

EMAI

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

2

SEGUNDO ANO
MATERIAL DO PROFESSOR



VOLUME 2



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO
COORDENADORIA DE GESTÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO CURRICULAR E DE GESTÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA
CENTRO DE ENSINO FUNDAMENTAL DOS ANOS INICIAIS

EMAI

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA
NOS ANOS INICIAIS DO
ENSINO FUNDAMENTAL

SEGUNDO ANO

ORGANIZAÇÃO DOS TRABALHOS EM SALA DE AULA

MATERIAL DO PROFESSOR
VOLUME 2

ESCOLA: _____

PROFESSOR(A): _____

ANO LETIVO / TURMA: _____

SÃO PAULO, 2014

Governo do Estado de São Paulo

Governador

Geraldo Alckmin

Vice-Governador

Guilherme Afif Domingos

Secretário da Educação

Herman Voorwald

Secretária Adjunta

Cleide Bauab Eid Bochixio

Chefe de Gabinete

Fernando Padula Novaes

Subsecretária de Articulação Regional

Rosania Morroni

Coordenadora de Gestão da Educação Básica

Maria Elizabete da Costa

Presidente da Fundação para o Desenvolvimento da Educação – FDE

Barjas Negri

Respondendo pela Diretoria Administrativa e Financeira da FDE

Antonio Henrique Filho

Catalogação na Fonte: Centro de Referência em Educação Mario Covas

S239e

São Paulo (Estado) Secretaria da Educação. Coordenadoria de Gestão da Educação Básica. Departamento de Desenvolvimento Curricular e de Gestão da Educação Básica.

EMAI: educação matemática nos anos iniciais do ensino fundamental; organização dos trabalhos em sala de aula, material do professor - segundo ano / Secretaria da Educação. Departamento de Desenvolvimento Curricular e de Gestão da Educação Básica. - São Paulo : SE, 2014.
v. 2, 152 p. ; il.

1. Ensino fundamental anos iniciais 2. Matemática 3. Atividade pedagógica
I. Coordenadoria de Gestão da Educação Básica. II. Título.

CDU: 371.3:51

Tiragem: 8.300 exemplares

Prezado professor

A Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, considerando as demandas recebidas da própria rede, iniciou no ano de 2012 a organização de projetos na área de Matemática a serem desenvolvidos no âmbito da Coordenadoria de Gestão da Educação Básica (CGEB).

Para tanto, planejou-se a ampliação das ações do Programa Ler e Escrever – que em sua primeira fase teve como foco o trabalho com a leitura e a escrita nos anos iniciais do Ensino Fundamental – com a proposta do Projeto Educação Matemática nos Anos Iniciais – EMAI, que amplia a abrangência e proporciona oportunidade de trabalho sistemático nesta disciplina.

O Projeto EMAI é voltado para os alunos e professores do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental. Tem o intuito de articular o processo de desenvolvimento curricular em Matemática, a formação de professores e a avaliação, elementos-chave de promoção da qualidade da educação.

Você está recebendo os resultados das discussões do currículo realizadas por toda a rede, que deram origem à produção deste segundo volume, o qual traz propostas de atividades e orientações para o trabalho do segundo semestre.

Esperamos, com este material, contribuir para o estudo sobre a Educação Matemática, sua formação profissional e o trabalho com os alunos.

Herman Voorwald
Secretário da Educação do Estado de São Paulo

Prezado professor

O Projeto “Educação Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental – EMAI” compreende um conjunto de ações que têm como objetivo articular o processo de desenvolvimento curricular em Matemática, a formação de professores, o processo de aprendizagem dos alunos em Matemática e a avaliação dessas aprendizagens, elementos-chave de promoção da qualidade da educação.

Caracteriza-se pelo envolvimento de todos os professores que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental, a partir da consideração de que o professor é protagonista no desenvolvimento do currículo em sala de aula e na construção das aprendizagens dos alunos.

Coerentemente com essa característica, o projeto propõe como ação principal a constituição de Grupos de Estudo de Educação Matemática em cada escola, usando o horário destinado para as Aulas de Trabalho Pedagógico Coletivo (ATPC), e atuando no formato de grupos colaborativos, organizados pelo Professor Coordenador do Ensino Fundamental Anos Iniciais, com atividades que devem ter a participação dos próprios professores.

Essas reuniões são conduzidas pelo Professor Coordenador (PC), que tem apoio dos Professores Coordenadores dos Núcleos Pedagógicos (PCNP) das Diretorias de Ensino, e têm como pauta o estudo e o planejamento de trajetórias hipotéticas de aprendizagem a serem realizadas em sala de aula.

Em 2012, foram construídas as primeiras versões dessa trajetória com a participação direta de PCNP, PC e professores. Essa construção teve continuidade em 2013 e originou o material aqui apresentado.

Neste segundo volume, estão reorganizadas as quatro últimas trajetórias de aprendizagem, das oito que serão propostas ao longo do ano letivo.

Mais uma vez, reiteramos que o sucesso do projeto depende da organização e do trabalho realizado pelos professores junto a seus alunos. Assim, esperamos que todos os professores dos anos iniciais se comprometam com o projeto e desejamos que seja desenvolvido um excelente trabalho em prol da aprendizagem de todas as crianças.

Equipe EMAI

SUMÁRIO

Os materiais do Projeto EMAI e seu uso	7
Quinta Trajetória Hipotética de Aprendizagem – Unidade 5.....	9
Reflexões sobre hipóteses de aprendizagem das crianças.....	9
Expectativas de aprendizagem que se pretende alcançar:.....	10
Plano de atividades	11
Sequência 18 – Festas na escola.....	12
Sequência 19 – Festas nas regiões.....	17
Sequência 20 – O tempo e as formas geométricas	23
Sequência 21 – Pássaros e outros animais	29
Sexta Trajetória Hipotética de Aprendizagem – Unidade 6.....	37
Reflexões sobre hipóteses de aprendizagem das crianças.....	37
Expectativas de aprendizagem que se pretende alcançar:.....	38
Plano de atividades	39
Sequência 22 – Placas, cartazes, números pares e números ímpares.....	40
Sequência 23 – No parque de diversões.....	45
Sequência 24 – Brinquedos no parque de diversões.....	51
Sequência 25 – Cálculos, caixas e calendários.....	56
Sétima Trajetória Hipotética de Aprendizagem – Unidade 7	62
Reflexões sobre hipóteses de aprendizagem das crianças.....	62
Expectativas de aprendizagem que se pretende alcançar:.....	63
Plano de atividades	65
Sequência 26 – Instrumentos musicais e caixas	66
Sequência 27 – Cédulas e moedas.....	71
Sequência 28 – Horas e minutos e os relógios digitais.....	78
Sequência 29 – Números e problemas.....	83
Oitava Trajetória Hipotética de Aprendizagem – Unidade 8	90
Reflexões sobre hipóteses de aprendizagem das crianças.....	90
Expectativas de aprendizagem que se pretende alcançar:.....	91
Plano de Atividades.....	93

Sequência 30 – Medindo o tempo.....	94
Sequência 31 – O Tangram e os outros jogos.....	99
Sequência 32 – Nosso dinheiro	104
Sequência 33 – Ampliação de figuras, criação e resolução de problemas	110
Anotações referentes às atividades desenvolvidas	117
Anotações referentes ao desempenho dos alunos	127
Anexos	135

Os materiais do Projeto EMAl e seu uso

As orientações presentes neste material têm a finalidade de ajudá-lo no planejamento das atividades matemáticas a serem realizadas em sala de aula.

A proposta é que ele sirva de base para estudos, reflexões e discussões a serem feitos com seus colegas de escola e com a coordenação pedagógica, em grupos colaborativos nos quais sejam analisadas e avaliadas diferentes propostas de atividades sugeridas.

Ele está organizado em Trajetórias Hipotéticas de Aprendizagem (THA) que incluem um plano de atividades de ensino organizado a partir da definição de objetivos para a aprendizagem (expectativas) e das hipóteses sobre o processo de aprendizagem dos alunos.

Com base no seu conhecimento de professor, ampliado e compartilhado com outros colegas, a THA é planejada e realizada em sala de aula, em um processo interativo, em que é fundamental a observação atenta das atitudes e do processo de aprendizagem de cada criança, para que intervenções pertinentes sejam feitas. Completa esse ciclo a avaliação do conhecimento dos alunos que o professor deve realizar de forma contínua para tomar decisões sobre o planejamento das próximas sequências.

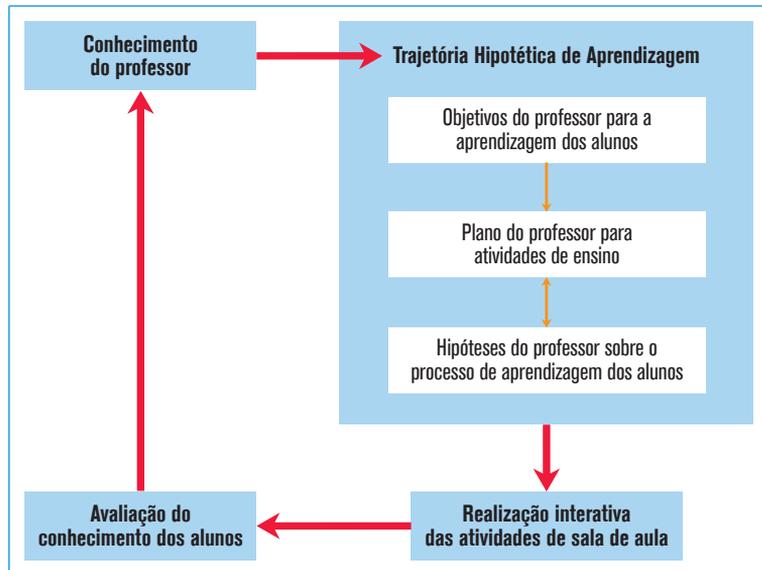
Neste material, há quatro THA, estas estão organizadas, cada uma, em quatro sequências, cada sequência está organizada em atividades. Há uma previsão de que cada sequência possa ser realizada no período de uma semana, mas a

adequação desse tempo deverá ser avaliada pelo professor, em função das necessidades de seus alunos.

Individualmente e nas reuniões com seus colegas, além do material sugerido, analise as propostas do livro didático adotado em sua escola e outros materiais que você considerar interessantes. Prepare e selecione as atividades que complementem o trabalho com os alunos. Escolha atividades que precisam ser feitas em sala de aula e as que podem ser propostas como lição de casa.

É importante que em determinados momentos você leia os textos dos livros com as crianças e as oriente no desenvolvimento das atividades e, em outros momentos, sugira que elas realizem a leitura sozinhas e procurem identificar o que é solicitado para fazer.

Planeje a realização das atividades, alternando situações em que as tarefas são propos-



Fonte: Ciclo de ensino de Matemática abreviado (SIMON, 1995)¹

1 SIMON, Martin. **Reconstructing mathematics pedagogy from a constructivist perspective.** Journal for Research in: Mathematics Education, v. 26, nº 2, p.114-145, 1995.

tas individualmente, em duplas, em trios ou em grupos maiores.

Em cada atividade, dê especial atenção à conversa inicial, observando as sugestões apresentadas e procurando ampliá-las e adaptá-las a seu grupo de crianças. No desenvolvimento da atividade, procure não antecipar informações ou descobertas que seus alunos podem fazer sozinhos. Incentive-os, tanto quanto possível, a apre-

sentarem suas formas de solução de problemas, seus procedimentos pessoais.

Cabe lembrar que nesta etapa da escolaridade as crianças precisam de auxílio do professor para a leitura das atividades propostas. Ajude-as lendo com elas cada atividade, propondo que as realizem. Se for necessário, indique também o local em que devem ser colocadas as respostas.

Quinta Trajetória Hipotética de Aprendizagem

Unidade 5

Reflexões sobre hipóteses de aprendizagem das crianças

Neste momento da aprendizagem das crianças, espera-se que procedimentos de comparação de números naturais e identificação do maior e do menor número em uma listagem numérica tenham sido desenvolvidos. Assim, nesta THA daremos prosseguimento ao trabalho com números e operações ampliando o estudo dessas ideias. Estudaremos problemas do campo aditivo com os significados de composição e transformação e a decomposição de escritas numéricas para a realização de cálculos que envolvem a adição, explorando o uso dos sinais convencionais $+$ e $=$. Serão propostas situações com o significado de comparação, ampliando o repertório em relação ao campo aditivo e a decomposição de escritas numéricas para a realização de cálculos que envolvem a subtração, explorando o uso dos sinais convencionais $-$ e $=$.

Em relação ao eixo Espaço e Forma, o desenvolvimento do pensamento geométrico será proposto por meio de representações de alguns sólidos (cubos, paralelepípedos, cones e cilindros) que permitirão às crianças observar propriedades das formas. A nomenclatura e as propriedades das figuras serão apresentadas

para familiarização com as características e os termos matemáticos associados às figuras. Nessas sequências de atividades abordaremos com um pouco mais de profundidade alguns sólidos que apresentam formas arredondadas, como a esfera, o cone e o cilindro. Ainda com relação ao eixo Espaço e Forma serão exploradas atividades para propiciar a diferenciação de características de figuras tridimensionais em relação a figuras bidimensionais.

No tocante ao tema Grandezas e Medidas, as crianças têm desenvolvido a capacidade de resolver problemas utilizando estratégias pessoais em que foram discutidas atividades que exploraram a grandeza, capacidade e as unidades de medida litro e mililitro. Neste momento, as crianças devem estar aptas a explorar a identificação de períodos de tempo relativamente grandes, como o bimestre e o trimestre.

No tema Tratamento da Informação, as crianças deverão organizar e representar dados por meio de tabelas simples e gráficos de colunas. Nesta THA elas organizarão dados que estão inicialmente apresentados em um gráfico de colunas em uma tabela simples.

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.
- Leia os textos dos livros com os alunos e os oriente no desenvolvimento das atividades.
- Elabore lições de casa simples e interessantes.

Expectativas de aprendizagem que se pretende alcançar:

Números e Operações	<ol style="list-style-type: none">1 – Ler, escrever, comparar e ordenar números.2 – Analisar, interpretar, resolver e formular situações-problema, compreendendo alguns dos significados do campo aditivo (composição, transformação e comparação).3 – Utilizar a decomposição das escritas numéricas para a realização de cálculos que envolvem a adição ou a subtração.4 – Utilizar sinais convencionais (+, -, =) na escrita de operações de adição e de subtração.
Espaço e Forma	<ol style="list-style-type: none">1 – Identificar características de esferas, cones e cilindros.
Grandezas e Medidas	<ol style="list-style-type: none">1 – Identificar períodos de tempo — bimestre e trimestre.
Tratamento da Informação	<ol style="list-style-type: none">1 – Ler e interpretar informações apresentadas em tabelas simples ou de dupla entrada.2 – Ler e interpretar informações apresentadas em gráficos de colunas.3 – Organizar dados apresentados num gráfico de colunas em uma tabela simples.

Plano de atividades

SEQUÊNCIA 18

FESTAS NA ESCOLA

Expectativas de Aprendizagem:

- Ler, escrever, comparar e ordenar números.
- Analisar, interpretar, resolver e formular situações-problema, compreendendo alguns dos significados do campo aditivo (composição, transformação e comparação).
- Utilizar a decomposição das escritas numéricas para a realização de cálculos que envolvem a adição ou a subtração.
- Utilizar sinais convencionais (+, -, =) na escrita de operações de adição e de subtração.
- Ler e interpretar informações apresentadas em tabelas simples ou de dupla entrada.
- Ler e interpretar informações apresentadas em gráficos de colunas.
- Organizar dados apresentados num gráfico de colunas em uma tabela simples.

ATIVIDADE 18.1

SEQUÊNCIA 18
FESTA NA ESCOLA



ATIVIDADE 18.1

PARA A FESTA DA SUA ESCOLA, A PROFESSORA DÉBORA CONFECCIONOU CARTELAS NUMERADAS QUE SERÃO DISTRIBUÍDAS AOS CONVIDADOS.

COMPLETE A NUMERAÇÃO DAS CARTELAS DE ACORDO COM A SEQUÊNCIA:

300	301	302	303		305	306	307	308	309
310		312	313	314	315	316		318	319
320	321	322			325	326	327	328	
	331	332	333	334	335		337	338	
340	341		343	344				348	349
350	351	352	353	354	355		357	358	359
		362	363	364	365	366	367		

RESPONDA AS QUESTÕES:

A. QUANTAS CARTELAS VOCÊ COMPLETOU? _____

B. QUANTAS CARTELAS HÁ NA PRIMEIRA LINHA? _____

C. O QUE HÁ DE PARECIDO NOS NÚMEROS DAS CARTELAS DA SEGUNDA LINHA?

D. E NOS DAS CARTELAS DA TERCEIRA COLUNA? _____

E. QUANTAS CARTELAS HÁ NO QUADRO? _____

SEGUNDO ANO – MATERIAL DO ALUNO – VOLUME 2 9

Conversa inicial

Inicie uma conversa com as crianças perguntando:

- Até que número você já sabe contar?
- Qual o maior número que você sabe escrever e ler?
- Será que existe um número maior que esse que você escreveu?

Solicite que algumas crianças escrevam na lousa os números apresentados como resposta dada à segunda pergunta e que façam a leitura. Questione o grupo se consideram que a leitura foi feita de forma correta ou se propõem outra forma de leitura ao número escrito. Pergunte se é possível escrever um número maior que aquele. Se a resposta for positiva, solicite à criança que escreva o número na lousa e o grupo deve validar ou não. Incentive-as a buscar um número maior que os falados. Faça perguntas como:

- Será que é possível encontrar um número maior que esse?

