Sequência didática 2

Ano: 6º

Bimestre: 2º

Componente curricular: Matemática

Objetos de conhecimento

Frações: significados (parte/todo, quociente), equivalência, comparação, adição e subtração; cálculo da fração de um número natural; adição e subtração de frações

Habilidade

Habilidade da BNCC que pode ser desenvolvida:

EF06MA07

Compreender, comparar e ordenar frações associadas às ideias de partes de inteiros e resultado de divisão, identificando frações equivalentes.

Estimativa de aulas: 4 aulas de 50 minutos cada uma

Com foco em:

Frações

Aulas 1 e 2

Recursos

* Folha de jornal.
* Cabo de vassoura.
* Lápis novos e inteiros e algumas folhas de cartolina cortadas na metade.

Orientações

* Inicie a aula informando aos alunos que eles vão trabalhar com comparação de medidas e, para verificar o que já sabem sobre o assunto, proponha algumas questões exploratórias: “O que é medir?”; “Existe alguma regra para medir?”; “Como faço para medir um objeto?”; “Quais instrumentos de medida posso utilizar para medir?”. Registre no quadro de giz algumas respostas dos alunos. Essas respostas indicarão o caminho a seguir, pois, com elas, será possível diagnosticar o que a turma já conhece sobre medidas.
* Organize a turma em grupos e indique o padrão de medida de comprimento não convencional que cada grupo usará. Sugestões: dois grupos utilizam o cabo de vassoura como medida padrão, dois grupos utilizam o lápis, dois grupos utilizam a metade da folha de cartolina, e dois grupos a folha de jornal. Explique que neste momento não utilizarão instrumento de medida convencional (régua ou outro) e, sim,  
  o objeto determinado.
* Solicite a cada grupo que meça o quadro de giz da sala de aula com seu instrumento de medida e registre a resposta no caderno.
* Durante a atividade, circule pelos grupos observando as estratégias utilizadas. Observe o que fazem quando a medida não é inteira, esse é o momento mais rico da aprendizagem, pois os alunos se deparam com um problema. Questione: “Como vocês podem indicar a medida do quadro de giz com o objeto se ele não cabe um número inteiro de vezes no comprimento do quadro de giz?”. Deixe que discutam entre eles e encontrem uma solução. Se responderem que não conseguem resolver esse problema, questione: “E se vocês subdividirem essa medida padrão, será que conseguirão medir?”. Faça com que os alunos reflitam sobre a necessidade de criar subdivisões, utilizando, neste caso, um novo campo numérico. Pode ser que eles não consigam de imediato pensar nas frações, pois é provável que pensem em utilizar a régua.  
  Insista no trabalho com o objeto padrão e ajude-os a fazer estimativas, por exemplo, utilizando o comprimento do cabo de vassoura, é possível estimar que o quadro de giz tem entre três ou quatro cabos de vassoura. O objetivo não é acertar exatamente a medida do quadro de giz e, sim, a necessidade de um novo campo numérico para sanar o problema. Instigue os alunos novamente, questionando-os: “Como eu posso escrever esse número que é maior que três cabos e menor que quatro cabos de vassoura?”.  
  Espera-se que os alunos indiquem as frações. Faça outros questionamentos: “A parte que falta é maior ou menor que a metade?”; “A parte que está faltando é mais próxima de um quarto, de dois quartos ou de três quartos do objeto?”.
* Registre no quadro de giz os resultados de cada grupo, veja o exemplo abaixo.

|  |  |
| --- | --- |
| Unidade de medida utilizada | Medida do quadro de giz |
| Cabo de vassoura | 3 e |

* Os resultados podem variar dependendo do objeto utilizado como unidade de medida, porém é interessante que os alunos entendam que medir é comparar e que, muitas vezes, é preciso fracionar a unidade de medida utilizada para obter a medida.
* Termine a aula com uma discussão entre os grupos comparando as medidas encontradas por eles e observando que “quanto maior é a unidade de medida utilizada, menor é o número da medida encontrada”.
* Como forma de avaliação, observe a participação e a criatividade de cada grupo para resolver o problema do fracionamento.

Aula 3

Recursos

* Papel sulfite colorido (10 cores diferentes).
* Tesoura com pontas arredondadas.

