Sequências didáticas – 1º bimestre

S13

Livro do estudante

Unidade 2 – Adição e subtração

Unidades temáticas

Números

Álgebra

Grandezas e Medidas

Objetivos

* Responder a perguntas que levem o professor a levantar os conhecimentos anteriores dos alunos sobre subtração.
* Interpretar as diferentes ideias associadas à subtração.
* Aprofundar o uso do algoritmo da subtração.
* Relacionar as operações adição e subtração como inversas.
* Calcular o valor de expressões numéricas e associá-las a uma situação.
* Interpretar as diferentes ideias associadas à adição e à subtração.
* Aprofundar o uso dos algoritmos da adição e da subtração.

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

(EF04MA03) Resolver e elaborar problemas com números naturais envolvendo adição e subtração, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.

(EF04MA04) Utilizar as relações entre adição e subtração, bem como entre multiplicação e divisão, para ampliar as estratégias de cálculo.

(EF04MA05) Utilizar as propriedades das operações para desenvolver estratégias de cálculo.

(EF04MA13) Reconhecer, por meio de investigações, utilizando a calculadora quando necessário, as relações inversas entre as operações de adição e de subtração e de multiplicação e de divisão, para aplicá-las na resolução de problemas.

(EF04MA25) Resolver e elaborar problemas que envolvam situações de compra e venda e formas de pagamento, utilizando termos como troco e desconto, enfatizando o consumo ético, consciente e responsável.

Número de aulas estimado

5 aulas (de 40 a 50 minutos cada uma)

Aula 1

Conteúdo

Troca de ideias sobre conceitos que envolvem a subtração

Recursos didáticos

* Calculadora.
* Cédulas e moedas reproduzidas em papel sulfite.

Encaminhamento

* Inicie a aula questionando a turma: “Quem gosta de desafios?”; “O que precisamos saber para solucioná-los?”. Proponha a seguinte situação:

Viviane tinha 35 reais para gastar na Festa do Sorvete da sua escola. Observe o quadro com os preços da festa:

|  |  |
| --- | --- |
| **Festa do Sorvete – Preços** | |
| Sorvete de casquinha | 4 reais |
| Picolé | 2 reais |
| Sanduíche de pernil | 4 reais |
| Pastel de queijo | 3 reais |
| Salada de frutas | 2 reais |
| Suco natural | 3 reais |
| Boca do palhaço | 2 reais |
| Jogo da argola | 2 reais |

Seu pai pediu a ela que levasse para casa 2 pastéis e 2 sucos. O resto do dinheiro ela poderia gastar com o que quisesse. Se ela comprar os produtos que seu pai pediu, com quanto ficará? Como ela poderá gastar o restante do dinheiro?

Distribua as cédulas e as moedas reproduzidas em papel sulfite e diga aos alunos que as utilizem para resolver o desafio.

* Deixe que realizem a proposta sem intervenção, visto que esta atividade tem o objetivo de verificar o que já sabem sobre subtração. Oriente-os a fazer seus registros no caderno. Quando terminarem, socialize as respostas. Aproveite a situação de compra e proponha alguns questionamentos sobre consumo consciente: “O que vocês fariam se ganhassem uma quantia muito grande de dinheiro?”; “Iriam comprar tudo o que quisessem?”; “Pensariam antes de comprar? Por quê?”. Como os apelos ao consumo são fortes e frequentes e exercem uma atração muito grande sobre as crianças, incentive todos a opinar e direcione a conversa para que pensem nos recursos naturais que são explorados, nas matérias-primas utilizadas na produção, na poluição gerada pelos resíduos industriais, entre outras consequências da produção. Destaque que, ao comprar, é preciso pensar como aquele produto foi produzido e se realmente estamos precisando dele. Explique que os atos de consumo têm impacto na sociedade e no meio ambiente, por isso, devemos ser consumidores conscientes. Retome esse assunto sempre que houver contexto na sala de aula.

Em seguida, proponha outro desafio: “Descubra o código escondido”. Nesse desafio, os alunos vão decifrar uma mensagem, na qual estão faltando algumas palavras. Para completá-la, eles terão que resolver as subtrações. Durante a atividade, verifique se conseguem utilizar a calculadora, caso seja necessário, retome o nome dos símbolos e mostre outros exemplos de subtração.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Consumir | 160 – 30 | 769 – 123 | é | um | 590 – 12 | de | 647 – 450. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

578 = ato

197 = cidadania

646 = consciência

130 = com

* Solicite aos alunos que, em duplas, criem outro código, para desafiar outra dupla. Troque os desafios entre as duplas e peça que os resolvam. Essa atividade, além de trabalhar o conteúdo de subtração, incentiva a troca de conhecimentos.
* Como forma de avaliação, observe como participam da aula e verifique o que já compreendem sobre a subtração. Verifique as atividades.