A partir desses questionamentos, pode-se começar a construir a noção de que os números naturais são infinitos, pois, sempre podemos

pensar em um número que tenha uma unidade a mais daquela pensada anteriormente.

Problematização

A atividade propõe realizar contagens e escrever números entre 300 e 369 e observar regularidades existentes em um quadro numérico.

Observação/Intervenção

Faça cartões com os números que faltam no quadro (cartelas) que será utilizado nessa atividade e coloque-os em uma caixa. Reproduza-o

na lousa ou em papel Kraft. Retire um cartão de cada vez e dite o número sorteado. Dê um tempo para que o escrevam na cartela de seu material respeitando a sequência. Peça que uma criança o localize no quadro reproduzido na lousa ou no papel Kraft. Verifique como contam e socialize procedimentos. Observe se após contarem a quantidade de números na primeira linha, se respondem à última pergunta contando de dez em dez. Observe como comentam sobre regularidades existentes nos números das cartelas da segunda linha e nos da terceira coluna. Socialize os comentários.

ATIVIDADE 18.2

Conversa inicial

Inicie uma conversa sobre times de futebol, perguntando:

- Para iniciar um jogo de futebol, quantos jogadores de um time devem estar em campo?
- Em um jogo, quantos são os jogadores em campo?
- Quantos minutos dura cada tempo de um jogo de futebol?
- Os dois tempos de um jogo duram quanto tempo?
- O que significa ser artilheiro do time? E artilheiro do campeonato?

Pergunte se alguma criança sabe quantos gols o artilheiro de seu time marcou no último campeonato ou no que está acontecendo.

Utilize os valores relativos a dois deles que sejam diferentes e pergunte:

- Como podemos fazer para descobrir quantos gols a mais um jogador fez em relação ao outro?

Problematização

A primeira atividade 1 explora uma situação do campo aditivo com o significado de comparação.

A segunda atividade explora a realização de subtrações e a observação de regularidades.

ATIVIDADE 18.2

1. NA FESTA DA ESCOLA, UMA DAS ATRAÇÕES FOI A PARTIDA FINAL DO CAMPEONATO DE FUTEBOL. ESTE ANO, TRÊS ALUNOS SE DESTACARAM MARCANDO GOLS.



DOUGLAS	FABIANO	JÚLIO
18 GOLS	23 GOLS	16 GOLS

RESPONDA ÀS QUESTÕES:

- A. QUEM MARCOU MAIS GOLS: DOUGLAS OU FABIANO? _____
- B. QUANTOS GOLS A MAIS? _____
- C. QUEM MARCOU MAIS GOLS: DOUGLAS OU JÚLIO? _____
- D. QUANTOS GOLS A MAIS? _____
- E. QUANTOS GOLS A MAIS JÚLIO DEVE MARCAR PARA IGUALAR O NÚMERO DE GOLS DE FABIANO? _____

2. MOSTRE QUE VOCÊ É UM CAMPEÃO NO CÁLCULO MENTAL, ESCRIVENDO OS RESULTADOS DAS SUBTRAÇÕES:

1 - 1 =	10 - 10 =	2 - 1 =	20 - 10 =
2 - 1 =	20 - 10 =	4 - 3 =	40 - 30 =
3 - 1 =	30 - 10 =	7 - 6 =	70 - 60 =
4 - 1 =	40 - 10 =	8 - 7 =	80 - 70 =
5 - 1 =	50 - 10 =	9 - 8 =	90 - 80 =

Observação/Intervenção

O item 1 desta Atividade propicia às crianças estabelecer a comparação entre quantidades e determinar a diferença entre elas. Orga-

nize as crianças em duplas e proponha que as crianças leiam o enunciado e a resolvam. Observe os procedimentos utilizados pelas crianças e socialize-os. Se para o item b, por exemplo, surgir o procedimento $23 + 18$, para a resolução do problema, por haver na pergunta a expressão “a mais”, questione, fazendo perguntas como:

- Quantos gols Fabiano marcou?
- Se ele marcou 23 gols, como pode ter marcado 41 gols a mais que o outro?

No item 2, comente que as crianças vão realizar subtrações (e não contas de menos), para propiciar a familiarização com a nomenclatura matemática. Peça que preencham os resulta-

dos da primeira coluna e socialize as respostas. Solicite que preencham os da segunda coluna e questione se os resultados obtidos anteriormente auxiliam a obter os resultados procurados. Faça perguntas como:

- Sendo $2 - 1 = 1$, qual o valor de $20 - 10$?

Solicite que resolvam as subtrações propostas da terceira coluna, socialize os resultados e peça que resolvam as subtrações da última coluna. Questione-as sobre similaridades existentes entre as subtrações propostas em cada linha das duas últimas colunas e pergunte, por exemplo:

- Sendo $9 - 8 = 1$, qual o valor de $90 - 80$?

ATIVIDADE 18.3

ATIVIDADE 18.3

1. NA CLASSE DE FABIANO, A TURMA ESTÁ FELIZ POR ELE TER SIDO O ARTILHEIRO DO CAMPEONATO. TODOS FICARAM MUITO INTERESSADOS PELO FUTEBOL E PELA COPA DO MUNDO. ESCREVA UM PEQUENO TEXTO SOBRE O QUE VOCÊ SABE A RESPEITO DESSA COMPETIÇÃO.

2. FABIANO QUIS FAZER UMA PESQUISA PARA SABER QUAL A SELEÇÃO DE FUTEBOL PREFERIDA DOS COLEGAS DE SUA TURMA. CADA ALUNO TEVE DIREITO A UM ÚNICO VOTO. VEJA O RESULTADO E RESPONDA ÀS QUESTÕES:

SELEÇÃO PREFERIDA

SELEÇÃO	NÚMERO DE VOTOS
ARGENTINA	3
BRASIL	17
ESPANHA	7
PORTUGAL	5

FONTE: TURMA DE FABIANO



A. QUANTOS VOTOS A SELEÇÃO DA ESPANHA TEVE A MENOS QUE A DO BRASIL?

B. QUANTOS ALUNOS VOTARAM?

SEGUNDO ANO – MATERIAL DO ALUNO – VOLUME 2 11

Conversa inicial

Inicie uma conversa sobre futebol, fazendo perguntas como:

- De quantos em quantos anos ocorre a Copa do Mundo?

- Em que ano ocorrerá a próxima Copa do Mundo?
- Em que país ela acontecerá?
- E depois dessa Copa, em que ano ocorrerá a seguinte?

Problematização

A atividade explora situações do campo aditivo com os significados de comparação e de composição em que os dados estão apresentados em uma tabela simples.

Observação/Intervenção

Peça para alguma criança escrever o ano em que estamos na lousa e pergunte se alguém sabe qual o ano da próxima Copa. A escrita do ano em que estamos permitirá que a criança explore regularidades para construir a escrita solicitada. Se necessário, informe que as Copas do Mundo ocorrem de 4 em 4 anos. Essa conversa servirá para contextualizar a atividade proposta, que amplia o trabalho com a leitura dos dados e entre os dados expressos em tabela simples.

Para a resolução da atividade proposta, as crianças devem ler, interpretar e integrar dados apresentados em uma tabela simples, e são necessárias habilidades para comparar quantidades e o uso de outros conceitos e habilidades matemáticas.

Transcreva a tabela para a lousa e faça perguntas para verificar se há a compreensão das informações, como, por exemplo:

- Quantos votos foram dados à seleção da Argentina?
- Qual seleção obteve 7 votos?

– Que informações estão relacionadas com o número 5 apresentado na tabela?

Solicite que respondam às duas questões propostas no Material do Aluno, socialize os resultados e procedimentos.

ATIVIDADE 18.4

ATIVIDADE 18.4

A TURMA DE DOUGLAS TAMBÉM FEZ UMA VOTAÇÃO SOBRE AS SELEÇÕES PREFERIDAS E REGISTROU O RESULTADO EM UM GRÁFICO DE COLUNAS. OBSERVE:

FONTE: TURMA DE DOUGLAS

ORGANIZE OS DADOS DO GRÁFICO NA TABELA ABAIXO:

SELEÇÃO	VOTOS
ARGENTINA	
BRASIL	
ESPAÑA	
JAPÃO	

FONTE: TURMA DO DOUGLAS

RESPONDA ÀS QUESTÕES:

A. QUAL FOI A SELEÇÃO MAIS VOTADA? _____

B. QUANTOS VOTOS RECEBEU A SELEÇÃO DA ARGENTINA? _____

C. HOUE DUAS SELEÇÕES COM A MESMA QUANTIDADE DE VOTOS. QUAIS FORAM ELAS? _____

12 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – EMAI

– Você sabe dizer o nome de um país que sediou uma Copa do Mundo?

Problematização

A atividade propõe o levantamento de informações sobre seleções de futebol com registros constantes em um gráfico de colunas. As crianças devem responder algumas questões cujas informações constam do gráfico e que também foram transcritas para uma tabela simples.

Observação/Intervenção

O gráfico utilizado é de colunas. É a representação de uma série de dados por meio de retângulos que são dispostos verticalmente, ou seja, em colunas. Esses retângulos têm a mesma medida das bases e as alturas são proporcionais aos respectivos dados.

Explore com as crianças as informações constantes do gráfico, fazendo perguntas como:

- Qual é o título do gráfico?
- Onde as informações foram obtidas?
- Quantos votos foram dados à seleção da Argentina?
- E à seleção do Brasil?
- Que outras informações estão apresentadas no gráfico?

Solicite que completem a tabela, que é uma tabela simples. Em seguida, socialize os resultados. Peça que respondam às questões e discuta com o grupo qual dos instrumentos (o gráfico ou a tabela) foi utilizado para a obtenção dos resultados. Espera-se que observem que em ambas representações estão os dados necessários para as respostas às questões.

Conversa inicial

Inicie com uma conversa, comentando que muitas vezes coletamos dados e precisamos registrá-los e que na aula anterior foram exploradas informações sobre seleções de futebol constantes em uma tabela simples. Retome a conversa sobre seleções de futebol fazendo perguntas como:

- Qual seleção de futebol ganhou a última Copa do Mundo?

SEQUÊNCIA 19

FESTAS NAS REGIÕES

Expectativas de Aprendizagem:

- Ler, escrever, comparar e ordenar números.
- Analisar, interpretar, resolver e formular situações-problema, compreendendo alguns dos significados do campo aditivo (composição e comparação).
- Utilizar a decomposição das escritas numéricas para a realização de cálculos que envolvem a adição ou a subtração.
- Utilizar sinais convencionais (+, -, =) na escrita de operações de adição e de subtração.
- Ler e interpretar informações apresentadas em tabelas simples ou de dupla entrada.

ATIVIDADE 19.1

SEQUÊNCIA 19
FESTA DAS REGIÕES



ATIVIDADE 19.1

TODOS OS ANOS HÁ UMA TRADICIONAL FESTA NA CIDADE EM QUE PAOLA E RODRIGO MORAM. NA CIDADE MORAM PESSOAS VINDAS DE DIFERENTES REGIÕES DO PAÍS E, POR ISSO, ELES PROMOVEM A FESTA DOS ESTADOS BRASILEIROS.



14 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – EMI

NA FESTA SÃO ORGANIZADAS CINCO GRANDES BARRACAS, CADA QUAL DE UMA COR. TODAS REPRESENTAM AS REGIÕES BRASILEIRAS. OBSERVE O MAPA E COMPLETE O QUADRO COM O NÚMERO DE ESTADOS DE CADA REGIÃO:

REGIÃO	NÚMERO DE ESTADOS
NORTE	
NORDESTE	
CENTRO-OESTE	
SUDESTE	
SUL	

SEGUNDO ANO – MATERIAL DO ALUNO – VOLUME 2 15

Conversa inicial

Inicie uma conversa sobre festas ou feiras culturais que são realizadas na escola, perguntando:

- *Nossa escola realizou alguma festa ou feira cultural neste ano?*
- *Vocês já ouviram falar ou foram a uma festa que tem comidas típicas de uma região brasileira?*

Comente que essas festas recebem diferentes nomes, como, por exemplo, “Festas das Regiões Brasileiras” e que o Brasil é dividido em cinco regiões. Você pode comentar quais são as regiões brasileiras: Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul.

Faça perguntas como:

- *Você sabe qual é o maior Estado brasileiro?*
- *O nosso Estado pertence a qual região brasileira?*

Comente que o Estado de São Paulo, cuja capital é uma cidade com o mesmo nome do Estado, faz parte da Região Sudeste.

Problematização

A primeira atividade tem o objetivo de explorar a quantidade de Estados de cada região brasileira observados num mapa do Brasil em que os Estados de uma mesma região estão pintados de uma mesma cor.

Observação/Intervenção

Exponha um mapa do Brasil na sala de aula e pergunte se eles podem localizar o maior Estado brasileiro. Comente que esse Estado é o Amazonas.

Faça uma leitura compartilhada do texto inicial, reproduza na lousa a tabela sugerida na atividade e explore com as crianças as informações já constantes da tabela, que é uma tabela simples e quais as informações que devem ser inseridas. Explore com o grupo o mapa e comente sobre a legenda. Faça perguntas como:

- *Para que serve a legenda em um mapa?*
- *Que informações estão apresentadas na legenda do mapa?*

Questione as crianças quais são os Estados, por exemplo, da Região Sudeste e verifique seus comentários. Comente que a Região Sudeste é formada por São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo e que, no mapa, isso pode ser observado porque, de acordo com a legenda, são os Estados pintados na cor *azul*.

Peça que completem o quadro com os nomes dos Estados relativos a cada região e socialize os resultados.

ATIVIDADE 19.2

Conversa inicial

Inicie com uma conversa, comentando que em nosso País há diversas comidas típicas e que muitas delas são específicas de uma região. Faça perguntas como:

- *Vocês sabem dizer o nome de alguma comida típica de nosso País?*
- *E no nosso Estado, vocês conhecem alguma comida típica?*

Problematização

As atividades têm o objetivo de explorar a leitura de informações apresentadas nas tabelas.

Observação/Intervenção

Proponha uma leitura compartilhada do texto inicial da atividade e solicite que as crianças analisem a tabela apresentada. Para verificar se houve a compreensão das informações, faça perguntas como:

- *Qual o doce típico da Região Norte que foi vendido na festa?*
- *Qual a quantidade desse doce vendido na festa?*
- *Pamonha é um doce típico de qual região?*

Solicite que leiam cada questão proposta e as resolvam. Socialize os resultados e comentários.

ATIVIDADE 19.2

OS DOCES SÃO UMA GRANDE ATRAÇÃO DA "FESTA DOS ESTADOS". VEJA OS QUE MAIS FORAM VENDIDOS EM CADA BARRACA:

DOCES DA FESTA DOS ESTADOS		
REGIÃO	DOCE	QUANTIDADE
NORTE	DOCE DE BURITI	34
NORDESTE	TAPIOCA	57
CENTRO-OESTE	DOCE DE PEQUI	32
SUDESTE	PAMONHA	43
SUL	TORTA DE MAÇÃ	51

FONTE: ORGANIZAÇÃO DA FESTA DA ESCOLA

RESPONDA ÀS QUESTÕES:

- A. QUANTOS DOCES DE BURITI FORAM VENDIDOS NA BARRACA DA REGIÃO NORTE?

- B. QUANTOS DOCES DE PEQUI FORAM VENDIDOS NA BARRACA DA REGIÃO CENTRO-OESTE?

- C. QUAL A BARRACA QUE VENDEU 43 DOCES?

- D. QUANTOS DOCES A MAIS A BARRACA DA REGIÃO NORDESTE VENDEU EM RELAÇÃO À REGIÃO SUL?

ATIVIDADE 19.3

Conversa inicial

Inicie com uma roda de conversa sobre as regiões brasileiras e peça que localizem no mapa ou no quadro da atividade 19.1 os Estados da Região Centro-Oeste. Comente que no Estado de Goiás encontra-se a cidade de Brasília, o Distrito Federal, que é a capital do Brasil.

Problematização

As atividades exploram o cálculo de subtrações por meio de procedimentos pessoais e pela decomposição de escritas numéricas.

Observação/Intervenção

Faça uma leitura compartilhada do texto inicial da atividade e solicite que respondam à pergunta formulada. Questione onde podem encontrar os dados para a resolução e comente, se necessário, que no quadro apresentado na atividade 19.2 houve a informação de que foram vendidas 57 tapiocas e 32 doces de pequi. Após o tempo estipulado para a resolução, transcreva para a lousa os procedimentos utilizados por Paola e Rodrigo que estão apresentados e promova a discussão dos registros. Proponha que observem se os dois cálculos têm semelhanças. Ambos exploram a decomposição dos números, porém, de modos diferentes. O procedimento utilizado por Rodrigo mostra que para subtrair um número de 32, é possível subtrair 30 e, em seguida, subtrair 2 do resultado parcial obtido.

Chame a atenção das crianças para o fato do número 57 ser composto por dois algarismos: o 5, que ocupa a posição das dezenas e que tem

o valor de 50 e o algarismo 7, na posição das unidades, assume o valor 7. Ou seja, uma das características do sistema de numeração decimal é o valor posicional dos algarismos.

