SEQUÊNCIA DIDÁTICA 2 –

Comparação de números racionais

7º ano – Bimestre 1

Unidade temática

Números

Objetos de conhecimento

Números racionais na representação fracionária e na decimal: usos, ordenação e associação com pontos da reta numérica e operações

Habilidade

(EF07MA10) Comparar e ordenar números racionais em diferentes contextos e associá-los a pontos da reta numérica.

Tempo estimado

Quatro etapas **–** quatro aulas

Desenvolvimento

1ª etapa (1 aula)

Esta etapa permite fazer a avaliação dos conhecimentos dos alunos sobre os números racionais. Inicialmente, essa primeira avaliação do conhecimento prévio sobre o conteúdo pode ser feita com a participação de toda a turma.

Escreva num quadro alguns números para que os alunos identifiquem a qual conjunto pertencem. Incentive a participação de todos e estimule positivamente as respostas dadas.

Sugestão de quadro:

–2 4 3,5 $\frac{4}{5}$ –0,8 –2,6 10 12

Conjuntos: naturais (ℕ), inteiros (ℤ), racionais (ℚ)

Aponte cada número escrito e pergunte aos alunos a qual conjunto acham que o número pertence, sem corrigi-los. Anote as respostas na lousa para revê-las posteriormente.

2ª etapa (1 aula)

Retome o quadro com os números elaborado na etapa anterior e explique aos alunos que os números racionais são aqueles que podem ser escritos na forma $\frac{a}{b}$, com b ≠ 0, e que todos os números do quadro são racionais. Peça a eles que deem outros exemplos de números racionais para serem colocados no quadro.

A proposta envolve o grupo todo e é uma oportunidade para os alunos iniciarem a comparação de números racionais de forma orientada.

Após a apresentação e o reconhecimento dos números racionais, inicie o trabalho de comparação entre esses números. Novamente no quadro, escreva pares de números racionais para que os alunos façam a comparação indicando qual dos números é maior. Comece com números inteiros como –2 e 3 e, a cada par de números, peça a eles que indiquem qual deles é maior. Se achar conveniente, marque com sinais de maior e menor os pares de números para se familiarizarem com os símbolos. Sugestão de sequência de pares de números a ser escrita no quadro:

–2 e 3

–10 e –1

6 e 3,4

$\frac{4}{5}$ e $-\frac{1}{5}$

2,1 e 2,5

Faça quantas comparações achar necessário até que os alunos tenham segurança para fazê-las. Estimule a participação de todos nas sugestões de números e oriente-os na comparação de números com a mesma parte inteira e com a parte decimal diferente, identificando a comparação da parte decimal nesses casos. Reforce que, ao comparar os números 2,1 e 2,5, observamos que a parte inteira é a mesma: 2. Passamos então para a parte decimal: 1 décimo e 5 décimos. Como 1 décimo é menor que 5 décimos e os números são positivos, concluímos que 2,1 < 2,5.

Em grupos, proponha que recolham jornais de ofertas de supermercados, bazares, lojas etc. Eles devem observar se nesses anúncios há números racionais. O trabalho com os itens coletados será feito na próxima etapa.

Encadeamento das etapas: Na 1ª etapa, é proposto que os alunos observem os números racionais e sua representação no diagrama de Venn. Na 2ª, eles têm a oportunidade de identificar e comparar os números racionais utilizando símbolos e estratégias de comparação.

3ª etapa (1 aula)

Providencie cartolina ou papel *kraft* para expor os resultados da atividade. Com a turma dividida em grupos de 4 a 5 alunos, utilize os anúncios coletados por eles e peça que escolham um produto que apareça em mais de um anúncio para que façam uma pesquisa de preço, indicando em qual dos lugares o produto é mais barato e em qual deles o produto é mais caro. Organize um quadro com os preços indicados pelos grupos e os respectivos locais onde o preço encontrado é maior e menor.

A atividade permite, de forma contextualizada, a comparação de números racionais em uma ação aplicável ao cotidiano, inserindo os alunos num papel determinante de suas ações no que diz respeito a sua educação matemática e financeira.

4ª etapa (1 aula)

Avaliação: As atividades a seguir poderão ser feitas individualmente, com registros no caderno ou em uma folha avulsa. Aproveite para avaliar o desenvolvimento das habilidades indicadas no início da sequência didática durante suas etapas.

**1.** Faça na lousa uma reta numérica e marque nela os pontos –1, 0 e 1. Divida cada unidade em dez partes iguais e oriente os alunos a tomarem a medida de uma dessas partes com o compasso para construir no caderno uma reta semelhante. Peça a eles que marquem inicialmente na reta os pontos –2, –1, 0, 1 e 2, orientando-os na unidade de medida a ser usada nessa marcação. Peça que marquem com o compasso as medidas de 0,1 em cada intervalo da reta. Em seguida, devem marcar a localização dos pontos –1,9; –1,8;
 –0,4; 0,4; 1,8 e 1,9.

Observe o trabalho dos alunos e faça a correção, orientando-os sobre a maneira de localizar os pontos na reta e chamando a atenção para os pontos simétricos e para a comparação entre os números. Reforce que o número maior está localizado à direita do número menor.

Proponha outros problemas que envolvam a comparação de números racionais e sua localização na reta numérica. É possível construir uma reta numérica com apenas alguns números inteiros, que podem ser feitos em retângulos de papel sulfite, com números racionais e distribuídos entre a turma. Cada aluno deve observar o número que está em seu cartão e colá-lo na localização correta da reta numérica da cartolina. É importante auxiliar os alunos nesse processo e estimulá-los positivamente, além de socializar as estratégias de localização dos números na reta numérica. Após a atividade, podem ser levantadas algumas questões para reforçar o conteúdo: Quem colou o maior número na reta numérica? Quem colou o menor número? As respostas servirão de avaliação do aprendizado da turma.

Outras questões relacionadas à localização de números racionais na reta numérica podem ser apresentadas, por exemplo:

**2.** Em uma reta numérica foram assinalados os pontos A, B, C, D e E. Esses pontos correspondem, respectivamente, aos números 3,5; –2; $-\frac{1}{2}$; 2 e –0,5. Responda:

a) *B* está à direita ou à esquerda de *A*? À esquerda.

b) Quais são os dois pontos que estão à mesma distância de zero? *B* e *D.*

c) Há pontos coincidentes nessa reta? Quais? Sim, *C* e *E.*