Orientações

* Inicie a aula comentando com os alunos que eles vão fazer atividades envolvendo frações. Para isso, recorte antecipadamente 10 tiras de papel colorido, uma de cada cor, na quantidade adequada para um trabalho em duplas. Organize a turma em duplas e distribua as 10 tiras coloridas para cada uma.  
  Solicite que separem uma tira inteira e dividam as demais da seguinte maneira: uma tira em duas partes, outra em três partes, outra em quatro partes e assim por diante até a divisão da tira em 10 partes.  
  Circule pela sala observando as estratégias que estão utilizando para fazer as divisões e, caso necessário, faça intervenções. Após, questione: “Vocês tiveram alguma dificuldade para dividir as tiras?”. Se eles responderem que sim, questione quais foram e por quê.
* Em seguida, solicite às duplas que organizem as tiras sobre a carteira, colocando primeiro a tira que ficou inteira, embaixo a que foi dividida em duas partes, depois a que foi dividida em três, depois a que foi dividida em quatro partes e por último a que foi dividida em dez partes. A seguir, questione: “Quantas partes da tira repartida em duas partes é preciso para formar o inteiro? O que representa cada uma dessas partes?”. Proponha outras questões semelhantes para as outras tiras. Depois, peça que escrevam as frações correspondentes em cada uma das tiras. Repita este procedimento para todas as tiras.
* Compare as frações questionando: “A tira que representa é maior ou menor que a tira que  
  representa ?”. Caso seja necessário, peça que sobreponham as tiras para fazer as comparações.  
  Continue: “E é maior, menor ou igual a ?”. Continue os questionamentos para as outras frações que representam metade. Informe que essas frações são chamadas de “frações equivalentes”.
* Para finalizar, solicite que façam o registro do que aprenderam no caderno. Recolha as tiras e reserve para a próxima aula.
* Como forma de avaliação, observe a participação, o envolvimento dos alunos e como responderam aos questionamentos.

Aula 4

Recurso

* Tiras das frações equivalentes.

Orientações

* Informe aos alunos que nesta aula vão fazer atividades de adição e subtração com números em forma de fração com denominadores diferentes. Organize-os em duplas e distribua as tiras das frações equivalentes da aula anterior. Proponha, no quadro de giz, alguns problemas que envolvam a adição de frações com denominadores diferentes, mas possíveis de resolver com as tiras das frações equivalentes, por exemplo: “Ana gasta do seu salário com aluguel e com alimentação. Que fração do salário de Ana representa as despesas com aluguel e alimentação?”. Solicite que discutam como encontrar a solução, lembrando-os de que deverão utilizar somente as tiras de frações equivalentes. Circule pela sala, observando como estão resolvendo os problemas, verifique se estão identificando a equivalência das frações ao fazer a adição e, quando necessário, faça intervenções dando algumas dicas que os auxiliem na descoberta. Peça que retomem o que já aprenderam sobre frações, por exemplo: significado, nome dos termos, equivalência etc. Proponha outros problemas envolvendo adições e subtrações utilizando frações equivalentes.
* Após o término da resolução dos problemas, faça a socialização das soluções, solicitando a algumas duplas que coloquem a resposta no quadro de giz para discussão da estratégia utilizada. Incentive a participação de todos na discussão, especialmente os alunos mais quietos.
* Como forma de avaliação, observe a participação e o envolvimento dos alunos durante a discussão e na socialização das estratégias.

Acompanhamento da aprendizagem

As atividades a seguir e a ficha de autoavaliação podem ser reproduzidas no quadro para que os alunos as respondam em uma folha avulsa ou impressas e distribuídas.

Atividades

1. Dê uma folha com pauta para cada aluno e solicite que, individualmente, elaborem um problema envolvendo comparações de frações. Em seguida, peça que troquem os problemas e os resolvam.

2. Entregue duas folhas de papel sulfite para cada aluno, solicite que peguem uma tesoura sem pontas e resolvam o seguinte problema: “Corte uma das folhas de papel sulfite em 2 partes iguais. A seguir, corte a outra folha em 8 partes iguais. Agora, represente com números em forma de fração o que fez com as folhas de papel. Você obteve frações equivalentes? Justifique”.

Sobre as atividades

Verifique como os alunos resolveram as atividades, avalie as dificuldades apresentadas e a porcentagem da turma que as apresentou. Se for necessário, faça a correção coletiva e intervenções individuais.

Ficha de autoavaliação

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Assinale X na opção que representa quanto você sabe de cada item. | Já sei fazer isso de maneira independente e explicar para um colega | Sei fazer isso de maneira independente | Preciso de ajuda e de exemplos para resolver as atividades |
| 1. Identificar uma fração. |  |  |  |
| 2. Comparar frações. |  |  |  |
| 3. Compreender o conceito de fração. |  |  |  |
| 4. Identificar frações equivalentes. |  |  |  |
| 5. Resolver problemas envolvendo adição e subtração de frações equivalentes. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Assinale X na opção que representa quanto você sabe de cada item. | Já sei fazer isso de maneira independente e explicar para um colega | Sei fazer isso de maneira independente | Preciso de ajuda e de exemplos para resolver as atividades |
| 1. Identificar uma fração. |  |  |  |
| 2. Comparar frações. |  |  |  |
| 3. Compreender o conceito de fração. |  |  |  |
| 4. Identificar frações equivalentes. |  |  |  |
| 5. Resolver problemas envolvendo adição e subtração de frações equivalentes. |  |  |  |