Após realizarem a análise dos registros, solicite que resolvam as subtrações propostas e, posteriormente, chame algumas crianças à lousa para socializarem os procedimentos e os resultados obtidos.

ATIVIDADE 19.3

PAOLA AJUDOU SEUS PAIS NA BARRACA DO NORDESTE E RODRIGO FICOU COM SEUS TIOS NA BARRACA DA REGIÃO CENTRO-OESTE.

NO FINAL DA FESTA ELAS ESTAVAM CONVERSANDO E RODRIGO PERGUNTOU: QUANTAS TAPIOCAS FORAM VENDIDAS A MAIS QUE DOCES DE PEQUI?

FAÇA SEU CÁLCULO:

AGORA VEJA O QUE OS DOIS FIZERAM E COMPARE COM O SEU CÁLCULO:

PAOLA	RODRIGO
$57 - 32$	$57 - 32$
$50 + 7$	$57 - 30 = 27$
$- 30 + 2$	$27 - 2 = 25$
$\hline 20 + 5$	

ACHE O RESULTADO DE CADA SUBTRAÇÃO:

A. $28 - 11$	B. $75 - 21$	C. $36 - 13$	D. $47 - 42$
--------------	--------------	--------------	--------------

ATIVIDADE 19.4

Conversa inicial

Inicie uma conversa perguntando:

- Vocês gostam de dançar?
- Vocês conhecem algum grupo de dança?

Se houver atividades de dança na escola, pergunte:

- Vocês participam de danças na escola?
- Vocês sabem como fazer para participar das atividades de dança oferecidas aqui na escola?

Comente com as crianças sobre a unidade de medida de tempo, hora. Faça perguntas como:

- Quantas horas há em um dia?
- Quando eu digo que são 13 horas, há outra maneira de dizer essa hora?
- Como dizer de outra maneira 15 horas?

Problematização

As atividades têm o objetivo de explorar unidades de medida de tempo, a leitura de informações apresentadas em um quadro e o campo aditivo com o significado de comparação.

Observação/Intervenção

Leia com as crianças o texto e peça que observem as informações do quadro. Faça perguntas como:

- Que informações estão apresentadas no quadro?
- O que irá ocorrer às 17 horas?
- Que outras informações você pode dizer em relação ao valor 44?

Espera-se que elas identifiquem as informações relativas a cada uma das colunas, como: região, horário em que o grupo vai se apresentar, a dança a ser apresentada e o número de componentes que vão fazer a apresentação.

Solicite que respondam às questões. Circule pela classe para observar se localizam as infor-

mações e no caso da última questão, em que é solicitado comparar a quantidade de componentes das danças das Regiões Sudeste e Nordeste, se percebem quantos elementos a mais, verifique os procedimentos utilizados para a resolução e incentive-os a determinar o resultado por meio de cálculo mental.

Socialize os procedimentos e resultados. Se houver crianças que tenham resolvido por meio de adição ou por meio de subtração; após a socialização, reforce que há problemas que podem ser resolvidos por diferentes operações.

ATIVIDADE 19.4

OUTRA GRANDE ATRAÇÃO DA FESTA DOS ESTADOS SÃO AS DANÇAS. VEJA A TABELA DE APRESENTAÇÕES:



DANÇAS DA FESTA DOS ESTADOS			
REGIÃO	HORÁRIO	DANÇA	COMPONENTES
NORTE	15 HORAS	CARIMBÓ	36
NORDESTE	16 HORAS	FREVO	44
CENTRO-OESTE	17 HORAS	CATIRA	24
SUDESTE	18 HORAS	SAMBA	54
SUL	20 HORAS	VANERÃO	38

FONTE: ORGANIZAÇÃO DA FESTA DA ESCOLA

RESPONDA ÀS QUESTÕES:

- A QUE HORAS COMEÇOU A APRESENTAÇÃO DE DANÇA DA REGIÃO SUDESTE?
- QUE TIPO DE DANÇA FOI APRESENTADO PELA REGIÃO SUL?
- QUANTOS COMPONENTES TINHA O GRUPO DE DANÇA DA REGIÃO NORDESTE?
- QUAL A REGIÃO EM QUE A DANÇA FOI REALIZADA PELO MENOR NÚMERO DE PESSOAS?
- QUANTOS COMPONENTES DA DANÇA A REGIÃO SUDESTE TEVE A MAIS QUE A REGIÃO NORDESTE?

ATIVIDADE 19.5

Conversa inicial

Inicie uma conversa comentando sobre comemorações de aniversário. Faça perguntas como:

- O que significa fazer aniversário?
- Vocês comemoram o aniversário?
- Como gostam que seja a comemoração?
- Todos aqui sabem a data do aniversário? E a data de nascimento? São diferentes?
- Qual o dia e mês do seu aniversário?
- Qual o ano em que vocês nasceram?

Problematização

São propostas atividades para explorar a resolução e o cálculo mental relativo ao campo aditivo.

Observação/Intervenção

As atividades 1 e 2 são situações-problema do campo aditivo. Enquanto a primeira explora o significado de composição, a segunda explora o significado de comparação. Leia com as crianças cada enunciado e verifique se há o entendimento da situação. Faça perguntas para garantir que elas compreendam quais são os

dados e o que é solicitado. Circule pela classe para observar os procedimentos e selecione as crianças para que sejam apresentados ao grupo, na socialização, diferentes procedimentos e os resultados obtidos.

Na atividade 3, incentive as crianças a resolverem as subtrações e explore, ao final, as regularidades existentes nos resultados das subtrações propostas.

Proponha que resolvam, oralmente, outras subtrações, como: $37 - 7$, $94 - 4$, $53 - 3$, $109 - 9$, ...

Comente com as crianças que já realizaram inúmeras adições em que um dos fatores é 10 e escreva na lousa algumas para que resolvam oralmente, como, por exemplo, $26 + 10$, $31 + 10$, $59 + 10$. Questione como podem fazer para encontrar o resultado de uma adição de um número por 9, verifique se há o comentário de que é possível somar 10 e tirar 1 do valor encontrado. Se não surgir essa possibilidade de resolução, peça que resolvam pelo procedimento que considerar satisfatório e apresente essa forma de resolução para conhecimento do grupo, quando da socialização dos resultados.

ATIVIDADE 19.5

RESOLVA OS PROBLEMAS:

1. RODRIGO AJUDOU NA BARRACA DA REGIÃO CENTRO-OESTE. FORAM VENDIDAS 42 COXINHAS E 35 EMPADINHAS. QUAL FOI O TOTAL DE SALGADOS VENDIDOS?

--

2. NA APRESENTAÇÃO DE DANÇAS, PAOLA E ÉRICA USARAM ROUPAS COM FITAS. A DE PAOLA TINHA 36 FITAS E A DE ÉRICA, 31. QUAL ROUPA TINHA MAIS FITAS? QUANTAS FITAS A MAIS?

--

3. JULIANA FICOU NO CAIXA DA BARRACA DA REGIÃO SUL. ELA FEZ MUITOS CÁLCULOS PARA DAR TROCO ÀS PESSOAS. COMPLETE COM OS RESULTADOS:

$13 - 3 =$	$28 - 8 =$
$77 - 7 =$	$83 - 3 =$
$34 - 4 =$	$92 - 2 =$

4. JÚLIO CÉSAR FICOU NO CAIXA DA BARRACA DA REGIÃO NORTE. ELE TAMBÉM FEZ CÁLCULOS DURANTE A FESTA. COMPLETE COM OS RESULTADOS:

$13 + 9 =$	$28 + 9 =$
$47 + 9 =$	$52 + 9 =$
$34 + 9 =$	$65 + 9 =$

SEQUÊNCIA 20

O TEMPO E AS FORMAS GEOMÉTRICAS

Expectativas de Aprendizagem:

- Analisar, interpretar, resolver e formular situações-problema, compreendendo alguns dos significados do campo aditivo (composição, transformação e comparação).
- Utilizar sinais convencionais (+, -, =) na escrita de operações de adição e de subtração.
- Identificar características de esferas, cones e cilindros.
- Identificar períodos de tempo — bimestre e trimestre.

ATIVIDADE 20.1

SEQUÊNCIA 20
O TEMPO E AS FORMAS GEOMÉTRICAS



ATIVIDADE 20.1

1. COMO VOCÊ JÁ OBSERVOU, O TEMPO NÃO PARA. OS DIAS, AS SEMANAS, OS MESES VÃO SE SUCEDENDO...

RESPONDA:

A. EM QUE MÊS NÓS ESTAMOS?

B. QUANTOS DIAS TEM ESTE MÊS?

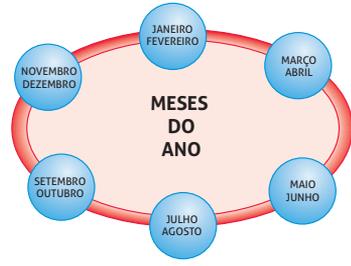
C. QUAL FOI O MÊS PASSADO?

D. QUANTOS DIAS TEVE O MÊS PASSADO?

E. QUAL SERÁ O PRÓXIMO MÊS?

SEGUNDO ANO – MATERIAL DO ALUNO – VOLUME 2 21

2. OBSERVE O ESQUEMA APRESENTADO ABAIXO:



SABENDO QUE DOIS MESES FORMAM UM BIMESTRE, RESPONDA ÀS QUESTÕES:

A. QUAL FOI O PRIMEIRO BIMESTRE DO ANO?

B. QUANTOS BIMESTRES HÁ EM UM ANO?

C. QUANTOS DIAS HÁ NO BIMESTRE FORMADO PELOS MESES DE JULHO E AGOSTO?

22 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – EMAI

Conversa inicial

Inicie com uma conversa sobre os meses do ano. Faça perguntas como:

- Em que mês nós estamos? Quantos dias tem este mês?

- Qual foi o mês passado? Quantos dias ele teve?
- E qual será o próximo mês?
- Quais são os meses do ano?

Problematização

A atividade explora o significado de bimestre, a sequência dos meses do ano e o número de dias de alguns meses.

Observação/Intervenção

Tenha um calendário do ano afixado no mural da sala de aula. Explore com as crianças a sequência dos dias da semana e dos meses do ano. Pergunte em que mês estão, qual foi o mês passado e qual será o próximo mês. Peça que observem no calendário e respondam em que dia da semana teve início este mês e em qual dia da semana ocorrerá o primeiro dia do próximo mês. Faça perguntas como:

– O dia 1º de cada mês sempre acontece em uma segunda-feira?

Solicite que respondam às primeiras questões e socialize as respostas.

Peça que observem o esquema apresentado e questione o que podem comentar. É possível que surjam observações, de que os meses estão agrupados de dois em dois e em cada círculo estão dois meses seguidos. Comente que um bimestre significa dois meses e peça que respondam às questões propostas. Observe os procedimentos utilizados para obter o número de dias no bimestre formado pelos meses de julho e agosto e, na socialização, garanta a apresentação do cálculo feito a partir da decomposição do número 31 em $30 + 1$ e apresente o esquema:

$$\begin{array}{c} 31 + 31 \\ \swarrow \quad \downarrow \quad \searrow \quad \swarrow \quad \downarrow \quad \swarrow \quad \searrow \\ 30 + 1 \quad + \quad 30 + 1 \\ \swarrow \quad \downarrow \quad \searrow \quad \swarrow \quad \downarrow \quad \swarrow \quad \searrow \\ 60 \quad + \quad 2 \\ \swarrow \quad \downarrow \quad \searrow \\ 62 \end{array}$$

Você pode auxiliá-los a memorizar a quantidade de dias de cada mês do ano a partir da associação com os ossinhos e as valas entre os ossinhos ao fechar a mão, como mostrado na ilustração.



O primeiro osso representa o mês de janeiro e o espaço entre os dois ossos o mês de fevereiro e assim por diante, em que a organização é a seguinte: os ossos correspondem aos meses com 31 dias e os espaços 30 dias, ou o mês de fevereiro que pode ter 28 ou 29 dias.

ATIVIDADE 20.2

ATIVIDADE 20.2

VOCE SABE QUE UM TRIMESTRE É FORMADO POR TRÊS MESES?

VAMOS OBSERVAR OS QUATRO TRIMESTRES DO ANO APRESENTADOS A SEGUIR:

PRIMEIRO TRIMESTRE	
JANEIRO	31
FEVEREIRO	28
MARÇO	31

SEGUNDO TRIMESTRE	
ABRIL	30
MAIO	31
JUNHO	30

TERCEIRO TRIMESTRE	
JULHO	31
AGOSTO	31
SETEMBRO	30

QUARTO TRIMESTRE	
OUTUBRO	31
NOVEMBRO	30
DEZEMBRO	31

RESPONDA QUANTOS DIAS TEVE:

- A. O PRIMEIRO TRIMESTRE DESTA ANO _____
- B. O SEGUNDO TRIMESTRE _____
- C. O TERCEIRO TRIMESTRE _____
- D. O QUARTO TRIMESTRE _____

SEGUNDO ANO – MATERIAL DO ALUNO – VOLUME 2 23

Conversa inicial

Inicie comentando sobre o significado de trimestre. Mostre o calendário do mês em que estamos e pergunte em que dia da semana teve início esse mês. Pergunte também:

– Em que dia da semana será o último dia deste mês?

– E o primeiro dia do próximo mês?

Problematização

Esta atividade explora o significado de trimestre e quantos trimestres há em um ano.

Observação/Intervenção

Proponha uma leitura compartilhada do texto inicial que apresenta o significado de trimestre e explore com o grupo, oralmente, a sequência dos meses do ano. Questione-as se os quatro quadros apresentam todos os meses do ano e pergunte:

– Quantos trimestres há em um ano?

– Será que todos os trimestres têm a mesma quantidade de dias?

Solicite que respondam às questões e, na socialização, discuta por que os dois últimos trimestres do ano têm o mesmo número de dias, o que não acontece com os demais. Observe como chegaram aos valores e socialize diferentes procedimentos.

ATIVIDADE 20.3

ATIVIDADE 20.3

A TURMA DE ANDRÉ MONTOU UMA BANDA. ELES ESCOLHERAM ALGUNS INSTRUMENTOS E OBSERVARAM QUE SÃO TODOS DE FORMATO ARREDONDADO.

			
TAMBOR	RECO-RECO	CHOCALHO	PAU DE CHUVA

A. O RECO-RECO E O PAU DE CHUVA LEMBRAM QUE FORMA?

B. QUE FORMA LEMBRA A PARTE MAIOR DO CHOCALHO?

C. FAÇA UMA LISTAGEM DE OUTROS OBJETOS DE FORMA ARREDONDADA.

24 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – EMAI

Conversa inicial

Inicie com uma conversa sobre música e sobre os instrumentos utilizados. Faça perguntas como:

– *Alguém toca instrumento musical? Qual instrumento?*

– *Vocês conhecem algum instrumento musical que é tocado com o auxílio de um arco?*

– *Vocês sabem quantas são as notas musicais?*

Eles podem comentar que para tocar o violino é necessário um arco e que as notas musicais são sete: dó, ré, mi, fá, sol, lá, si.

Problematização

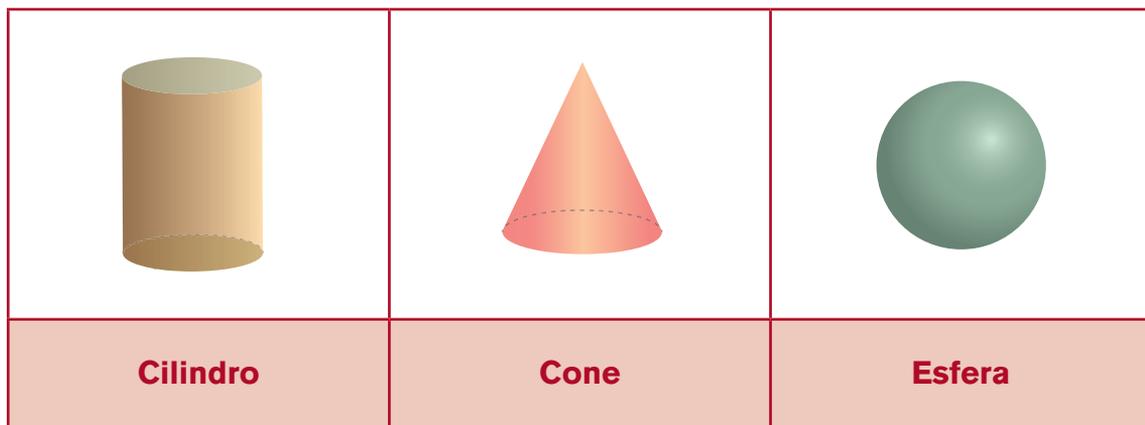
A atividade explora objetos que apresentam forma arredondada.

Observação/Intervenção

Leve para a sala de aula objetos que têm formas arredondadas como os sólidos geométricos: cilindro, cone e esfera e exponha para que as crianças as visualizem e manipulem. Forneça para elas massa de modelar e solicite que moldem sólidos que têm formas arredondadas.

Solicite que leiam o texto inicial e que observem as ilustrações. Mostre os sólidos geométricos e apresente os termos matemáticos associados a cada um deles. Peça que respondam às questões e socialize os comentários.

Mostre o cilindro e o cone e pergunte se observam alguma característica similar entre eles. Podem surgir comentários de que eles podem rolar, mas que também conseguem ficar “em pé” porque têm uma parte plana.