Aula 2

Conteúdo específico

Ideias da subtração

Recursos didáticos

* Páginas 42 e 43 do *Livro do estudante*.
* Material dourado.
* Ábaco.

Encaminhamento

* Informe aos alunos que nesta aula vão retomar as ideias da subtração, já conhecidas por eles dos anos anteriores: tirar, completar e comparar. Os alunos costumam apresentar um pouco mais de dificuldade com essas ideias, por isso é necessário o uso de um vocabulário claro, para mostrar a eles como cada uma é aplicada.
* Para começar, proponha algumas situações com as ideias de tirar, completar e comparar. Por exemplo: “João foi a uma loja para comprar um micro-ondas, que custava 300 reais. Ele levou a quantia de 400 reais. Quanto sobrou após a compra?”. Deixe que resolvam a situação e socialize as respostas no quadro de giz, explorando a ideia de que se deve tirar uma parte da quantia que João tinha. Proponha outras situações: “João quer comprar uma televisão e guardou o valor de 655 reais, mas a televisão custa 899 reais. Quanto falta para ele conseguir comprá-la?”. Espera-  
  -se que digam que ainda faltam 244 reais. Na ideia de comparar, temos dois todos que devem ser colocados em correspondência um a um, como: “João viu uma televisão em outra loja. Essa TV custava 999 reais. Se João comprar a televisão nessa loja, quanto ele vai gastar a mais?”. Pode ocorrer também situações que envolvam a comparação de uma parte com o todo, por exemplo: “João gastou na loja 350 reais. Com esse valor, ele comprou uma batedeira, que custou 250 reais, e um liquidificador. Quanto ele pagou pelo liquidificador?”. Espera-se que percebam que pagou 100 reais.
* Proponha as atividades das páginas 42 e 43 (leia mais informações nas páginas 42 e 43 do *Manual do professor* impresso). 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. Circule pela sala enquanto os alunos resolvem as atividades, oriente-os a utilizar o ábaco ou o material dourado e interfira quando necessário. Faça a correção coletiva.
* Caso não tenha acesso à Coleção, proponha aos alunos outras situações, com base nas sugeridas no segundo item desta aula. Oriente-os a resolvê-las utilizando o ábaco ou o material dourado. Durante as atividades observe como encontram as soluções. Caso seja necessário, faça intervenções.
* Como forma de avaliação, observe a participação, o envolvimento dos alunos e como registram suas resoluções.

Aula 3

Conteúdo específico

Subtração

Recursos didáticos

* Páginas 44 a 48 do *Livro do estudante*.
* Material dourado.
* Ábaco.
* Cédulas e moedas reproduzidas em papel sulfite.

