SEQUÊNCIA DIDÁTICA 3

Noções de grandezas e medidas

Unidade temática

Grandezas e medidas

Objetos de conhecimento

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

Habilidade

(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:

* Comparação de comprimentos.
* Comparação de capacidades.

Livro do estudante

Unidade 1 – Vamos começar

Páginas 22 e 23, que exploram a comparação de grandezas usando termos como *mais grosso, mais fino*, *cabe mais*, cabe menos, *mais pesado*, *mais leve*, *mais comprido*, *mais curto*, *mais alto* e *mais baixo*.

Quantidade estimada de aulas

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

Aula 1

Conteúdo específico

Comparação de capacidades.

Recursos

* Páginas 22 e 23 do Livro do Estudante, que exploram a comparação de grandezas usando termos como *mais grosso, mais fino*, *cabe mais*, cabe menos, *mais pesado*, *mais leve*, *mais comprido*, *mais curto*, *mais alto* e *mais baixo*.
* 3 garrafas em diferentes tamanhos e formatos (sendo 2 com capacidade de 250 mL e 1 com capacidade de 500 mL).

Orientações gerais

* Proponha aos alunos a realização da atividade 2 da página 22 e, em seguida, da atividade 6 da página 23 do Livro do Estudante. Essas duas atividades tratam a comparação de medidas de capacidade, a fim de avaliar em qual recipiente cabe mais líquido. Leia as orientações nas páginas 22 e 23 do Manual do Professor impresso, que sugerem demonstrações práticas com objetos como copos, baldes, latas, com os quais é possível explicar a noção de capacidade.
* Providencie, com antecedência, duas garrafas de 250 mL de formatos diferentes (no comércio, encontramos garrafinhas mais compridas e outras mais “achatadas”) e uma garrafa de 500 mL.
* Mostre aos alunos uma das garrafas de 250 mL e a garrafa de 500 mL. Pergunte aos alunos: “Em qual garrafa cabe mais água?”. Espera-se que eles apontem a garrafa de 500 mL como a de maior capacidade. Pergunte a eles como poderiam comprovar a hipótese e deixe que argumentem livremente. Coloque água na garrafa com menor capacidade e em seguida, transfira o líquido para a outra garrafa, com maior capacidade. Espera-se que, assim, possam concluir que a garrafa de 500 mL possui maior capacidade.
* Em seguida, mostre aos alunos as duas garrafas de 250 mL de formatos diferentes, uma vazia e outra cheia de água. Pergunte: “Em qual destas duas garrafas cabe mais água?”. Observe as respostas e hipóteses que os alunos apresentam. Questione-os sobre qual seria uma boa maneira de fazer essa verificação. Espera-se que eles respondam que passar a água de uma garrafa para a outra pode ser uma boa estratégia de verificação.
* Passe a água de uma garrafa para a outra. Como se tratam de recipientes de mesma capacidade, o líquido irá ocupar toda a garrafa que estava vazia. Pergunte-lhes novamente em qual garrafa cabe mais água. O objetivo é que os alunos percebam que, embora tenham formatos diferentes, as duas garrafas têm a mesma capacidade.
* Uma variação dessa atividade pode ser feita usando copos de mesma capacidade que possuem formatos diferentes.

Aula 2

Conteúdo específico

Comparação de comprimentos.

Recursos

* Folha de papel sulfite (uma por aluno).
* Lápis de cor.
* Papel pardo.

Orientações gerais

* Distribua uma folha de papel sulfite para cada aluno.
* Peça-lhes que façam o desenho de uma das mãos na folha, contornando-a.
* Apresente e pergunte se os alunos conhecem a parlenda a seguir:

*DEDO MINDINHO  
SEU-VIZINHO  
PAI DE TODOS  
FURA-BOLO  
MATA-PIOLHO.  
 PARLENDA POPULAR*

* Converse com os alunos sobre o significado dos termos da parlenda.
* Verifique o que eles entendem por “dedo mindinho”. Espera-se que os alunos associem este termo ao dedo de menor tamanho. Da mesma forma, ao perguntar sobre o significado do termo “pai de todos”, espera-se que os alunos o associem ao dedo de maior tamanho.
* Em seguida, apresente e explore a nomenclatura utilizada para identificar os dedos da mão: polegar, dedo indicador, dedo médio, anelar e dedo mínimo.
* Aproveite o desenho para consolidar o emprego dos termos *mais curto* e *mais comprido*, explorando visualmente essas características no desenho.

