

Plano de atividades

SEQUÊNCIA 26

INSTRUMENTOS MUSICAIS E CAIXAS

Expectativas de Aprendizagem:

- Identificar características de círculos e polígonos.
- Identificar características de triângulos e quadriláteros.
- Identificar características de cubos, paralelepípedos e pirâmides

ATIVIDADE 26.1



SEQUÊNCIA 26
INSTRUMENTOS MUSICAIS E CAIXAS

ATIVIDADE 26.1

GIOVANA E MARIA EDUARDA ESTÃO FAZENDO INSTRUMENTOS MUSICAIS, COMO O MARACÁ E O CHOICALHO, UTILIZANDO LATAS, GARRAFAS PET E TAMPINHAS.



GIOVANA COMENTOU QUE AS LATINHAS TÊM O FORMATO DE CILINDROS E CONTORNOU O FUNDO DE UMA LATINHA PARA RECORTAR OS TECIDOS QUE SERÃO UTILIZADOS PARA TAMPÁ-LAS.



VOCÊ SABE O NOME DAS FIGURAS QUE ELA OBTVEU? QUAL É?

58 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – EMAI

- Que instrumentos musicais vocês conhecem?
- Alguém toca algum instrumento musical?
- Alguém participa de algum grupo musical?
- Vocês já viram algum grupo que utiliza objetos para produzir som que não eram, originalmente, instrumentos musicais?

Comente que há grupos musicais que utilizam painéis, latas de tinta e muitos outros objetos para produzir instrumentos musicais.

Problematização

Apresentação de fotos e ilustrações para identificar figuras bidimensionais, como, o círculo, presentes em figuras tridimensionais, como os cilindros.

Observação/Intervenção

Tenha na sala de aula objetos como os apresentados nas ilustrações e outros com formas arredondadas para a visualização e manipulação das crianças.

Proponha que leiam o texto relativo à atividade e que respondam à pergunta proposta.

Na socialização, pergunte em que outros objetos podem visualizar círculos. Comente que há objetos que apresentam formas que nos lembram círculos, como as faces de uma moeda, um CD ou um DVD, e muitos outros.

Conversa inicial

Inicie uma conversa com as crianças sobre instrumentos musicais que elas conhecem e faça perguntas como:

Faça perguntas como:

– Há diferenças entre um círculo e uma esfera?

Sugira que construam um chocalho com uma lata (que pode ser de ervilha), com preenchimento de tampinhas de refrigerante. Questio-

ne como podem fazer para encapar esse instrumento com papel colorido ou sobras de tecido, explorando a planificação do cilindro, em que será necessária uma forma retangular e duas formas circulares.

ATIVIDADE 26.2

Conversa inicial

Proponha uma conversa sobre a importância de reciclar materiais e embalagens para a sustentabilidade do planeta e para a importância da não produção de lixo. Comente que caixas de papelão podem ser utilizadas para guardar materiais e objetos. Apresente caixas em formatos de blocos retangulares e faça perguntas sobre as características das faces desse sólido, como, por exemplo, se todas as faces têm a mesma medida. Solicite que as identifique.

Problematização

Apresentação de imagens de caixas em formato de bloco retangular (ou paralelepípedo) e uma planificação desse sólido.

Observação/Intervenção

Na conversa inicial, verifique que comentários as crianças fazem sobre as medidas das faces de blocos retangulares (não em formato de cubo) e daqueles em forma de cubo. Apresente algumas planificações para que as crianças tenham a possibilidade de confrontar suas ideias com as formas que estão ao seu acesso. Apresente também algumas situações que não são planificações (como para algumas figuras planas) para que discutam o motivo de isso não ocorrer.

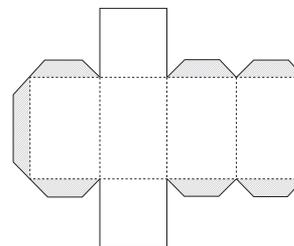
Socialize os comentários e, em seguida, proponha que resolvam a atividade.

ATIVIDADE 26.2

MARIA EDUARDA VAI GUARDAR OS INSTRUMENTOS QUE CONSTRUIU EM CAIXAS.



ELAS TÊM O FORMATO DE BLOCOS RETANGULARES E ESTÃO DESMONTADAS.



COM ESSE MOLDE, ELA CONSEGUIRÁ MONTAR UMA CAIXA PARECIDA COM AS DAS FOTOS APRESENTADAS ACIMA?

ATIVIDADE 26.3

Conversa inicial

Inicie com uma conversa sobre os sólidos geométricos que devem estar expostos na sala de aula.

Apresente prismas, pirâmides, cilindros, cones e outros.

Pergunte sobre as características e como poderiam fazer para obter planificações desses sólidos. Mostre um sólido, discuta sobre as formas planas que podem ser observadas e faça perguntas como:

- De quantas dessas formas planas vamos precisar para ter uma planificação do sólido?
- Que outras formas planas devem fazer parte da planificação?

Problematização

Apresentação de planificações de um cubo e de um prisma de base triangular.

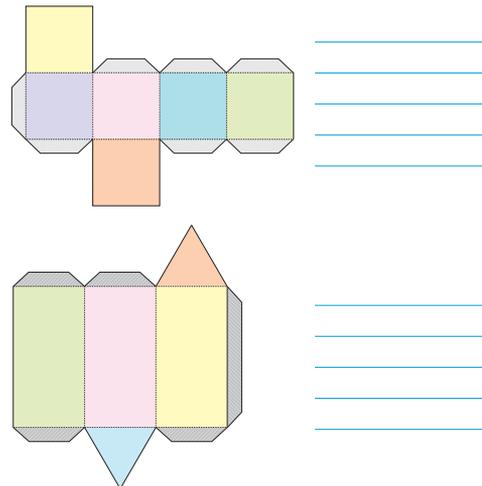
Observação/Intervenção

Solicite que as crianças leiam o enunciado da atividade e localizem, entre os sólidos expostos na sala de aula aqueles que correspondem à montagem dos moldes apresentados.

Tenha moldes como os apresentados para que elas, após localizarem um objeto que consideram ser a montagem da planificação, possam montá-la para comparar com suas hipóteses.

ATIVIDADE 26.3

OBSERVE OUTROS MOLDES QUE MARIA EDUARDA FEZ PARA CONSTRUIR CAIXAS. QUE FORMATOS VÃO TER AS CAIXAS QUE ELA MONTAR?



ATIVIDADE 26.4

Conversa inicial

Exponha sólidos geométricos na sala de aula. Inicie, desenhando um retângulo na lousa e solicite que duas crianças selecionem sólidos que tenham faces retangulares. Faça o mesmo com um triângulo. Pergunte se as crianças sabem os nomes dos sólidos selecionados e das figuras planas desenhadas na lousa.

Problematização

Apresentação de desenhos de retângulos e de triângulos para observação de similaridades e de diferenças.

Observação/Intervenção

Organize o grupo em duplas e solicite que as crianças leiam o enunciado da atividade e localizem, entre os sólidos, faces com formas retangulares e triangulares. Pergunte às crianças se sabem os nomes dessas figuras e socialize os comentários. Estipule um tempo para que discutam entre as duplas as similaridades e as diferenças entre as figuras e proponha que discutam com a dupla vizinha. Em seguida, socialize os comentários com todo o grupo.

ATIVIDADE 26.4

OBSERVE AS CARACTERÍSTICAS DE ALGUMAS FACES DAS CAIXAS QUE MARIA EDUARDA MONTOU.



RESPONDA:

A. ESSAS FIGURAS TÊM ALGO PARECIDO?

B. O QUE ELAS TÊM DE DIFERENTES?

ATIVIDADE 26.5

Conversa inicial

Inicie com uma conversa sobre os dias da semana, sobre quantos dias há em uma semana e sobre formas de apresentação de dados, como tabelas e gráficos.

Problematização

É proposta a apresentação de dados em uma tabela simples e são feitas questões em que é necessária uma leitura dos dados, como no item 2, e, no item 3, uma leitura entre os dados.

Observação/Intervenção

Organize o grupo em duplas, distribua uma calculadora para cada dupla e solicite que leiam o enunciado, explorem as escritas numéricas e respondam às questões propostas. Socialize os comentários e resultados.

ATIVIDADE 26.5

O PAI DE MARIA EDUARDA TEM UMA LOJA ONDE SÃO VENDIDOS CDs. ELE REGISTRA A VENDA DE CDs EM UMA TABELA EM SEU COMPUTADOR. OBSERVE O REGISTRO QUE ELE FEZ SOBRE AS VENDAS DA SEMANA PASSADA:

VENDAS REALIZADAS DE 11 A 17 DE SETEMBRO	
DIA DA SEMANA	QUANTIDADE DE CDs VENDIDOS
SEGUNDA-FEIRA	124
TERÇA-FEIRA	201
QUARTA-FEIRA	187
QUINTA-FEIRA	151
SEXTA-FEIRA	225
SÁBADO	304

FONTE: SR. JOSÉ EDUARDO

1. LEIA PARA SEU COLEGA OS NÚMEROS DE CDS VENDIDOS EM CADA DIA DA SEMANA.

2. RESPONDA À QUESTÃO:
EM QUAL DIA DA SEMANA FORAM VENDIDOS MAIS CDs?

3. UTILIZE UMA CALCULADORA PARA DETERMINAR QUANTOS CDS FORAM VENDIDOS NESSA SEMANA.

SEQUÊNCIA 27

CÉDULAS E MOEDAS

Expectativas de Aprendizagem:

- Reconhecer cédulas e moedas do sistema monetário nacional e resolver problemas.

ATIVIDADE 27.1

Conversa inicial

Inicie uma conversa com as crianças sobre cédulas e moedas que elas conhecem, fazendo perguntas como:

- Alguém tem uma nota (cédula) para mostrar para nossa turma?
- Qual o valor dessa cédula?
- O que vocês podem comprar com essa cédula?
- Alguém tem uma cédula de outro valor para mostrar para o grupo?
- Há outras cédulas que vocês conhecem?

Comente que o Brasil nem sempre teve o real como moeda oficial. O País teve muitas cédulas e moedas e o real foi instituído em 1º de julho de 1994 e por muitos anos havia a cédula de 1 real.



Problematização

Apresentação das diferentes cédulas existentes no sistema monetário nacional para identificação e atividade para determinar o total em reais de uma quantia com cédulas de 2 reais.

SEQUÊNCIA 27
CÉDULAS E MOEDAS



ATIVIDADE 27.1

QUAIS DESTAS CÉDULAS VOCÊ CONHECE?
QUAL O VALOR DE CADA UMA DELAS?

JÚLIO GUARDOU CÉDULAS QUE GANHOU DE SEUS TIOS NO DIA DO ANIVERSÁRIO.
QUANTOS REAIS JÚLIO GANHOU?

SEGUNDO ANO – MATERIAL DO ALUNO – VOLUME 2 63

Observação/Intervenção

Ao realizar a conversa inicial, escreva na lousa 1994, ano em foi implantado o real como moeda nacional e pergunte se alguma criança sabe ler esse número. Caso não surjam comentários sobre como proceder para realizar a leitura de forma convencional desse número, comente que ele é composto por 4 algarismos, assim como 2014 e, portanto, deve ter algumas familiaridades com este último número. Faça perguntas como:

– *Dois mil e catorze tem quatro algarismos e começa por 2. 1994 também tem quatro algarismos e começa por 1. Então como deve ser lido 1994?*

Devem surgir comentários de que é um mil e verifique como complementam a leitura.

Solicite que as crianças recortem as cédulas do Anexo 3. Apresente as cédulas e pergunte o valor de cada uma. Organize o grupo em trios e solicite que resolvam as atividades. Veja como

fazem para contar a quantia de Júlio. É provável que contem de dois em dois. Sugira que contem na vertical e, para isso, devem contar de seis em seis. Verifique se surge o procedimento de contar as cédulas (que são 12) e determinar o valor em reais – 12 cédulas de 2 reais cada totalizam 24 reais. Comente que há uma dúzia de cédulas e retome o significado de dúzia. Pergunte, por exemplo, que produtos, de modo geral, são vendidos por dúzia.

Solicite que cada criança, em cada trio, escolha uma cédula das que recortou e peça que determinem o valor total. Em um primeiro momento, todas devem pegar cédulas de mesmo valor. Em outra situação, duas selecionam valores iguais e a terceira um valor diferente. E, por último, cada uma delas deve selecionar um valor diferente. Acompanhe os trabalhos desenvolvidos pelos trios e faça intervenções, se necessário.

ATIVIDADE 27.2

Conversa inicial

Inicie com uma conversa comentando que na atividade anterior as crianças ficaram sabendo que o Brasil teve muitas mudanças no padrão monetário e que você vai falar sobre algumas dessas mudanças. Pergunte, por exemplo:

– *Alguém sabe outros nomes, diferentes do real, que houve para o padrão no sistema monetário do Brasil?*

Explique que, entre inúmeras mudanças, uma ocorreu em 1986, em que o governo decidiu, entre outras medidas, mudar o dinheiro brasileiro, que passou a se chamar Cruzado. Mostre dois exemplares que circularam neste padrão: a moeda de 10 cruzados e a cédula de 10 mil cruzados, que homenageou o cientista Carlos Chagas.



O Cruzado vigorou como padrão do sistema monetário de 28 de fevereiro de 1986 até 15 de janeiro de 1989.

Solicite que façam uma pesquisa com os adultos da casa perguntando se lembram dos diferentes padrões monetários e que anotem e tragam os nomes para socializar na próxima aula.

Problematização

Identificação de diferentes cédulas do sistema monetário brasileiro e atividades do campo aditivo com significados de composição e de comparação.

Observação/Intervenção

Durante a conversa inicial, escreva na lousa os números 1986 e 10 000 e discuta com o grupo a leitura desses números. Comente que é comum vermos, em jornais e revistas, escritas de números que utilizam algarismos e palavras, como, por exemplo, 10 mil em vez da escrita 10 000.

Proponha que as crianças observem as ilustrações e realizem a contagem para obter o total de reais de Pietro e de Juliana. Incentive-os a utilizar diferentes procedimentos para contar e conferir o resultado, como, por exemplo, no primeiro caso, contar de dez em dez e, em se-

guida, acrescentar os valores de 5 e, em um segundo momento, contar a partir das cédulas de 5. Estipule um tempo para que respondam às questões e socialize os resultados.

ATIVIDADE 27.2

PIETRO E JULIANA ESTÃO GUARDANDO O DINHEIRO QUE GANHAM DE SUA MÃE. VEJA QUANTO CADA UM DELES JÁ GUARDOU.



RESPONDA ÀS PERGUNTAS:

- A. QUANTO PEDRO CONSEGUIU JUNTAR? _____
- B. QUANTOS REAIS JULIANA JUNTOU? _____
- C. QUEM JUNTOU MAIS REAIS? _____
- D. QUANTO A MAIS? _____
- E. ELES QUEREM COMPRAR UMA BICICLETA QUE CUSTA 120 REAIS. ELES JÁ PODEM COMPRAR A BICICLETA? _____

ATIVIDADE 27.3

ATIVIDADE 27.3

1. QUAIS DESTAS MOEDAS VOCÊ CONHECE? QUAL O VALOR DE CADA UMA DELAS?



2. QUANTAS MOEDAS DE 25 CENTAVOS SÃO NECESSÁRIAS PARA COMPLETAR 1 REAL?

3. SE PAULO TEM SEIS MOEDAS DE 50 CENTAVOS, POR QUANTAS MOEDAS DE 1 REAL ELE PODE TROCAR?

4. JOÃO PEDRO ABRIU O COFRE ONDE GUARDA MOEDAS. QUANTO JOÃO PEDRO CONSEGUIU JUNTAR?



SEGUNDO ANO – MATERIAL DO ALUNO – VOLUME 2 65

Conversa inicial

Inicie uma conversa, mais uma vez, explorando mudanças que ocorreram no padrão monetário em nosso País. Relembre que já foram citados o real (atual moeda nacional, implantada em 1 de julho de 1994) e o cruzado, em 28 de fevereiro de 1986. Relate para as crianças que, em 16 de janeiro de 1989, houve uma reforma monetária

que introduziu o padrão Cruzado Novo, no qual a unidade equivalia a mil cruzados, ou seja, um cruzado novo corresponde a 1000 cruzados e que durou até 15 de março de 1990.

Mostre ilustrações da moeda de 10 centavos que traz um garimpeiro e a nota de 100 cruzados novos que traz a escritora Cecília Meireles.

Pergunte para as crianças quais moedas do nosso sistema monetário elas conhecem e faça perguntas como:

- Quem tem uma moeda para mostrar ao grupo?
- Qual o valor dessa moeda?
- O que você pode comprar com essa moeda?
- Alguém tem uma moeda com valor diferente dessa?

Problematização

A atividade explora o reconhecimento de moedas do sistema monetário brasileiro e a correspondência entre moedas e um real.