Encaminhamento

* Inicie a aula comunicando aos alunos que vão relembrar o algoritmo da subtração. Divida-os em duplas produtivas e proponha a seguinte situação: “João comprou um relógio no valor de   
  91 reais. Para pagá-lo entregou ao caixa o valor de 95 reais. Quanto ele recebeu de troco?”. Deixe que resolvam a situação, mas solicite que utilizem o algoritmo usual. Circule pela sala e observe se algum aluno apresenta dúvidas, caso seja necessário, realize intervenções e disponibilize o material dourado e/ou ábaco.
* Quando terminarem, socialize as respostas no quadro de giz e proponha as atividades da página 44 (leia mais informações na página 44 do *Manual do professor* impresso).
* Caso não tenha acesso à Coleção, aproveite o momento para uma breve retomada dos valores posicionais dos algarismos e o algoritmo usual. Destaque os números que estão na ordem da unidade e os números que estão na ordem da dezena (5 unidades menos uma unidade é igual a 4 unidades; 9 dezenas menos 9 dezenas é igual a zero dezenas, assim, João recebeu 4 reais de troco). Proponha outras situações, como: “João comprou um celular por 745 reais e Pedro comprou um celular por 532 reais. Calcule quanto João gastou a mais que Pedro”.
* Em seguida, proponha aos alunos outra situação em que tenham que fazer trocas, por exemplo: “Você tem seis notas de 10 reais e três moedas de 1 real e gastou 47 reais. Com quantos reais você ficou?”. Monte o algoritmo, identificando a ordem das unidades e das dezenas, e explique como fazer as trocas no quadro de giz. Essa situação também poderá ser resolvida utilizando as cédulas e moedas reproduzidas em papel sulfite e o quadro de ordens, pois, com o dinheiro, eles poderão visualizar a troca da nota de 10 reais pelas moedas de 1 real. Aproveite o algoritmo e explique que, em uma subtração, o número do qual se retira uma quantidade é chamado de minuendo. A quantidade diminuída é chamada de subtraendo, e o resultado da subtração chama-  
  -se resto ou diferença.
* Proponha as atividades das páginas 45 a 48 (leia mais informações nas páginas 45 a 48 do *Manual do professor* impresso). Circule pela sala enquanto os alunos resolvem as atividades, oriente-os a utilizar o ábaco ou o material dourado e interfira quando necessário. Faça a correção coletiva.
* Caso não tenha acesso à Coleção, proponha mais situações que envolvam troca até unidade e dezena de milhar: “Quero comprar uma televisão que custa 1 435 reais, mas só tenho 849 reais. Quanto terei que economizar para poder comprá-la?”; “Em um dia, uma loja vendeu 25 768 reais entre celulares e computadores. O valor das vendas dos computadores foi 15 971 reais. Quanto a loja arrecadou com as vendas dos celulares?”. Deixe que realizem as situações sem intervenções, para que possam socializá-las e, junto com a turma, analisarem suas resoluções, mesmo que estejam equivocadas, pois, por meio dos erros, eles também avançam em seus processos de aprendizagem. Faça a análise da situação-problema destacando o que cada valor representa, qual pergunta deve ser respondida e se colocam a resposta completa, assim você poderá identificar se realmente compreenderam o contexto da situação-problema. Caminhe pela sala realizando intervenções e, caso necessário, retome as ideias da subtração.
* Como forma de avaliação, observe a participação, o envolvimento dos alunos e como registram suas respostas.

Aula 4

Conteúdo específico

Conferindo adições e subtrações

Recursos didáticos

* Páginas 52 e 53 do *Livro do estudante*.
* Cartolina.
* Régua.
* Tesoura com pontas arredondadas.
* Calculadora – uma para cada três alunos.
* Um dado com os símbolos da adição e da subtração em vez dos números – um para cada três alunos.
* Cartas de papel-cartão ou de cartolina de 5 cm × 10 cm, numeradas de 20 a 40 – um jogo de fichas para cada três alunos.

Encaminhamento

* Inicie a aula, propondo aos alunos o jogo “descubra o número”. Combine que, para jogar, cada trio receberá uma calculadora que poderá ser utilizada para encontrar as soluções das jogadas.
* Divida-os em trios, entregue os materiais e explique as regras do jogo.

**Regras**

1. Os trios devem ser formados por dois jogadores e um juiz.

2. O juiz embaralha as cartas e as distribui entre os jogadores, formando uma pilha para cada um.

3. O juiz lança o dado para definir qual será a operação que os jogadores irão fazer. Esse procedimento deve se repetir a cada nova jogada.

4. Os jogadores retiram uma carta de sua pilha, ao mesmo tempo e sem olhar, e a seguram na altura do nariz, de maneira que somente o adversário possa vê-la.

5. O juiz, que pode ver as duas cartas, faz o cálculo indicado pelo sinal que saiu no dado e fala o resultado. Com base nisso, cada jogador deve descobrir o valor da própria carta.

6. O primeiro que conseguir acertar fica com as duas cartas.

7. As jogadas se repetem até que terminem todas as cartas.

8. Ganha aquele que terminar com o maior número de cartas.

* Durante o jogo, circule pelos trios observando quais estratégias estão utilizando para descobrir o valor das cartas e se fazem uso da calculadora. Nesse momento, faça intervenções somente quanto às regras.
* Quando o jogo terminar, socialize as estratégias dos ganhadores deixando que falem como pensaram.
* Peça que joguem novamente e verifique se depois da socialização eles conseguem jogar com mais facilidade.
* Proponha as atividades das páginas 52 e 53 (leia mais informações nas páginas 52 e 53 do *Manual do professor* impresso).
* Caso não tenha acesso à Coleção, proponha a seguinte situação-problema: “O juiz falou o resultado 18 e a carta do seu adversário tem o número 21. Qual será a sua carta, se no dado saiu o símbolo de subtração?”. Espera-se que digam que será 39. Incentive os alunos a pensar no algoritmo que podem utilizar para resolver a situação, monte-o no quadro giz e diga que a adição é a operação inversa da subtração e que a utilizamos para conferir se o resultado está correto. Proponha novos exemplos, para que resolvam no caderno: “Resolva as operações e confira os resultados: 546 + 321; 896 – 737”; entre outros.
* Como forma de avaliação, observe a participação, o envolvimento dos alunos durante o jogo e verifique as atividades.