ATIVIDADE 20.4

Conversa inicial

Inicie com uma conversa sobre esportes. Comente que há esportes que necessitam de objetos para serem praticados e faça perguntas como:

– *Vocês conhecem algum esporte que precisa de um objeto para ser praticado?*

Eles podem comentar sobre o futebol, o basquete, o vôlei, que são praticados com bolas. Comente sobre esportes, como o remo, que precisa de outros objetos: um barco e remos.

Problematização

A atividade explora formas esféricas.

Observação/Intervenção

Como comentado na atividade anterior, leve para a sala de aula objetos que têm formas arredondadas e assemelhadas aos sólidos geométricos: cilindro, cone e esfera, e exponha para que as crianças as visualizem e manipulem. Forneça para elas massa de modelar e solicite que moldeem sólidos que têm formas esféricas. Pergunte se as esferas têm alguma forma plana.

ATIVIDADE 20.4

1. O FUTEBOL, O BASQUETE E O VÔLEI SÃO ESPORTES PRATICADOS COM BOLAS. EM ALGUNS ESPORTES SÃO USADAS "BOLAS" UM POUCO DIFERENTES DAS USUAIS.

OBSERVE AS FOTOS:



NA FOTO, HÁ BOLAS QUE NÃO SÃO ESFÉRICAS? _____

MARQUE-AS COM UM X.

2. FAÇA UMA LISTAGEM DE OUTROS OBJETOS DE FORMA ESFÉRICA:

ATIVIDADE 20.5

Conversa inicial

Inicie com uma conversa comentando que as crianças conhecem diversos sólidos geométricos – as esferas, os cilindros e os cones. Faça perguntas como:

- Vocês conhecem algum objeto com o formato de um cone?
- Na escola há algum cone de sinalização?

Problematização

A atividade explora características de cones.

Observação/Intervenção

Como nas duas atividades anteriores, tenha na sala de aula objetos com formas arredondadas, como os sólidos geométricos: cilindro, cone e esfera e exponha para que as crianças as visualizem e manipulem. Tenha também objetos com o formato de cones, como chapéus de aniversário que podem ser desmontados. As crianças podem comentar que todas as formas apresentam um bico (vértice), que eles podem parar em pé quando apoiados na base (face plana) ou que podem rolar (se o “deitarem”). Mostre para as crianças algumas latas de formato cilíndrico e pergunte se elas quiserem encapá-las, de que maneira devem cortar os papéis para realizar a tarefa. Proponha que leiam a atividade e a respondam, socialize os comentários e resoluções.

É importante que você disponibilize para as crianças sólidos geométricos em diferentes formatos, e tinta guache para que elas possam pintar as faces e carimbar sobre uma cartolina, a fim de que elas observem a forma obtida.

ATIVIDADE 20.5

1. O QUE HÁ EM COMUM NAS FORMAS DOS OBJETOS ABAIXO?



2. CECÍLIA PEGOU ALGUMAS LATAS E CAIXAS, PINTOU O FUNDO DE CADA UMA DELAS COM TINTA GUACHE AZUL E CARIMBOU EM UMA CARTOLINA.



RELACIONE CADA UMA DAS MARCAS COM AS FACES DOS OBJETOS MOSTRADOS NA FOTO.

SEQUÊNCIA 21

PÁSSAROS E OUTROS ANIMAIS

Expectativas de Aprendizagem:

- **Ler, escrever, comparar e ordenar números.**
- **Analisar, interpretar, resolver e formular situações-problema, compreendendo alguns dos significados do campo aditivo (composição, transformação e comparação).**
- **Utilizar sinais convencionais (+, -, =) na escrita de operações de adição e de subtração.**
- **Ler e interpretar informações apresentadas em tabelas simples, de dupla entrada ou em gráficos de colunas.**

ATIVIDADE 21.1

Conversa inicial

Inicie com uma conversa sobre animais, comentando que há espécies de nossa fauna que correm sério risco de extinção. Faça perguntas como:

- *Vocês sabem o que são animais ameaçados de extinção?*
- *Por que há animais ameaçados de extinção?*

Se não surgirem respostas para a segunda pergunta, comente que há uma série de fatores que são responsáveis por haver animais ameaçados de extinção, como o desmatamento, a poluição e a caça ilegal. E que há mais de 620 espécies que estão na lista de ameaçadas de extinção, como, por exemplo: borboleta, papagaio-da-cara-roxa, arara-azul e preguiça-de-coleira.

Problematização

A atividade propõe a leitura de números e de informações apresentadas em uma tabela de dupla entrada.

Observação/Intervenção

Durante a conversa inicial, escreva o número 620 na lousa e pergunte se alguém sabe ler esse número. Se não houver manifestação, proponha que escrevam 100, 200 e 300. E pergunte:
– *Como escrevemos seiscentos usando algarismos?*

Peça que uma criança escreva na lousa e que as demais validem ou não essa escrita. Se necessário, faça intervenções até que haja a escrita convencional de 600. Retome a proposta da escrita do 620, verificando se as crianças podem apoiar-se na escrita do 600 para produzir a leitura do 620. Pergunte:

- *Quantos algarismos são necessários para produzir a escrita de 620?*
- *Por qual algarismo esse número começa? E como termina?*

Faça uma leitura compartilhada do texto e solicite que as crianças observem as informações contidas na tabela, que é uma tabela de

dupla entrada. Por exemplo, ao citar o número 275, informe aos alunos que diz respeito à flora e à Mata Atlântica. Para verificar se houve o entendimento por parte das crianças, faça perguntas como:

- *Que informações há sobre espécies em extinção na Mata Atlântica?*
- *O que o número 99 nos informa?*
- *E quais informações estão relacionadas ao número 118?*

Observe como leem os números constantes da tabela.

Proponha a questão:

- *Se computar os números de espécies em extinção da fauna e da flora do Cerrado, quantos serão?*

Verifique como procedem para adicionar 131 a 99 e questione se seria mais fácil adicionar 131 a 100. E pergunte:

- *Qual é o resultado dessa segunda adição?*
- *Isso auxilia a obter o resultado de $131 + 99$?*



SEQUÊNCIA 21
PÁSSAROS E OUTROS ANIMAIS

ATIVIDADE 21.1

CECÍLIA FEZ UMA PESQUISA SOBRE ANIMAIS EM EXTINÇÃO. ELA DESCOBRIU QUE O DESMATAMENTO, A POLUIÇÃO E A CAÇA ILEGAL ESTÃO ENTRE AS CAUSAS DO PROBLEMA.



CECÍLIA FICOU MUITO PREOCUPADA EM SABER QUE HÁ MAIS DE 620 ESPÉCIES NA LISTA DE ESPÉCIES AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO – BORBOLETAS, PAPAGAIO-DA-CARA-ROXA, ARARA-AZUL E PREGUIÇA-DE-COLEIRA.

CECÍLIA ENCONTROU AS SEGUINTE INFORMAÇÕES:

ESPÉCIES EM EXTINÇÃO

	FLORA	FAUNA
MATA ATLÂNTICA	275	269
CERRADO	131	99
AMAZÔNIA	118	24

FONTE: PESQUISA DE CECÍLIA

FAÇA UMA LEITURA DOS DADOS DA TABELA.
PROCURE OUTRAS INFORMAÇÕES SOBRE ANIMAIS EM EXTINÇÃO.

SEGUNDO ANO – MATERIAL DO ALUNO – VOLUME 2 **27**

ATIVIDADE 21.2

Conversa inicial

Comente com as crianças que na aula anterior houve uma discussão sobre animais e plantas em extinção em função do desmatamento, da poluição e da caça ilegal. Questione sobre nossas ações do dia a dia para colaborar com o meio ambiente, com a limpeza da escola e dos espaços públicos.

Problematização

A atividade explora problemas do campo aditivo com os significados de composição e de transformação.

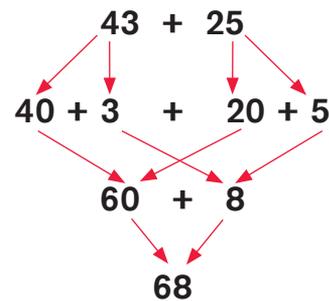
Observação/Intervenção

Os três problemas apresentados são do campo aditivo. O primeiro explora o significado de transformação, que envolve sempre questões temporais: há um estado inicial que sofre uma modificação e chega-se a um estado final. O segundo explora o significado de composição, em que duas partes se juntam para formar um todo; nesta situação, é apresentada uma das partes e o todo, e deve ser encontrado o valor da outra parte. O terceiro problema tem as mesmas características do segundo.

Leia com as crianças o enunciado do primeiro problema, faça perguntas para verificar se identificam os dados e o que é solicitado.

- O que significa a quantidade 43?
- E a quantidade 25?
- O que é preciso determinar?
- O que está sendo pedido no problema? (Qual é a pergunta?)

Garanta que houve o entendimento da situação. Dê um tempo para que resolvam e socializem procedimentos que você observar e que possam contribuir para a ampliação do repertório para a resolução de problemas. Garanta a apresentação de uma solução que explore a decomposição e a composição dos números para que se apropriem do valor posicional e comente sobre o valor de cada algarismo, citando a terminologia de algarismo das dezenas e algarismo das unidades.



Peça que uma criança leia o enunciado da segunda situação e faça perguntas que permitam observar como interpretam as informações.

- O que significa a quantidade 43?
- O valor a ser determinado pode ser maior ou menor que 99?
- O que está sendo pedido no problema? (Qual é a pergunta?)

Durante a realização da atividade, circule pela classe para observar como resolvem, se utilizam adição, subtração ou outro procedimento e socialize.

Garanta, na socialização, a resolução por meio de uma subtração e apresente a possibilidade abaixo:

$$99 - 43$$

	90	+	9	
-	40	+	3	
	50	+	6	= 56

Utilize o procedimento sugerido acima para o segundo problema.

Peça que uma criança leia o enunciado da terceira situação e faça perguntas que permitam observar como interpretam as informações.

- O que significa a quantidade 41?
- O valor a ser determinado pode ser maior ou menor que 76?

– O que está sendo pedido no problema? (Qual é a pergunta?)

Durante a realização da atividade, circule pela classe para observar como resolvem, se utilizam adição, subtração ou outro procedimento e socialize.

Garanta, na socialização, a resolução por meio de uma subtração e apresente a possibilidade abaixo:

$$76 - 41$$

	70	+	6	
-				
	40	+	1	
<hr/>				
	30	+	5	= 35

Utilize o procedimento sugerido acima para o terceiro problema.

ATIVIDADE 21.2

CECÍLIA PROPÔS À SUA PROFESSORA QUE MONTASSEM UMA EXPOSIÇÃO PARA CHAMAR A ATENÇÃO DE TODOS SOBRE ESPÉCIES DE ANIMAIS E PLANTAS EM EXTINÇÃO.

CADA GRUPO DE ALUNOS FICOU DE TRAZER FOTOS PARA ELABORAR CARTAZES.

A. GRUPO DE BEATRIZ TROUXE 43 FOTOS NA 2ª-FEIRA E 25 FOTOS NA 4ª-FEIRA. QUANTAS FOTOS ELES REUNIRAM?

B. O GRUPO DE BRENDA CONSEGUIU FOTOS DE 43 ANIMAIS EM EXTINÇÃO NO CERRADO. ELES QUEREM ACHAR AS FOTOS DOS DEMAIS, TOTALIZANDO 99. QUANTAS FOTOS AINDA FALTAM?

C. O GRUPO DE TAMIRES JUNTOU 41 FOTOS DE ANIMAIS SELVAGENS E OUTRAS DE AVES, NUM TOTAL DE 76. QUANTAS SÃO AS FOTOS DE AVES?

ATIVIDADE 21.3

Conversa inicial

Inicie comentando sobre cuidados com o meio ambiente e com o ambiente da sala de aula e da escola. Verifique se há espaço para o plantio de uma árvore e, se possível, discuta com as crianças como podem fazer, o que plantar, se há alguém que pode doar uma muda para a escola.

Problematização

A atividade propõe que sejam lidos dados apresentados em uma tabela simples e em um gráfico de colunas e que haja comparação das informações.

Observação/Intervenção

Leia com o grupo o texto que dá início à atividade e solicite que observem as informações registradas na tabela. Faça perguntas para verificar se houve o entendimento. Em seguida, as crianças devem analisar as informações registradas no gráfico. Chame a atenção para a escala utilizada no eixo vertical, em que os números de votos estão indicados de dez em dez. Solicite que respondam às questões e socialize os comentários e respostas.

ATIVIDADE 21.3

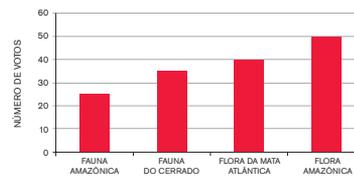
NO DIA DA EXPOSIÇÃO, AS CRIANÇAS VOTARAM NO CARTAZ QUE CONSIDERARAM O MAIS BONITO E COMPLETO. VEJA O RESULTADO DA VOTAÇÃO ANOTADO EM UMA TABELA E TAMBÉM EM UM GRÁFICO DE COLUNAS:

VOTAÇÃO DOS CARTAZES

TEMA DO CARTAZ	VOTOS
FAUNA AMAZÔNICA	25
FAUNA DO CERRADO	35
FLORA DA MATA ATLÂNTICA	40
FLORA AMAZÔNICA	50

FONTE: CLASSE DE CECÍLIA

VOTAÇÃO DOS CARTAZES



FONTE: CLASSE DE CECÍLIA

- A. QUAL O TEMA DO CARTAZ MAIS VOTADO? _____
- B. E DO CARTAZ MENOS VOTADO? _____
- C. OS REGISTROS NA TABELA E NO GRÁFICO SÃO OS MESMOS? POR QUÊ?
- _____

ATIVIDADE 21.4

Conversa inicial

Retome com as crianças regularidades de quadro ou quadros numéricos existentes na sala de aula e que foram exploradas em momentos anteriores. Promova oralmente a contagem de 100 em 100, fazendo registros na lousa. Escreva 400 e pergunte se sabem ler esse número.

Como sugerido na atividade 18.1, faça novamente a pergunta:

– Qual o maior número que você sabe escrever e ler?

– Será que existe um número maior que esse que você escreveu?

Após a escrita e a leitura dos números na lousa, questione a turma se consideram que a leitura foi feita de forma correta ou se propõem outra forma de leitura ao número escrito. Pergunte se é possível escrever um número maior que aquele. Se a resposta for positiva, peça à criança que respondeu escrever o número na lousa e a turma deve validar ou não. Incentive-as a buscar um número maior do que elas forem falando. Faça perguntas como:

– É possível encontrar um número maior que esse?

Esses questionamentos auxiliam as crianças a construir a noção de que os números naturais são infinitos.

Problematização

A atividade propõe realizar contagens e escrever números entre 400 e 459 e observar regularidades existentes em um quadro numérico.

Observação/Intervenção

Organize a turma em duplas e peça que algumas crianças leiam os números do quadro.

Após o preenchimento, peça que comen-

tem por que colocaram determinado número em um quadrinho. Em seguida, peça que leiam em voz alta, os números que escreveram na primeira linha. Depois, na primeira coluna. Pergunte:

– O que observam nos números da primeira coluna?

Poderão surgir comentários como: “Todos eles são da ordem ou da família dos quatrocentos”, “todos são formados por três algarismos”, “todos começam pelo algarismo 4”, “todos terminam por zero”, “eles aumentam de 10 em 10”.

Solicite que respondam às questões e socializem os comentários e resultados.

ATIVIDADE 21.4

ENTUSIASMADO COM O ESTUDO DOS ANIMAIS, GABRIEL RESOLVEU COMPLETAR UM ÁLBUM DE FIGURINHAS.

ELE FEZ UMA RELAÇÃO DAS FIGURINHAS QUE ELE POSSUI, DOS NÚMEROS 400 A 459, E ANOTOU EM UM QUADRO.

COMPLETE O QUADRO COM OS NÚMEROS QUE FALTAM:

400	401			404	405				
		412	413		415	416			
	421			424				428	429
430		432					437		
440			443	445				448	
	451	452		454					

AGORA RESPONDA ÀS QUESTÕES:

A. QUANTAS FIGURINHAS GABRIEL MARCOU? _____

B. QUANTOS QUADRINHOS VOCÊ PREENCHEU? _____

C. O QUE HÁ EM COMUM NA ESCRITA DOS NÚMEROS DA QUARTA COLUNA?

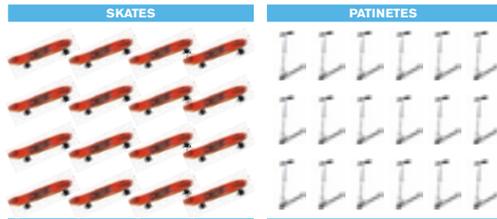
D. O QUE HÁ EM COMUM NA ESCRITA DOS NÚMEROS DA ÚLTIMA LINHA?

ATIVIDADE 21.5

ATIVIDADE 21.5

LEIA COM ATENÇÃO E RESOLVA AS QUESTÕES:

1. NA FIGURA ESTÃO DESENHADOS SKATES E PATINETES.



A. O QUE TEM MAIS, SKATES OU PATINETES? FAÇA UM X NO QUADRINHO PARA INDICAR ONDE TEM MAIS.

B. QUANTOS TEM A MAIS? ESCREVA A RESPOSTA NO QUADRINHO ABAIXO.

2. ONTEM, PAULO TINHA 18 REAIS. HOJE ELE GANHOU 5 REAIS. QUANTOS REAIS PAULO TEM AGORA? ESCREVA A RESPOSTA NO QUADRINHO ABAIXO.