Observação/Intervenção

Durante a conversa inicial, peça que uma criança escreva na lousa 1 de julho de 1994. Discuta as diferentes escritas para essa data no dia a dia: 1/7/1994, 01/07/1994 ou 01/07/94. Questione o porquê do 7 representar o mês de julho e retome, oralmente, a sequência dos meses do ano. Peça para o grupo pensar na escrita da data 15 de março de 1990 e discuta, após solicitar que uma criança escreva na lousa.



Ao comentar que o padrão Cruzado Novo vigorou de 16 de janeiro de 1989 até 15 de março de 1990, escreva essas datas na lousa e pergunte:

- O Cruzado novo vigorou por mais de um ano? Por quê?

- E por mais de dois anos?

Organize o grupo em duplas e solicite que resolvam a atividade. Circule pela classe para acompanhar os trabalhos e, durante a socializa-

ção dos comentários e soluções, explore a contagem de 25 em 25. Discuta com o grupo que duas moedas de 50 centavos correspondem a 1 real, ou seja, 1 real equivale a 100 centavos. Pergunte:

- Quantas moedas de 10 centavos são necessárias para completar 1 real?

- 10 moedas de 10 centavos correspondem a 100 centavos, ou seja, a um real.

ATIVIDADE 27.4

Conversa inicial

Inicie com a retomada das informações sobre as mudanças que ocorreram no padrão monetário em nosso País e comente que em março de 1990, o nome “Cruzeiro” foi mais uma vez adotado como padrão monetário, cuja unidade equivalia a um cruzado novo. As moedas de 100, 500 e 1000 cruzeiros, lançadas em 1992, tinham animais como tema: o peixe-boi, a tartaruga-marinha e o acará. E as cédulas passaram a trazer sinais especiais (marca tátil) para auxiliar os deficientes visuais a identificarem o valor.

Em julho de 1993, uma nova reforma monetária foi promovida no País, instituindo-se o Cruzeiro Real, cuja unidade equivalia a mil cruzeiros.

Comente que na aula anterior foram exploradas situações com moedas do sistema monetário atual. Faça perguntas como:

- De que valores são as moedas existentes no Brasil?

- Quantas moedas de 50 centavos são necessárias para fazer um real?

- Em relação às moedas de 25 centavos: de quantas precisamos para completar um real?

Problematização

A atividade propõe explorar o reconhecimento dos valores das moedas em circulação no País e determinar o valor em reais de uma quantidade de moedas de valores iguais e de moedas de diferentes valores.



Observação/Intervenção

Para a realização das duas situações, proponha inicialmente que as crianças observem as ilustrações. Verifique se há a associação dos valores relativos a cada uma delas. Socialize os comentários. Peça que determinem o valor em reais de cada grupo de moedas. Observe como procedem para determinar o valor no último grupo de moedas: se contam, por exemplo, seguindo a ordem das moedas na ilustração ou se agrupam as duas moedas de 50 centavos para formar um real, as quatro moedas de 25 centavos para formar outro real e, em seguida, obter o valor. Socialize diferentes procedimentos utilizados e exponha outros, como o citado, caso não surjam das crianças, para ampliar o repertório do grupo. Explore contagens de 50 em 50 e de 25 em 25, oralmente.

Na segunda situação, podem ser feitos agrupamentos de moedas para formar um real, como, por exemplo, duas moedas de 50 centavos, uma moeda de 50 centavos e duas moedas de 25 centavos ou realizar a contagem dos valores das moedas de acordo com a ordem delas na ilustração.

Explore com o grupo diferentes possibilidades para realizar a contagem.

ATIVIDADE 27.4

1. DETERMINE O VALOR EM REAIS DE CADA GRUPO DE MOEDAS:



2. MARIA BEATRIZ GUARDOU MOEDAS POR UMA SEMANA. VEJA AS MOEDAS QUE ELA GUARDOU E ESCREVA QUANTO ELA CONSEGUIU JUNTAR EM UMA SEMANA.



ATIVIDADE 27.5

Conversa inicial

Inicie, perguntando se as crianças conhecem ou se já ouviram falar de moedas que existem em outros países, como o dólar e o euro.

Relembre com o grupo quais são as cédulas e as moedas existentes no nosso sistema monetário e faça perguntas como:

- Se eu quiser trocar uma cédula de 20 reais por outras cédulas, como isso pode ser feito?
- De quantas moedas de 1 real eu preciso para completar 5 reais?
- E se as moedas forem de 50 centavos, quantas são necessárias para formar 5 reais?

Problematização

A atividade propõe trocas entre cédulas e moedas e entre cédulas e cédulas do sistema monetário nacional.

Observação/Intervenção

Para a realização das situações, proponha inicialmente que as crianças observem as ilustrações. Verifique, na primeira situação, como procedem para obter o valor total ou se já vão trocando cada cédula pelas moedas de um real e socialize os procedimentos. Explore a contagem em suas diferentes possibilidades, como iniciar pelas cédulas de 2 reais e seguir a ordem da ilustração, ou iniciar pelas

cédulas de 2 reais, ir para a de 10 reais, depois de 20 reais e, por último, as de 5 reais.

Estipule o tempo para a realização de cada uma das atividades seguintes e socialize os resultados e procedimentos.

ATIVIDADE 27.5

1. JOÃO PAULO QUER TROCAR SUAS CÉDULAS POR MOEDAS DE 1 REAL. VEJA QUANTO JOÃO PAULO TEM.



QUANTAS MOEDAS ELE VAI RECEBER NESSA TROCA?

2. MARIA QUER TROCAR SUAS CÉDULAS POR MOEDAS DE 50 CENTAVOS. QUANTAS MOEDAS ELA RECEBERÁ NESSA TROCA?



3. JOÃO PAULO JUNTOU 2 NOTAS DE 20 REAIS E 10 MOEDAS DE 1 REAL E TROCOU POR UMA ÚNICA CÉDULA. QUAL FOI A CÉDULA QUE ELE OBTVEU?



SEGUNDO ANO – MATERIAL DO ALUNO – VOLUME 2 67

SEQUÊNCIA 28

HORAS E MINUTOS, E OS RELÓGIOS DIGITAIS

Expectativas de Aprendizagem:

- Identificar períodos de tempo — hora e minuto, pelo uso de relógios digitais.
- Analisar, interpretar, resolver e formular situações-problema, compreendendo alguns dos significados da multiplicação e divisão (configuração retangular).

ATIVIDADE 28.1

Conversa inicial

Inicie com uma conversa, fazendo perguntas às crianças, como, por exemplo:

- Como podemos saber que horas são?
- Que tipos de relógios vocês conhecem?
- Como é um relógio digital?
- Quem tem um relógio digital?
- Onde encontramos relógios digitais?

Comente com as crianças que vamos aprender a ver as horas em um relógio digital. Informe que houve diferentes modelos de relógio, como o relógio de sol, e que o primeiro modelo de relógio de pulso, com ponteiros, que se conhece foi feito em 1814. Escreva esse número na lousa e peça que uma criança o leia e proponha que pensem na escrita, por exemplo, do número 1839. A invenção do relógio de pulso é atribuída, em 1868, aos fundadores da empresa Patek-Phillipe e era utilizada como adereço tipicamente feminino. No início do século XX, em 1904, Santos Dumont, brasileiro, usou um modelo de relógio de pulso feminino, pois precisava ter as mãos livres para direcionar seus balões, e é considerado o responsável pela popularização do relógio de pulso entre os homens.

Problematização

A atividade propõe a escrita de horas relacionadas a situações do dia a dia das crianças.



SEQUÊNCIA 28
HORAS E MINUTOS, E OS RELÓGIOS DIGITAIS

ATIVIDADE 28.1

PARA SABER AS HORAS DO DIA SÃO UTILIZADOS DIFERENTES TIPOS DE RELÓGIOS. UM DIA TEM 24 HORAS E CADA HORA TEM 60 MINUTOS.



RESPONDA ÀS QUESTÕES:

1. A QUE HORAS VOCÊ LEVANTA? _____
2. A QUE HORAS VOCÊ COSTUMA ALMOÇAR? _____
3. A QUE HORAS COMEÇAM SUAS AULAS? _____
4. A QUE HORAS VOCÊ COSTUMA JANTAR? _____
5. A QUE HORAS VOCÊ VAI DORMIR? _____

68 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – EMAI

Observação/Intervenção

Para a realização das situações, proponha inicialmente que as crianças observem as ilustrações. Comente sobre diferentes tipos de relógios e que na primeira ilustração há um relógio de cuco, criado há mais de três séculos na Alemanha e que o nome faz associação a um passarinho chamado cuco, pois há um canto nas horas cheias (uma hora, duas horas, três horas, ...). Pergunte se alguma criança

sabe o que significa século e, após a discussão, questione:

– Se um século corresponde a cem anos, quantos anos correspondem a três séculos?

Solicite que, individualmente, resolvam a atividade e que discutam com o colega ao lado as respostas dadas a cada pergunta. Em seguida, pergunte a algumas crianças o que registraram e peça que o grupo comente se a resposta é aceitável.

ATIVIDADE 28.2

Conversa inicial

Retome o tema que teve início na aula passada e apresente para os alunos um relógio digital. Os relógios digitais são mais comuns hoje em dia, por estarem associados a vários aparelhos eletrônicos, como aparelhos de som, televisores, micro-ondas e telefones celulares.

Pergunte às crianças:

- Quantas horas há em um dia?
- O que significa meio-dia?
- Ao meio-dia que horas são registradas em um relógio digital?

Problematização

A atividade apresenta horas indicadas em relógios digitais e situações para serem completadas as horas e os minutos, em contagens de 5 em 5 minutos.

Observação/Intervenção

Leve para a sala de aula um relógio digital e comente com as crianças que nele estão registrados as horas e os minutos. Questione o significado dos dois primeiros dígitos que aparecem, que são os das horas, e dos dois últimos, que correspondem aos minutos. Discuta com o grupo que há relógios que apresentam as horas de 0 a 23 e que há outros que indicam de 0 a 12. Pergunte que horas são se o relógio indicar, por exemplo, 13:00.

Solicite que realizem a atividade e socialize os comentários e respostas. Na situação 1, após 12:00, poderão surgir as respostas 13:00 ou 01:00. Discuta com as crianças que, embora as

escritas sejam diferentes, ambas dizem respeito à uma hora da tarde.

Na situação 3, inicie questionando as crianças sobre o significado de oito e meia. Comente que meia diz respeito à meia hora e como a hora corresponde a 60 minutos, meia hora corresponde à metade da hora, ou seja, à metade de 60 minutos, que são 30 minutos. Dessa forma, 8 e meia são 8 horas e 30 minutos.

ATIVIDADE 28.2

1. COMPLETE A SEQUÊNCIA DAS HORAS.



2. TAMIRES ANOTOU AS INDICAÇÕES DO RELÓGIO, DE CINCO EM CINCO MINUTOS. A PARTIR DAS 9:00 H, COMPLETE-A:



3. CLÁUDIA, TIA DE TAMIRES, DISSE QUE VAI PASSAR EM SUA CASA ÀS OITO E MEIA DA MANHÃ. QUAL A INDICAÇÃO DO RELÓGIO NESSA HORA?

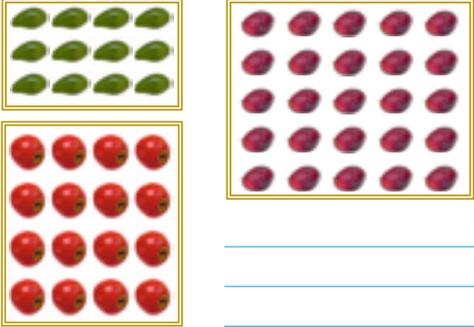


SEGUNDO ANO – MATERIAL DO ALUNO – VOLUME 2 69

ATIVIDADE 28.3

ATIVIDADE 28.3

1. OBSERVE AS CAIXAS DE FRUTAS DA QUITANDA DO SR. SÍLVIO E RESPONDA: QUANTAS FRUTAS HÁ EM CADA CAIXA?



2. O SR. SÍLVIO COLHE MELÂNCIAS E AS ARRUMA EM CAIXAS EM 2 FILEIRAS COM 4 FRUTOS EM CADA UMA. QUANTAS MELÂNCIAS SÃO COLOCADAS EM CADA CAIXA?

70 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – EMAI

Conversa inicial

Inicie uma conversa com as crianças discutindo se frutas fazem parte de sua alimentação no dia a dia. Faça perguntas sobre quais as frutas que são servidas na merenda da escola e de quais elas mais gostam. Comente sobre as características e propriedades de algumas frutas, como, por exemplo, o abacate. Pergunte sobre a cor, a forma e o peso do abacate.

Informe que o abacate é o fruto do abacateiro, uma árvore que pode atingir até 20 metros de altura e que o período de safra é de fevereiro a agosto. Questione sobre o significado de safra e por que é interessante comprar frutas da safra. Comente que o abacate pesa entre 500 gramas e 1500 gramas. Pergunte se 1500 gramas é mais de 1 quilograma e por quê.

Problematização

São apresentadas caixas de frutas dispostas uniformemente em linhas e colunas para determinar a quantidade existente em cada caixa.

Observação/Intervenção:

Leve para a sala de aula embalagens de ovos e pergunte se há outros produtos que são vendidos em embalagens como essas.



Questione como podemos obter a quantidade de ovos em cada bandeja. Socialize os comentários e, em seguida, solicite que resolvam a atividade, que explora situações do campo multiplicativo com o significado de configuração retangular. Circule pela classe para observar os procedimentos realizados e, na socialização, peça para algumas crianças exporem suas ideias para obtenção do resultado. Estimule-as a falar sobre os procedimentos adotados para resolver os problemas, assim como que ouçam os procedimentos realizados pelos colegas para analisarem e concordarem ou não com eles. É provável que algumas crianças utilizem procedimentos de contagem; neste caso, incentive-as a contar de três em três na primeira ilustração para que observem que há quatro colunas com três elementos em cada ou de quatro em quatro e observem que há três linhas com quatro elementos em cada.

Reproduza na lousa um quadro como o sugerido abaixo para que possam relacionar o resultado com a quantidade de linhas e de colunas em cada situação, possibilitando associar a multiplicação como uma operação possível para a solução dos problemas apresentados.

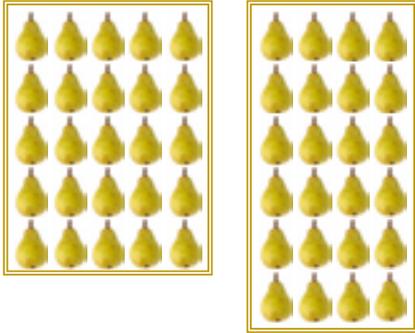
Situação	Nº de linhas	Nº de colunas	Total
1			
2			
3			

ATIVIDADE 28.4

ATIVIDADE 28.4

1. MATEUS QUER AJUDAR O SR. SÍLVIO A GUARDAR AS PERAS EM CAIXAS. CADA CAIXA TEM 4 FILEIRAS E PODEM SER COLOCADAS 5 PERAS EM CADA FILEIRA. QUANTAS PERAS PODEM SER COLOCADAS NA CAIXA?

2. MATEUS COLOCOU PERAS EM DUAS CAIXAS DIFERENTES.



QUAL DAS DUAS CAIXAS TEM MAIS FRUTAS? _____
QUANTAS FRUTAS A MAIS? _____

SEGUNDO ANO – MATERIAL DO ALUNO – VOLUME 2 71

Conversa inicial

Continue a conversa iniciada na aula anterior sobre frutas e comente sobre algumas características das bananas. Faça perguntas como:

- *Vocês conhecem diferentes espécies de bananas? Quais?*

- *Como a banana é vendida?*

Informe que a banana é um fruto com origem no continente asiático e que ela é formada em cachos na árvore chamada bananeira.

Existem diversas espécies de bananas e, no Brasil, as mais conhecidas são: nanica, prata, banana-da-terra e a banana-maçã.

Comente que a banana, de modo geral, é

vendida por quilo ou por dúzia e retome o significado de dúzia.

Informe que a banana é uma fruta rica em fibras e potássio e mais da metade dessa fruta é composta por água. Uma banana madura e de porte grande (nanica, por exemplo) pesa, em média, 120 gramas.

Problematização

É apresentada uma situação sobre frutas que devem ser dispostas em caixas e as condições para cada fila e quantas filas devem existir na caixa. Uma segunda situação explora ilustrações de frutas em caixas de formato retangular para determinar em qual delas há mais frutas.

Observação/Intervenção

Solicite que leiam o enunciado da situação 1, que é do campo multiplicativo com o significado de configuração retangular e verifique se fazem um desenho para representar a disposição das frutas na caixa ou se utilizam outro procedimento. Socialize os procedimentos e resultado e garanta a apresentação da solução por meio da multiplicação.

