Sequências didáticas

2º bimestre

S22

Livro do estudante

Unidade 4 – Adição e subtração

Unidades temáticas

Números

Probabilidade e Estatística

Álgebra

Objetivos

* Retomar as ideias de subtração.
* Subtrair números de até três algarismos com o auxílio do material dourado e do ábaco.
* Somar e subtrair números de até três algarismos com o auxílio do material dourado e do ábaco.
* Ler, interpretar e comparar dados em tabelas.
* Compreender a ideia de igualdade através de situações com adições e subtrações que chegam ao mesmo resultado.

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

(EF03MA04) Estabelecer a relação entre números naturais e pontos da reta numérica para utilizá-la na ordenação dos números naturais e também na construção de fatos da adição e da subtração, relacionando-os com deslocamentos para a direita ou para a esquerda.

(EF03MA05) Utilizar diferentes procedimentos de cálculo mental e escrito para resolver problemas significativos envolvendo adição e subtração com números naturais.

(EF03MA06) Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, comparar e completar quantidades, utilizando diferentes estratégias de cálculo, incluindo cálculo mental e estimativa.

(EF03MA11) Compreender a ideia de igualdade para escrever diferentes sentenças de adições ou de subtrações de dois números naturais que resultem na mesma soma ou diferença.

Número de aulas estimado

3 aulas (de 40 a 50 minutos cada uma)

Aula 1

Conteúdo específico

Subtração com troca

Recursos didáticos

* Páginas 84 a 88 do *Livro do estudante*.
* Material dourado.

Encaminhamento

* Leia com os alunos as atividades das páginas 84 a 88 do *Livro do estudante*. Consulte mais orientações nas páginas 84 a 88 do *Manual do professor* impresso. Questione: “Vocês se lembram das trocas que fizeram quando jogaram o ‘Nunca 10 ao contrário’?”; “Vamos relembrar: como fazemos se temos 2 centenas e temos que subtrair 7 dezenas?”; “E se tivermos 9 dezenas e quisermos subtrair 35 unidades?”. Incentive os alunos a refletir sobre essas questões. Chame alguns deles para resolvê-las com o material dourado e peça ao restante da turma que os ajude. A seguir, resolva as atividades no quadro de giz utilizando o algoritmo da decomposição e o algoritmo usual. Proponha outras atividades como essa e oriente-os a resolvê-las com o material dourado ou o ábaco e com os algoritmos. Verifique como as resolvem e esclareça as dúvidas.
* Proponha que resolvam as atividades do *Livro do estudante* utilizando o material dourado ou o ábaco. Se julgar oportuno, trabalhe com duplas produtivas agrupando os alunos de modo que, na dupla, haja troca de experiências para que a aprendizagem aconteça. Além disso, o trabalho em cooperação reforça os laços afetivos e de solidariedade entre eles. Se considerar conveniente, indique algumas dessas atividades como tarefa para casa. Faça a correção coletiva, chamando alguns alunos para apresentar suas resoluções no quadro de giz. Verifique as maneiras que usaram para resolver as atividades e questione se alguém resolveu de forma diferente. Nesse caso, convide o aluno para apresentar sua resolução.
* Caso não tenha acesso à Coleção, proponha aos alunos atividades e situações-problema que envolvam subtração com e sem troca, utilizando o material dourado, ou o ábaco, e o algoritmo usual. Por exemplo: “Em uma fila para a compra de ingressos para um *show* de música, havia 42 pessoas. Os caixas já atenderam 25 pessoas, quantas pessoas ainda estão na fila?”; “Cidinha está guardando dinheiro para comprar um livro sobre animais silvestres do Brasil para sua sobrinha. O livro custa 90 reais e ela já conseguiu guardar 47 reais. Quanto falta para Cidinha conseguir comprar o livro?”; “Lucas quer completar seu álbum de figurinhas de jogadores de Copas do Mundo. Com os pacotes de figurinhas que comprou, ele juntou 50 figurinhas, mas 13 vieram repetidas. Se o álbum completo tem 120 figurinhas, quantas faltam para Lucas completá-lo?”, e outras atividades que envolvam operações e cálculo mental. Se julgar oportuno, trabalhe com duplas produtivas agrupando os alunos de modo que, na dupla, haja troca de experiências para que a aprendizagem aconteça. Além disso, o trabalho em cooperação reforça os laços afetivos e de solidariedade entre eles. Respostas: 17 pessoas; faltam 43 reais; 83 figurinhas (verifique se os alunos percebem que primeiro devem subtrair as 13 figurinhas repetidas das 50 que Lucas tem, para depois calcular quantas faltam para completar o álbum). Faça a correção coletiva, chamando alguns alunos para apresentar suas resoluções no quadro de giz. Verifique as maneiras que usaram para resolver as atividades e questione se alguém resolveu de forma diferente.
* Como forma de avaliação, observe a participação e o envolvimento dos alunos nas atividades e verifique seus registros.