3. DONA DIVA ANOTOU O TOTAL DE FALTAS DE SEUS ALUNOS EM CADA DIA DA SEMANA PASSADA E CONSTRUIU O GRÁFICO ABAIXO.



Fonte: PROFESSORA DIVA

DE ACORDO COM O GRÁFICO, RESPONDA:

A. QUAL FOI O DIA EM QUE HOVE O MAIOR NÚMERO DE FALTAS? ESCREVA A RESPOSTA NO QUADRINHO ABAIXO.



B. QUANTOS ALUNOS FALTARAM NA TERÇA-FEIRA? ESCREVA A RESPOSTA NO QUADRINHO ABAIXO.

4. OBSERVE O CALENDÁRIO:

MAIO/2012						
D	S	T	Q	Q	S	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

A. EM QUE DIA CAIU O ÚLTIMO DIA DO MÊS DE MAIO DE 2012?

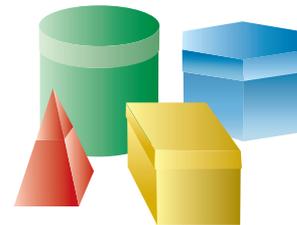
ESCREVA A RESPOSTA NO QUADRINHO ABAIXO.

B. EM QUE DIA FOI O SEGUNDO DOMINGO DO MÊS DE MAIO DE 2012?

ESCREVA A RESPOSTA NO QUADRINHO ABAIXO.



5. PARA GUARDAR SEUS OBJETOS, BIA GOSTA DE COMPRAR CAIXAS BEM COLORIDAS E DE FORMATOS VARIADOS.



BIA QUER ESCOLHER UMA CAIXA COM FORMA ARREDONDADA PARA GUARDAR O CHAPÉU. QUAL É A COR DA CAIXA QUE ELA DEVE ESCOLHER? MARQUE COM UM X.

- () AZUL
- () AMARELA
- () VERDE
- () VERMELHA

Conversa inicial

Comente com as crianças que elas já resolveram questões em que é apresentada uma situação para ser resolvida e são apresentadas quatro alternativas, mas somente uma delas apresenta a resposta correta. Elas vão, mais uma vez, realizar questões desse tipo e, para isso, devem resolver 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.

Observação/Intervenção

Mais uma vez comente com as crianças que um item de múltipla escolha é composto de um enunciado, o qual propõe uma situação-proble-

ma 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 mais aprofundado.

Sexta Trajetória Hipotética de Aprendizagem

Unidade 6

Reflexões sobre hipóteses de aprendizagem das crianças

Nesta THA daremos prosseguimento ao trabalho com números e operações ampliando o estudo dessas ideias. Serão exploradas situações do campo multiplicativo com o significado de proporcionalidade e relações entre os números para que as crianças identifiquem números pares e números ímpares. Continuam sendo propostas atividades que exploram a decomposição e a composição de escritas numéricas para a realização de cálculos que envolvem a adição e a subtração, sendo empregados os sinais convencionais $+$, $-$ e $=$, assim como situações do campo aditivo com seus diferentes significados. O cálculo mental é proposto a partir de atividades em que as crianças devem identificar regularidades que possibilitem encontrar, com maior facilidade, resultados de adições e subtrações.

Em relação ao eixo Espaço e Forma, o desenvolvimento do pensamento geométrico tem sido proposto por meio de representações de alguns sólidos (cubos, paralelepípedos, cones e cilindros), assim como suas planificações, que permitem às crianças observar propriedades das formas e relacionar formas tridimensionais com formas bidimensionais que as compõem.

No tocante ao tema Grandezas e Medidas, as crianças estão aptas a explorar a identificação de períodos de tempo relativamente grandes, como o bimestre, o trimestre e o semestre.

No tema Tratamento da Informação, as crianças devem organizar e representar dados por meio de tabelas simples e gráficos de colunas, assim como transpor dados que estão inicialmente apresentados em um gráfico de colunas para uma tabela simples.

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 do campo aditivo.2 – Ler, escrever, comparar e ordenar números.3 – Identificar, por meio de agrupamentos de 2 em 2, características de números pares e números ímpares.4 – Analisar, interpretar, resolver e formular situações-problema, compreendendo alguns dos significados da multiplicação e da divisão por meio de estratégias pessoais.5 – Construir fatos básicos da multiplicação a partir de situações-problema, para constituição de um repertório a ser utilizado no cálculo.6 – Utilizar sinais convencionais (\times, $=$) na escrita de operações de multiplicação.7 – Calcular o dobro de um número dado.8 – Utilizar a calculadora para produzir escritas numéricas e observar regularidades.
Espaço e Forma	<ol style="list-style-type: none">1 – Identificar características de cubos e de paralelepípedos.
Grandezas e Medidas	<ol style="list-style-type: none">1 – Identificar períodos de tempo – bimestre, trimestre e semestre.
Tratamento da Informação	<ol style="list-style-type: none">1 – Ler e interpretar informações apresentadas em tabelas e em gráficos.2 – Ler e interpretar informações contidas em imagem que contenham dados numéricos.3 – Organizar dados apresentados em um gráfico de colunas em uma tabela simples.

Plano de atividades

SEQUÊNCIA 22

PLACAS, CARTAZES, NÚMEROS PARES E NÚMEROS ÍMPARES

Expectativas de Aprendizagem:

- Ler, escrever, comparar e ordenar números.
- Identificar, por meio de agrupamentos de 2 em 2, características de números pares e números ímpares.
- Analisar, interpretar, resolver e formular situações-problema do campo aditivo, significados da adição (composição, transformação, comparação).

ATIVIDADE 22.1



SEQUÊNCIA 22
PLACAS, CARTAZES, NÚMEROS PARES E NÚMEROS ÍMPARES

ATIVIDADE 22.1

OBSERVE AS IMAGENS REGISTRADAS EM PLACAS:



VOCÊ SABE O QUE ELAS REPRESENTAM?
O QUE REPRESENTAM OS NÚMEROS INDICADOS EM TRÊS DESSAS PLACAS?

ESCREVA SEUS COMENTÁRIOS NO ESPAÇO ABAIXO.

36 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – EMAI

Conversa inicial

Inicie com uma conversa perguntando às crianças, por exemplo:

- Onde vocês encontram placas indicativas – de um local, de sinalização, de trânsito?
- Nessas placas sempre há informações numéricas?

Problematização

São apresentadas placas com números e é proposta uma discussão sobre os significados.

Observação/Intervenção

Registre na lousa os comentários das crianças sobre os números registrados em placas que elas observam no dia a dia. Pergunte se sabem ler cada um dos números escritos e peça que façam a leitura e questione sobre o significado de cada número. Peça que abram o livro na atividade 22.1 e que observem as fotos de placas. Pergunte se sabem o que cada uma delas quer indicar. Na placa de rua, primeiramente peça que leiam os números existentes e socialize os comentários realizados, verificando se elas compreendem que os números 864 e 816 registram o intervalo correspondente aos números dos imóveis exis-

tentes naquele quarteirão daquela rua. Observe se identificam o código de endereçamento postal (CEP) presente na placa e discuta com eles a função deste número, já apresentada em atividade estudada anteriormente [O Código de Endereçamento Postal (CEP) é um código desenvolvido por administrações postais e criado com o intuito de facilitar o encaminhamento e a entrega das correspondências]. Na terceira foto, que apresenta a temperatura em um determinado local, observe se as crianças identificam o número como resultado da medida de temperatura de um local. Questione-as se acham que essa temperatura é alta ou

baixa, ou seja, se neste local, faz calor, frio ou está fresco. Informe que o símbolo à direita do número (43°) significa que a temperatura é expressa em graus centígrados ou grau Celsius. Na quarta foto, verifique, por exemplo, se as crianças identificam que essa é uma placa encontrada em estradas e que há nomes de cidades e números. Questione-as se sabem o porquê da existência desses números. Comente, por exemplo, que do local onde está localizada a placa, será necessário rodar 32 quilômetros até chegar à cidade de Americana, ou seja, 32 significa que a distância desse local até Americana é de 32 km.

ATIVIDADE 22.2

ATIVIDADE 22.2

1. OS ALUNOS DA PROFESSORA MARLI VÃO FAZER UM PASSEIO. ELA QUER ORGANIZAR OS ALUNOS DE MODO QUE ELES FIQUEM EM DUPLAS. COMO NÃO SABE O NÚMERO DE ALUNOS QUE PARTICIPARÃO DO PASSEIO, ELA ELABOROU O SEGUINTE QUADRO:

NÚMERO DE ALUNOS	NÚMERO DE DUPLAS	SOBRA
8	4	0
9	4	1
10	5	0
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		

COMPLETE O QUADRO E RESPONDA ÀS QUESTÕES:

A. PARA QUE NÚMERO DE ALUNOS HÁ A FORMAÇÃO DE DUPLAS E NÃO HÁ SOBRA?

B. PARA QUE NÚMERO DE ALUNOS HÁ SOBRA DE 1?

2. A PROFESSORA MARLI EXPLICOU A SEUS ALUNOS QUE OS NÚMEROS QUE AO SEREM DIVIDIDOS POR 2 NÃO DEIXAM RESTO SÃO CHAMADOS PARES E OS QUE DEIXAM RESTO, ÍMPARES.

RESPONDA:

A. 18 É UM NÚMERO PAR OU ÍMPAR?

B. O NÚMERO 19 É PAR OU ÍMPAR?

SEGUNDO ANO – MATERIAL DO ALUNO – VOLUME 2 37

Conversa inicial

Inicie com uma conversa perguntando:

- Vocês conhecem a brincadeira do par ou ímpar?
- Em que situações vocês a utilizam?
- Alguém pode mostrar como ela funciona?

Proponha algumas situações como: “Se uma criança mostrar três dedos e a outra dois dedos, na brincadeira do par ou ímpar”, pergunte:

- Quem ganhou, quem pediu par ou quem pediu ímpar?

Problematização

A atividade explora números que são pares e números que são ímpares.

Observação/Intervenção

Observe se as crianças conhecem a brincadeira do par ou ímpar. Se elas não conhecerem, exponha o procedimento e peça que, em duplas, realizem a brincadeira. Observe se para verificar quando o resultado é par ou ímpar iniciam por “Ímpar, par, ímpar, par...” até chegar ao último dedo ou se usam outra estratégia. Socialize essa e outras estratégias que possam surgir no grupo. Selecione um grupo de crianças e proponha que se organizem em duplas. Registre na lousa o número de crianças selecionadas e se houve a formação de duplas

sem sobrar nenhuma criança ou se sobrou uma criança. Faça isso para diversas quantidades de crianças. Isso propiciará à criança vivenciar situações com diferentes quantidades e auxiliará no preenchimento do quadro proposto na atividade.

Proponha uma leitura compartilhada do texto que dá início à atividade e peça que as crianças completem o quadro e, em seguida, respondam às duas questões:

- a) Para que números de crianças há a formação de duplas e não há sobra?

- b) Para que números de crianças há sobra de 1?

Socialize os comentários e solicite que as crianças leiam o texto seguinte, que comenta sobre o significado de números pares e de números ímpares. Peça que elas observem os números do quadro para os quais, após formarem duplas, não houve sobra de crianças e em quais casos houve. É possível que comentem que, em ambos os casos, os números aumentaram de dois em dois. Verifique se há comentários sobre a terminação dos números, ou seja, sobre o algarismo das unidades.

ATIVIDADE 22.3

Conversa inicial

Retome, em uma roda de conversa, a brincadeira do par ou ímpar e solicite que as crianças digam em quais números ganhou quem disse par e quem disse ímpar, fazendo registro desses números na lousa. Pergunte para o grupo se é possível saber se um número é par sem precisar realizar a contagem ímpar/par como nessa brincadeira.

Problematização

A atividade explora a identificação de um número par ou de um número ímpar a partir da observação do algarismo das unidades.

Observação/Intervenção

Socialize as estratégias que as crianças utilizam para indicar se um número é par ou ímpar sem precisar fazer agrupamentos de dois em dois. É importante explorar a observação do algarismo das unidades de um número: números terminados em 0, 2, 4, 6 ou 8 são pares, enquanto que os demais, ou seja, números terminados em 1, 3, 5, 7 ou 9 são ímpares. A observação dessa regularidade pode ser feita a partir da análise dos números registrados no quadro utilizado na atividade 22.2.

Proponha que realizem a atividade enquanto você circula pela classe para observar os re-

gistros produzidos e garanta na socialização o procedimento da verificação do algarismo das unidades do número.

ATIVIDADE 22.3

A PROFESSORA MARLI PEDIU A SEUS ALUNOS QUE OBSERVEM UMA CURIOSIDADE: NÚMEROS TERMINADOS POR 0, 2, 4, 6 E 8 SÃO SEMPRE PARES.

PARA DAR EXEMPLOS, ELA PEDIU QUE ELES VERIFIQUEM SE ISSO OCORRE EM ALGUNS CASOS. E PERGUNTOU:

PODEMOS DIZER QUE OS NÚMEROS ABAIXO SÃO NÚMEROS PARES? POR QUÊ?

30

42

24

26

48

DEPOIS FEZ UM DESAFIO:

E OS NÚMEROS ÍMPARES?

COMO PODEMOS IDENTIFICÁ-LOS RAPIDAMENTE?



ATIVIDADE 22.4

Conversa inicial

Inicie uma conversa com as crianças perguntando se elas já observaram os números das casas no quarteirão onde moram. Faça perguntas como:

- Qual é o número da sua casa?
- O número de sua casa é par ou é ímpar? Como você sabe?
- Qual é o maior número da casa do quarteirão onde você mora?
- E qual é o menor número nesse quarteirão?
- As casas que estão do mesmo lado da rua que sua casa têm números pares ou ímpares?
- E as casas da calçada em frente, como são os números?

Problematização

A atividade explora leitura de números, ordenação de números em ordem crescente e decrescente e classificação de números pares ou ímpares.

Observação/Intervenção

Escreva na lousa os números anotados por Rafael e por Laura e peça que as crianças os leiam. Retome os significados de ordem crescente e de ordem decrescente, proponha que realizem a atividade e observe como as crianças comparam os números (Que hipóteses elas formulam para fazer a comparação dos números?). Discuta com elas como reconhecer se um número é par ou ímpar, tema tratado em atividades anteriores. Espera-se que esse reconhecimento

seja feito a partir da observação do algoritmo das unidades. Solicite que realizem os itens que tratam desse assunto na atividade e socialize os comentários e respostas.

Comente com as crianças que podem surgir respostas diferentes, visto que há seis números pares e é solicitada a escrita de três deles e que há quatro números ímpares e devem ser escritos somente três.

ATIVIDADE 22.4

NO CAMINHO DA ESCOLA AO LOCAL DO PASSEIO, A PROFESSORA MARLI PEDIU QUE AS CRIANÇAS ANOTASSEM EM CARTELAS OS NÚMEROS DE ALGUMAS CASAS QUE ELAS OBSERVAVAM PELA JANELA DO ÔNIBUS.

RAFAEL ANOTOU OS NÚMEROS:

428 708 343 254 99

LAURA ANOTOU OS NÚMEROS:

408 399 55 118 670

A. ORGANIZE OS NÚMEROS QUE RAFAEL ANOTOU EM ORDEM CRESCENTE.

B. ORGANIZE OS NÚMEROS QUE LAURA ESCREVEU EM ORDEM DECRESCENTE.

C. ESCREVA TRÊS NÚMEROS PARES E TRÊS NÚMEROS ÍMPARES DAS CARTELAS APRESENTADAS ACIMA.

SEGUNDO ANO – MATERIAL DO ALUNO – VOLUME 2 39

ATIVIDADE 22.5

Conversa inicial

Inicie a atividade com perguntas como:

- *Você possui alguma coleção de brinquedos?*
- *Como você faz para contá-los?*
- *Observando sua coleção de brinquedos e a de seu amigo, como você pode descobrir quem tem mais brinquedos?*

Problematização

São propostas situações para a exploração de contagem e uma situação do campo aditivo com o significado de comparação.

Observação/Intervenção

Organize o grupo em duplas e proponha que as crianças leiam o enunciado e realizem a atividade. Observe se elas sugerem contar de 2 em 2, de 3 em 3, etc., procedimentos que já foram trabalhados em atividades anteriores. Caso isso não aconteça, comente que há diferentes formas para realizar uma contagem. Após resolverem a atividade, socialize os resultados e comentários.

Verifique se para fazer a comparação contam a quantidade de cada grupo, se fazem pareamentos ou se utilizam outra estratégia. Socialize os procedimentos que podem colaborar para a ampliação do repertório das crianças.

Proponha situações de contagem com coleções fixas, com coleções móveis e as contagens orais. É interessante, se possível, que haja, no espaço escolar, caracóis e quadros com números para que as crianças possam explorar as escritas e as recitações orais em brincadeiras.

Nas rodas de contagem, propicie situações para que as crianças contem de um em

um, de dois em dois a partir de um número par, de dois em dois a partir de um número ímpar. É possível observar regularidades nessas contagens, como, por exemplo: ao iniciar a contagem a partir de um número par e contar de dois em dois, os números terminam nos algarismos 0, 2, 4, 6 ou 8, ou seja, surgem somente números pares enquanto que se essa contagem tem início em um número ímpar, os números que surgem são terminados pelos algarismos 1, 3, 5, 7 ou 9, ou seja, somente são ditos números ímpares.