Proponha que observem as ilustrações, leiam o enunciado e resolvam a situação 2 que trabalha no campo multiplicativo com o significado de configuração retangular e no campo aditivo com o significado de comparação e, na socialização, podem aparecer procedimentos de contagem, de adição de parcelas iguais e de multiplicação. É importante que seja garantida a apresentação de uma solução por meio de multiplicação para possibilitar às crianças associar essa operação a situações de configuração retangular.

ATIVIDADE 28.5

Conversa inicial

Inicie uma conversa, ainda explorando o tema alimentação e pergunte sobre quais verduras as crianças gostam.

Comente sobre o plantio de algumas verduras, como o alface, e que a colheita ocorre em torno de 60 a 70 dias após o plantio. Faça perguntas como:

– 60 dias correspondem a quantos meses?

Problematização

É apresentada uma situação sobre um canteiro de alfaces em que as mudas estão dispostas em fileiras com a mesma quantidade em cada uma.

Observação/Intervenção

Solicite que leiam o enunciado da atividade, que é do campo multiplicativo com o significado de configuração retangular, e verifique se completam a ilustração para determinar a quantidade de mudas de alface ou se utilizam outro procedimento. Socialize os procedimentos e resultado e discuta a segunda situação que apresenta a possibilidade de resolução por meio da multiplicação 6×4 , ou seja, a quantidade de mudas na horizontal pela quantidade de mudas na vertical.

ATIVIDADE 28.5

1. VINÍCIUS DECIDIU FAZER UM CANTEIRO COM MUDAS DE ALFACE E JÁ PLANTOU ALGUMAS. VEJA A ILUSTRAÇÃO E RESPONDA:



A. QUANTOS PÉS DE ALFACE ELE PODE PLANTAR NESSE CANTEIRO?

B. VOCÊ PODE DETERMINAR A QUANTIDADE DE PÉS DE ALFACE SEM CONTAR DE 1 EM 1? COMO?

2. CLÓVIS, PAI DE VINÍCIUS, DISSE QUE ELE PODERIA DETERMINAR A QUANTIDADE DE PÉS DE ALFACE POR MEIO DA MULTIPLICAÇÃO 4×6 . VOCÊ CONCORDA COM ELE?

SEQUÊNCIA 29

NÚMEROS E PROBLEMAS

Expectativas de Aprendizagem:

- Ler, escrever, comparar e ordenar números.
- Analisar, interpretar, resolver e formular situações-problema, compreendendo alguns dos significados da multiplicação e divisão (proporcionalidade e configuração retangular).
- Construir fatos básicos da multiplicação a partir de situações-problema, para a constituição de um repertório a ser utilizado no cálculo.
- Reconhecer células e moedas do sistema monetário nacional e resolver problemas.
- Ler e interpretar informações apresentadas em tabelas.

ATIVIDADE 29.1

Conversa inicial

Inicie uma conversa sobre jogos e pergunte, por exemplo:

- Quais jogos vocês conhecem que utilizam dados?
- Qual a forma de um dado?
- Quantas faces tem um dado?



Comente que um dado tem a forma de um cubo e possui seis faces iguais.

Problematização

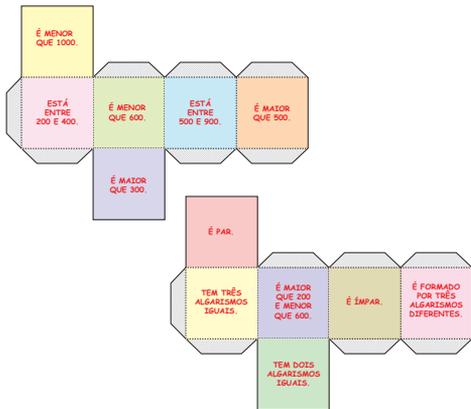
É apresentada uma situação para que as crianças construam números de três algarismos a partir de condições estabelecidas em sentenças escritas em faces de dois dados.

SEQUÊNCIA 29
NÚMEROS E PROBLEMAS



ATIVIDADE 29.1

JOGUE CADA UM DOS DADOS E LEIA AS FRASES ESCRITAS NAS FACES VOLTADAS PARA CIMA. CONSTRUA UM NÚMERO DE TRÊS ALGARISMOS QUE SATISFAÇA AS DUAS CONDIÇÕES. PARA COMEÇAR O JOGO, RECORTE E MONTE OS DADOS DO ANEXO 4.



SEGUNDO ANO – MATERIAL DO ALUNO – VOLUME 2 73

Observação/Intervenção

Organize o grupo em duplas e solicite que recortem as planificações dos dois dados encontrados no Anexo 4. Faça a leitura do enunciado e enfatize que deve ser construído um número com três algarismos. Peça a duas crianças que façam o lançamento dos dados e discuta com o grupo as condições estabelecidas para que tenham clareza sobre a atividade. Por exemplo, caso no lançamento dos dados fiquem voltadas, para cima, as sentenças:

- *É menor que 600.*
- *É ímpar.*

Pergunte:

- *Que número pode ser construído?*

Retome com as crianças a condição para que um número seja par e como podemos concluir se um número é par (observando o algarismo das unidades). Discuta com o grupo que a resposta não é única, ou seja, há mais de um número que satisfaz às condições de ser formado por três algarismos, ser menor que 600 e ser ímpar. Uma resposta possível é o número 345.

Informe ao grupo que para satisfazer a condição, por exemplo, de estar entre 500 e 900, o número deve ser maior que 500 e menor que 900.

ATIVIDADE 29.2

ATIVIDADE 29.2

1. LOCALIZE O NÚMERO 0 A PARTIR DESSE NÚMERO, LIGUE NÚMEROS PARES, EM ORDEM CRESCENTE, SEM TIRAR O LÁPIS DO PAPEL, ATÉ CHEGAR AO NÚMERO 1000. MAS HÁ UMA CONDIÇÃO: SÓ É PERMITIDO LIGAR OS NÚMEROS NA HORIZONTAL OU NA VERTICAL.

997	999	1000	906	25	20	3
996	990	996	19	14	7	4
613	822	994	18	10	6	0
506	738	810	47	16	19	8
412	385	76	58	34	46	27
390	231	120	73	44	51	48
266	248	142	98	67	100	92

2. LOCALIZE NO QUADRO DOIS NÚMEROS ÍMPARES QUE SÃO MAIORES QUE 210 E MENORES QUE 1000 E ESCREVA-OS AQUI: _____ E _____.

Conversa inicial

Inicie com uma conversa perguntando, por exemplo:

- *O número 54 é par ou é ímpar?*
- *E qual é o sucessor de 54? Esse número é par ou é ímpar?*
- *207 é par ou é ímpar?*
- *E qual é o antecessor de 207? Esse número é par ou é ímpar?*
- *Pense em um número par e no seu antecessor. Esse segundo número é par ou é ímpar?*
- *Pense em um número ímpar. Agora encontre o seu sucessor. Esse número é par ou é ímpar?*

Problematização

É apresentado um quadro numérico e é solicitado que sejam ligados os números pares, em ordem crescente, na horizontal ou na vertical.

Observação/Intervenção

Na conversa inicial, discuta com as crianças como classificar um número em par ou ímpar pela análise da escrita numérica, ou seja, pela análise do algarismo das unidades; explore com o grupo os significados dos termos antecessor e sucessor e, a partir dos questionamentos sugeridos e

das discussões que possam acontecer, verifique se as crianças percebem que o sucessor e o antecessor de um número par são números ímpares e que o sucessor e o antecessor de um ímpar são números pares.

Proponha uma leitura compartilhada do enunciado da situação 1, explore os significados de horizontal e de vertical e solicite que resolvam a atividade. Circule pela classe para observar se as crianças obedecem às diversas condições estabelecidas no texto: a partir do número zero,

ligar números pares, obedecer a ordem crescente, movimentar-se na horizontal ou na vertical.

Socialize o resultado, solicitando que algumas crianças façam a leitura dos números e escreva-os na lousa.

Peça que resolvam a situação 2 e, na socialização, discuta com o grupo que não há uma única resposta para essa atividade, visto que os números 231, 385, 613 e 997 satisfazem as condições de serem ímpares, maiores que 210 e menores que 1000.

ATIVIDADE 29.3

ATIVIDADE 29.3

1. JÚLIO E FABRÍCIO FORAM AO MERCADO. JÚLIO TINHA 28 REAIS, COMPROU ALGUMAS FRUTAS E GASTOU 9 REAIS. COM QUANTOS REAIS JÚLIO FICOU?

2. FABRÍCIO COMPROU 3 DÚZIAS DE LARANJAS. CADA DÚZIA DE LARANJAS CUSTOU 4 REAIS. QUANTO FABRÍCIO GASTOU?

3. FABRÍCIO PAGOU AS LARANJAS COM UMA CÉDULA DE 20 REAIS. QUANTO ELE RECEBEU DE TROCO?



SEGUNDO ANO – MATERIAL DO ALUNO – VOLUME 2 75

Conversa inicial

Inicie uma conversa, perguntando quem vai à feira ou ao supermercado com algum familiar. Pergunte como são vendidas as frutas na feira: por unidade, por quilo ou por dúzia e se no

supermercado a venda é feita da mesma forma. Verifique se elas têm noções de preços, perguntando, por exemplo:

– *Qual o preço de uma dúzia de bananas? Ou de um quilo de bananas?*

Problematização

São apresentadas situações sobre compras de frutas, explorando preços e quantidades.

Observação/Intervenção

Solicite que leiam o enunciado da primeira situação-problema, que é do campo aditivo com o significado de transformação e, no tempo destinado à resolução, circule pela classe para observar os procedimentos utilizados pelas crianças e selecionar os que serão apresentados para o grupo para ampliação do repertório de resolução de problemas e cálculos. Explore com as crianças o cálculo mental para resolver a subtração $28 - 9$. Uma possibilidade é subtrair 10 de 28, obtendo 18 e, em seguida, adicionar 1 ao resultado, chegando a 19.

A segunda situação-problema é do campo multiplicativo com o significado de proporcionalidade. Após a leitura compartilhada do enunciado, faça perguntas para garantir que houve a compreensão de quais são os dados e o que é

solicitado. Antes da socialização do resultado, questione:

– Se uma dúzia custa 4 reais, quanto custarão três dúzias?

É importante que as crianças percebam que três dúzias custarão três vezes mais.

O resultado obtido na segunda situação será utilizado na terceira situação-problema.

Para resolver a terceira situação, as crianças devem identificar que um dos dados necessários foi determinado na segunda situação. Peça que façam uma leitura individualizada do enunciado e proponha que discutam com o colega do lado a resolução que elaboraram. Em seguida, socialize com todo o grupo comentários e resultados.

ATIVIDADE 29.4

Conversa inicial

Inicie uma conversa sobre quantidades e preços de frutas e faça perguntas como:

– Quantas laranjas completam duas dúzias?

– Se uma dúzia de laranjas está custando 3 reais, quanto custarão duas dúzias?

– E quanto devo pagar por quatro dúzias de laranjas?

– Se cinco peras custam 4 reais, qual o preço de dez peras?

Problematização

São apresentadas duas caixas de pêssego, uma com 6 unidades e outra com 12 unidades, é fornecido o preço da caixa menor e deve ser determinado o preço da maior.

Observação/Intervenção

A atividade explora dois significados do campo multiplicativo: o de configuração retangular e de proporcionalidade. Solicite que as crianças leiam o enunciado e respondam às questões. Circule pela classe e observe se as crianças, com apoio da ilustração ou pela contagem de frutas em cada caixa, concluem que na caixa maior há o dobro de frutas da menor. Assim, a caixa maior deve custar o dobro do preço da menor. Na so-

cialização, apresente a possibilidade de obter o número de frutas de cada caixa por meio de multiplicações.

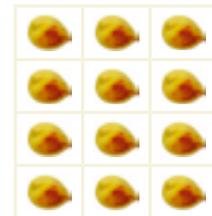
ATIVIDADE 29.4

BRENDA É FUNCIONÁRIA DO MERCADO E ESTÁ ORGANIZANDO OS PÊSSEGOS EM DOIS TIPOS DE CAIXAS.

CAIXA 1



CAIXA 2



RESPONDA ÀS QUESTÕES:

A. QUANTOS PÊSSEGOS CABEM NA CAIXA 1?

B. QUANTOS PÊSSEGOS CABEM NA CAIXA 2?

C. SE A CAIXA 1 É VENDIDA A 4 REAIS, POR QUANTO DEVE SER VENDIDA A CAIXA 2?

ATIVIDADE 29.5

Conversa inicial

Inicie uma conversa sobre árvores frutíferas, perguntando, por exemplo:

- *Alguém sabe o que é uma árvore frutífera?*
- *Todas as frutas dão em árvores?*
- *Alguém conhece uma fruta que não dá em árvore?*
- *Depois de plantada uma árvore frutífera, demora muito para podermos colher os frutos?*

Problematização

É apresentada uma tabela com alguns frutos e o tempo para frutificar a partir do plantio da semente e são feitas algumas perguntas cujas respostas não estão expressas literalmente nos dados fornecidos.

Observação/Intervenção

Organize o grupo em duplas e solicite que leiam as informações apresentadas na tabela. Comente sobre o significado da expressão “tempo médio” e faça alguns questionamentos para garantir que houve a compreensão das informações que estão registradas:

- *De que assunto trata a tabela?*
- *O que é informado sobre o abacate?*
- *80 a 90 dias diz respeito a quê?*

Estipule um tempo para que respondam às questões e observe como procedem para buscar a solução: se fazem uso de adições de parcelas

iguais, se utilizam a proporcionalidade ou outros procedimentos.

Socialize os que propiciarem um aumento do repertório das crianças na resolução de problemas e nos procedimentos de cálculo.

Observe que as respostas às questões propostas não estão citadas explicitamente na tabela, assim, é necessária a leitura entre os dados.

ATIVIDADE 29.5

MARIA BEATRIZ PLANTOU ALGUMAS SEMENTES E PESQUISOU O TEMPO MÉDIO PARA QUE ELAS DEEM FRUTOS. VEJA O RESULTADO:

TEMPO MÉDIO PARA FRUTIFICAR

FRUTO	IMAGEM	TEMPO PARA FRUTIFICAR
ABACATE		3 ANOS
LARANJA		3 ANOS
MELÃO		90 DIAS
PÊSSEGO		6 ANOS

FONTE: REVISTA NOVAS INFORMAÇÕES

RESPONDA ÀS PERGUNTAS:

- A. QUANTOS MESES ELA DEVERÁ ESPERAR PARA COLHER O MELÃO?
- B. QUANTOS MESES APÓS O PLANTIO O ABACATEIRO DEVERÁ FRUTIFICAR?
- C. MARIA BEATRIZ OLHOU A TABELA E DISSE QUE O PESSEGUEIRO DEVE FRUTIFICAR DAQUI A 50 MESES. VOCÊ CONCORDA COM ELA? POR QUÊ?

ATIVIDADE 29.6

ATIVIDADE 29.6

RESOLVA CADA QUESTÃO E ASSINALE A ALTERNATIVA CORRETA:

1. SOLANGE E ROSELI VIAJARAM HOJE PELA MANHÃ. SOLANGE SAIU QUANDO O RELÓGIO MARCAVA A HORA MOSTRADA NA FIGURA.



ROSELI SAIU 15 MINUTOS DEPOIS. A QUE HORAS ROSELI SAIU?

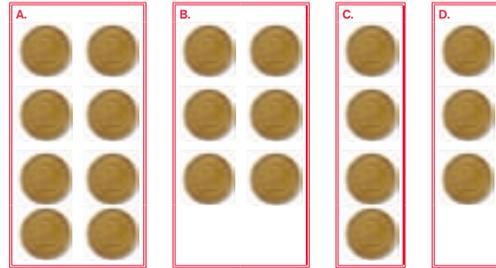
- A. 7 HORAS E TRINTA MINUTOS
 B. 7 HORAS E QUARENTA E CINCO MINUTOS
 C. 8 HORAS
 D. 8 HORAS E QUINZE MINUTOS
2. MARIA EDUARDA QUER TROCAR UMA CÉDULA DE 100 REAIS POR CÉDULAS DE 20 REAIS. QUANTAS CÉDULAS DE 20 REAIS SÃO NECESSÁRIAS?

- A. 5
 B. 10
 C. 80
 D. 120

3. QUAL O MENOR NÚMERO DE CÉDULAS DE 2 REAIS E DE 5 REAIS QUE VOCÊ PODE TER PARA JUNTAR 22 REAIS?

- A. 5
 B. 6
 C. 11
 D. 29

4. DENISE TROCOU UMA CÉDULA DE 2 REAIS POR MOEDAS DE 25 CENTAVOS. SELECIONE O QUADRO QUE CONTÉM A QUANTIDADE DE MOEDAS DE 25 CENTAVOS QUE ELA RECEBEU NESTA TROCA.