Aula 3

Conteúdo específico

Comparação e ordenação de comprimentos.

Recursos

* Espaço externo (quadra ou pátio, por exemplo).

Orientações gerais

* Acompanhe os alunos ao espaço externo e solicite-lhes que organizem uma fila em ordem crescente de altura.
* Observe como os alunos comparam suas alturas durante a organização da fila.
* Após a organização da fila, pergunte aos alunos:
  + “Quem é o aluno que tem a menor altura? Quem é o aluno mais baixo?”. Espera-se que eles percebam que o primeiro aluno da fila possui a menor altura.
  + “Quem é o aluno que tem a maior altura? Quem é o aluno mais alto?”. Espera-se que eles percebam que o último aluno da fila possui a menor altura.
  + “Há alunos que possuem a mesma altura?”. Incentive os alunos a criarem estratégias para que comparem as alturas, como ficar de costas um para o outro ou encostar em uma parede para que possam compará-las.
* Ainda com os alunos em fila, desafie-os a organizá-la em ordem decrescente de altura, do mais alto para o mais baixo. Verifique a discussão entre eles sobre a estratégia para organizar esta fila. É possível que algum aluno sugira que eles apenas invertam as posições, já que estão ordenados, ou então, que façam novamente as comparações para que a fila seja reorganizada.
* Repita as mesmas perguntas feitas enquanto a fila estava organizada em ordem crescente de altura.
* Conclua a atividade perguntando: “Todos os alunos da turma têm o mesmo tamanho? Todos os alunos da turma são iguais?”. Aproveite o momento para que cada aluno se perceba como diferente do outro, demonstrando respeito a si e aos outros.

Aula 4

Conteúdo específico

Comparação e ordenação de comprimentos.

Recursos

* Diversos objetos disponíveis na sala de aula (cadernos, estojos, lápis, réguas, livros, giz).
* Caixa de papelão (ou de madeira), que comporte os objetos escolhidos.

Orientações gerais

* Antes da aula, organize os diversos objetos disponíveis na sala de aula dentro de uma caixa, que possam ter os comprimentos comparados, como cadernos, estojos, lápis, réguas, livros, giz, entre outros.
* Organize os alunos, sentados em roda.
* Escolha dois objetos da caixa e faça perguntas aos alunos, como:
  + “Qual lápis é mais comprido?”.
  + “Qual giz é mais grosso?”.
  + “Qual régua é mais comprida?”.
  + “Qual livro é mais fino?”.
* Explore as possibilidades de questionamentos de acordo com os objetos disponíveis.
* Aproveite e esclareça que essas comparações são feitas sempre entre dois (ou mais) objetos, ou seja, para afirmarmos que algo é mais comprido, necessariamente é em relação a outro objeto, e que esse mesmo atributo pode mudar. Por exemplo, podemos considerar um lápis que é mais comprido do que outro, mas é mais curto se comparado a uma régua com comprimento maior que ele.
* Dê oportunidade para que todos os alunos possam expressar seus argumentos durante os questionamentos e as comparações. Aproveite e avalie o vocabulário usado nestas justificativas.

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 dessas atividades. 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**. Distribua uma folha de papel sulfite a cada aluno. Peça a eles que desenhem três árvores frutíferas de alturas diferentes e dois cestos, com capacidades diferentes. Em seguida, peça-lhes que pintem a árvore mais baixa e o cesto em que cabem mais frutas.

**2.** Distribua aos alunos dois pedaços de barbante com comprimentos diferentes e peça que, em duplas, criem uma estratégia para apontar qual dois tem o maior comprimento.