ATIVIDADE 22.5

NO FINAL DO PASSEIO, A PROFESSORA MARLI E AS CRIANÇAS FORAM A UM PARQUE DE DIVERSÕES. AS MENINAS GANHARAM MUITAS BONEQUINHAS NUMA BRINCADEIRA.



RESPONDA ÀS QUESTÕES:

- QUANTAS BONECAS TAMIRES GANHOU? _____
- E BEATRIZ? _____
- E LUÍSA? _____
- E SÓFIA? _____
- QUAL DAS MENINAS GANHOU MAIS BONECAS? _____
- QUANTAS BONECAS SÓFIA GANHOU A MAIS QUE BEATRIZ? _____

SEQUÊNCIA 23

NO PARQUE DE DIVERSÕES

Expectativas de Aprendizagem:

- Identificar, por meio de agrupamentos de 2 em 2, características de números pares e números ímpares.
- Calcular o dobro de um número dado.
- Analisar, interpretar, resolver e formular situações-problema, compreendendo um dos significados da multiplicação (proporcionalidade).
- Construir fatos básicos da multiplicação a partir de situações-problema, para constituição de um repertório a ser utilizado no cálculo.

ATIVIDADE 23.1

Conversa inicial

Inicie uma conversa sobre brinquedos existentes em parques de diversões. Pergunte, por exemplo:

- Quem já foi a um parque de diversões?
- Que brinquedos existem lá?
- De quais brinquedos você mais gostou?
- Em todos os brinquedos vão o mesmo número de crianças?

Agora, imaginem que nós estamos em um parque de diversões. Sabemos que em cada carrinho bate-bate cabem 2 crianças. Pergunte:

- Se em um carrinho cabem 2 crianças, quantas crianças cabem em 2 carrinhos?
- E em 3 carrinhos?

Problematização

A atividade explora situações do campo multiplicativo relativas à multiplicação de um número por 2.

SEQUÊNCIA 23
NO PARQUE DE DIVERSÕES

ATIVIDADE 23.1

NO PARQUE, AS CRIANÇAS ANDARAM DE DUAS EM DUAS NOS CARRINHOS BATE-BATE.



SE EM UM CARRINHO CABEM 2 CRIANÇAS, QUANTAS CRIANÇAS CABEM EM 2 CARRINHOS? _____

E EM 3 CARRINHOS? _____

PREENCHA O QUADRO:

NÚMERO DE CARRINHOS	NÚMERO DE CRIANÇAS
1	2
2	4
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	

SEGUNDO ANO – MATERIAL DO ALUNO – VOLUME 2 41

Observação/Intervenção

Proponha que as crianças leiam o enunciado e completem o quadro. Observe como realizam o preenchimento, quais os procedimentos que utilizam e se observam regularidades, como o acréscimo de um em um dos números da primeira coluna e de dois em dois na segunda coluna. A criança pode resolver esta situação por meio de adição de parcelas iguais e, neste caso, está trabalhando no campo aditivo. A passagem para o campo multiplicativo acontece quando a criança percebe a ideia de proporcionalidade, ou seja, se em um carrinho brincam 2 crianças, em 3 carrinhos brincarão 3 vezes mais crianças. Um outro exemplo: Se comprei 2 chaveiros e paguei 8 reais,

quanto vou pagar por 10 chaveiros? Para explorar a ideia de proporcionalidade, é necessário que a criança perceba que se ela comprou 5 vezes mais chaveiros, deve pagar 5 vezes mais.

Proponha que as crianças, ao imaginar que estão no parque de diversões, formem uma fila aos pares para brincar nos carrinhos bate-bate. Verifique se sobra uma criança ou não e problematize:

– *A quantidade de crianças é um número par ou ímpar?*

Proponha que contem quantas crianças há e pergunte:

– *Quantos carrinhos são necessários para que todas as crianças brinquem ao mesmo tempo.*

ATIVIDADE 23.2

Conversa inicial

Inicie uma conversa para explorar o significado de dobro, fazendo perguntas como:

– *André fez 5 pontos e João fez o dobro de pontos de André. Quantos pontos fez João?*

– *José tem 8 reais e Maria tem o dobro dessa quantia. Quantos reais tem Maria?*

– *Vocês sabem o que significa dobro?*

– *Como você faz para calcular o dobro de um número?*

Comente que você vai jogar um dado (em que as faces apresentam números) e que as crianças devem dizer qual é o dobro do número apresentado na face voltada para cima. Explore a situação.

Problematização

A atividade explora o dobro de um número natural.

ATIVIDADE 23.2

NO PARQUE, PEDRO PERGUNTOU A MATEUS SE ELE SABERIA DIZER QUAL O DOBRO DE 4.

MATEUS RESPONDEU: SEI, É 8! PARA ACHAR O DOBRO DE UM NÚMERO É SÓ MULTIPLICÁ-LO POR 2!

CALCULE O DOBRO DE CADA NÚMERO E ESCREVA NA CARTELA LOGO ABAIXO DELE:

3	4	5	6	7
↓	↓	↓	↓	↓
8	9	10	11	12
↓	↓	↓	↓	↓

PARA INDICAR QUE O DOBRO DE 4 É 8, MATEUS ESCREVEU $2 \times 4 = 8$.

VOCÊ SABE LER O QUE MATEUS ESCREVEU?

QUAL O SIGNIFICADO DO SINAL X?

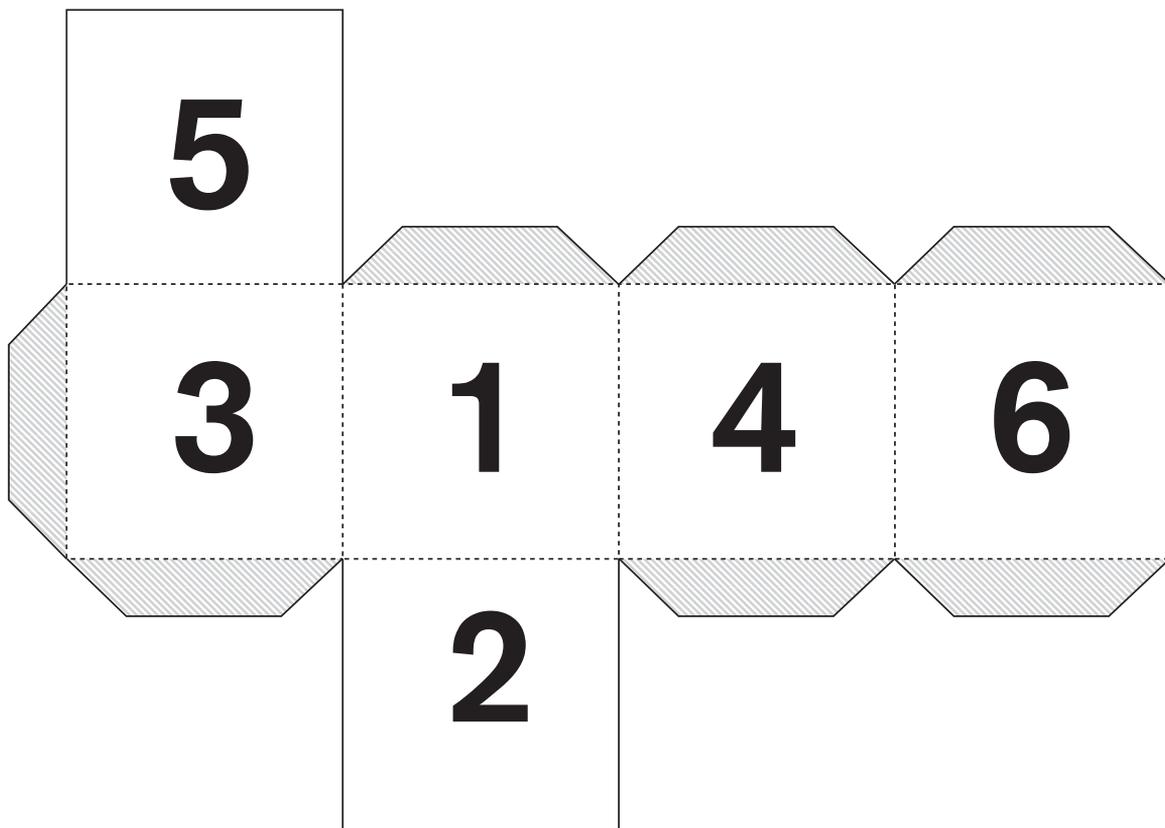
Observação/Intervenção

Na conversa inicial é proposto o lançamento de um dado e as crianças devem dizer o dobro do número apresentado na face voltada para cima. Construa um dado cujo molde está apresentado abaixo para o desenvolvimento da atividade.

Reproduza os números apresentados nas cartelas na lousa e leia com as crianças o texto que dá início à atividade. Peça, oralmente, que elas determinem o dobro de 1, 2, 3 e 4. Em seguida, solicite que deem continuidade ao preenchimento dos resultados obtidos no cálculo do

dobro dos números obtidos. Observe se percebem regularidades nos valores encontrados, como, por exemplo, de que aumentam de dois em dois, que todos os resultados são números pares. Socialize os resultados.

Leia o texto apresentado ao final, escreva na lousa $2 \times 4 = 8$ e questione o grupo como fazem a leitura. Pergunte se alguém sabe o significado do sinal \times e do sinal $=$. O sinal $=$ já foi explorado anteriormente. Propicie oportunidade para que escrevam outras igualdades envolvendo multiplicações, explorando a ideia de dobro.



ATIVIDADE 23.3

Conversa inicial

Inicie uma conversa lembrando que nas aulas anteriores as crianças completaram um quadro com a quantidade de carrinhos e de crianças e retome a ideia de proporcionalidade perguntando:

– Em um carrinho do parque de diversões brincam 2 crianças. Quantas crianças brincarão em 3 carrinhos?

– E em 5 carrinhos?

Ao comentar os resultados, garanta as ideias de que se em um carrinho brincam 2 crianças, em 3 carrinhos brincarão 3 vezes mais.

Pergunte também o que significa a escrita 2×7 .

Hoje, vamos imaginar que as crianças continuam no parque de diversões e agora vão brincar nos aviõezinhos e que em cada aviõezinho cabem 3 crianças. Pergunte:

– Se em um aviõezinho cabem 3 crianças, quantas crianças cabem em 2 aviõezinhos?

– E em 3 aviõezinhos?

Problematização

É solicitado o preenchimento de um quadro para explorar o significado de proporcionalidade no campo multiplicativo observando regularidades relativas à multiplicação de um número por 3.

Observação/Intervenção

Esta é uma atividade do campo multiplicativo envolvendo o significado de proporcionalidade. Solicite que as crianças leiam o enunciado e, em seguida, peça que leiam o texto, preencham o quadro e respondam às duas questões propostas. É importante que na socialização as crianças sejam questionadas com perguntas como as su-

geridas na conversa inicial para que estabeleçam a relação entre a quantidade de aviõezinhos e a quantidade de crianças. Podem ser apresentadas, pelas crianças, soluções por meio de desenhos, de adição de parcelas iguais ($3+3+3...$). Se isso acontecer, as crianças realizam uma atividade ainda no campo aditivo. Na discussão sobre a pertinência de estratégias, desafie a turma a usar as que sejam mais econômicas, percebendo que se tenho, por exemplo, o dobro de aviõezinhos, terei o dobro de crianças, se houver 8 vezes mais aviõezinhos, também haverá 8 vezes mais crianças brincando.

ATIVIDADE 23.3

AS AVENTURAS NO PARQUE DE DIVERSÕES NÃO PARAM. DEPOIS DE ANDAREM NOS CARRINHOS BATE-BATE, AS CRIANÇAS FORAM ANDAR NOS AVIÕEZINHOS. DESCOBRIRAM QUE EM CADA AVIÕEZINHO PODEM IR 3 CRIANÇAS.



COMPLETE O QUADRO, SABENDO QUE ELAS RESOLVERAM SE ACOMODAR DE 3 EM 3:

QUANTIDADE DE AVIÕEZINHOS	1	2	3	4	5	6	7
QUANTIDADE DE CRIANÇAS	3						

RESPONDA ÀS QUESTÕES:

A. SE HOUVER 8 AVIÕEZINHOS, QUANTAS CRIANÇAS PODERÃO BRINCAR?

B. SE HOUVER 10 AVIÕEZINHOS, QUANTAS CRIANÇAS PODERÃO BRINCAR?

ATIVIDADE 23.4

Conversa inicial

Inicie com uma conversa comentando que em aulas anteriores fizeram atividades que aconteciam em um parque de diversões. Pergunte às crianças que já foram a um parque de diversões, se havia roda-gigante. Questione:

- *Como é uma roda-gigante?*
- *Demora para a roda-gigante dar uma volta completa?*

Retome com as crianças que elas preencheram quadros com quantidade de carrinhos e de crianças e quantidade de aviõezinhos e de crianças.

Depois de brincarem nos aviõezinhos, as crianças vão a outro brinquedo no parque, a roda-gigante e que nesse brinquedo, em cada cadeira (ou cada carrinho) podem se sentar 4 crianças. Faça perguntas como:

- *Em uma cadeira da roda-gigante cabem 4 crianças. Quantas crianças cabem em duas cadeiras?*
- *E em três cadeiras?*

Problematização

É apresentada uma situação para explorar regularidades e os resultados da multiplicação de um número por 4.

Observação/Intervenção

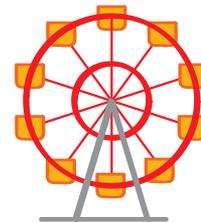
Leia com as crianças o texto inicial da atividade, solicite que preencham o quadro e respondam às questões propostas. Verifique se observam que os números da segunda coluna aumentam de 4 em 4. Isso possibilitará que respondam sobre a quantidade de crianças que cabem em 12 cadeiras. Socialize as respostas e os comentários.

ATIVIDADE 23.4

ADIVINHE QUAL A PRÓXIMA ATRAÇÃO? A RODA-GIGANTE...

EM CADA CADEIRA CABEM 4 CRIANÇAS. COM ESSA INFORMAÇÃO, PREENCHA O QUADRO:

QUANTIDADE DE CADEIRAS	QUANTIDADE DE CRIANÇAS
1	4
2	8
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	



OBSERVE O QUADRO E RESPONDA:

- A. OS NÚMEROS QUE VOCÊ ESCREVEU NA SEGUNDA COLUNA SÃO PARES OU ÍMPARES? _____
- B. ESSES NÚMEROS AUMENTAM DE 2 EM 2, DE 3 EM 3, OU DE 4 EM 4? _____
- C. EM 5 CADEIRAS QUANTAS CRIANÇAS CABEM? _____
- D. EM 10 CADEIRAS QUANTAS CRIANÇAS CABEM? _____
- E. QUANTAS CRIANÇAS PODERÃO BRINCAR SE HOVER 12 CADEIRAS? _____

ATIVIDADE 23.5

Conversa inicial

Inicie com uma conversa retomando fatos básicos da multiplicação de um número por 2 e associando os resultados ao cálculo do dobro do número, fazendo perguntas como:

- Qual é o dobro de 5?
- Qual é o resultado de 5×2 ?
- Qual é o dobro de 7?
- Quanto é 7×2 ?
- Qual é o número cujo dobro é 16?

Problematização

A atividade apresenta dois quadros com resultados da multiplicação de números por 2 e por 4 para explorar a relação entre esses resultados.

Observação/Intervenção

Retome os resultados obtidos nas atividades 23.1 e 23.4 e transcreva os quadros na lousa. Na primeira atividade, foram obtidos resultados da quantidade de crianças em cada carrinho bate-bate, sendo que em um carrinho cabem 2 crianças, ou seja, estão registrados fatos básicos da multiplicação por 2 e, na segunda, resultados da quantidade de crianças em cada cadeira da roda-gigante, sendo que em uma cadeira cabem 4 crianças, apresentando fatos básicos da multiplicação por 4. A proposta da atividade é relacionar os resultados apresentados nos dois quadros. Peça para que as crianças observem os resultados e faça perguntas como:

- *Que relações existem entre esses valores?*

Podem surgir comentários que nos dois quadros os números crescem, que todos os números são pares.

Verifique se observam que os valores do segundo quadro são o dobro dos valores apresentados no primeiro. Comente que para obter o

resultado da multiplicação de um número por 4, é possível multiplicá-lo por 2 e o resultado obtido ser multiplicado por 2. Em outras palavras, para encontrar o resultado da multiplicação de um número por 4, é possível determinar o dobro do dobro desse número.

Proponha que, a partir dessa conclusão, calculem:

$$- 4 \times 3$$

$$- 4 \times 6$$

$$- 4 \times 8$$

Peça que resolvam as duas multiplicações propostas e socialize os resultados e os procedimentos utilizados.