5. PEDRO, LUCAS E RAFAEL PARTICIPARAM DE UM JOGO. VEJA OS RESULTADOS:

	1ª RODADA	2ª RODADA	3ª RODADA
PEDRO	13	28	10
LUCAS	17	14	12
RAFAEL	23	35	20

QUANTOS PONTOS PEDRO FEZ NO TOTAL?

- A. 10
 B. 13
 C. 41
 D. 51

6. FLÁVIA JOGOU DOIS DADOS E CONTOU TODOS OS PONTOS QUE ELA VIU. QUAL O TOTAL DE PONTOS QUE ELA OBTVEU?

- A. 6
 B. 8
 C. 21
 D. 23



7. QUANTOS OVOS HÁ EM 3 EMBALAGENS COMO A DA FOTO?

- A. 10
 B. 20
 C. 36
 D. 40



Conversa inicial

Comente com as crianças que elas resolverão algumas questões em que é apresentada uma situação para ser resolvida e quatro alternativas, sendo que somente uma delas apresenta a resposta correta. Elas devem realizar cada uma das questões e assinalar a alternativa que considerarem que é a resposta ao problema.

Problematização

São propostas sete situações para avaliar conhecimentos das crianças sobre expectativas de aprendizagem desta THA.

As atividades têm o objetivo também de que você analise os acertos e os erros que possam ser cometidos pelas crianças para propiciar uma discussão e um diálogo em torno da produção do conhecimento matemático.

Observe se os “erros” cometidos pelas crianças são equivocados de informação, incorreções na interpretação do vocabulário dos enunciados ou mesmo falhas acontecidas em

cálculos, o que permitirá a você ter dados para intervenções mais individualizadas.

Em uma questão de múltipla escolha, deve haver apenas uma resposta correta para o problema proposto no enunciado e as demais alternativas, que também são chamadas de distratores, devem ser respostas incorretas.

Observação/Intervenção

Observe e comente com as crianças que um item de múltipla escolha é composto de um enunciado, o qual propõe uma situação-problema e alternativas de respostas ao que é proposto resolver. Saliente que apenas uma delas é a resposta correta e as demais são incorretas.

Proponha que as crianças resolvam a primeira questão. Para isso, faça a leitura compartilhada do enunciado e comente que elas, após a resolução, devem assinalar a alternativa que consideram ser a correta dentre as quatro alternativas oferecidas. Socialize os comentários e a solução. Utilize o mesmo procedimento para as demais questões.

Encerrada esta etapa dos estudos pelas crianças, retome as expectativas de aprendizagem propostas para serem alcançadas, faça um balanço das aprendizagens que realmente ocorreram e identifique o que ainda precisa ser retomado ou aprofundado.

Oitava Trajetória Hipotética de Aprendizagem

Unidade 8

Reflexões sobre hipóteses de aprendizagem das crianças

Ao explorar as atividades propostas na oitava trajetória de aprendizagem do ano, é importante refletirmos sobre o percurso das crianças da faixa de 7 anos de idade que cursam o segundo ano em suas aprendizagens, sobre o que sabemos a respeito de seus conhecimentos prévios e como esses conhecimentos auxiliam na aquisição de novos conhecimentos.

Muitas das informações de que necessitamos foram e são respondidas pelas próprias crianças nos processos de interação com o professor e com os colegas, durante a realização de atividades em sala de aula. Não podemos descartar, no entanto, as antecipações baseadas em estudo de diferentes pesquisas realizadas.

Em um dos blocos de conteúdo do segundo ano, “Números e Operações”, pesquisas como as de Delia Lerner e Patricia Sadovsky (1996)¹ deram embasamento às atividades, ao considerar que as crianças têm conhecimentos prévios sobre as funções sociais dos números em seu cotidiano, seja em seu aspecto cardinal, ordinal, de medida, ou de codificação e permitiram que esses conhecimentos fossem explorados e ampliados.

São propostas atividades que exploram diferentes significados associados aos campos

aditivo e multiplicativo e para desenvolvimento do cálculo mental e do cálculo escrito.

As pesquisas nos mostram, também, que o pensamento geométrico pode e deve ser desenvolvido nas séries iniciais e as crianças avançam a partir da observação do mundo físico e do estabelecimento de relações espaciais de localização que podem ser expressas por desenhos, os quais são uma forma de registro que possibilita avanços na percepção espacial. Nesta unidade, são propostas situações para composição e decomposição de figuras bidimensionais e para percepção de características e propriedades de algumas figuras como quadrados, retângulos e triângulos.

As crianças estão familiarizadas com as diversas situações do cotidiano relacionadas ao tempo e a sua medida, e nesta unidade é explorada a identificação do tempo a partir da leitura das horas e dos minutos em relógios de ponteiros.

São propostas atividades para o desenvolvimento de leitura dos dados e de leitura entre dados apresentados em tabelas, que permitirão às crianças desenvolverem habilidades ligadas à Estatística, como coletar, organizar e descrever dados, de forma a saber interpretá-los.

1 PARRA, C.; SAIZ, I. (Orgs.). **Didática da Matemática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

Procedimentos importantes para o professor:

- Analise as propostas de atividades sugeridas nas sequências e planeje seu desenvolvimento na rotina semanal.
- Analise as propostas do livro didático escolhido e de outros materiais que você utiliza para consulta. Prepare e selecione as atividades que complementem seu trabalho com os alunos.
- Faça algumas atividades coletivamente, outras em duplas ou em grupos de quatro crianças, mas não deixe de trabalhar atividades individuais em que você possa observar atentamente cada criança.
- Elabore lições simples e interessantes para casa.

Expectativas de aprendizagem que se pretende alcançar:

Números e Operações	<ol style="list-style-type: none">1 – Analisar, interpretar, resolver e formular situações-problema, compreendendo alguns dos significados das operações estudadas.2 – Realizar cálculos por meio de estratégias pessoais e algumas técnicas operatórias convencionais.3 – Utilizar sinais convencionais ($;$, $=$) na escrita de operações de divisão.4 – Reconhecer cédulas e moedas do sistema monetário nacional e resolver problemas.5 – Ler, escrever, comparar e ordenar números.6 – Analisar, interpretar, resolver e formular situações-problema, compreendendo alguns dos significados dos campos aditivo e multiplicativo
Espaço e Forma	<ol style="list-style-type: none">1 – Compor figuras planas, explorando quebra-cabeças.2 – Reproduzir figuras planas em malhas quadriculadas.3 – Identificar figuras planas, explorando quebra-cabeças.
Grandezas e Medidas	<ol style="list-style-type: none">1 – Identificar medidas de tempo – hora, pelo uso de relógios de ponteiro.
Tratamento da Informação	<ol style="list-style-type: none">1 – Ler e interpretar informações contidas em tabelas ou em gráficos de colunas.



Plano de atividades

SEQUÊNCIA 30

MEDINDO O TEMPO

Expectativas de Aprendizagem:

- Ler, escrever, comparar e ordenar números.
- Analisar, interpretar, resolver e formular situações-problema, compreendendo alguns dos significados dos campos aditivo e multiplicativo.
- Identificar medidas de tempo – hora, pelo uso de relógios de ponteiro.

ATIVIDADE 30.1



SEQUÊNCIA 30
MEDINDO O TEMPO

ATIVIDADE 30.1

MARIA EDUARDA GANHOU UM RELÓGIO DE PONTEIROS E QUER SABER COMO LER AS HORAS INDICADAS NELE. VAMOS AJUDÁ-LA.

1. OBSERVE OS RELÓGIOS.



COMPLETE AS SENTENÇAS:

A. O PRIMEIRO RELÓGIO MARCA _____ HORAS.

B. O SEGUNDO RELÓGIO MARCA _____ HORAS.

2. DESENHE O PONTEIRO PEQUENO APONTANDO PARA O 10 E O PONTEIRO GRANDE PARA O 12.



E RESPONDA: QUE HORAS SÃO? _____

82 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – EMAI

- Quantos dias tem este mês?
- Quantas horas tem um dia?

Comente que já trabalhamos com os relógios digitais e a leitura de horas. Pergunte, por exemplo:

- Quantos minutos há em uma hora?
- Como são os relógios de ponteiros?
- Quantos ponteiros tem um relógio?

Comente que, de modo geral, os relógios têm dois ponteiros, mas há também os que têm três ponteiros.

- E como são eles?
- O que os ponteiros indicam?

Problematização

São apresentadas ilustrações de relógios analógicos (relógios com ponteiros) para identificação das funções dos ponteiros.

Observação/Intervenção

Comente com as crianças que, embora haja o uso crescente de relógios digitais, relógios de ponteiro ainda são utilizados.

Tenha na sala de aula um relógio analógico e peça que as crianças observem o movimento dos dois ponteiros. Questione-as qual dos dois caminha mais rapidamente. Retome a discussão proposta na conversa inicial sobre o que indica cada um dos ponteiros. Enquanto o ponteiro me-

nor indica as horas, o maior indica os minutos.

Faça perguntas como:

– Para o ponteiro menor completar 1 volta, quantas horas se passaram?

– Quantas voltas o ponteiro menor dará em um dia?

Comente que cada hora tem 60 minutos e como o espaço para o registro das horas é dividido em 12 partes iguais, cada traço corres-

ponde a 5 minutos (resultado da divisão de 60 por 12).

Solicite que resolvam a atividade e socialize os comentários e respostas.

Explore, oralmente, a contagem de cinco em cinco e proponha situações para que as crianças indiquem a leitura das horas e minutos correspondentes.

ATIVIDADE 30.2

Conversa inicial

Retome em uma conversa o que foi trabalhado com as crianças sobre a exploração da leitura de horas em relógio com ponteiros.

Simule no relógio com ponteiro situações e faça perguntas, como, por exemplo:

– Vocês sabem que horas são quando o ponteiro grande está no cinco e o pequeno no doze?

– No relógio, é possível saber se são 5 horas da manhã ou 5 horas da tarde?

– E quando os dois ponteiros estão no doze?

Problematização

Em um quadro são apresentadas ilustrações de relógios analógicos (relógios com ponteiros) e sol e lua para indicar se é noite ou se é dia para identificação das horas.

Observação/Intervenção

Inicie com uma roda de contagem de cinco em cinco e, em seguida, proponha situações para que as crianças façam a leitura das horas e minutos correspondentes no relógio existente na sala de aula ou reproduzido em um cartaz.

Solicite que observem as ilustrações e questione como podem dizer a hora quando o ponteiro dos minutos encontra-se voltado para o 6, como, por exemplo, oito horas e trinta minutos ou oito e meia. Pergunte por que nesse caso é falado meia e após os comentários, explique, se necessário, que meia diz respeito a meia hora e como a hora tem 60 minutos, meia hora significa a metade de uma hora, que corresponde a 30 minutos.

Proponha uma leitura compartilhada das ilustrações e questione o significado das imagens apresentadas na primeira coluna. Solicite que escrevam a hora mostrada em cada caso e socialize os comentários e escritas.

Relativamente à quinta linha, discuta as possibilidades de indicar três e meia, três horas e trinta minutos ou quinze horas e trinta minutos. Nesta situação, explore com o grupo o porquê de dizer quinze horas.

ATIVIDADE 30.2

ESCREVA A HORA MOSTRADA EM CADA RELÓGIO:

		_____
		_____
		_____
		_____
		_____
		_____

SEGUNDO ANO – MATERIAL DO ALUNO – VOLUME 2 83

ATIVIDADE 30.3

Conversa inicial

Comente com as crianças que há situações em que a ordem em que os elementos são apresentados altera o resultado. Isso pode acontecer ao fazer uma receita de bolo, em que a ordem de colocação dos ingredientes deve ser respeitada, ao colocar as letras para formar uma palavra (AMOR e ROMA, por exemplos, têm as mesmas letras, porém, a ordem em que foram colocadas gera palavras diferentes). E que isso também acontece com os algarismos para formar um número.

Problematização

São apresentados cartões com algarismos para a construção de números segundo condições estabelecidas.

Observação/Intervenção

Organize o grupo em duplas e distribua para as crianças algarismos móveis ou cartões com os algarismos. Solicite que selecionem os algarismos 2, 3, 6 e 8 e que construam o maior número com dois algarismos (Enfatize que só podem utilizar esses algarismos). Peça que leiam o número construído e que validem ou não o resultado obtido. E qual será o menor número formado com dois desses algarismos?

Peça que leiam o enunciado da atividade e que resolvam o item 1. Discuta e socialize os procedimentos utilizados para construção do número de acordo com a condição proposta e questione a maneira como foi construído. Observe as hipóteses que são formuladas pelas crianças para a formação do número e socialize os procedimentos.

Antes de solicitar que realizem a situação 2, retome oralmente algumas adições de um número da ordem das dezenas com dez, por meio de cálculo mental e escreva as operações na lousa para que observem regularidades existentes entre esse número e o resultado. Proponha que realizem a adição do maior número de três algarismos encontrado anteriormente (863) e o número dez por meio de cálculo mental. O procedimento

de cálculo mental possibilita à criança perceber o valor posicional do algarismo das dezenas.

Se adicionarem de um em um, explore com o grupo a sequência dos números que forem falando.

Socialize os procedimentos de construção e leitura do número encontrado na situação 3. Questione como ler esse número, que é formado por quatro algarismos, e que, portanto, é da ordem de grandeza das unidades de milhar.



Crianças utilizam algarismos móveis para a construção de números.

ATIVIDADE 30.3

VALÉRIA ESTÁ BRINCANDO COM OS CARTÕES DE NÚMEROS MOSTRADOS ABAIXO:



RESPONDA ÀS QUESTÕES:

1. QUAL O MENOR NÚMERO QUE ELA PODE FORMAR COM TRÊS CARTÕES?

A. COMO VOCÊ LÊ ESSE NÚMERO?

2. QUAL O MAIOR NÚMERO QUE PODE SER FORMADO COM TRÊS CARTÕES?

A. COMO VOCÊ LÊ ESSE NÚMERO?

3. DETERMINE A SOMA ENTRE O MAIOR NÚMERO ENCONTRADO E O NÚMERO 10.

4. QUAL O MAIOR NÚMERO QUE ELA PODE FORMAR ESCOLHENDO QUATRO CARTÕES?

A. COMO VOCÊ LÊ ESSE NÚMERO?

ATIVIDADE 30.4

ATIVIDADE 30.4

VALÉRIA ESCREVEU NÚMEROS EM CARTÕES PARA BRUNA DESCOBRIR O NÚMERO QUE FALTA PARA COMPLETAR 100.

1. SABENDO QUE BRUNA ESCREVEU ESSES NÚMEROS ABAIXO DE CADA QUADRADINHO E ACERTOU, QUAIS OS NÚMEROS QUE ELA ESCREVEU?

2. ESCREVA, ABAIXO DE CADA QUADRADINHO, O NÚMERO QUE FALTA PARA COMPLETAR 100:

3. COMPLETE COM O RESULTADO DE CADA ADIÇÃO:

A. $2 + 3 =$ _____

B. $20 + 30 =$ _____

C. $200 + 300 =$ _____



SEGUNDO ANO – MATERIAL DO ALUNO – VOLUME 2 85

Conversa inicial

Inicie com uma conversa, questionando as crianças sobre procedimentos utilizados para a realização de cálculos, fazendo perguntas como:

– *Para fazer cálculos, o que vocês utilizam: lápis e papel, fazem “somente de cabeça”, fazem estimativas, utilizam valores aproximados?*

– *Sempre precisamos encontrar valores exatos ao realizar cálculos?*

– *Será que saber de memória alguns resultados pode auxiliar a obter outros resultados?*

Solicite que deem alguns exemplos e os escreva na lousa para a discussão do grupo.

Pergunte, por exemplo:

– *Se sei que $20 + 32 = 52$, isso me auxilia a obter o resultado de $20 + 34$?*

Escreva na lousa as adições para auxiliar as crianças a visualizarem o que é fornecido e o que está sendo perguntado.

Problematização

São apresentados números em quadrinhos (dezenas completas) e solicitados os números para completar 100. Numa segunda situação os números apresentados não são dezenas completas e é solicitado o número para completar 100.

Observação/Intervenção

Tenha cartelas com os números de 10 a 90 (com as dezenas completas: 10, 20, 30, ...) e peça que uma criança retire uma cartela e leia o número registrado e o mostre para o grupo. As crianças devem dizer o número que, ao ser adicionado ao número escrito na cartela, dê como resultado 100. Pergunte como fazem para determinar o número e verifique se relacionam esse fato às adições de dois números cuja soma é 10, ou seja, $40 + 60 = 100$ porque elas sabem que $4 + 6 = 10$.

Em seguida, solicite que resolvam a atividade de 1. Registre as adições na lousa ao socializar os resultados para que possam se apoiar nesses resultados para resolver a atividade 2.

Proponha que resolvam a atividade 2 e circule pela classe para observar os procedimentos utilizados. Questione as crianças se os resultados obtidos na atividade 1 as auxiliaram a determinar os resultados procurados.

