sequências didáticas – 4º bimestre

S42

Livro do estudante

Unidade 9 – Mais multiplicações e divisões

Unidades temáticas

Números

Grandezas e Medidas

Objetivos

* Responder a perguntas que levem o professor a levantar os conhecimentos anteriores dos alunos sobre o tema da Unidade.
* Efetuar multiplicação com e sem troca, usando o material dourado e a decomposição de um dos fatores.
* Calcular divisão por estimativa.
* Resolver problemas que mesclam multiplicações e divisões.

**Observação**: Estes objetivos favorecem o desenvolvimento das seguintes habilidades apresentadas na BNCC (3a versão):

(EF03MA07) Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4, 5 e 10) com os significados de adição de parcelas iguais e elementos apresentados em disposição retangular, utilizando diferentes estratégias de cálculo e registros.

(EF03MA08) Resolver e elaborar problemas de divisão de um número natural por outro (até 10), com resto zero e com resto diferente de zero, com os significados de repartição equitativa e de medida, por meio de estratégias e registros pessoais.

(EF03MA24) Resolver e elaborar problemas que envolvam a comparação e a equivalência de valores monetários do sistema brasileiro em situações de compra, venda e troca.

Número de aulas estimado

6 aulas (de 40 a 50 minutos cada uma)

Aula 1

Conteúdo específico

Troca de ideias sobre conceitos que serão desenvolvidos na Unidade

Recurso didático

* Páginas 192 e 193 do *Livro do estudante*.

Encaminhamento

* Leia as imagens e faça os questionamentos para chamar a atenção dos alunos para as páginas 192 e 193 do *Livro do estudante* (leia mais informações nas páginas 192 e 193 do *Manual do professor* impresso). Proponha que respondam às questões do boxe “Trocando ideias”.
* Caso não tenha acesso à Coleção, apresente uma situação-problema motivadora, por exemplo: “A turma do 3o ano fará uma apresentação musical no pátio. Para isso, a diretora pediu que colocassem 60 cadeiras para a plateia distribuídas em quatro setores, cada um com o mesmo número de cadeiras. Quantos assentos cada um dos setores terá?”. Questione: “Quantas cadeiras serão colocadas no pátio?”; “Em quantos setores essas cadeiras serão distribuídas?”; “Como podemos fazer para calcular quantos assentos cada setor terá?”. Questões desse tipo envolvem a interpretação do texto do problema e auxiliam os alunos a definir uma estratégia de resolução. Verifique se eles mencionam que uma divisão pode resolver o problema e se concluem que cada setor terá 15 assentos.
* Proponha uma brincadeira com uma “mágica” para os alunos: “Diga-lhes que pensem no número da idade deles, adicionem 9 a ele e multipliquem esse resultado por 5”. Questione: “Qual número você obteve?”. Faça a brincadeira com alguns alunos, fazendo o cálculo, e diga o número que cada um pensou. Questione: “Vocês conseguem descobrir o segredo dessa ‘mágica’?”. Deixe que os alunos levantem hipóteses e façam tentativas no quadro de giz. Depois, explique que, para descobrir o segredo da mágica, eles devem fazer a operação inversa, ou seja, dividir o resultado final pelo número 5 e, desse resultado, subtrair o número 9. Deixe que brinquem entre eles e registrem as “mágicas” no caderno.
* Como forma de avaliação, observe a participação e o envolvimento dos alunos.

Aula 2

Conteúdo específico

Multiplicação

Recursos didáticos

* Página 194 do *Livro do estudante*.
* Material dourado.

Encaminhamento

* Proponha aos alunos uma situação desafiadora: “Júlia está economizando para comprar um livro de contos infantis. Laura está economizando para comprar um CD da sua cantora favorita. Júlia está guardando no cofrinho 2 reais por dia de segunda a sexta-feira. Laura está guardando no cofrinho 8 reais por semana. Se o livro custa 28 reais e o CD custa 24 reais, quem vai conseguir juntar a quantia necessária primeiro?”. Instigue os alunos a encontrar uma estratégia para resolver o problema, destacando que Júlia guarda no cofrinho 2 reais por dia de segunda a   
  sexta-feira e Laura guarda 8 reais por semana. Mas é preciso ficar claro que, se Júlia guarda dinheiro de segunda a sexta-feira, eles devem calcular quanto ela guarda nesse período de 5 dias, para comparar com o valor que Laura guarda, e descobrir quem vai conseguir juntar o dinheiro primeiro. Chame algumas duplas de alunos à frente e solicite que mostrem suas estratégias no quadro de giz. Eles podem fazer tentativas usando cálculos com adições de parcelas iguais até atingir, respectivamente, o valor do livro e do CD, ou seja: 2 + 2 + 2 + ... e 8 + 8 + ...