ATIVIDADE 23.5

OBSERVE OS QUADROS SOBRE A QUANTIDADE DE CRIANÇAS NO CARRINHO BATE-BATE, EM QUE BRINCAM 2 CRIANÇAS EM CADA CARRINHO, E NA RODA-GIGANTE, COM 4 CRIANÇAS EM CADA CADEIRA:

CARRINHO BATE-BATE	RODA-GIGANTE
QUANTIDADE DE CRIANÇAS	QUANTIDADE DE CRIANÇAS
2	4
4	8
6	12
8	16
10	20
12	24
14	28
16	32
18	36
20	40

RESPONDA À QUESTÃO:

A. O QUE VOCÊ PODE CONCLUIR SOBRE ESSES VALORES, COMPARANDO-OS LINHA A LINHA? _____

B. VOCÊ SABIA QUE PODEMOS CALCULAR 4×5 , DOBRANDO O RESULTADO DE 2×5 ? CALCULE 4×7 E 4×9 . _____

SEQUÊNCIA 24

BRINQUEDOS NO PARQUE DE DIVERSÕES

Expectativas de Aprendizagem:

- Analisar, interpretar, resolver e formular situações-problema, compreendendo um dos significados do campo multiplicativo (proporcionalidade).
- Construir fatos básicos da multiplicação a partir de situações-problema, para a constituição de um repertório a ser utilizado no cálculo.
- Utilizar sinais convencionais (\times , $=$) na escrita de operações de multiplicação.
- Calcular o dobro de um número dado.
- Ler e interpretar informações apresentadas em tabelas e em gráficos.
- Ler e interpretar informações contidas em imagem que contenham dados numéricos.
- Organizar dados apresentados em um gráfico de colunas em uma tabela simples.

ATIVIDADE 24.1

SEQUÊNCIA 24
BRINQUEDOS NO PARQUE DE DIVERSÕES



ATIVIDADE 24.1

NO PARQUE DE DIVERSÕES, AS CRIANÇAS ENCONTRARAM UMA TABELA COM PREÇOS DOS INGRESSOS.

PREÇO DOS INGRESSOS PARA OS BRINQUEDOS:

BRINQUEDO	VALOR DO INGRESSO
RODA-GIGANTE	8 REAIS
CARRINHO BATE-BATE	5 REAIS
CHAPÉU-MEXICANO	4 REAIS
CARROSSEL	2 REAIS
XÍCARA	6 REAIS
BARCO VIKING	3 REAIS

FONTE: ADMINISTRAÇÃO DO PARQUE

DIVIRTA-SE NO PARQUE "MUITA ALEGRIA"

ANALISE A TABELA E RESPONDA ÀS QUESTÕES:

A. JÚLIO E SEUS TRÊS PRIMOS COMPRARAM INGRESSOS PARA O CARRINHO BATE-BATE. QUANTO ELES GASTARAM? _____

B. A PROFESSORA MARLI COMPROU INGRESSOS PARA O CARROSSEL E GASTOU 12 REAIS. QUANTOS INGRESSOS ELA COMPROU? _____

C. FABRÍCIO E SEUS PRIMOS COMPRARAM 3 INGRESSOS PARA O CARRINHO BATE-BATE E 2 INGRESSOS PARA O BARCO VIKING. QUANTO ELES GASTARAM? _____

46 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – EMAI

Conversa inicial

Retome a conversa com as crianças sobre os brinquedos existentes em um parque de diversões e faça perguntas como:

- Existem regras e cuidados para utilizar os brinquedos em um parque de diversões?
- Vocês sabiam que há parques em que se paga a entrada e brinca-se em qualquer brinquedo que quiser e há parques em que se paga apenas cada brinquedo que quiser brincar?

Comente que as crianças devem imaginar que existe um parque em que o ingresso para um brinquedo custa 6 reais e faça perguntas como:

- Se Maria Beatriz comprar 2 ingressos, quanto ela gastará?
- E se ela comprar 3 ingressos, qual será o gasto?

Problematização

A atividade apresenta uma tabela simples, com dados relativos ao preço de ingressos em um parque de diversões, e são propostas situações do campo multiplicativo com o significado de proporcionalidade e do campo aditivo com o significado de composição, com dados apresentados em uma tabela simples.

Observação/Intervenção

Reproduza a tabela simples na lousa e faça perguntas que permitam a exploração de informações que nela estão registradas, tais como:

- Que informações podem ser obtidas na tabela?
- Qual o valor do ingresso para a roda-gigante?
- Qual o brinquedo cujo valor do ingresso é de 4 reais?
- Quais brinquedos têm ingressos com valores maiores que 5 reais?

– Se Pedro comprar 1 ingresso para o carrinho bate-bate e um ingresso para a roda gigante, quanto ele gastará?

Proponha que realizem a atividade e verifique os procedimentos. Se para o item A for apresentada a resposta 15 reais, pergunte quantos ingressos foram comprados e questione, pedindo que leiam novamente o enunciado e observem quantas crianças foram citadas como compradores dos ingressos: Júlio e seus três primos, ou seja, foram adquiridos 4 ingressos. Socialize procedimentos e as respostas.

ATIVIDADE 24.2

ATIVIDADE 24.2

O DONO DO PARQUE DE DIVERSÕES REGISTROU EM UM GRÁFICO DE COLUNAS O NÚMERO DE INGRESSOS VENDIDOS, NA SEXTA-FEIRA, PARA CADA BRINQUEDO. OBSERVE-O:



FONTE: ADMINISTRAÇÃO DO PARQUE

A PARTIR DAS INFORMAÇÕES CONTIDAS NO GRÁFICO, COMPLETE A TABELA:

NÚMERO DE INGRESSOS VENDIDOS POR BRINQUEDO

BRINQUEDO	NÚMERO DE INGRESSOS VENDIDOS
BARCO VIKING	
CARRINHO BATE-BATE	
CARRISSEL	
CHAPÉU-MEXICANO	
RODA-GIGANTE	

FONTE: ADMINISTRAÇÃO DO PARQUE

SEGUNDO ANO – MATERIAL DO ALUNO – VOLUME 2 47

quedos do parque de diversões “Muita Alegria”. Questione se poderiam ser utilizadas outras representações para a apresentação de dados e quais seriam.

Problematização

A atividade apresenta um gráfico de colunas e é solicitado que as informações apresentadas sejam transcritas para uma tabela simples.

Observação/Intervenção

Elabore um cartaz com tabelas e gráficos retirados de jornais e revistas e o exponha no mural da sala de aula. Promova uma conversa sobre o cartaz.

Proponha a leitura conjunta das informações contidas no gráfico. Observe se surgem comentários de que o número de ingressos relativos a cada brinquedo está indicado na coluna. Questione o porquê disso. Comente que a escala dos valores apresentados na vertical é de dez em dez. Pergunte, por exemplo:

– Isso permite com que a leitura dos valores de cada coluna seja feita com facilidade?

Para garantir a compreensão das informações apresentadas no gráfico, faça perguntas como:

– Quais informações podem ser obtidas no gráfico?

Conversa inicial

Inicie uma conversa comentando que na atividade 24.1 havia informações apresentadas em uma tabela sobre valores de ingressos de brin-

- O que representa o número 23 escrito na primeira coluna?
- Quantos ingressos foram vendidos para o barco viking?
- Qual o brinquedo que teve mais ingressos vendidos?
- Quantos ingressos foram vendidos para esse brinquedo?

Verifique se observam que a ordem dos brinquedos na tabela não é a mesma utilizada no gráfico de colunas. Para que observem esse fato, pergunte:

- Qual o primeiro brinquedo apresentado no gráfico?

- E o primeiro brinquedo registrado na tabela?

É necessário garantir que as crianças percebam que, no gráfico, o primeiro brinquedo relacionado é a roda-gigante, enquanto que na tabela é o barco viking. Essa percepção é fundamental para que sejam feitas as correspondências das informações contidas no gráfico e na tabela.

Solicite que preencham os dados na tabela e socialize os resultados.

ATIVIDADE 24.3

Conversa inicial

Inicie uma conversa sobre diferentes formas para apresentar dados e peça que comentem sobre essas representações a partir do cartaz que foi sugerido na Atividade 24.2.

Problematização

São propostas quatro situações para serem resolvidas a partir da leitura de dados constantes em um gráfico de colunas ou em uma tabela simples e é solicitado que realizem uma pesquisa e transcrevam os dados para uma tabela que está formatada.

Observação/Intervenção

Peça que as crianças localizem a atividade 24.2 e retome a análise dos dados do gráfico. Relembre-as que a tabela apresenta as mesmas informações do gráfico. Solicite que respondam às questões apresentadas e socialize os comentários e respostas. Para o levantamento dos dados relativos à votação a ser realizada, pergunte como pode ser feita a votação. Discuta com o grupo as possibilidades apresentadas e estabeleça o procedimento a ser realizado como, por exemplo: a distribuição de cédulas, levantar o braço para cada brinquedo citado.

ATIVIDADE 24.3

1. CONSULTANDO O GRÁFICO OU A TABELA DA ATIVIDADE ANTERIOR, RESPONDA ÀS QUESTÕES:

A. QUAL BRINQUEDO TEVE MAIS INGRESSOS VENDIDOS?

B. QUANTOS INGRESSOS FORAM VENDIDOS PARA O CARRINHO BATE-BATE?

C. E PARA O CARROSSEL? _____

D. QUAL BRINQUEDO TEVE MAIS INGRESSOS VENDIDOS, BARCO VIKING OU RODA-GIGANTE? _____

QUANTOS INGRESSOS A MAIS? _____

E. QUAIS BRINQUEDOS TIVERAM MAIS DE 30 INGRESSOS VENDIDOS?

2. FAÇA UMA VOTAÇÃO NA SUA SALA E CADA UM DEVE INDICAR QUAL DESSES É SEU BRINQUEDO PREFERIDO. REGISTRE OS RESULTADOS NA TABELA ABAIXO:

BRINQUEDOS PREFERIDOS DA NOSSA TURMA

BRINQUEDO	NÚMERO DE INGRESSOS VENDIDOS
BARCO VIKING	_____
CARRINHO BATE-BATE	_____
CARROSSEL	_____
CHAPÉU-MEXICANO	_____
RODA-GIGANTE	_____
XÍCARA	_____

FONTE: ALUNOS DO 2º ANO

48 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – EMF

ATIVIDADE 24.4

Conversa inicial

Inicie uma conversa sobre comemorações de aniversário e faça perguntas como:

Todos vocês sabem a data do seu aniversário?

- *E a data de nascimento?*
- *Vocês comemoram o aniversário? Como?*
- *Onde é realizada a festa de aniversário? Em casa?*
- *Vocês já foram a uma festa de aniversário em um lugar diferente? Qual?*

Comente com as crianças que, na atividade que será feita, houve uma comemoração de aniversário na escola. Faça perguntas como:

- *Se Eliane comemorou seu aniversário de 8 anos ontem, em que dia e mês ela nasceu?*
- *E em que ano ela nasceu?*

Problematização

São apresentadas situações relativas a uma festa de aniversário em que, para resolver dois dos itens propostos, é necessário encontrar dados que estão nas ilustrações.

Observação/Intervenção

As atividades propostas nos itens A e B são do campo aditivo com significado de composição e as dos itens C e D do campo multiplicativo com significado de proporcionalidade. Verifique se, para resolver o item A, as crianças resolvem por meio de contagem, ou se determinam o número de bexigas em cada ilustração, ou se realizam adições entre os valores obtidos. Explore a escrita matemática $9 + 8 + 8$ e observe como procedem para obter o resultado. Incentive-as a resolver por meio de cálculo mental, em que ao adicionar $9 + 8 + 8$, podem calcular $8 + 8 + 8$ e adicionar 1, como podem, por exemplo, adicionar 8 e 8 e, em seguida, calcular $10 + 16$ e subtrair 1. Para a discussão sobre a situação apresentada no item C, faça perguntas como:

– *Se em um saquinho são colocados 4 carrinhos, quantos carrinhos serão colocados em 2 saquinhos? E em 3 saquinhos?*

Socialize os diferentes procedimentos que as crianças utilizam e discuta vantagens e desvantagens de cada um para que possam ampliar o repertório de resolução de problemas. Retome a multiplicação de um número por 4, que pode ser realizada multiplicando-se por 2 duas vezes consecutivas, que significa encontrar o dobro do dobro do número. Assim, para calcular 4×11 é possível determinar o dobro de 11, que é 22, e novamente encontrar o dobro, obtendo 44.

Verifique os procedimentos que realizam para resolver o item. Observe se distribuem as 27 bonequinhas de um em um, se realizam uma contagem de 3 em 3 ou outro procedimento e, na socialização, exponha os que considerar interessantes para a discussão e a validação do grupo.

ATIVIDADE 24.4

1. NA VOLTA DO PASSEIO, HAVIA UMA SURPRESA NA ESCOLA. COMO ERA O DIA DO ANIVERSÁRIO DE ELIANE, SUA MÃE PREPAROU UMA FESTINHA PARA OS COLEGAS DA TURMA. ELA ENFEITOU A SALA COM BEXIGAS COLORIDAS. OBSERVE:



A. QUANTAS BEXIGAS FORAM PENDURADAS?

B. SABENDO QUE HAVIA 40 BEXIGAS NO PACOTE, FORAM COLOCADAS TODAS?

POR QUÊ?

2. A MÃE DE ELIANE FEZ SAQUINHOS DE LEMBRANÇA PARA OS MENINOS E COLOCOU 4 CARRINHOS EM CADA UM. SABENDO QUE ELA FEZ 11 SAQUINHOS, DE QUANTOS CARRINHOS ELA PRECISOU?

3. PARA AS MENINAS, ELA FEZ SAQUINHOS COM 3 BONEQUINHAS EM CADA. COMO ELA TINHA 27 BONEQUINHAS, QUANTOS SAQUINHOS ELA CONSEGUIU MONTAR?

ATIVIDADE 24.5

Conversa inicial

Comente com as crianças que elas vão criar um problema para uma operação dada. Sugira, por exemplo, que a operação é $10 + 20$. Socialize oralmente propostas de enunciado e discuta com o grupo se concordam que o enunciado sugerido possa ser resolvido pela operação indicada.

Problematização

São apresentadas operações e as crianças devem elaborar situações-problema que possam ser resolvidas por essas operações.

Observação/Intervenção

Peça que algumas crianças proponham uma situação que consideram um problema e discuta com o grupo a situação proposta, fazendo perguntas como:

- *É um problema? Por quê?*
- *Há uma pergunta a ser respondida?*
- *As informações presentes no texto permitem que o problema tenha solução?*
- *Todo problema tem solução?*

Escreva na lousa a primeira operação indicada $13 + 25$ e verifique as propostas que as crianças elaboram e promova uma discussão coletiva. Em seguida, peça que resolvam o problema e, após o tempo destinado para a realização da atividade, socialize a resposta. Faça o mesmo para as demais operações indicadas.

Peça que formulem um problema que não tenha solução ou que os dados não sejam suficientes para encontrar a resposta à pergunta formulada. Socialize, pedindo que os autores expliquem porque consideram que o problema não tem solução ou que os dados não são suficientes e peça que o grupo valide ou não os comentários.

ATIVIDADE 24.5

1. ELIANE GOSTA MUITO DE INVENTAR PROBLEMAS PARA SEUS COLEGAS RESOLVEREM. E VOCÊ, JÁ BRINCOU DE FORMULAR UM PROBLEMA? ESCREVA SUA PROPOSTA NO ESPAÇO ABAIXO:

2. AGORA, FORMULE UM PROBLEMA QUE TENHA SOLUÇÃO E QUE POSSA SER RESOLVIDO COM A OPERAÇÃO INDICADA EM CADA ITEM:

A. $13 + 25$	
B. $40 - 12$	
C. 4×7	

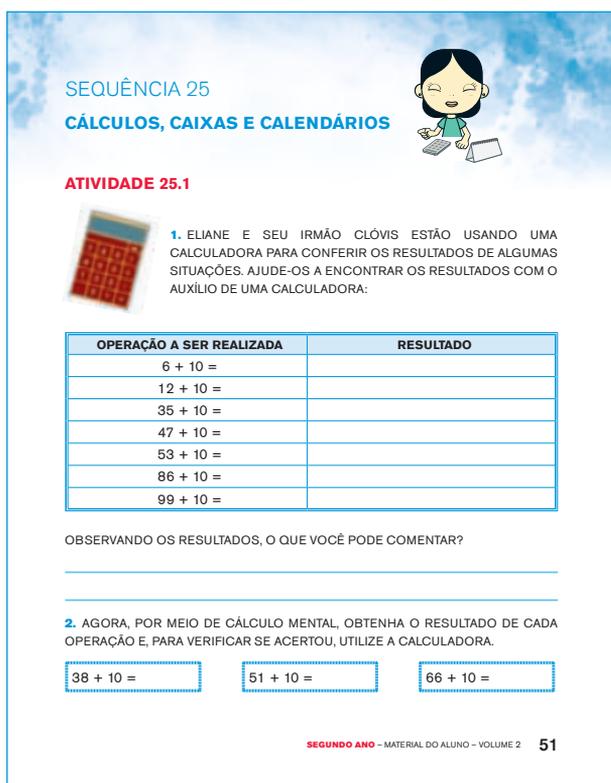
SEQUÊNCIA 25

CÁLCULOS, CAIXAS E CALENDÁRIOS

Expectativas de Aprendizagem:

- Utilizar a calculadora para produzir escritas numéricas e observar regularidades.
- Identificar características de cubos e de paralelepípedos.
- Identificar períodos de tempo – bimestre, trimestre e semestre.

ATIVIDADE 25.1



SEQUÊNCIA 25
CÁLCULOS, CAIXAS E CALENDÁRIOS

ATIVIDADE 25.1

1. ELIANE E SEU IRMÃO CLÓVIS ESTÃO USANDO UMA CALCULADORA PARA CONFERIR OS RESULTADOS DE ALGUMAS SITUAÇÕES. AJUDE-OS A ENCONTRAR OS RESULTADOS COM O AUXÍLIO DE UMA CALCULADORA:

OPERAÇÃO A SER REALIZADA	RESULTADO
$6 + 10 =$	
$12 + 10 =$	
$35 + 10 =$	
$47 + 10 =$	
$53 + 10 =$	
$86 + 10 =$	
$99 + 10 =$	

OBSERVANDO OS RESULTADOS, O QUE VOCÊ PODE COMENTAR?

2. AGORA, POR MEIO DE CÁLCULO MENTAL, OBTENHA O RESULTADO DE CADA OPERAÇÃO E, PARA VERIFICAR SE ACERTOU, UTILIZE A CALCULADORA.

$38 + 10 =$ $51 + 10 =$ $66 + 10 =$

SEGUNDO ANO – MATERIAL DO ALUNO – VOLUME 2 51

Conversa inicial

Inicie comentando com as crianças que elas já utilizaram a calculadora em situações na sala de aula e que podemos, com esse instrumento, realizar e/ou validar cálculos realizados por ou-

tros procedimentos, como cálculo mental e cálculo escrito. Retome com o grupo as funções de algumas teclas, propondo, por exemplo, as seguintes perguntas:

- Vocês lembram qual tecla liga a calculadora?
- E qual delas limpa o visor?
- Vocês lembram o que representam os sinais: $+$, $-$, \times , $:$?

Dite para elas o número 563 e peça que o digitem na calculadora. Solicite que uma criança comente como é a escrita desse número. Em seguida, peça que adicionem esse número a 1 e determinem o resultado. Retome com o grupo o significado da palavra “adicionar”.

Problematização

É proposto o preenchimento de um quadro que apresenta adições entre um número e 10 com o uso da calculadora e, em seguida, adições entre um número e 10 para serem realizadas mentalmente.

Observação/Intervenção

Providencie uma calculadora para cada aluno. Retome as funções de algumas teclas e faça simulações com as crianças para verificar se dominam o uso do equipamento. Proponha, por exemplo, que façam $5 + 5 =$ e outras situações. Garantido o domínio do equipamento

para as tarefas a serem realizadas. Reproduza o quadro na lousa, solicite que realizem a atividade proposta e pergunte a algumas crianças o valor encontrado em cada adição para completar o quadro. O objetivo da atividade é observar regularidades em uma adição de um número e 10 para repertoriá-las e permitir realizar alguns cálculos mentalmente. Peça que observem os resultados e verifique se percebem que, em cada adição, o algarismo que ocupa a

posição das unidades não se altera, enquanto que o algarismo que ocupa a posição das dezenas será acrescido de 1 (pois o número será acrescido de 10). Os termos unidade e dezena não necessariamente serão utilizados por você, porém é interessante que os utilize para que as crianças comecem a se familiarizar com a terminologia matemática e associem a regularidade observada com o valor posicional do algarismo no número.

ATIVIDADE 25.2

Conversa inicial

Inicie uma conversa sobre produtos comprados em supermercados e como são suas embalagens. Faça perguntas como:

– *Vocês conhecem produtos que são vendidos no supermercado em caixas? Quais são esses produtos?*

– *Como são as caixas? Aqui na sala de aula há formas parecidas com algumas dessas caixas?*

Problematização

A atividade propõe a montagem de um cubo a partir de sua planificação e a identificação de uma planificação de cubo. Entregue para os alunos o molde do anexo 1 para a construção de uma caixa com o formato de cubo.

Observação/Intervenção

Leve para a sala de aula conjuntos de sólidos geométricos e exponha para que as crianças visualizem e manipulem. Tenha também planificações de cubos e de outros blocos retangulares (também chamados paralelepípedos retos). Explore com as crianças características do cubo, como, por exemplo, que ele tem 6 faces (que são quadrados) e todas têm o mesmo tamanho.

ATIVIDADE 25.2

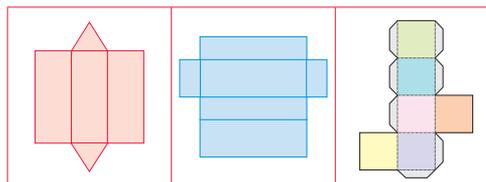
DONA CLARICE, MÃE DE ELIANE, É ARTESÃ E FAZ LINDAS CAIXAS DECORADAS PARA VENDER.



O PRESENTE DE ELIANE VEIO EM UMA LINDA CAIXINHA VERMELHA.

RECORTE O MOLDE DO ANEXO 1 E CONSTRUA UMA CAIXINHA COMO ESSA COM FORMATO DE CUBO.

DESCREVA O QUE VOCÊ OBSERVA NESTA CAIXINHA E ASSINALE COM QUAL DOS MOLDES ABAIXO VOCÊ MONTARIA UMA CAIXA EM FORMA DE CUBO.



Observação: É importante que você saiba que um paralelepípedo ou bloco retangular é um prisma cujas faces são paralelogramos. Um paralelepípedo tem seis faces, idênticas e paralelas entre si, duas a duas. Os paralelepípedos podem ser retos, se suas faces laterais forem perpendiculares à base – neste caso, as faces laterais são retângulos – ou oblíquos, caso em que há

faces que são paralelogramos não retângulos.

O cubo é um paralelepípedo que apresenta todas as faces de mesma medida. Esse comentário não precisa ser feito às crianças, porém é importante que elas observem que há similaridades entre os paralelepípedos que não são cubos e os paralelepípedos que são cubos.

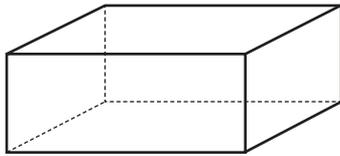


Figura 1 – Paralelepípedo reto (que não é um cubo)

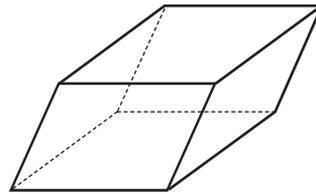


Figura 2 – Paralelepípedo oblíquo

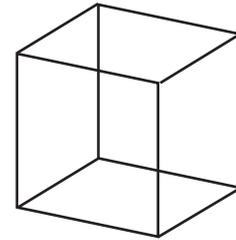


Figura 3 – Paralelepípedo reto com todas as faces de mesma medida, ou seja, um cubo.

ATIVIDADE 25.3

Conversa inicial

Inicie com a apresentação de um paralelepípedo retângulo e de um cilindro, e pergunte se conhecem objetos que têm essas formas.

Problematização

A atividade explora a planificação de um bloco retangular e de um cilindro. Será utilizado o molde do anexo 2 para a construção de uma caixa de presente.

Observação/Intervenção

Exponha objetos e o conjunto de sólidos geométricos para visualização e manipulação do grupo. Apresente alguns deles e pergunte às crianças se alguém sabe o nome da forma geométrica. Se ninguém souber, informe a elas. Em seguida, apresente peças e objetos com o formato de paralelepípedos retos e informe que essas figuras têm o nome de paralelepípedos ou blocos retangulares (caixa de sabão, pasta de dente e cubo mágico). Apresente também objetos com o formato de cilindros, como latas de refrigerante, de achocolatado, de ervilha, de leite condensado ou outras.

Pergunte se os paralelepípedos têm similaridades com os cubos. E, caso não surjam comentários, faça referências ao fato de que ambos

têm faces planas e em igual quantidade (seis).

Solicite que as crianças resolvam a atividade e socialize os comentários que considerar interessantes para o grupo.

ATIVIDADE 25.3

- A. ELIANE ESTÁ AJUDANDO SUA MÃE A DECORAR AS CAIXAS. A MÃE PEDIU QUE ELA SEPARASSE DECALQUES DE FLORES, PARA COLAR UM EM CADA FACE DAS 4 CAIXAS QUE ELA ESTÁ MONTANDO COM O MOLDE ABAIXO.

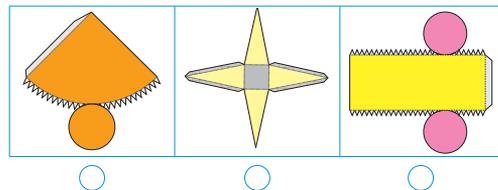


QUANTOS DECALQUES ELIANE DEVE SEPARAR? _____

- B. A MÃE DE ELIANE DEU A ELA UM MOLDE BEM DIFERENTE PARA MONTAR UMA CAIXA DE PRESENTE PARA A VOVÓ ROSELI. ELIANE GOSTOU MUITO DO NOVO MODELO.

RECORTE O MOLDE DO ANEXO 2 E FAÇA UMA CAIXINHA DECORADA PARA DAR DE PRESENTE A UMA PESSOA QUERIDA.

- C. COM QUAL DOS MOLDES ABAIXO PODEMOS MONTAR UMA CAIXA COM FORMA DE CILINDRO?



SEGUNDO ANO – MATERIAL DO ALUNO – VOLUME 2 53

ATIVIDADE 25.4

Conversa inicial

Inicie a aula com uma conversa retomando os significados de bimestre, trimestre e semestre, já estudados. Faça perguntas como:

- O que é um bimestre?
- Quantos meses formam um bimestre?
- Quantos meses formam um trimestre?
- Quais os meses que formam o primeiro trimestre do ano?
- O que é um semestre?
- Quais os meses que formam o primeiro semestre do ano?

Problematização

A atividade apresenta os calendários dos meses de julho e agosto de um mesmo ano e explora o número de dias desse bimestre e comparações entre quantidades de um determinado dia da semana.

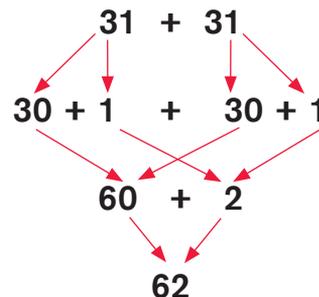
Observação/Intervenção

Explore com as crianças os calendários dos dois meses apresentados e comente que eles podem não ser do ano em que estamos. Pergunte se além de vários dias que não estão registrados, se há outras informações que devem ser completadas. Elas devem perceber que não há a indicação da terça-feira no mês de julho e o sábado no mês de agosto. Peça que respondam às questões e aproveite a atividade para que as crianças verifiquem que nem todos os dias da semana ocorrem com a mesma quantidade no mês.

Explore regularidades que podem ser observadas em um quadro numérico, como o calendário do mês de julho, por exemplo, no qual os números, nas linhas, aumentam de um em um. Questione como acontece o crescimento na vertical, que aumenta de sete em sete. E por que isso ocorre dessa forma? Observe se surgem comentários de que a semana tem 7 dias e isso faz com que como a primeira segunda-feira ocorreu no dia 1, as próximas serão nos dias 8 ($1 + 7$), 15 ($8 + 7$) e assim por diante.

Para resolverem o item b, explore o cálculo mental e a decomposição do número 31 em $30 + 1$, assunto já explorado em situações anteriores, como, por exemplo, na atividade 20.1.

Assim, $31 + 31$ pode ser calculado a partir das decomposições das duas parcelas que são iguais a 31 em $30 + 1 + 30 + 1$ e podem ser realizadas as adições de $30 + 30$ e de $1 + 1$ e a composição dos resultados obtidos, encontrando-se o valor 62.



Faça perguntas para que as crianças observem que o dia 1º de cada mês não ocorre sempre no mesmo dia da semana, como, por exemplo:

- Em que dia da semana ocorreu o dia 1º de julho?
- E o dia 1º de agosto?
- Em que dia da semana ocorrerá o dia 1º de setembro desse ano?

ATIVIDADE 25.4

OBSEVE O CALENDÁRIO DOS MESES DE JULHO E AGOSTO DE UM DETERMINADO ANO E PREENCHA OS NÚMEROS DOS DIAS QUE ESTÃO FALTANDO:

CALENDÁRIO

JULHO						AGOSTO					
D	S	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S
1		3	4	5	6						2
7	8				12	13	4	6	7	8	
14	15		17			20	11	12	14	15	16
21	22		24	25				19	20	22	23
28	29		31								

AGORA, RESPONDA ÀS QUESTÕES:

A. JULHO E AGOSTO FORMAM UM BIMESTRE? POR QUÊ?

B. QUANTOS DIAS TÊM ESSES DOIS MESES JUNTOS? _____

C. QUANTAS SEGUNDAS-FEIRAS TEM O MÊS DE JULHO? _____

D. E QUANTAS QUARTAS-FEIRAS? _____

E. QUAL DESSES DOIS MESES TEM MAIS SEGUNDAS-FEIRAS? _____

F. QUAL DESSES DOIS MESES TEM MAIS QUINTAS-FEIRAS? _____

ATIVIDADE 25.5

Conversa inicial

Comente com as crianças que serão propostas algumas situações-problema relacionadas ao que aprenderam nas aulas de Matemática e que devem resolver as atividades individualmente e fazer os registros de seus cálculos e procedimentos.

Problematização

São propostas 5 atividades para verificação de aprendizagens.

Observação/Intervenção

A proposta desta atividade é diagnosticar a aprendizagem das crianças após a aplicação dessa sequência. Proponha que as crianças realizem uma atividade, circule pela classe para observar os procedimentos e as aprendizagens, assim como as dificuldades encontradas. Em seguida, faça a discussão no coletivo. Repita o procedimento para as outras atividades. Retome as expectativas de aprendizagem propostas para serem alcançadas, faça um balanço das aprendizagens que realmente ocorreram a partir de suas observações e identifique o que ainda precisa ser retomado ou mais aprofundado.

ATIVIDADE 25.5

RESOLVA AS QUESTÕES:

1. COPIE OS NÚMEROS ABAIXO DO MENOR PARA O MAIOR.

187	50	918	34	305	409	490

QUANTOS DESSES NÚMEROS SÃO MENORES QUE 400?

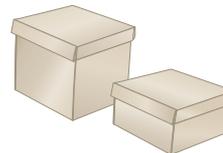
2. O QUE TEM MAIS: CARRINHOS OU BOLAS?



QUANTOS A MAIS?

SEGUNDO ANO – MATERIAL DO ALUNO – VOLUME 2 55

3. ANDRÉA COLOU UM DECALQUE EM CADA FACE DE SUAS CAIXAS DE PAPELÃO, ATÉ MESMO NA QUE FICA APOIADA SOBRE A MESA. OBSERVE AS CAIXAS DE ANDRÉA.



QUANTOS DECALQUES ELA UTILIZOU?

4. AMANDA GASTA TODO DIA 15 REAIS NO MERCADO. QUANTO ELA VAI GASTAR EM 4 DIAS?

5. CIRCULE O NÚMERO OU OS NÚMEROS ADEQUADOS A CADA SITUAÇÃO:

A. UM NÚMERO É MAIOR QUE $100 + 10$ E MENOR QUE $122 - 10$. QUAL É ESSE NÚMERO?

110 111 112 113

B. O NÚMERO QUE É MENOR QUE 2×8 E MAIOR QUE $12 + 2$ É:

16 15 14 13

C. DOS NÚMEROS ABAIXO, QUAL É PAR E MAIOR QUE $213 + 10$?

222 223 224 225

D. DOS NÚMEROS ABAIXO, QUAL É ÍMPAR E MENOR QUE $154 - 4$?

148 149 150 151

56 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – EMI

Sétima Trajetória Hipotética de Aprendizagem - Unidade 7

Reflexões sobre hipóteses de aprendizagem das crianças

Nesta THA há continuidade no trabalho com números e operações. São propostas atividades com o objetivo de ampliação do estudo de significados associados ao campo multiplicativo. Serão exploradas situações com os significados de proporcionalidade e de configuração retangular. São propostas atividades que exploram a comparação de números naturais, o reconhecimento de números pares e de números ímpares e a realização de cálculos (por procedimentos pessoais) que envolvem a multiplicação, sendo empregados os sinais convencionais \times e $=$. Há, também, situações do campo aditivo com seus diferentes significados.

O desenvolvimento do pensamento geométrico é proposto a partir da representação de

alguns sólidos (cubos, paralelepípedos, cones e cilindros), assim como suas planificações e situações para que as crianças relacionem formas tridimensionais e formas bidimensionais que as compõem, como quadrados, retângulos, triângulos e círculos.

No tocante ao tema Grandezas e Medidas, as crianças estão aptas a explorar a leitura de horas e minutos em relógios digitais e situações que envolvem o reconhecimento de cédulas e moedas do sistema monetário nacional e a resolução de situações-problema.

Em relação ao tema Tratamento da Informação, as crianças realizam a leitura dos dados, bem como a leitura entre os dados.

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 – Ler, escrever e comparar e ordenar números.2 – Analisar, interpretar, resolver e formular situações-problema, compreendendo alguns dos significados da multiplicação e divisão (proporcionalidade e configuração retangular).3 – Construir fatos básicos da multiplicação a partir de situações-problema, para a constituição de um repertório a ser utilizado no cálculo.
Espaço e Forma	<ol style="list-style-type: none">1 – Identificar características de círculos e polígonos.2 – Identificar características de triângulos e quadriláteros3 – Identificar características de cubo, paralelepípedo e pirâmides.
Grandezas e Medidas	<ol style="list-style-type: none">1 – Identificar períodos de tempo — hora e minuto, pelo uso de relógios digitais.2 – Reconhecer células e moedas do Sistema Monetário Nacional e resolver problemas.
Tratamento da Informação	<ol style="list-style-type: none">1 – Ler e interpretar informações apresentadas em tabelas.