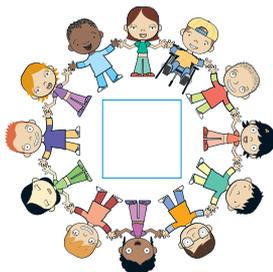
Peça que resolvam a atividade 3 e, na socialização, observe se houve apoio no resultado encontrado de $2 + 3$ para obter os resultados de $20 + 30$ e de $200 + 300$.

ATIVIDADE 30.5

ATIVIDADE 30.5

VALÉRIA E BRUNA ESTAVAM BRINCANDO DE RODA COM SEUS AMIGOS.

1. QUANTAS CRIANÇAS VOCÊ VÊ NA ILUSTRAÇÃO? REGISTRE A QUANTIDADE NO QUADRADO.



INICIALMENTE, HAVIA 18 CRIANÇAS NA RODA E ALGUMAS FORAM PARTICIPAR DE OUTRA BRINCADEIRA. QUANTAS CRIANÇAS DEIXARAM DE BRINCAR DE RODA?

2. COM OUTRO GRUPO DE CRIANÇAS, A PROFESSORA SIMONE, DE EDUCAÇÃO FÍSICA, FORMOU EQUIPES PARA UMA PROVA DE CORRIDA DE SACOS. O GRUPO FOI ORGANIZADO EM 4 FILAS, COM 5 ALUNOS EM CADA FILA. QUANTOS ALUNOS PARTICIPARAM DA COMPETIÇÃO?

86 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – EMAI

Conversa inicial

Inicie perguntando às crianças se há alguma brincadeira que elas realizam e que para realizá-las, posicionam-se em roda.

E pergunte também:

– *Alguém já participou de corrida de sacos? Alguém sabe explicar como é essa brincadeira?*

Comente que na corrida de sacos, a turma deve ser dividida em grupos e devem ser traçadas duas linhas paralelas com cerca de dez metros de distância uma da outra ou estabelecidos pontos de partida e pontos de chegada. Cada grupo recebe um saco e o primeiro corredor de cada grupo “veste” o saco e o segura com as mãos na altura da cintura e, ao sinal do professor, sai pulando até a marcação oposta e volta, também pulando. Ao chegar, tira o saco e o entrega ao segundo participante, que deve seguir as mesmas etapas do primeiro. O jogo prossegue dessa forma até que todos os integrantes de uma das equipes completem o percurso e vençam a competição. Essa brincadeira também é chamada de corrida do canguru.

Problematização

Em uma primeira situação é fornecida uma ilustração de crianças em roda e o texto informa o número de crianças que havia inicialmente na brincadeira, sendo solicitado determinar o número de crianças que deixaram a roda.

Uma segunda situação explora uma brincadeira de corrida de sacos em que as crianças estão dispostas em filas e é fornecido o número de filas e de crianças em cada fila para determinar o número total de crianças que participam da atividade.

Observação/Intervenção

Peça que uma criança faça a leitura do enunciado da primeira situação, que é do campo aditivo, com o significado de transformação em que são dados os estados inicial e final, para ser determinado o que ocorreu durante a brincadeira. Aguarde os alunos realizarem a contagem de crianças na ilustração. Retome com o grupo que, de acordo com o enunciado, a ilustração mostra a situação final. Questione qual era a situação inicial e, se necessário, destaque que essa informação está descrita no enunciado e estipule um tempo para que elas realizem os procedimentos para determinar a solução ao problema. Socialize comentários e procedimentos.

A segunda situação é do campo multiplicativo, com o significado de configuração retangular.



Proponha uma leitura compartilhada do enunciado e verifique se houve a compreensão dos dados e do que é solicitado. Circule pela classe para observar se as crianças utilizam desenhos para indicar a disposição dos alunos nas filas e os procedimentos utilizados para o cálculo. Na socialização, garanta que, dentre as possibilidades de resolução, seja proposta a multiplicação 4×5 .

SEQUÊNCIA 31

O TANGRAM E OS OUTROS JOGOS

Expectativas de Aprendizagem:

- Analisar, interpretar, resolver e formular situações-problema, compreendendo alguns dos significados dos campos aditivo e multiplicativo.
- Realizar cálculos por meio de estratégias pessoais e algumas técnicas operatórias convencionais.
- Utilizar sinais convencionais ($;$, $=$) na escrita de operações de divisão.
- Compor figuras planas, explorando quebra-cabeças.
- Identificar figuras planas, explorando quebra-cabeças.

ATIVIDADE 31.1

Conversa inicial

Inicie perguntando às crianças:

- Vocês gostam de montar quebra-cabeças?
- Quantas peças tinha o maior quebra-cabeça que você montou?
- Vocês conhecem um quebra-cabeça chamado Tangram?
- Alguém sabe como ele é?

Problematização

É apresentado um Tangram e são propostas situações sobre o formato das peças.

Observação/Intervenção

Inicie com a leitura compartilhada do texto explorando a origem do Tangram e solicite que as crianças leiam o número 4000. Explore a escrita desse número e comente que ele é formado por quatro algarismos, assim como o ano em que estamos. Dessa forma, esse número é da família das unidades de milhar e começa pelo algarismo quatro.

Peça, inicialmente, que observem o ambiente da sala de aula e que localizem um triângulo. Pergunte, por exemplo, se identificam um quadrado. Socialize os comentários e desenhe na lousa alguns triângulos e quadrados.

Solicite que observem a ilustração do Tangram constante da atividade e que respondam às questões propostas. Socialize os comentários e respostas.

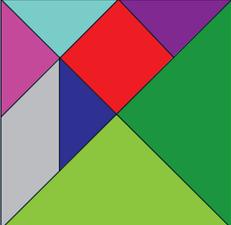
SEQUÊNCIA 31

O TANGRAM E OS OUTROS JOGOS



ATIVIDADE 31.1

VALÉRIA E BRUNA LERAM EM UM LIVRO QUE O TANGRAM É UM JOGO (QUEBRA-CABEÇA) ORIGINADO NA CHINA. E ALGUNS ESTUDOS CONSIDERAM QUE ELE FOI CRIADO HÁ 4000 ANOS. É COMPOSTO POR SETE PEÇAS EM FORMA DE FIGURAS GEOMÉTRICAS PLANAS.



RESPONDA ÀS QUESTÕES:

A. QUANTAS PEÇAS SÃO TRIANGULARES?

B. QUANTAS PEÇAS TÊM O FORMATO DE UM QUADRADO?

SEGUNDO ANO – MATERIAL DO ALUNO – VOLUME 2 87

ATIVIDADE 31.2

Conversa inicial

Inicie mostrando uma ilustração de um Tangram como o explorado na atividade anterior e pergunte às crianças quais os formatos das peças existentes nesse jogo. Faça perguntas como:

– *Em quais objetos, nesta sala de aula, na parede da frente, podemos ver formas similares àquelas, como triângulos e quadrados?*

– *Em quais objetos, nesta sala de aula, na parede que se encontra à esquerda de João (por exemplo), podemos ver formas similares àquelas, como triângulos e quadrados?*

– *Quais as formas geométricas que compõem o Tangram possuem três lados? Quantas dessas peças há no Tangram?*

– *Quais as formas geométricas que compõem o Tangram possuem quatro lados? Quantas dessas peças há no Tangram?*

Problematização

São fornecidas ilustrações de figuras que podem ser compostas, utilizando-se todas as peças do Tangram apresentado em anexo.

Observação/Intervenção

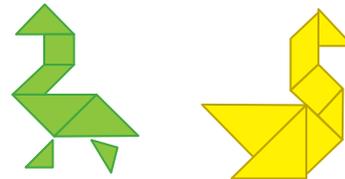
Tenha um Tangram com peças grandes para reproduzir as situações na lousa ou em um flip-chart.

Inicie pedindo que recortem o Tangram existente no anexo 5 e estipule um tempo para as

crianças brincarem e manusear as peças livremente. Proponha que resolvam as situações apresentadas no item 1. Em seguida, organize o grupo em trios e peça que construam figuras iguais às apresentadas na ilustração. Acompanhe os trabalhos e auxilie os trios que necessitarem.

ATIVIDADE 31.2

1. COM A AJUDA DE UM ADULTO, RECORTE AS PEÇAS DO TANGRAM NO ANEXO 5 E MONTE FIGURAS COMO AS MOSTRADAS ABAIXO:



2. UTILIZANDO TODAS AS PEÇAS DO TANGRAM, MONTE A FIGURA MOSTRADA ABAIXO:



ATIVIDADE 31.3

ATIVIDADE 31.3

1. SELECIONE DUAS PEÇAS DO TANGRAM QUE FORMEM UMA FIGURA QUADRADA E DESENHE A SOLUÇÃO NO RETÂNGULO ABAIXO:



2. ESCOLHA DUAS PEÇAS E FORME UMA FIGURA TRIANGULAR. DESENHE A SOLUÇÃO NO RETÂNGULO ABAIXO:



3. COM TRÊS PEÇAS, FORME UMA FIGURA RETANGULAR E DESENHE A SOLUÇÃO NO RETÂNGULO ABAIXO:



SEGUNDO ANO – MATERIAL DO ALUNO – VOLUME 2 89

Conversa inicial

Inicie com uma conversa sobre o formato do livro de matemática, por exemplo. Comente que ele pode ser considerado um objeto com a forma de um paralelepípedo (bloco retangular), enquanto que cada página do livro aproxima-se da forma de um retângulo.

Problematização

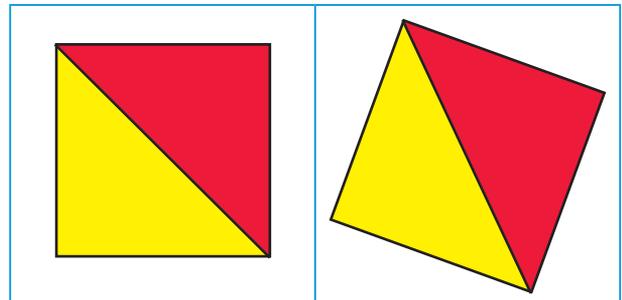
São propostas situações para que as crianças, com algumas peças do Tangram, construam formas quadradas, triangulares ou retangulares.

Observação/Intervenção

Inicie solicitando a algumas crianças que venham à lousa e desenhem triângulos, os quais devem ser validados pelo grupo ou não, sendo justificados os motivos quando não ocorrer a validação. Outras devem desenhar quadrados e outras devem fazer desenhos de formas retangulares.

Em seguida, peça que as crianças retomem o Tangram que foi recortado do anexo e estipule um tempo para que resolvam as atividades propostas, que podem ter mais de uma resposta. No caso da primeira situação, podem ser utilizados dois triângulos pequenos, assim como dois triângulos grandes para a construção de uma figura com formato quadrado.

Socialize os diferentes procedimentos e apresente as soluções em diferentes posições, como, por exemplo:



Questione as crianças se a mudança de posição provocou alterações no formato da figura.

ATIVIDADE 31.4

Conversa inicial

Inicie uma conversa com as crianças sobre os brinquedos preferidos. Faça perguntas como:

- *Quais são os brinquedos de que vocês mais gostam?*
- *Onde vocês guardam seus brinquedos?*
- *Vocês têm um baú para guardar os brinquedos?*
- *Vocês os guardam em caixas?*
- *Há alguma forma de organização? Qual?*

Comente sobre a importância do reaproveitamento de caixas, como as de sapato e outras para guardar e organizar materiais e brinquedos em casa e na escola.

Problematização

É proposta situação do campo multiplicativo com o significado de proporcionalidade.

Observação/Intervenção

Organize o grupo em duplas e leia com as crianças o enunciado da primeira situação. Garanta o entendimento fazendo perguntas como:

- *Quais as informações que constam do texto?*
- *Qual a pergunta a ser respondida?*

Deixe à disposição uma caixa com tampinhas para as crianças que desejarem utilizar um material para representar a situação.

Circule pelas duplas e faça perguntas para que as crianças reflitam sobre seus procedimentos, como, por exemplo:

- *O que vocês estão fazendo?*
- *Por que vocês estão fazendo isso?*
- *O que vocês estão fazendo os auxilia a responder à pergunta?*

Para socializar, selecione algumas duplas que realizaram de formas diferentes. Apresente também resoluções incorretas para que as crianças identifiquem procedimentos que não conduzem à solução ou que não levaram em conta os dados apresentados. Solicite que as crianças leiam o enunciado da segunda situação, que também é do campo multiplicativo com o signifi-

cado de proporcionalidade e verifique se houve a compreensão dos dados. Observe se identificam que a ilustração apresenta 15 caixas, porém, o texto informa que Pedro guarda sua coleção de carrinhos em 4 delas. Estipule um tempo para a resolução e socialize procedimentos e resultados, como, por exemplo: Se em uma caixa cabem 5 carrinhos, em 4 caixas caberão 4 vezes mais. Uma possibilidade de solução é fazer 4×5 . Promova essa escrita e retome o significado dos símbolos \times e $=$. Solicite que leiam e resolvam a terceira situação, que é do campo aditivo com o significado de comparação. Peça que escrevam uma operação que pode representar a solução para o problema. Socialize os comentários e resposta. Como possibilidades de operações podem surgir, por exemplo, $20 - 16$ ou $16 + 4$. Neste último caso, verifique se as crianças identificam que a resposta é 4 e não 20.

ATIVIDADE 31.4



CLÁUDIO E RAFAEL SÃO DOIS AMIGOS QUE TÊM VÁRIOS QUEBRA-CABEÇAS.

1. CLÁUDIO VAI GUARDAR SEUS 16 QUEBRA-CABEÇAS EM 2 CAIXAS E QUER COLOCAR A MESMA QUANTIDADE EM CADA CAIXA. QUANTOS QUEBRA-CABEÇAS ELE DEVE COLOCAR EM CADA CAIXA?

2. RAFAEL TEM 20 QUEBRA-CABEÇAS E QUER COLOCAR 4 EM CADA CAIXA. DE QUANTAS CAIXAS ELE VAI PRECISAR?

3. QUEM TEM MAIS QUEBRA-CABEÇAS: CLÁUDIO OU RAFAEL? QUANTOS QUEBRA-CABEÇAS A MAIS?

ATIVIDADE 31.5

ATIVIDADE 31.5

1. VALÉRIA TEM 15 QUEBRA-CABEÇAS E VAI DISTRIBUI-LOS IGUALMENTE PARA SEUS 3 PRIMOS. QUANTOS JOGOS CADA PRIMO DE VALÉRIA VAI RECEBER?

2. PARA REPRESENTAR UMA DIVISÃO COMO A REALIZADA POR VALÉRIA, PODEMOS UTILIZAR SÍMBOLOS MATEMÁTICOS COMO:

$$15 : 3 = 5$$

ESCREVA COMO VOCÊ LÊ ESSA IGUALDADE.

3. DETERMINE O RESULTADO DE CADA DIVISÃO INDICADA:

A. $8 : 2 =$ _____

B. $10 : 2 =$ _____

C. $6 : 3 =$ _____

D. $12 : 4 =$ _____

SEGUNDO ANO – MATERIAL DO ALUNO – VOLUME 2 91

Conversa inicial

Inicie comentando com as crianças que em tempos passados não havia tantos brinquedos e jogos como hoje e que, por isso, era necessário usar mais criatividade para criá-los. Eram usados pedaços de madeira, pedrinhas, sementes. Para construir quebra-cabeças caseiros, uma ilustração era colada em uma folha de papel mais espesso e recortada em pedaços.

Pergunte se alguma criança conhece ou brinca de amarelinha, cinco-marias, bolinha de gude, cantigas de roda, passa-anel, roda pião, dentre várias outras e peça que explique como é a brincadeira.

Problematização

É apresentada uma situação do campo multiplicativo com o significado de proporcionalidade e a escrita $15 : 3 = 5$ para ser explorado o símbolo $:$.

Observação/Intervenção

Disponibilize uma caixa com tampinhas para as crianças que desejarem utilizar um material para representar a situação.

Peça que as crianças façam uma leitura individualizada do enunciado da primeira situação, que é do campo multiplicativo com o significado de proporcionalidade. Garanta o entendimento fazendo perguntas como:

- *Quais as informações que constam do texto?*
- *Qual a pergunta a ser respondida?*

Circule pela classe e observe como as crianças procedem para resolver o problema e questione-as para que expliquem como e por que estão utilizando determinado procedimento.

Selecione algumas crianças para exporem ao grupo como fizeram.

Peça que observem a escrita matemática registrada no retângulo, relativa a uma divisão e que comentem como podem fazer a leitura.

$$15 : 3 = 5$$

Pergunte se já viram uma escrita como essa e questione o significado do sinal $:$ e informe que para a indicação de uma divisão podem ser utilizados os sinais $:$ e \div . Proponha que realizem as divisões apresentadas no item 2 e socialize resultados e procedimentos.