Orientações e respostas para as atividades

**1.** Observe se alunos apresentam dificuldade no entendimento dos termos usados no comando da atividade. O objetivo desta atividade é verificar a aprendizagem dos alunos com relação à comparação de comprimentos e de capacidades.

**2.** Estimule-os a comparar os comprimentos dos barbantes para que eles cheguem a suas próprias conclusões e as compartilhem com os colegas. Essa troca favorece a construção de opinião. A intenção é verificar se os alunos conseguem identificar, por experimento manual, o comprimento dos barbantes.

Orientações para a autoavaliação

Pretendemos despertar no aluno a reflexão 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 valiosa 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 para eles as questões e acompanhe-os enquanto vão respondendo.

PINTE A QUANTIDADE DE QUADRINHOS QUE RETRATA QUANTO VOCÊ SABE:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. SEI COMPARAR ALTURA DE PESSOAS IDENTIFICANDO A MAIS ALTA E A MAIS BAIXA? |  |  |  |
| B. CONSIGO COMPARAR A CAPACIDADE DE RECIPIENTES IDENTIFICANDO O QUE CABE MAIS E O QUE CABE MENOS? |  |  |  |
| C. SEI COMPARAR COMPRIMENTOS DE OBJETOS IDENTIFICANDO O MAIS CURTO E O MAIS COMPRIDO? |  |  |  |

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 não consegue comparar alturas e desconhece totalmente o significado dos termos *mais alto* e *mais baixo*.
* Um quadrinho pintado – pode indicar que o aluno consegue comparar alturas, mas desconhece os termos *mais alto* e *mais baixo*.
* Dois quadrinhos pintados – pode indicar que o aluno consegue comparar alturas, mas não sabe usar os termos *mais alto* e *mais baixo* corretamente.
* Três quadrinhos pintados – pode indicar que o aluno consegue comparar alturas e usa os termos *mais alto* e *mais baixo* corretamente para comparar altura de pessoas.

**B**.

* Nenhum quadrinho pintado – pode indicar que o aluno não tem noção de capacidade e desconhece totalmente o significado dos termos *cabe mais* e *cabe menos*.
* Um quadrinho pintado – pode indicar que o aluno tem noção de capacidade, mas desconhece totalmente o significado dos termos *cabe mais* e *cabe menos*.
* Dois quadrinhos pintados – pode indicar que o aluno conhece os termos *cabe mais* e *cabe menos*, mas usa esses termos incorretamente para indicar a capacidade de um recipiente.
* Três quadrinhos pintados – pode indicar que o aluno usa os termos *cabe mais* e *cabe menos* corretamente para indicar a capacidade de recipientes.

**C**.

* Nenhum quadrinho pintado – pode indicar que o aluno não consegue comparar comprimentos e desconhece os termos *mais curto* e *mais comprido*.
* Um quadrinho pintado – pode indicar que o aluno atribui incorretamente os termos *mais curto* e *mais comprido* a objetos.
* Dois quadrinhos pintados – pode indicar que o aluno compreende as noções de *mais curto* e *mais comprido* mas não percebe a necessidade de comparação de comprimentos.
* Três quadrinhos pintados – pode indicar que o aluno usa os termos *mais curto* e *mais comprido* corretamente para comparar comprimentos.

Ficha de autoavaliação

PINTE A QUANTIDADE DE QUADRINHOS QUE RETRATA QUANTO VOCÊ SABE:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. SEI COMPARAR ALTURA DE PESSOAS IDENTIFICANDO A MAIS ALTA E A MAIS BAIXA? |  |  |  |
| B. CONSIGO COMPARAR A CAPACIDADE DE RECIPIENTES IDENTIFICANDO O QUE CABE MAIS E O QUE CABE MENOS? |  |  |  |
| C. SEI COMPARAR COMPRIMENTOS DE OBJETOS IDENTIFICANDO O MAIS CURTO E O MAIS COMPRIDO? |  |  |  |