Assim:

2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 28 (28 reais é o preço do livro, que Júlia vai conseguir em 14 dias)

e

8 + 8 + 8 = 24 (24 reais é o preço do CD, que Laura vai conseguir em 3 semanas, ou seja,   
21 dias)

Logo, Júlia vai conseguir juntar primeiro a quantia necessária para comprar o livro.

Explique que essas adições de parcelas iguais podem ser representadas por multiplicações:

2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 2 × 14 = 28

e

8 + 8 + 8 = 3 × 8 = 24

* Proponha a atividade da página 194 (leia mais informações na página 194 do *Manual do professor* impresso). Caso não tenha acesso à Coleção, proponha situações-problema que envolvam multiplicação, orientando os alunos a utilizar o material dourado.
* Como forma de avaliação, observe a participação e o envolvimento dos alunos e verifique os registros no caderno e no livro.

Aula 3

Conteúdo específico

Multiplicação

Recursos didáticos

* Páginas 195 a 201 do *Livro do estudante*.
* Cartolinas.
* Canetão.
* Lápis de cor.
* Material dourado.

Encaminhamento

* Informe que, nesta aula, os alunos farão uma atividade chamada comunicação matemática, que envolve a resolução de problemas. Para isso, eles apresentarão os modos próprios de resolução de uma situação-problema, ou seja, suas estratégias e o raciocínio que empregaram. O processo de construção da solução pelo aluno é fundamental para a aprendizagem e dará sentido matemático para os cálculos e as operações que efetuará.
* Organize os alunos em trios. Cada trio vai resolver a mesma situação-problema (selecione uma situação que achar mais interessante nas páginas 195 a 201). Distribua uma cartolina, um canetão e material dourado (caso necessário). Solicite que leiam a situação-problema e discutam entre eles como farão para resolvê-la. Nesse momento, eles mobilizarão conceitos matemáticos conhecidos e desenvolverão as estratégias de resolução. Caminhe pela sala, estimulando cada aluno a expor suas estratégias individuais e fazendo intervenções, se necessário. Resolvida a situação-problema, peça que a escrevam na cartolina, pois eles deverão ir à frente e expor as estratégias que usaram para encontrar a solução.
* Em seguida, convide um trio de cada vez para contar qual solução utilizaram para chegar à resposta. Deixe que todos os trios se apresentem. Terminada as apresentações, incentive os alunos a comparar as estratégias utilizadas (se nenhum dos trios apresentou a solução por algoritmo, faça a solução algorítmica no quadro de giz), levando-os a perceber que existem diferentes estratégias para chegar à resposta de uma mesma situação-problema. A seguir, peça que resolvam, ainda em trios, as outras situações-problema presentes nas páginas 195 a 201 (leia mais informações nas páginas 195 a 201 do *Manual do professor* impresso). Caso não tenha acesso à Coleção, proponha aos alunos a atividade de comunicação matemática, indicando uma situação-problema sobre multiplicação no quadro de giz.
* Como forma de avaliação, observe a participação e o envolvimento dos alunos durante a discussão sobre as estratégias para a solução da situação-problema, o registro no cartaz e as atividades do livro ou no caderno.

Aula 4

Conteúdo específico

Divisão

Recursos didáticos

* Páginas 202 a 209 do *Livro do estudante*.
* Cartolinas.
* Canetão.
* Lápis de cor.
* Material dourado.