SEQUÊNCIA 32

NOSSO DINHEIRO

Expectativas de Aprendizagem:

- Reconhecer cédulas e moedas do sistema monetário nacional e resolver problemas.
- Realizar cálculos por meio de estratégias pessoais e algumas técnicas operatórias convencionais.
- Ler e interpretar informações contidas em tabelas ou gráficos de colunas.

ATIVIDADE 32.1

SEQUÊNCIA 32
NOSSO DINHEIRO



ATIVIDADE 32.1

MARIA EDUARDA E SEUS PRIMOS LÍDIA E RODRIGO ECONOMIZARAM DINHEIRO QUE GANHARAM DE SEUS TIOS NESTE ANO.

MARIA EDUARDA



LÍDIA



92 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – EMAI

RODRIGO



RESPONDA ÀS QUESTÕES:

A. QUANTO CADA UM DELES TEM?

B. QUANTOS REAIS TÊM OS TRÊS JUNTOS?

SEGUNDO ANO – MATERIAL DO ALUNO – VOLUME 2 93

Conversa inicial

Na conversa com as crianças, retome que elas já trabalharam com cédulas e moedas do sistema monetário e faça perguntas como:

– *Quais as cédulas do nosso sistema monetário que estão em circulação?*

– *Quais as moedas que estão em circulação?*

Comente que embora haja a moeda de 1 centavo, praticamente, esse valor não é visto em circulação.

Problematização

É apresentada uma situação que explora a grandeza “Real”, inserida no tema Grandezas e medidas, em uma situação do campo aditivo com o significado de composição. Há ilustrações de cédulas de diversos valores de três pessoas para determinar quanto cada uma delas tem e o total das três juntas.

Observação/Intervenção

Solicite que as crianças, individualmente, leiam o enunciado, observem as ilustrações e verifiquem quais as perguntas a serem respondidas. Peça que uma criança faça a leitura em voz alta do enunciado e das questões propostas. Ao circular pela classe, observe como as crianças procedem à contagem das cédulas para determinação do valor economizado por cada um e para determinação do valor total.

Na socialização, escreva na lousa os valores 50, 60 e 42 e comente que o valor total pode ser obtido por meio de $50 + 60 + 42$. Explore diferentes possibilidades para obter o valor total, como, por exemplo, adicionar 50 e 60 e, em seguida, adicionar 42 ao resultado (110), obtendo 152 reais. Ou iniciar pela adição de 60 e 42, obtendo 102 e, posteriormente, adicionar 50 ao resultado, obtendo também os mesmos 152 reais. Embora seja uma situação de única resposta, há diferentes possibilidades de resolução.

ATIVIDADE 32.2

Conversa inicial

Inicie perguntando às crianças o que elas gostariam de comprar se tivessem uma cédula de dois reais. Em seguida, faça perguntas como:

- Quantas moedas de vinte e cinco centavos podem ser trocadas por uma moeda de um real?
- Quantas moedas de vinte e cinco centavos podem ser trocadas por uma moeda de um real?
- Quantas moedas são necessárias para completar cinco reais?

Problematização

As atividades exploram cédulas e moedas do Sistema Monetário Brasileiro em uma situação do campo aditivo com o significado de composição e em uma situação do campo multiplicativo.

Observação/Intervenção

Organize a turma em duplas e peça que as crianças façam a leitura da situação 1. Em seguida, proponha que uma criança faça a leitura em voz alta do enunciado e faça perguntas sobre quais as informações que foram fornecidas e o que é solicitado. Socialize o resultado da contagem dos valores das cédulas e moedas

utilizando diferentes procedimentos: a quantia de Maria Eduarda, a quantia de Lídia e o total. Faça perguntas como:

- É necessário determinar a quantia de cada uma ou podemos determinar a quantia das duas juntas? Por quê?

ATIVIDADE 32.2

MARIA EDUARDA E LÍDIA DECIDIRAM JUNTAR SUAS ECONOMIAS E COMPRARAM UM CARRINHO QUE CUSTA 36 REAIS PARA PRESENTEAR RODRIGO. SUAS ECONOMIAS ESTÃO APRESENTADAS EM UMA TABELA:

DINHEIRO GUARDADO POR MARIA EDUARDA E LÍDIA

CÉDULAS	QUANTIDADES
	4
	2
	3

FONTE: MARIA EDUARDA E LÍDIA

RESPONDA ÀS QUESTÕES:

A. COM SUAS ECONOMIAS, ELAS PODERÃO COMPRAR O CARRINHO?

B. ELAS VÃO DIVIDIR IGUALMENTE O DINHEIRO QUE SOBRAR. COM QUANTOS REAIS CADA UMA FICARÁ?

ATIVIDADE 32.3

ATIVIDADE 32.3

1. MARIANA E RENATA SÃO IRMÃS E JUNTARAM SUAS BONECAS PARA BRINCAR. MARIANA TEM 12 BONECAS E RENATA, 15. QUANTAS BONECAS TÊM AS DUAS JUNTAS?

2. MARIANA DESAFIOU RENATA A FAZER A CONTA $13 + 25$. VEJA COMO CADA UMA DELAS CALCULOU:

RENATA	MARIANA
$ \begin{array}{r} 13 + 25 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 10 + 3 + 20 + 5 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 30 + 8 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 38 \end{array} $	$ \begin{array}{r} 13 + 25 \\ 10 + 3 \\ + 20 + 5 \\ \hline 30 + 8 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 38 \end{array} $

VOCÊ ACHA QUE MARIANA E RENATA ACERTARAM?

CLÁUDIA, MÃE DAS MENINAS, MOSTROU A ELAS OUTRA MANEIRA PARA RESOLVER ESSA ADIÇÃO. VEJA COMO FOI:

$$\begin{array}{r}
 1 \quad 3 \\
 + 2 \quad 5 \\
 \hline
 3 \quad 8
 \end{array}$$

SEGUNDO ANO – MATERIAL DO ALUNO – VOLUME 2 95

Conversa inicial

Inicie uma conversa com as crianças comentando sobre diferentes procedimentos de cálculo mental e escrito. Pergunte como elas podem adicionar 27 a 9. Retome com as crianças a adição de um número e 10 e se isso auxilia a pensar quando for preciso adicionar um número a 9.

Problematização

É apresentada uma situação do campo aditivo com o significado de composição e explorada uma adição por procedimentos de decomposição e pelo algoritmo convencional.

Observação/Intervenção

Peça que façam uma leitura individualizada do enunciado da primeira situação e pergunte:

- Quais são as informações que foram fornecidas?
- O que é perguntado?

Tire as dúvidas que surgirem e proponha que resolvam a situação. Socialize os resultados e procedimentos. Isso pode ser feito, solicitando que algumas crianças vão à lousa e o grupo valida ou não os procedimentos após a exposição.

Reproduza na lousa as adições efetuadas por Renata e Mariana. Promova, inicialmente, uma discussão sobre os registros apresentados nos dois quadros, propondo que analisem e questione-as sobre a existência de semelhanças. É importante que as crianças percebam que em ambos os registros houve a decomposição de 13 em $10 + 3$ e a decomposição de 25 em $20 + 5$. Em seguida, houve as adições de 10 e 20 e de 3 e 5 para, em seguida, haver a composição dos resultados, obtendo o valor de 38. Embora os registros sejam diferentes, eles contemplam os mesmos procedimentos.

Renata	Mariana
$ \begin{array}{r} 13 + 25 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 10 + 3 + 20 + 5 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 40 + 20 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 38 \end{array} $	$ \begin{array}{r} 13 + 25 \\ 10 + 3 \\ + 20 + 5 \\ \hline 30 + 8 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 38 \end{array} $

Reproduza o procedimento realizado por Cláudia, que resolve uma adição pelo algoritmo “convencional”. Faça associações com os registros anteriores para que compreendam o significado de cada passo.

Chame a atenção das crianças para uma das

características do sistema de numeração decimal, que é o valor posicional dos algarismos. Assim, no registro feito por Cláudia, deve-se respeitar a posição do 3 e do 5, ou seja, a posição dos algarismos das unidades, assim como a posição do 1 e do 2, que são os algarismos das dezenas.

ATIVIDADE 32.4

ATIVIDADE 32.4

1. ENCONTRE OS RESULTADOS DE:

A. $32 + 41$	B. $25 + 53$
C. $18 + 61$	D. $86 + 13$
E. $57 + 32$	F. $54 + 43$

96 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – EMAI

2. MARIANA E RENATA CONVERSARAM SOBRE COMO PODIAM FAZER PARA SOMAR 18 COM 27. VEJA O QUE CADA UMA DELAS FEZ:

MARIANA	RENATA
E VOCÊ, COMO FARIA?	

SEGUNDO ANO – MATERIAL DO ALUNO – VOLUME 2 97

Conversa inicial

Inicie comentando com as crianças que já foram trabalhados diferentes modos de realizar uma adição e que há procedimentos que são utilizados por muitas pessoas em vários lugares do mundo da mesma forma, como os que Cláudia realizou na atividade da aula passada.

Problematização

São apresentadas adições para serem realizadas por procedimentos pessoais e registros

que visam a aproximar as crianças do algoritmo “convencional”.

Observação/Intervenção

Proponha às crianças a realização das adições indicadas no item 1 pelos procedimentos que elas considerarem adequado. Circule pela classe para observar e selecionar os procedimentos que serão socializados com o grupo.

Em seguida, promova a discussão dos registros apresentados nos dois quadros, questio-

nando-os se os dois cálculos apresentados têm semelhanças.

Chame a atenção das crianças para uma das características do sistema de numeração decimal, que é o valor posicional dos algarismos, ou seja, que no número 27 o algarismo 2, que é o algarismo das dezenas, tem o valor de duas dezenas, ou seja, 20.

Estipule um tempo para resolverem a adição proposta $18 + 27$ e, na socialização, garanta a apresentação do algoritmo convencional, chamando a atenção para a posição do 8 e do 7, ou seja, a posição dos algarismos das unidades, assim como para a posição do 1 e do 2, que são os algarismos das dezenas.

ATIVIDADE 32.5

Conversa inicial

Inicie perguntando às crianças se elas gostam de praticar atividades físicas e quais as preferidas por elas. Comente sobre a importância dessas atividades para a melhoria de nossa saúde e cite os exemplos a seguir: caminhar 30 minutos por dia, ou pelo menos 3 vezes por semana; correr em praças ou parques existentes na cidade, pular corda, jogar bola, andar de bicicleta e várias outras possibilidades. Comente que o Dia Mundial da Atividade Física é comemorado em 6 de abril e que essa data tem como objetivo combater o sedentarismo com incentivos à prática de atividades físicas em locais públicos.

Problematização

A primeira situação-problema é uma atividade do campo aditivo com o significado de composição e nas duas outras são propostas divisões de crianças (meninos e, em seguida, meninas) em grupos de três.

Observação/Intervenção

Peça que cada criança faça a leitura individualmente do enunciado da primeira situação e, em seguida, faça a leitura ou solicite que uma criança a realize em voz alta para todo o grupo perguntando quais são as informações constantes do texto e qual a pergunta a ser respondida.

Proponha que as crianças a resolvam individualmente e, num segundo momento, formem

duplas ou trios para que discutam as estratégias utilizadas. Finalmente, promova a socialização de estratégias que você considerou interessantes e dos resultados obtidos.

Utilize o mesmo procedimento para as duas situações seguintes.

Disponibilize tampinhas para que as crianças possam se apoiar no material para realizar as divisões.

ATIVIDADE 32.5

NA ESCOLA DE RENATA E MARIANA ESTÃO SENDO REALIZADAS CORRIDAS E JOGOS. RESOLVA AS SITUAÇÕES:

1. A PROFESSORA SIMONE ORGANIZOU NA TURMA DE RENATA E MARIANA UMA CORRIDA EM QUE PARTICIPARAM 15 MENINOS E 17 MENINAS. QUANTAS CRIANÇAS PARTICIPARAM DA CORRIDA?

2. PARA UMA ATIVIDADE DE GINÁSTICA, A PROFESSORA DISSE QUE OS 15 MENINOS VÃO FORMAR 3 GRUPOS E DEVE HAVER O MESMO NÚMERO EM CADA UM. QUANTOS MENINOS DEVEM ESTAR EM CADA GRUPO?

3. A PROFESSORA QUER QUE AS 17 MENINAS FORMEM 3 GRUPOS COM O MESMO NÚMERO EM CADA UM? ISSO SERÁ POSSÍVEL? POR QUÊ?

SEQUÊNCIA 33

AMPLIAÇÃO DE FIGURAS, CRIAÇÃO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Expectativas de Aprendizagem:

- Reproduzir figuras planas em malhas quadriculadas.
- Analisar, interpretar, resolver e formular situações-problema, compreendendo alguns dos significados das operações estudadas.

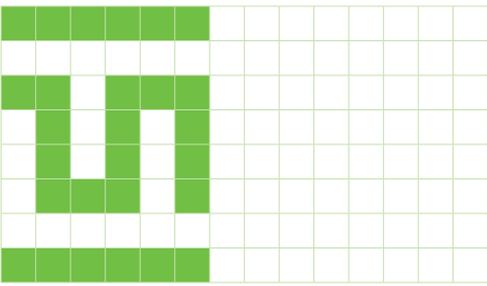
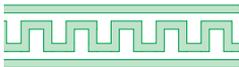
ATIVIDADE 33.1

SEQUÊNCIA 33
AMPLIAÇÃO DE FIGURAS, CRIAÇÃO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

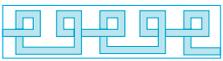


ATIVIDADE 33.1

RENATA GOSTOU DE UMAS BARRAS DECORATIVAS QUE ELA VIU. REPRODUZA O MOTIVO PARA COMPLETAR CADA UMA DAS BARRAS DECORATIVAS:



SEGUNDO ANO – MATERIAL DO ALUNO – VOLUME 2 99



100 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – EMAI

Conversa inicial

Inicie perguntando às crianças se já viram barras decorativas e onde. Apresente para elas algumas ilustrações em que haja barras decorativas.

Problematização

São apresentadas duas barras decorativas e malhas quadriculadas para que haja a reprodução das ilustrações.

Observação/Intervenção:

Organize o grupo em duplas e solicite que realizem a atividade. Proponha que criem barras decorativas para serem realizadas em malhas quadriculadas e faça uma exposição das produções das crianças.

ATIVIDADE 33.2

Conversa inicial

Comente com as crianças que em muitas situações são feitas reproduções de figuras e que as malhas quadriculadas nos auxiliam para realizar tais procedimentos. Comente, também, que as malhas são interessantes para nos auxiliar em ampliações e em reduções de figuras.

Problematização

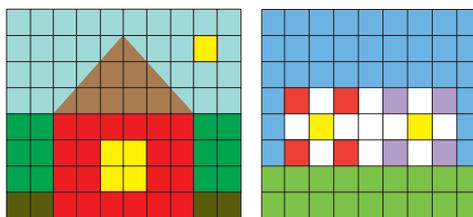
É apresentada uma ilustração e proposta a reprodução em uma malha quadriculada.

Observação/Intervenção

Explore com as crianças o número de quadradinhos para cada parte da figura e solicite que reproduzam a figura. Socialize comentários.

ATIVIDADE 33.2

REPRODUZA OS DESENHOS APRESENTADOS NAS MALHAS QUADRICULADAS:



ATIVIDADE 33.3

Conversa inicial

Inicie com uma conversa sobre o que é necessário para termos um problema. Coloque uma frase na lousa, como, por exemplo: Pedro foi ao mercado e comprou uma dúzia de ovos por 4 reais. Pergunte ao grupo se isso é um problema. O que poderia ser acrescentado para se tornar um problema.

Problematização

São apresentadas operações de adição, subtração, multiplicação e divisão e, para cada uma delas, é solicitada a formulação de um problema que possa ser resolvido pela operação.

Observação/Intervenção

Organize o grupo em duplas.

A formulação de uma situação que pode

ser resolvida por uma operação indicada permite que as crianças compreendam o significado ou os significados associados a uma determinada operação. Dessa forma, comente com as crianças que é solicitado que elas criem uma situação que pode ser resolvida por meio da operação, por exemplo, no item A, $16 + 23$. Estabeleça um tempo que você considera suficiente e peça para algumas crianças lerem o enunciado produzido pela dupla e questione as demais se consideram que a situação contempla o que foi solicitado. Em caso negativo, pergunte como podem fazer alterações no texto para atingir o objetivo. Faça as intervenções que auxiliem na redação e na compreensão da situação proposta.

Utilize essas sugestões para o encaminhamento das demais operações.

ATIVIDADE 33.3

1. RENATA ESCREVEU $19 - 6$ E PEDIU QUE MARIANA ELABORASSE UMA SITUAÇÃO PARA SER RESOLVIDA PELA OPERAÇÃO. MARIANA ESCREVEU:

SÉRGIO TINHA 19 REAIS E DEU 6 PARA SEU FILHO MATEUS.
COM QUANTOS REAIS ELE FICOU?

