mas usa esses termos incorretamente.
* Três quadrinhos pintados – pode indicar que o aluno utiliza corretamente os termos mais pesado e mais leve.

**C**.

* Nenhum quadrinho pintado – pode indicar que o aluno desconhece o significado de cabe mais e cabe menos.
* Um quadrinho pintado – pode indicar que o aluno conhece os termos cabe mais e cabe menos mas não sabe distingui-los.
* Dois quadrinhos pintados – pode indicar que o aluno sabe diferenciar os termos cabe mais e cabe menos mas usa esses termos incorretamente.
* Três quadrinhos pintados – pode indicar que o aluno sabe diferenciar os termos cabe mais e cabe menos e os utiliza corretamente.

Ficha de autoavaliação

PINTE A QUANTIDADE DE QUADRINHOS QUE RETRATA QUANTO VOCÊ SABE:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. SEI DIZER QUAL OBJETO É MAIS COMPRIDO OU MAIS CURTO USANDO INSTRUMENTOS DE MEDIDAS NÃO CONVENCIONAIS? |  |  |  |
| B. SEI IDENTIFICAR QUAL OBJETO É MAIS PESADO OU MAIS LEVE COMPARANDO SUAS MASSAS? |  |  |  |
| C. SEI COMPARAR PELO MENOS DOIS RECIPIENTES PARA INDICAR EM QUAL CABE MAIS? |  |  |  |