Encaminhamento

* Proponha a atividade comunicação matemática,a mesma utilizada na aula anterior, porém, com uma situação-problema envolvendo a divisão. Organize os alunos em trios. Cada trio vai resolver a mesma situação-problema (selecione a situação que achar mais interessante das páginas 202 a 209). Distribua uma cartolina, um canetão e material dourado (caso necessário). Solicite que leiam a situação-problema e discutam entre eles como farão para resolvê-la. É nesse momento que eles mobilizarão conceitos matemáticos conhecidos e desenvolverão as estratégias de resolução. Caminhe pela sala estimulando cada aluno a expor suas estratégias individuais e fazendo intervenções, se necessário. Resolvida a situação-problema, peça que a escrevam na cartolina, pois eles deverão ir à frente e expor as estratégias que usaram para encontrar a solução.
* Em seguida, convide um trio de cada vez para contar qual solução utilizou para chegar à resposta. Deixe que todos os trios se apresentem. Terminadas as apresentações, incentive os alunos a comparar as estratégias utilizadas (se nenhum dos trios apresentou a solução por algoritmo, faça a solução algorítmica no quadro de giz), levando-os a perceber que existem diferentes estratégias para chegar à resposta de uma mesma situação-problema. A seguir, peça que resolvam, ainda em trios, as outras situações-problema presentes nas páginas 202 a 209 (leia mais informações nas páginas 202 a 209 do *Manual do professor* impresso). Caso não tenha acesso à Coleção, proponha aos alunos a atividade de comunicação matemática, indicando uma situação-problema sobre divisão no quadro de giz.
* Uma variação para esta atividade seria distribuir uma situação-problema diferente para cada grupo de quatro alunos e expor todos os cartazes no quadro de giz, para que todos tenham contato com as situações-problema de cada grupo. Deixe um tempo para que os alunos possam ler, analisar as soluções e formular questionamentos sobre as respostas encontradas. Depois disso, dê início às apresentações, chamando o grupo que começará. Após a apresentação, inicie um debate, para que os alunos façam seus questionamentos sobre as estratégias utilizadas pelos colegas e as respostas encontradas e dar sugestões.
* Como forma de avaliação, observe a participação e o envolvimento dos alunos durante a apresentação da resolução, a discussão sobre as estratégias para a solução da situação-problema e o registro no cartaz. Verifique as atividades registradas no livro ou no caderno.

Aula 5

Conteúdo específico

Números pares e números ímpares

Recurso didático

* Páginas 210 a 212 do *Livro do estudante*.

Encaminhamento

* Proponha aos alunos a seguinte situação-problema: “Imagine que você ganhou 31 lápis de cor e precisa separar esses lápis em grupos de 2. Vão sobrar lápis?”. Distribua o material dourado e peça a eles que, em duplas, representem essa situação. Questione: “Todos os grupos ficaram com 2 lápis? O que aconteceu?”. A seguir, proponha outra situação: “Agora, você precisa ajudar a professora a fazer grupos de 2 lápis pretos e ela entregou a você 30 lápis. Quantos grupos você vai conseguir formar? Todos os grupos vão ficar com 2 lápis ou vão sobrar lápis?”. Peça às duplas que representem essa situação com o material dourado. Depois que fizerem as representações, explique que, na primeira situação, o número 31 é ímpar e, por isso, eles formaram 15 grupos de 2 lápis e sobrou 1 lápis, mas, na segunda situação, como o número 30 é par, eles conseguiram formar 15 grupos de 2 lápis e não sobrou lápis. Caso não tenha acesso à Coleção, proponha aos alunos outras situações que envolvam agrupamentos e números pares e ímpares.
* Solicite aos alunos que resolvam as atividades das páginas 210 a 212 (leia mais informações nas páginas 210 a 212 do *Manual do professor* impresso).
* Como forma de avaliação, observe a participação e o envolvimento dos alunos durante a aula e verifique seus registros.

Aula 6

Conteúdo específico

Elaboração de situações-problema

Recursos didáticos

* Páginas 213 e 214 do *Livro do estudante*.
* Cédulas e moedas de real reproduzidas em folha de papel sulfite.
* Folhas pautadas.