2. VOCÊ TAMBÉM DEVE ELABORAR UMA SITUAÇÃO QUE POSSA SER RESOLVIDA PELAS OPERAÇÕES INDICADAS ABAIXO:

A. $16 + 23$

B. $36 - 14$

C. 8×2

D. $20 : 4$

ATIVIDADE 33.4

Conversa inicial

Inicie uma conversa escrevendo na lousa uma adição, como, por exemplo, $32 + 43$ e solicite que a realizem mentalmente e peça para algumas crianças explicarem os procedimentos utilizados. Em seguida, pergunte se aquela operação admite uma única resposta. Discuta com o grupo que, embora haja uma única resposta, podem ser utilizados procedimentos diferentes.

Pergunte o que entendem por subtração e socialize os comentários. Peça a uma criança que dê exemplo de uma subtração e a escreva na lousa.

Problematização

É solicitada a realização de uma subtração e são apresentados dois procedimentos para que as crianças observem como foram realizadas. São propostas quatro subtrações para serem realizadas.

Observação/Intervenção

Solicite que as crianças resolvam a subtração $38 - 17$ e circule pela classe para observar os procedimentos realizados. Em seguida, reproduza na lousa as duas possibilidades apresentadas no texto para a subtração de $38 - 17$ e peça que as crianças identifiquem os procedimentos utilizados. Elas devem perceber que Sérgio, para subtrair 17 de 38, decompôs o número 17 em $10 + 7$ e, primeiramente, subtraiu 10 e, do resultado, subtraiu 7. Mateus decompôs tanto 38 em $30 + 8$ quanto 17 em $10 + 7$ e subtraiu 10 de 30 e 7 de 8, obtendo 20 e 1, para, em seguida, compor o número, obtendo como resultado 21. Para ampliação do repertório de cálculo das crianças, socialize outros procedimentos que foram realizados.

Solicite que resolvam as demais subtrações propostas, estipule um tempo para a realização e socialize diferentes procedimentos, dando oportunidade para que as crianças exponham como fizeram e que as demais validem ou não, justificando o porquê nos casos em que discordarem.

ATIVIDADE 33.4

SÉRGIO E MATEUS RESOLVERAM ALGUMAS SUBTRAÇÕES. COMO VOCÊ RESOLVERIA A SUBTRAÇÃO $38 - 17$?

VEJA COMO SÉRGIO E MATEUS RESOLVERAM:

SÉRGIO	MATEUS
$38 - 17$	$38 - 17$
$38 - 10 = 28$	$30 + 8$
$28 - 7 = 21$	$- 10 + 7$
$38 - 17 = 21$	$20 + 1$
	21

104 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – EMI

RESOLVA AS SUBTRAÇÕES:

A. $35 - 13$

B. $56 - 21$

C. $68 - 42$

D. $47 - 16$

SEGUNDO ANO - MATERIAL DO ALUNO - VOLUME 2 105

ATIVIDADE 33.5

Conversa inicial

Inicie uma conversa sobre formas utilizadas pelos comerciantes para vender frutas. Comente que, de modo geral, em feiras, laranjas e bananas são vendidas por dúzias, enquanto que em supermercados são vendidas por quilo (quilogramas). Frutas como mangas, mamões, melões são vendidos por unidade em feiras e por quilo em supermercados. Explore com as crianças o significado de dúzia, meia dúzia, dezena, meio quilo, entre outros.

Problematização

São apresentadas três situações-problema, explorando significados do campo aditivo (composição e transformação) e do campo multiplicativo (proporcionalidade).

Observação/Intervenção

Peça que cada criança faça a leitura individualmente do enunciado da primeira situação e, para garantir a compreensão por todo o grupo das informações contidas, faça a leitura ou solicite que uma criança a realize em voz alta e pergunte quais são as informações constantes do texto e qual a pergunta a ser respondida.

Proponha que as crianças resolvam individualmente e, num segundo momento, peça que cada criança troque informações com o colega do lado para discutir as estratégias utilizadas. Finalmente, promova a socialização de estratégias que você considerou interessantes e dos resultados obtidos com todo o grupo.

Esse procedimento pode ser utilizado para as duas situações seguintes.

Disponibilize tampinhas ou outro material

para que as crianças que necessitarem de apoio possam realizar as divisões.

Observe se na segunda situação as crianças identificam diferenças nas perguntas a serem respondidas. Há 30 frutas para serem distribuídas em três caixas, com a mesma quantidade em cada caixa, enquanto que na pergunta seguinte, a questão a ser respondida é sobre a possibilidade de haver a mesma quantidade de cada tipo de fruta em cada caixa. Como há uma dezena de mangas e oito maçãs, não é possível colocar em cada uma das três caixas a mesma quantidade de cada tipo de fruta.

ATIVIDADE 33.5

FELIPE GOSTA MUITO DE IR AO POMAR NO SÍTIO DE SEU AVÔ PARA VER QUAIS ÁRVORES ESTÃO DANDO FRUTOS E COLHER ALGUNS PARA COMER.

RESOLVA OS PROBLEMAS:

1. FELIPE COLHEU 1 DÚZIA DE LARANJAS, 1 DEZENA DE MANGAS E 8 MAÇÃS. QUANTAS FRUTAS ELE COLHEU?

2. FELIPE QUER COLOCAR AS FRUTAS QUE COLHEU EM 3 CAIXAS, COM A MESMA QUANTIDADE DE FRUTAS EM CADA CAIXA. QUANTAS FRUTAS SERÃO COLOCADAS EM CADA CAIXA?

HAVERÁ A MESMA QUANTIDADE DE CADA TIPO DE FRUTA EM CADA CAIXA?

3. GUILHERME, QUE É PRIMO DE FELIPE, TAMBÉM FOI AO POMAR E COLHEU 5 PÊSSEGOS, MEIA DÚZIA DE MANGAS, 6 LARANJAS E 8 ABACATES. ELE DEIXOU CAIR DUAS FRUTAS NO CAMINHO. COM QUANTAS FRUTAS ELE CHEGOU NA CASA DE SEU AVÔ?

ATIVIDADE 33.6

ATIVIDADE 33.6

RESOLVA CADA QUESTÃO E ASSINALE A ALTERNATIVA CORRETA:

1. JOÃO SEPAROU AS CRIANÇAS DA ILUSTRAÇÃO EM DOIS GRUPOS COM A MESMA QUANTIDADE DE CRIANÇAS EM CADA UM DELES. QUANTAS CRIANÇAS FICARAM EM CADA GRUPO?



- A. 6
- B. 10
- C. 18
- D. 26

SEGUNDO ANO – MATERIAL DO ALUNO – VOLUME 2 107

2. JULIANA RESOLVEU CORRETAMENTE A OPERAÇÃO $58 + 27$. ELA ENCONTROU O RESULTADO:

- A. 75
- B. 85
- C. 175
- D. 215

3. DURANTE 6 MESES, PEDRO GANHOU 13 REAIS MENSALMENTE DE SEU AVÔ E OS GUARDOU. QUANTOS REAIS ELE CONSEGUIU JUNTAR?

- A. 19
- B. 68
- C. 73
- D. 78

4. ANDRÉ TROCOU COM SEU PRIMO 18 MOEDAS DE 50 CENTAVOS POR MOEDAS DE 1 REAL. QUANTAS MOEDAS DE 1 REAL ELE RECEBEU NESSA TROCA?

- A. 9
- B. 10
- C. 80
- D. 120

108 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – EMAI

5. RENATA FEZ CARTAZES COMO OS DA ILUSTRAÇÃO.



SABENDO QUE ELA DESENHOU 15 ESTRELAS, QUANTOS CARTAZES RENATA FEZ?

- A. 3
- B. 5
- C. 15
- D. 18

SEGUNDO ANO – MATERIAL DO ALUNO – VOLUME 2 109

Conversa inicial

Comente com as crianças que elas resolverão algumas questões em que é apresentada uma situação para ser resolvida e quatro alternativas, sendo que somente uma delas apresenta a resposta correta. Elas devem realizar cada uma das questões e assinalar a alternativa que considerarem que é a resposta ao problema.

Problematização

São propostas cinco situações para avaliar conhecimentos das crianças sobre expectativas de aprendizagem desta THA.

As atividades têm o objetivo também de que você analise os acertos e os erros que possam ser cometidos pelas crianças para propiciar uma discussão e um diálogo em torno da produção do conhecimento matemático.

Observe se os “erros” cometidos pelas crianças são equívocos de informação, incorreções na interpretação do vocabulário dos enunciados ou mesmo falhas acontecidas em cálculos, o que permitirá a você ter dados para intervenções mais individualizadas.

Em uma questão de múltipla escolha, deve haver apenas uma resposta correta para o problema proposto no enunciado e as demais alternativas, que também são chamadas de distratores, devem ser respostas incorretas.

Observação/Intervenção

Observe e comente com as crianças que um item de múltipla escolha é composto de um enunciado, o qual propõe uma situação-problema e alternativas de respostas ao que

é proposto resolver. Saliente que apenas uma delas é a resposta correta e as demais são incorretas.

Proponha que as crianças resolvam a primeira questão. Para isso, faça a leitura compartilhada do enunciado e comente que elas, após a resolução, devem assinalar a alternativa que consideram ser a correta dentre as quatro alternativas oferecidas. Socialize os comentários e a solução. Utilize o mesmo procedimento para as demais questões.

Encerrada esta etapa dos estudos pelas crianças, retome as expectativas de aprendizagem propostas para serem alcançadas, faça um balanço das aprendizagens que realmente ocorreram e identifique o que ainda precisa ser retomado ou aprofundado.