Aula 5

Conteúdo específico

Expressões numéricas

Recursos didáticos

* Páginas 54 e 55 do *Livro do estudante*.

Encaminhamento

* Inicie a aula resolvendo com os alunos, no quadro de giz, a seguinte situação-problema: “Ana economizou a quantia de 1 271 reais e resolveu comprar um celular, que custou 599 reais e um tablet, de 350 reais, o restante ela deu de presente para sua mãe. Quanto ela deu para a mãe?”. Discuta com os alunos como fariam para resolver essa situação, deixe que falem livremente e incentive os mais quietos a participar da aula. Após as discussões, questione: “Como vocês fariam o registro dessa situação utilizando os símbolos matemáticos?”. Explique que, da quantia total de Ana, devemos tirar quanto ela gastou com o celular e com o tablet, para encontrar quanto ela deu para a mãe:

1 271 – 599 – 350 ou 1 271 – 599 + 350

Escreva as expressões no quadro de giz e resolva primeiro a que apresenta as duas subtrações na ordem. A seguir, diga-lhes que o problema também pode ser resolvido com a segunda expressão. Nesse caso, pergunte qual operação devemos fazer primeiro para encontrar a resposta. Explique que, para resolver uma expressão com subtração e adição devemos seguir a ordem da esquerda para a direita, independentemente do sinal que aparecer; mas, para resolver a adição antes da subtração, acrescentamos os parênteses:

1 271 – (599 + 350)

1 271 – 949

322

Informe aos alunos que, em uma expressão numérica, os parênteses indicam o que devemos resolver primeiro.

* Proponha as atividades das páginas 54 e 55 (leia mais informações nas páginas 54 e 55 do *Manual do professor* impresso). Circule pela sala enquanto os alunos resolvem as atividades e interfira quando necessário. Faça a correção coletiva.
* Caso não tenha acesso à Coleção, entregue uma folha pautada e escreva no quadro de giz outros exemplos de expressões para que os alunos resolvam no caderno, por exemplo:   
  85 – 21 + 14 – 18.
* Como forma de avaliação, observe a participação e o envolvimento dos alunos durante a resolução das atividades.

Mais sugestões para acompanhar o desenvolvimento dos alunos

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

Atividades

1. Entregue uma folha com pauta para cada aluno e solicite que criem uma situação-problema de subtração com a ideia de comparação e a resolvam.

2. Entregue uma folha com pauta para cada aluno e solicite que resolvam a seguinte situação-  
-problema: “Gislaine foi a uma loja de brinquedos com 475 reais para comprar um presente para sua filha. Ela gostou de uma bicicleta que custava 359 reais. Se ela comprar a bicicleta, quanto lhe sobrará?”.

**Comentário**: Observe os registros dos alunos para avaliar se seguiram as propostas corretamente. Caso algum aluno não tenha entendido alguma proposta, 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 dizer quais são as ideias da subtração? |  |  |  |
| 2. Sei fazer trocas entre as ordens para resolver uma subtração? |  |  |  |
| 3. Sei criar uma situação-problema envolvendo adição ou subtração? |  |  |  |
| 4. Sei conferir o resultado de uma adição? |  |  |  |
| 5. Sei conferir o resultado de uma subtração? |  |  |  |
| 6. Sei resolver expressões numéricas? |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Marque X na carinha que retrata melhor o que você sente ao responder cada questão.** | **Sim** | **Mais ou menos** | **Não** |
| 1. Sei dizer quais são as ideias da subtração? |  |  |  |
| 2. Sei fazer trocas entre as ordens para resolver uma subtração? |  |  |  |
| 3. Sei criar uma situação-problema envolvendo adição ou subtração? |  |  |  |
| 4. Sei conferir o resultado de uma adição? |  |  |  |
| 5. Sei conferir o resultado de uma subtração? |  |  |  |
| 6. Sei resolver expressões numéricas? |  |  |  |