Aula 2

Conteúdo específico

Ideia de igualdade

Recursos didáticos

* Páginas 89 e 90 do *Livro do estudante*.

Encaminhamento

* Proponha aos alunos as operações a seguir: 4 + 5 e 6 + 3. Questione: “O que vocês perceberam ao resolver essas operações?”. Desenhe duas retas numéricas no quadro de giz e marque os números de 1 a 10. A seguir, trace uma linha do 4 ao 9 na primeira reta e indique o avanço dos números na reta um por um, indicando + 1, até chegar ao 9. Faça o mesmo na segunda reta numérica. Questione: “Vocês perceberam que podemos fazer operações com diferentes números e obter resultados iguais?”. Desenhe quatro retas numéricas com números de 1 a 10 no quadro de giz, peça aos alunos que as reproduzam no caderno e proponha mais duas atividades como essa, por exemplo: 3 + 1 e 2 + 2; 8 – 4 e 6 – 2. Questione: “No caso das subtrações, como vocês farão na reta numérica?”. Verifique se eles compreendem que deverão fazer – 1 partindo do 8 em uma reta e partindo do 6 na outra. Quando terminarem, discuta com eles o significado do sinal de igualdade (=). Explique que o sinal de igualdade tanto pode indicar o resultado de uma operação quanto uma relação de equivalência entre duas expressões. O objetivo é perceberem que é possível escrever diferentes adições e subtrações de dois números que resultem na mesma soma ou diferença.
* Leia com os alunos as atividades das páginas 89 e 90 do *Livro do estudante* e solicite que as façam. Consulte mais orientações no *Manual do professor* impresso. Se julgar oportuno, trabalhe com duplas produtivas para que ocorra troca de aprendizagens. Circule pela sala, verifique como os alunos estão resolvendo as atividades e esclareça as dúvidas.
* Caso não tenha acesso à Coleção, além das sugestões propostas no primeiro item, proponha outras que envolvam a ideia de igualdade em adições e subtrações. Sugestão: Assinale **V** para as sentenças verdadeiras e **F** para as falsas:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ( ) 6 + 3 = 4 + 5 | ( ) 12 – 4 = 11 – 3 | ( ) 8 + 5 = 13 + 0 |
| ( ) 2 + 1 = 1 + 1 + 1 | ( ) 5 – 1 = 6 – 2 | ( ) 7 – 0 = 8 – 1 |

Solicite que expliquem como identificaram as sentenças falsas e por que as consideraram falsas.

* Como forma de avaliação, solicite aos alunos que criem duas sentenças: uma verdadeira e outra falsa. Observe como realizam essa proposta.

Aula 3

Conteúdo específico

Problemas com duas operações: adição e subtração

Recursos didáticos

* Páginas 92 a 97 do *Livro do estudante*.
* Folhas de cartolina.

Encaminhamento

* Organize a turma em grupos de quatro alunos e informe que farão uma atividade chamada “Comunicação matemática”.Selecione cinco atividades das páginas 92 a 97 para cada grupo. Peça que as resolvam (leia mais informações nas páginas 92 a 97 do *Manual do professor* impresso). Cada grupo socializará as situações-problema combinadas. Explique que, depois que terminarem, devem registrar as resoluções em uma cartolina e apresentar para os outros grupos.
* Solicite que leiam as situações-problema e discutam como farão para resolvê-las. Nesse momento, os alunos mobilizarão os conceitos matemáticos conhecidos e desenvolverão as estratégias de resolução.
* Enquanto os grupos resolvem as atividades, circule pela sala e verifique como estão se organizando. Em atividades em grupo, é preciso prestar atenção se todos estão colaborando e tendo chance de expor suas ideias, para que o trabalho não fique concentrado em um ou dois componentes. Esclareça as dúvidas dos alunos e questione quando as resoluções encontradas por eles não forem adequadas.
* Caso não tenha acesso à Coleção, proponha aos alunos a atividade em grupo mencionada anteriormente, seguindo as orientações propostas. Escreva no quadro de giz algumas situações-problema, orientando-os a copiá-las no caderno, mas resolvendo-as na cartolina, por exemplo: “Patrícia está costurando camisetas de uniforme para os times de futebol feminino de uma escola. Contando todos os times, há 115 jogadoras. Patrícia já costurou 55 camisetas. Quantas camisetas ela ainda deve costurar?”; “Edu trabalha com reciclagem de papelão. Em um dia, ele recolheu 45 quilogramas de papelão. No segundo dia, ele recolheu 60 quilogramas. Em qual dia ele recolheu mais quilogramas de papelão? Quanto a mais? Quantos quilogramas ele recolheu nos dois dias?”; “Em um mercado, havia 312 caixas de sabão em pó. A dona fez uma promoção e baixou o preço do sabão e, com isso, as vendas aumentaram. No primeiro dia da promoção, foram vendidas 89 caixas de sabão em pó e, no segundo dia, foram vendidas 2 centenas. Quantas caixas de sabão ainda estão à venda?”; “Em um estacionamento, havia 102 automóveis. Entraram 57 automóveis e saíram 39. Quantos automóveis estão no estacionamento agora?”; “Um ônibus fez uma viagem de Brasília a Goiânia, com parada prevista na cidade de Anápolis. Em Brasília, embarcaram 36 passageiros. Na parada em Anápolis, subiram mais 26 passageiros e desembarcaram 19. Quantos passageiros chegaram a Goiânia?”. Nesse problema, espera-se que os alunos percebam que precisam somar os passageiros que subiram aos que já estavam e depois subtrair o número de passageiros que desceram. Respostas: 60 camisetas; no segundo dia, 15 quilogramas, 105 quilogramas; 23 caixas de sabão em pó; 84 automóveis; 43 passageiros. Proponha outras situações-problema envolvendo adições e subtrações e socialize as resoluções dos grupos, como mencionado no primeiro item desta aula.
* No momento da socialização, convide os grupos que utilizaram estratégias diferentes para resolver o mesmo problema a expor suas resoluções para a turma.
* Como forma de avaliação, observe a participação e o envolvimento dos alunos durante a discussão das estratégias para a resolução das situações-problema, o registro na cartolina e a apresentação para a turma. Verifique as atividades registradas.

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 de papel sulfite com a seguinte situação-problema e solicite que a resolva: “Um veículo pode carregar até 300 quilogramas de carga. O motorista precisa levar 3 caixas de uma cidade para outra. Uma caixa pesa 180 quilogramas, outra caixa pesa 60 quilogramas e a outra pesa 90 quilogramas. Ele vai conseguir transportar as 3 caixas? Por quê? Quais caixas ele poderá levar?”.

2. Entregue uma folha pautada para cada aluno. Escreva algumas sentenças matemáticas que representem igualdades no quadro de giz e diga-lhes que as copiem. Por exemplo: 5 + 2 = 4 + 3;   
9 – 5 = 7 – 3; 14 + 5 = 12 + 3; 15 – 10 = 16 – 2, entre outras. A seguir, solicite que verifiquem se são verdadeiras (**V**) ou falsas (**F**).

**Comentário:** Observe os registros dos alunos para avaliar se seguiram as propostas corretamente. Caso algum aluno não entenda 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. Sei calcular o resultado de uma subtração com o algoritmo usual? |  |  |  |
| 2. Sei compreender relações de igualdade? |  |  |  |
| 3. Sei fazer subtração com trocas? |  |  |  |
| 4. Sei resolver situações-problema envolvendo as duas operações: adição e subtração? |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Marque X na carinha que retrata melhor o que você sente ao responder cada questão.** | **Sim** | **Mais ou menos** | **Não** |
| 1. Sei calcular o resultado de uma subtração com o algoritmo usual? |  |  |  |
| 2. Sei compreender relações de igualdade? |  |  |  |
| 3. Sei fazer subtração com trocas? |  |  |  |
| 4. Sei resolver situações-problema envolvendo as duas operações: adição e subtração? |  |  |  |