Encaminhamento

* Nesta aula, os alunos serão convidados a elaborar algumas situações-problema, fazendo uma interação com a disciplina de Língua Portuguesa. Para isso, organize a turma em grupos e proponha as atividades das páginas 213 e 214 (leia mais informações nas páginas 213 e 214 do *Manual do professor* impresso), auxiliando-os no que for preciso. Caso não tenha acesso à Coleção, selecione várias situações-problema que envolvam adição, subtração, multiplicação e divisão, de acordo com a etapa de aprendizagem de sua turma, para que os alunos façam a atividade.
* Solicite aos alunos que analisem o que é preciso para que o leitor consiga entender a proposta do problema. Circule pela sala e faça intervenções, se necessário, a respeito da interpretação do texto do problema que estão criando.
* Após essa etapa, distribua uma situação-problema diferente para cada grupo (preparadas antecipadamente) e peça aos alunos que grifem quais são as informações que não podem faltar para que o problema possa ser resolvido. É interessante que entre os problemas haja propostas com informações desnecessárias, por exemplo: “Maria tem 7 anos e adora brincar com seus irmãos. Ela ganhou de sua mãe 16 balas e quer dividi-las com seus 3 irmãos. Quantas balas cada um vai receber?”; veja outra com poucas informações: “João tem 6 blusas, 2 bermudas e várias calças. Quantas combinações diferentes João pode fazer?”; além de outras como bons modelos, ou seja, que contenham as informações necessárias para resolvê-las.
* Deixe que os alunos discutam nos grupos. Após refletirem e grifarem os enunciados, peça a cada grupo que leia a situação analisada para toda a turma e explique quais informações selecionou. Direcione a discussão para que todas as informações sejam destacadas, como: palavras-chave, pergunta (ou o que precisa ser resolvido), informações necessárias, estratégias utilizadas para resolver o problema, entre outras. Repita o procedimento com todos os grupos. No quadro de giz, reformule, coletivamente, as situações com informações desnecessárias e com poucas informações.
* Terminadas as socializações, entregue uma folha pautada para cada grupo e peça que elabore duas situações-problema: uma de multiplicação e outra de divisão. Para isso, cada grupo deverá utilizar o sistema monetário em situações cotidianas, por exemplo: uma ida ao cinema ou ao zoológico, compras no mercado, entre outras. Aproveite para distribuir cédulas e moedas reproduzidas em folha de papel sulfite para que os alunos manipulem e usem como apoio nesse processo.
* Passe pelos grupos, realize intervenções caso seja necessário e, quando todos os alunos terminarem as situações, solicite que as troquem para que outro grupo as resolva. Socialize as respostas. Caso queira, exponha as produções em um mural.
* Como forma de avaliação, observe a participação e o envolvimento dos alunos e verifique as atividades.

Mais sugestões para acompanhar o desenvolvimento dos alunos

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

Atividades

**1.** Entregue para cada aluno uma folha pautada com uma situação-problema incompleta, ou seja, faltando a pergunta. Peça que formule a pergunta e resolva a situação proposta.

**2.** Entregue uma folha de papel sulfite para cada aluno e solicite que registre, de duas maneiras diferentes, as soluções para a seguinte situação: “Como poderíamos pagar por um brinquedo que custa 100 reais utilizando notas de 2, 5, 10, 20 e 50 reais, sabendo que todas as notas deverão ser utilizadas ao menos uma vez?”.

**Comentário**: Observe os registros dos alunos para avaliar se seguiram as propostas corretamente. Caso algum aluno não tenha entendido uma das propostas, faça intervenção individual.

Fichas para autoavaliação

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Marque X na carinha que retrata melhor o que você sente ao responder cada questão.** | **Sim** | **Mais ou menos** | **Não** |
| 1. Compreendo que cinco notas de 10 reais equivalem a 50 reais? |  |  |  |
| 2. Sei estimar o resultado de uma divisão? |  |  |  |
| 3. Sei resolver e elaborar uma  situação-problema envolvendo multiplicação? |  |  |  |
| 4. Sei resolver e elaborar uma  situação-problema envolvendo divisão? |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Marque X na carinha que retrata melhor o que você sente ao responder cada questão.** | **Sim** | **Mais ou menos** | **Não** |
| 1. Compreendo que cinco notas de 10 reais equivalem a 50 reais? |  |  |  |
| 2. Sei estimar o resultado de uma divisão? |  |  |  |
| 3. Sei resolver e elaborar uma  situação-problema envolvendo multiplicação? |  |  |  |
| 4. Sei resolver e elaborar uma  situação-problema envolvendo divisão? |  |  |  |