Anotações referentes às atividades desenvolvidas

Anotações referentes ao desempenho dos alunos

Aluno(a)	Observações

Aluno(a)	Observações

Aluno(a)	Observações

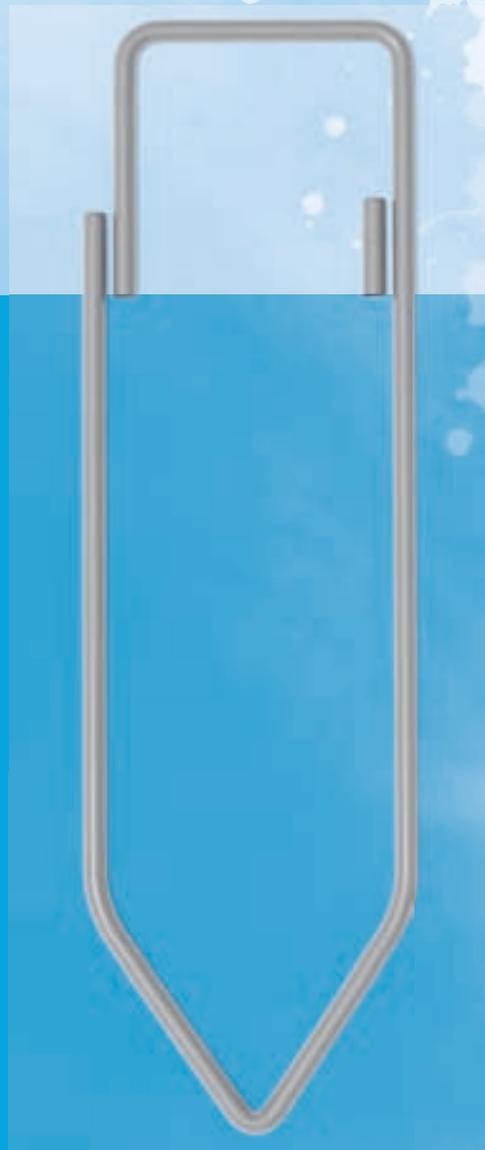
Aluno(a)	Observações

Aluno(a)	Observações

Aluno(a)	Observações

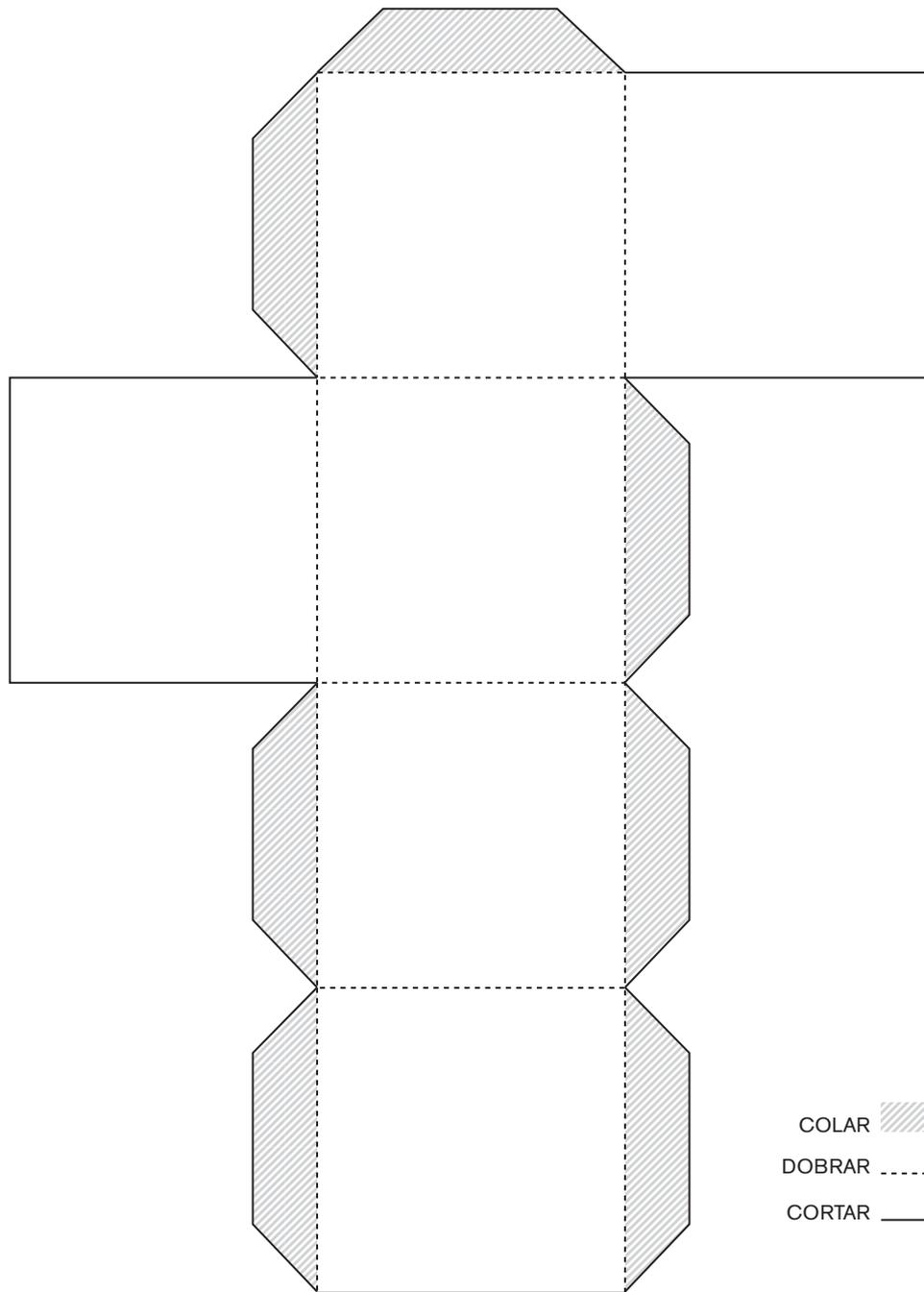
Aluno(a)	Observações

Anexos



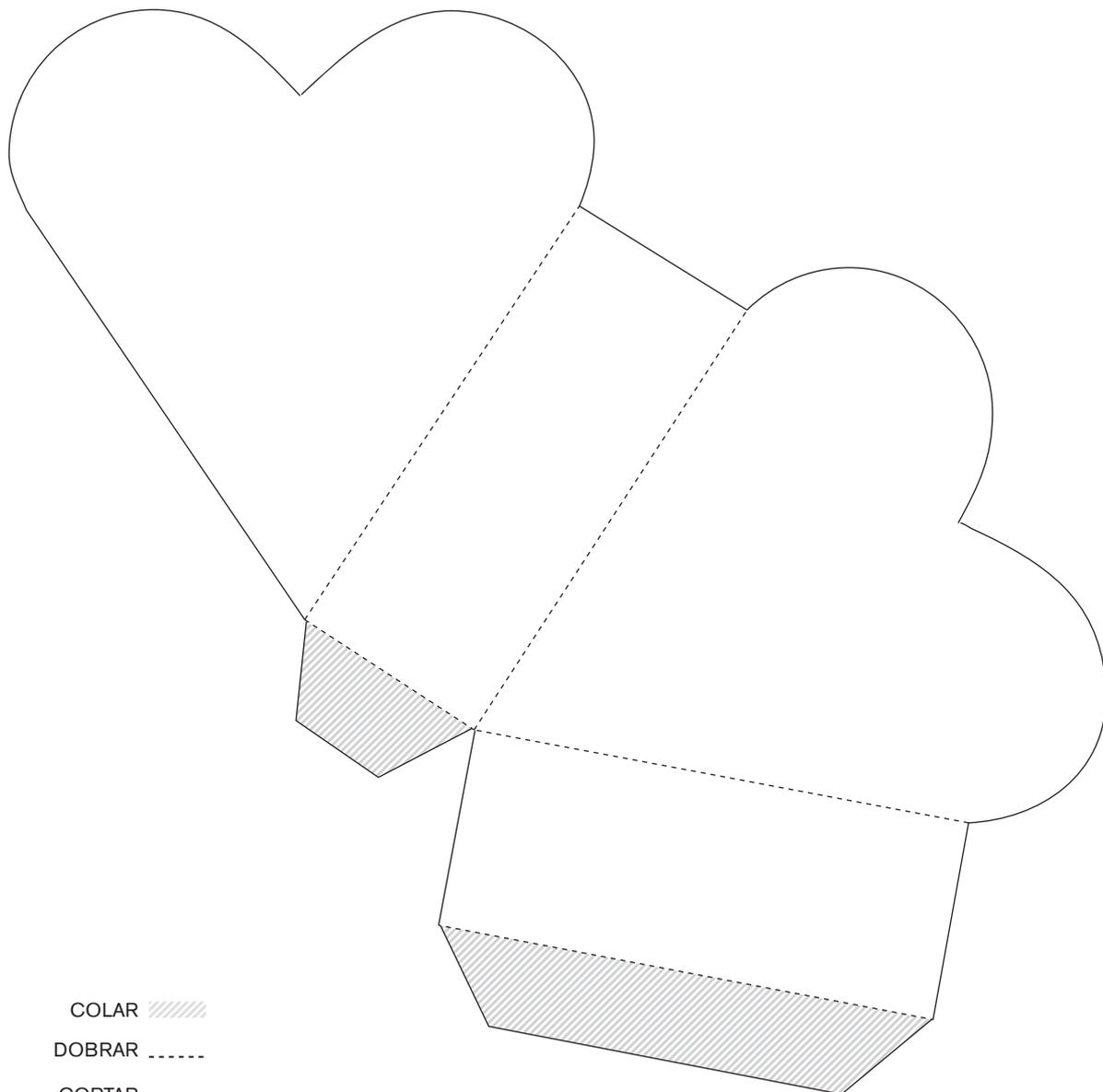


ANEXO 1 – ATIVIDADE 25.2





ANEXO 2 – ATIVIDADE 25.3



COLAR 
DOBRAR 
CORTAR 



ANEXO 3 – ATIVIDADE 27.1



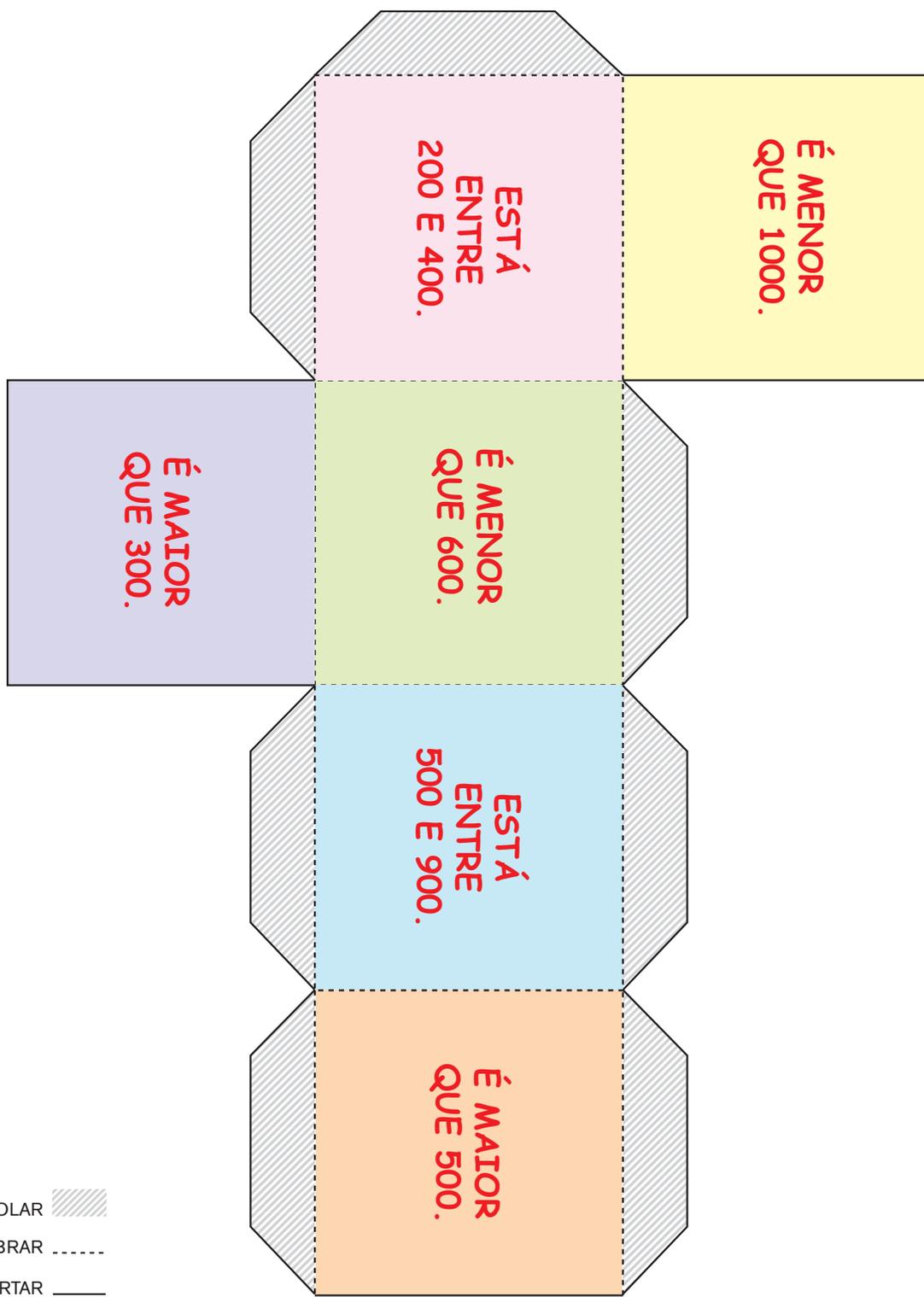


ANEXO 3 – ATIVIDADE 27.1



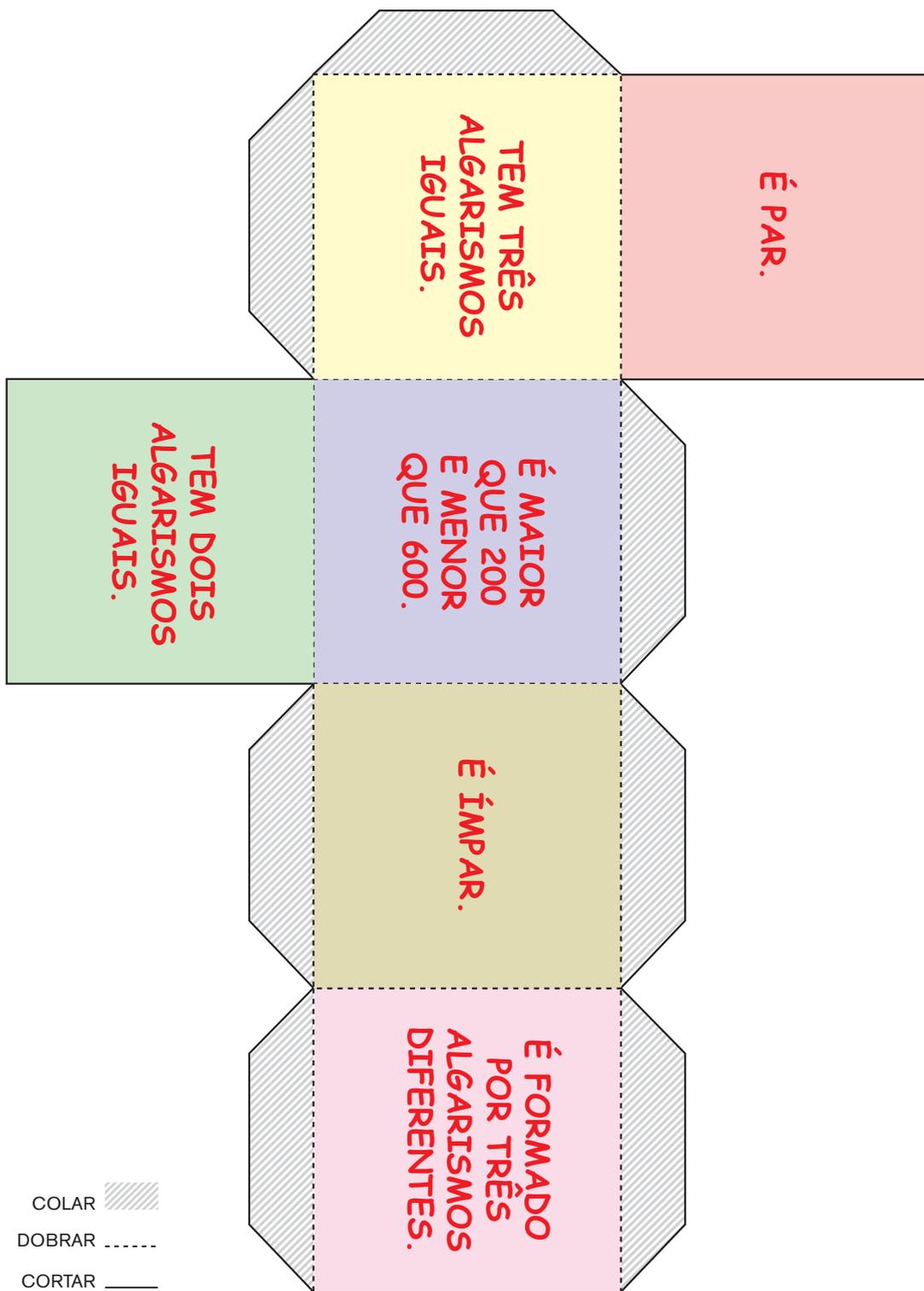


ANEXO 4 – ATIVIDADE 29.1



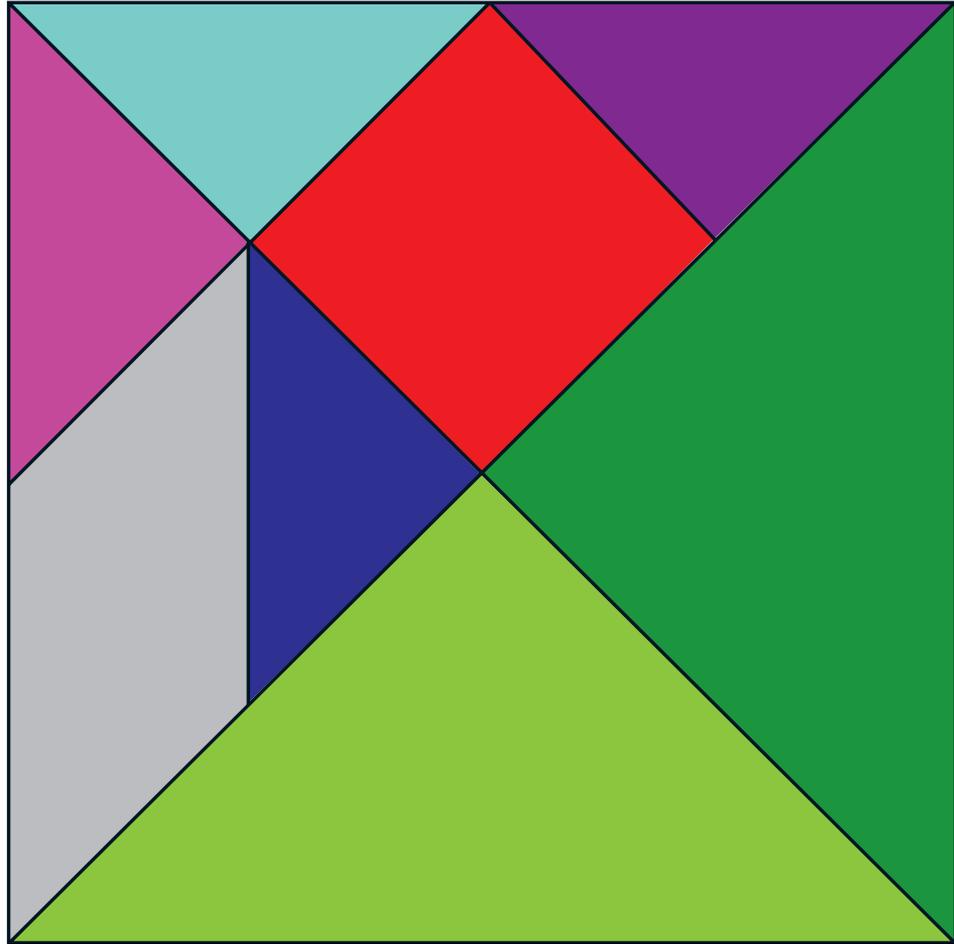


ANEXO 4 – ATIVIDADE 29.1





ANEXO 5 – ATIVIDADE 31.2



EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – **EMAI**

COORDENAÇÃO, ELABORAÇÃO E REVISÃO DOS MATERIAIS

COORDENADORIA DE GESTÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA – CGEB

Maria Elizabete da Costa

DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO CURRICULAR E DE GESTÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA – DEGEB

João Freitas da Silva

CENTRO DE ENSINO FUNDAMENTAL DOS ANOS INICIAIS – CEFAI

Sonia de Gouveia Jorge (Direção)

Edgard de Souza Junior, Edimilson de Moraes Ribeiro, Jucimeire de Souza Bispo, Luciana Aparecida Fakri, Márcia Soares de Araújo Feitosa, Maria José da Silva Gonçalves Irmã, Mirtes Pereira de Souza, Renata Rossi Fiorim Siqueira, Rita de Cássia Consone de Lima Cruz Pissardo, Silvana Ferreira de Lima, Soraia Calderoni Statonato, Vasti Maria Evangelista e Flavia Emanuela de Lucca Sobrano (Apoio Pedagógico)

CENTRO DE ENSINO FUNDAMENTAL DOS ANOS FINAIS, ENSINO MÉDIO E ENSINO PROFISSIONAL – CEFAP

Valéria Tarantello de Georgel (Direção)

João dos Santos, Vanderley Aparecido Cornatione e Otávio Yoshio Yamanaka

Grupo de Referência de Matemática – GRM

Agnaldo Garcia, Aparecida das Dores Mauricio Araújo, Arlete Aparecida Oliveira de Almeida, Benedito de Melo Longuini, Célia Regina Sartori, Claudia Vechier, Edineide Santos Chinaglia, Elaine Maria Moyses Guimarães, Eleni Torres Euzebio, Érika Aparecida Navarro Rodrigues, Fátima Aparecida Marques Montesano, Helena Maria Bazan, Ignêz Maria dos Santos Silva, Indira Vallim Mamede, Irani Aparecida Muller Guimarães, Irene Bié da Silva, Ivan Cruz Rodrigues, Ivana Piffer Catão, Leandro Rodrigo de Oliveira, Lucinéia Johansen Guerra, Marcia Natsue Kariatsumari, Maria Helena de Oliveira Patteti, Mariza Antonia Machado de Lima, Norma Kerches de Oliveira Rogeri, Oziel Albuquerque de Souza, Raquel Jannucci Messias da Silva, Regina Helena de Oliveira Rodrigues,

Ricardo Alexandre Verni, Rodrigo de Souza União, Rosemeire Lepinski, Rozely Gabana Padilha Silva, Sandra Maria de Araújo Dourado, Simone Aparecida Francisco Scheidt, Silvia Cleto e Solange Jacob Vastella

Concepção e supervisão do projeto

Professora Doutora Célia Maria Carolino Pires

Análise e revisão

Ivan Cruz Rodrigues e Norma Kerches de Oliveira Rogeri

Supervisão da revisão

Professora Doutora Edda Curi

DEPARTAMENTO EDITORIAL DA FDE

Coordenação gráfico-editorial

Brigitte Aubert

IMPRENSA OFICIAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Projeto gráfico

Ricardo Ferreira

Diagramação

Vanessa Merizzi

Ilustrações

Robson Minghini

Fotografias

Cleo Velleda, Genivaldo de Lima, Paulo César da Silva e Fernandes Dias Pereira

Revisão

Dante Pascoal Corradini

Tratamento de imagem

Leandro Branco e Leonídio Gomes

Impressão e acabamento

Imprensa Oficial do Estado de São Paulo

VENDA PROIBIDA - DISTRIBUIÇÃO GRATUITA



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO