

EMAI

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

1

PRIMEIRO 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

PRIMEIRO ANO

ORGANIZAÇÃO DOS TRABALHOS EM SALA DE AULA

MATERIAL DO PROFESSOR
VOLUME 2

ESCOLA: _____

PROFESSOR(A): _____

ANO LETIVO / TURMA: _____

SÃO PAULO, 2013

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
Raquel Volpato Serbino

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

Catálogo 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 - primeiro ano / Secretaria da Educação. Departamento de Desenvolvimento Curricular e de Gestão da Educação Básica. - São Paulo : SE, 2013.
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: 7.500 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:.....	11
Plano de atividades	13
Sequência 18 – Medindo na escola.....	14
Sequência 19 – Preparando uma festa.....	19
Sequência 20 – Álbuns de figurinhas	24
Sequência 21 – Passeio no zoológico.....	30
Sexta Trajetória Hipotética de Aprendizagem – Unidade 6.....	35
Reflexões sobre hipóteses de aprendizagem das crianças.....	35
Expectativas de aprendizagem que se pretende alcançar:.....	36
Plano de atividades	37
Sequência 22 – Colecionando tampinhas.....	38
Sequência 23 – A chegada da primavera.....	43
Sequência 24 – No sítio da tia Clarice.....	48
Sequência 25 – Comer, comer.....	53
Sétima Trajetória Hipotética de Aprendizagem – Unidade 7	58
Reflexões sobre hipóteses de aprendizagem das crianças.....	58
Expectativas de aprendizagem que se pretende alcançar:.....	60
Plano de atividades	61
Sequência 26 – O circo chegou	62
Sequência 27 – Usando a cabeça! Brincando com números.....	67
Sequência 28 – O que é, o que é?.....	72
Sequência 29 – Vamos jogar?	77
Oitava Trajetória Hipotética de Aprendizagem – Unidade 8	82
Reflexões sobre hipóteses de aprendizagem das crianças.....	82

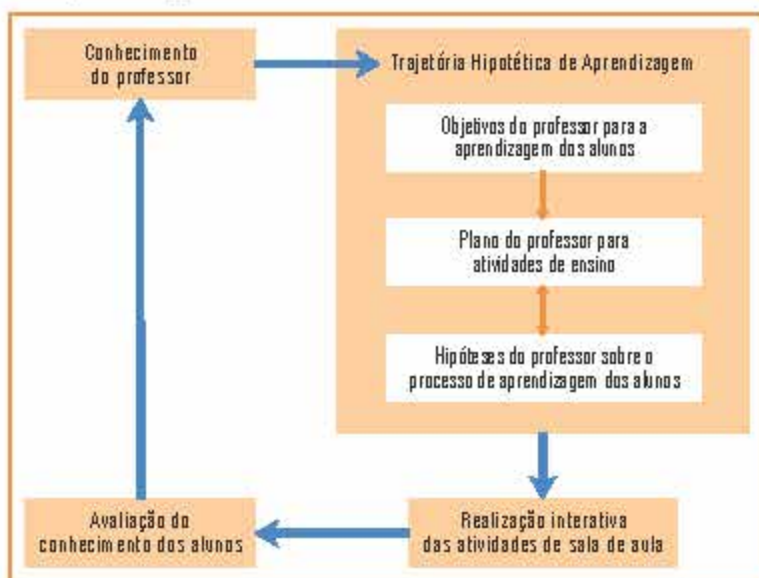
Expectativas de aprendizagem que se pretende alcançar:.....	85
Plano de atividades	87
Sequência 30 – Desafios.....	88
Sequência 31 – Um dia no parque.....	93
Sequência 32 – Caixas e encaixes	98
Sequência 33 – Na sala da professora Sílvia	103
Anotações referentes às atividades desenvolvidas	109
Anotações referentes ao desempenho dos alunos	115
Anexos	125

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.



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.

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-

tas individualmente, ou em duplas, ou 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 e propondo que elas 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

O ensino de geometria, considerando sua natureza, para a percepção do espaço, dos deslocamentos, do desenvolvimento de habilidades de percepção e orientação espacial, se mostra fundamental para a compreensão, adaptação e exploração do indivíduo no mundo em que vive. Disso decorre a sua relevância em todos os níveis de escolaridade. Aproxima-se, ainda, do brincar, atividade colocada socialmente, que deve ser predominante no cotidiano de crianças de seis anos. Nesse sentido, percebemos certa aproximação da atividade ao brincar infantil, enunciado por Lamonato (2009) ao citar Abramowicz (2009).

Brincar é fantasiar, inventar, criar, entender, construir, modificar, experimentar, destruir, imaginar... (...) No ato de brincar ocorrem trocas, as crianças convivem com suas diferenças, se dá o desenvolvimento da imaginação e da linguagem, da compreensão e da apropriação de conhecimentos e sentimentos, do exercício da iniciativa e da decisão. (ABRAMOWICZ; WAJSKOP, *apud* LAMONATO; PASSOS, 2009, p. 95¹)

Diversos pesquisadores sinalizam há anos, que o espaço reservado aos conteúdos ligados ao bloco espaço e forma, no currículo dos anos iniciais do Ensino Fundamental, é muito pequeno, assim, se faz importante repensar a prática pedagógica, considerando o tempo reservado e a quantidade de situações-problema desse bloco de conteúdos propostos aos alunos.

O Projeto EMAI vem dando especial atenção a esse tema: a geometria com a possibilidade de

um trabalho conjunto com outras áreas, como a linguagem gráfica, escrita ou oral, levando em consideração que, fazer a leitura de croquis simples que indicam a posição e a movimentação de um objeto ou pessoa, é expectativa de aprendizagem para o ano em questão e considerada como fundamental para a qualidade de vida desse aluno. Em contrapartida nas atividades realizadas destacam-se aprendizagens em relação às maneiras pelas quais o conhecimento é construído e a importância do desenvolvimento das noções espaciais.

Nesta THA amplia-se o trabalho de reconhecimento das unidades de medida por meio de atividades que exploram o peso e a altura, quilo e litro. Essas atividades, se bem conduzidas, levam os alunos a selecionarem as unidades de medidas mais adequadas para cada situação apresentada, identificando-a em situações do seu cotidiano e elaborar definições e hipóteses sobre o seu uso, nomeando-as e reconhecendo sua função. Os alunos têm contato com certas medidas, desde muito cedo. O fato de que as coisas têm tamanhos, pesos, volumes, temperaturas diferentes e estas diferenças são expressas em palavras, mas que nem sempre elas são suficientes para resolver a situação de comparações (longe, perto, baixo, alto, velho, novo, pesa mais, pesa menos, curto, comprido, mais tarde, mais cedo, hoje, ontem, amanhã e outras...). O professor deve partir de práticas cotidianas para propor situações-problema em que a criança possa ampliar, aprofundar a comparação de comprimentos, pesos e capacidades, a marcação de tempo e a noção de temperatura são experimentadas desde cedo pelos alunos do 1º ano. Os alunos devem ser solicitados a fazer uso de unidades de medida não convencionais, como passos, pedaços de barbante ou palitos, em situações nas quais necessitem comparar distâncias e tamanhos: medir as suas alturas, o comprimento

1 LAMONATO, Maíza; PASSOS, Cármen L. B. Aprendizagens de professoras da educação infantil: possibilidades a partir da exploração-investigação em geometria. *Ciências & Cognição* 2009; Vol 14 (2): 092-112.

da sala etc. Podem também utilizar-se de instrumentos convencionais, como balança, fita métrica, régua etc., devem observar os momentos em que realizam suas tarefas durante o dia ou à noite, enfim... Devem ser convidados para observar, refletir, analisar, identificar e selecionar instrumentos específicos para resolver problemas do dia a dia reconhecendo cada vez melhor.

Acredita-se da mesma forma que o trabalho com grandezas e medidas no desenvolvimento de propostas relativas à identificação de comprimentos, utilizando passos, palmos e também a fita métrica, problematiza e justifica as relações entre objetos e as diferentes maneiras de medição e suas adequações. A organização dos resultados em tabelas proporciona melhor interpretação dos dados originados nas medições realizadas, sendo outra proposta destacada nesta THA.

Entre os autores que se dedicam ao trabalho sobre a leitura e compreensão de gráficos, Curcio (1987)² apresenta três níveis de leitura de gráficos. Consideramos que esses mesmos níveis podem ser observados na leitura de tabelas:

- a) "Ler os dados": nível de compreensão que requer uma leitura literal do gráfico/tabela; não se realiza a interpretação da informação.
- b) "Ler entre os dados": nível que inclui a interpretação e integração dos dados do gráfico/tabela, requerendo habilidades para comparar quantidades e o uso de outros conceitos e habilidade matemáticas.
- c) "Ler além dos dados": neste nível, o leitor realiza previsões e faz inferências a partir dos dados sobre informações que não estão refletidas diretamente no gráfico/tabela.

Você pode também realizar uma pesquisa com a classe, pois isso permite que as crianças façam também a organização dos dados e não apenas a leitura e interpretação.

As atividades oferecidas dão continuidade e desenvolvem procedimentos específicos que são

naturalmente encontrados na vida cotidiana dos alunos, ora justificando a qualidade das ações, ora ampliando e adequando atitudes em situações similares dentro ou fora do ambiente escolar. Algumas das atividades trazem temas já visitados em THA anteriores, como calendário, situações de contagem, medições, demonstrando sua importância didática, pois continuam problematizando os conteúdos como meios para desenvolverem a expectativa que se espera para o momento.

Cabe destacar que o conhecimento pedagógico dos conteúdos aqui propostos deve ser considerado nas práticas oferecidas, as quais são constantemente avaliadas no cotidiano do trabalho docente e que, se percebidas como sucesso, tendem a se repetir e, caso não ocorra êxito não podem ser desconsideradas e não serem propostas posteriormente. A retomada de conteúdos, com compreensão e aprofundamento, por meio de propostas desafiadoras realizadas pelo professor, bem como a interação entre os pares, garantem que "retomá-las" não é algo superficial (LAMONATO e PASSOS, 2009).

Ainda, como colocado por Lamonato e Passos (2009), a criação de uma rotina na qual a retomada de conteúdos esteja presente, se faz importante, pois:

[...] conforme afirmam Gauthier e colaboradores (1998, p. 32-33): a "experiência e o hábito estão intimamente relacionados, a experiência torna-se então a "regra" e, ao ser repetida, assume muitas vezes a forma de rotina." D. Pimm (1987, *apud* Powell e López, 1989: 157) adverte que: "Há um perigoso mito de que as pessoas aprendem pela experiência... O melhor que podemos reivindicar é a possibilidade de aprender pela reflexão da experiência." Ou seja, o fazer docente por si só se transforma em rotina, enquanto a reflexão sobre a prática, é que possibilita o pensar certo na ação docente: "a prática docente crítica, implicante do pensamento certo, envolve o movimento dinâmico, dialético, entre o fazer e o pensar sobre o "fazer", possivelmente entre o que sabemos teoricamente e o que fazemos realmente conforme Freire (1996: 38). (LAMONATO, PASSOS, 2009, p. 99)

2 CURCIO, F. R. Comprehension of mathematical relationship expressed in graphs. *Journal for Research in Mathematics Education*, v. 18, n. 5, p. 382 – 393, 1987.

A intenção colocada neste material propõe que o papel do professor seja o de pesquisador, devendo ele ser o grande responsável pelo es-

tudo reflexivo deste material e de sua adequada utilização.

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	1 – Construir procedimentos para comparar a quantidade de objetos de duas coleções, identificando a que tem mais, a que tem menos, ou se têm a mesma quantidade. 2 – Resolver problemas do campo aditivo. 3 – Analisar, interpretar e resolver situações-problema com diferentes significados do campo aditivo por meio de estratégias pessoais. 4 – Utilizar procedimentos de contagem. 5 – Contar de um em um em sequências ordenadas. 6 – Identificar escritas numéricas relativas a números familiares e frequentes. 7 – Construir procedimentos (como formar pares, agrupar) para facilitar a contagem e a comparação entre duas coleções. 8 – Fazer contagens orais em escalas ascendentes e descendentes, de um em um, de dois em dois, de três em três, de quatro em quatro. 9 – Indicar o número de objetos que será obtido se forem acrescentados objetos a uma coleção dada.
Espaço e Forma	1 – Fazer a leitura de croquis simples que identifiquem a posição e a movimentação de um objeto ou pessoa.
Grandezas e Medidas	1 – Identificar comprimentos, utilizando passos, palmos e também a fita métrica. 2 – Identificar dias da semana e dias do mês explorando o calendário. 3 – Realizar estimativas relativas a medições. 4 – Relacionar dia, mês e ano presentes na escrita de uma data.
Tratamento da Informação	1 – Organizar, em tabelas simples, os resultados obtidos ao realizarem a medição de comprimentos ou massa. 2 – Ler dados em tabelas simples.



Plano de atividades

SEQUÊNCIA 18

MEDINDO NA ESCOLA

Expectativas de Aprendizagem:

- Identificar comprimentos, utilizando passos, palmos e também a fita métrica.
- Organizar, em tabelas simples, os resultados obtidos ao realizarem a medição de comprimentos ou massa.

ATIVIDADE 18.1

Conversa inicial

Numa conversa com seus alunos, convide-os a fazer uma brincadeira com os pés.

Pergunte:

- Quem da sua família tem o pé maior que o seu?
- Na sua família, há alguém que tem o pé menor que o seu?
- Como fazemos para saber quem tem o pé maior? E o pé menor?
- Chame três alunos e peça que cada um coloque o pé ao lado do pé do outro. Pergunte:
- Quem tem o pé maior?

Problematização

Peça que observem a ilustração e discuta o que ela mostra. Depois, marque no chão com uma fita crepe, um segmento de reta de aproximadamente 2 metros, peça a cada aluno que ande sobre a fita crepe pé ante pé, e conte em voz alta quantos pés couberem em cima da fita crepe. Em seguida peça que anotem no Material do Aluno a quantidade de pés obtida pelo aluno e por um colega. Você deverá realizar o procedimento antes dos alunos, para demonstrar como andar sobre a marcação da fita crepe.

Questione:

- A quantidade de pés foi a mesma para todos os alunos?
- Observando a quantidade de pés, qual dos alunos teve maior número? E menor número? Por quê?

Anote os resultados encontrados em um papel Kraft, pois, esses serão utilizados nas próximas atividades.

Em seguida peça que cada aluno meça com seu pé a distância de sua carteira até a porta da sala de aula e anote a quantidade de pés encontrada no espaço destinado a essa medição no Material do Aluno.

SEQUÊNCIA 18
MEDINDO NA ESCOLA

ATIVIDADE 18.1

VOCÊ JÁ OBSERVOU QUE PODEMOS MEDIR COM PRIMEIROS USANDO PARTES DE NOSSO CORPO?

OBSERVE A ILUSTRAÇÃO, O QUE ELA MOSTRA?



MEDINDO O COM PRIMEIRO DE UM CAMINHO MARCADO NO CHÃO, FAÇA REGISTROS DA QUANTIDADE DE PÉS OBTIDA.

COM SEUS PÉS	
COM OS PÉS DE UM COLEGA	

MEÇA COM SEU PÉ UM PERCURSO DESUJA CARTEIRA ATÉ A PORTA DA SALA DE AULA E ANOTE O RESULTADO AQUI.

PROPOSTA 2020 - MATEMÁTICA - VOLUME 2 9

Observação/Intervenção

Socialize as respostas e peça que alguns alunos apresentem o resultado das medições comparando-o. Questione:

– As medidas são as mesmas?

– Por que tem medidas diferentes?

Deixe os alunos perceberem que o tamanho do pé difere de uma pessoa para outra, ocasionando, portanto, resultados diferentes nas medições.

ATIVIDADE 18.2

Conversa inicial

Numa conversa com os alunos diga que vão continuar a fazer atividades envolvendo medidas e que agora vão usar os passos.

Questione:

- Vamos fazer uma brincadeira com os passos?
- Como fazemos para saber quem tem o passo maior? E o passo menor?

Problematização

Solicite que os alunos meçam a mesma marcação da aula anterior, ou seja, um segmento de 2m de comprimento, utilizando os passos. Combine com eles que o passo é o que damos naturalmente quando caminhamos. Você deverá realizar o procedimento antes dos alunos, andando sobre o segmento traçado, para demonstrar como medir a marcação através dos passos e contar quantos passos você deu. Peça para que as crianças preencham a tabela do Material do Aluno com seu número de passos. Depois, chame três alunos para fazer o percurso sobre o segmento com passos e contar quantos passos deram. Peça que preencham a tabela.

MEDINDO COM PASSOS	
	QUANTIDADE DE PASSOS
PROFESSORA	
ALUNO 1	
ALUNO 2	
ALUNO 3	

Fonte: 1º ano _____

ATIVIDADE 18.2

OUTRA FORMA DE MEDIR COM PRIMEIROS E USANDO PASSOS.



- DENTRO DA SALA DE AULA, COMBINE UM PERCURSO COM SEUS COLEGAS.
- ADOTANDO ESSE CAMINHO, CADA UM DEVERÁ USAR SEU PASSO PARA MEDIR O TAMANHO DO PASSO QUE VOCÊS SÃO NATURALMENTE QUANDO CAMINHAM.
- REGISTRE OS RESULTADOS NA TABELA.

MEDINDO COM PASSOS	
	QUANTIDADE DE PASSOS
PROFESSOR(A)	
ALUNO 1	
ALUNO 2	
ALUNO 3	

Fonte: 1º ano _____

D. QUAL DEU O MENOR NÚMERO DE PASSOS?

E. POR QUE ISSO ACONTECEU?

10 FUNDAMENTAL II – MATEMÁTICA – ANO 1 – MATERIAL DO PROFESSOR – VOLUME 2

Observação/Intervenção

Socialize as respostas das crianças e questione ainda:

- As medidas dos passos são as mesmas?
- Por que tem medidas diferentes?

Deixe os alunos perceberem que o tamanho deles difere de uma pessoa para outra, ocasionando, portanto, resultados diferentes nas medições com os pés e com os passos.

ATIVIDADE 18.3

Conversa inicial

Questione os alunos:

- Vamos fazer uma brincadeira com as mãos?
- Quem da sua família tem a mão maior que a sua? Há alguém que tem a mão menor que a sua?
- Como fazemos para saber quem tem a mão maior? E a mão menor?

Chame três alunos e peça que cada um coloque a mão de encontro à mão do outro.

Pergunte:

- Quem tem a mão menor?

Termine com a questão:

- E o palmo você já ouviu falar?

Peça para 3 alunos mostrarem o “seu palmo”.

Problematização

Dando continuidade às atividades de medição, solicite que observem a ilustração do Material do Aluno.

Em seguida, solicite que meçam o comprimento e a largura do tampo de sua carteira e, ainda, o comprimento da lousa, com palmos.

Você deverá realizar o procedimento antes dos alunos, para demonstrar como medir o comprimento da lousa com o palmo.

Depois peça que completem a tabela do Material do Aluno.

Observação/Intervenção

Socialize as medidas encontradas por algumas crianças na lousa e peça que comparem as medições realizadas, para verificar se a medida é a mesma. Questione:

- As medidas são as mesmas?
- Por que tem medidas diferentes?

Deixe os alunos perceberem que o tamanho deles difere de uma pessoa para outra, ocasionando, portanto, resultados diferentes nas medições com os pés, passos e palmos.

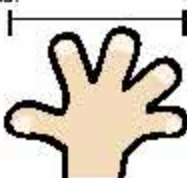
Faça intervenções, se preciso, com questões como: todos os alunos têm as mãos do mesmo tamanho. Peça novamente que comparem as mãos colocando a mão de um contra a mão de outro para que percebam que como as mãos não têm o mesmo tamanho, a quantidade de palmos relativos à medição não é a mesma. É importante que a intervenção provoque reflexão por parte das crianças ao invés de dar a resposta à questão.

Atenção

Para a próxima atividade, providencie fitas métricas e barbantes suficientes para cada grupo.

ATIVIDADE 18.3

VOCÊ JÁ OUVIU FALAR EM PALMO?
OBSERVE A ILUSTRAÇÃO.



A. MEÇA O COMPRIMENTO E A LARGURA DO TAMPO DE SUA CARTEIRA COM PALMOS.

B. MEÇA O COMPRIMENTO DA LOUSA COM PALMOS.

C. REGISTRE OS RESULTADOS NA TABELA.

MEDINDO COM SEU PALMO	
	QUANTIDADE DE PALMOS
COMPRIMENTO DA CARTEIRA	
LARGURA DA CARTEIRA	
COMPRIMENTO DA LOUSA	

Fonte: I-MANO ____

ATIVIDADE 18.4

ATIVIDADE 18.4

JÁ USAMOS HOSESOS PÉS, PASSOS E PALMOS PARA MEDIR COMPRIMENTOS.

VAMOS QUE O RESULTADO DAS MEDIÇÕES DEPENDA DO TAMANHO DO PÉ, DO PASSO OU DO PALMO DE CADA UM.

HOJE VAMOS OBSERVAR COMO É A FITA MÉTRICA.



A. VOCÊ SABE USAR A FITA MÉTRICA?

B. QUE NÚMEROS APARECEM NESTA FITA?

C. VOCÊ SABE O QUE SIGNIFICA O TERMO CENTÍMETRO?

D. E O TERMO METRO?

OBSERVE NA FITA O COMPRIMENTO EQUIVALENTE A 1 METRO.

COM A AJUDA DE SEU COLEGA OU DE SUA PROFESSORA USE A FITA MÉTRICA PARA CORTAR UM PEDAÇO DE BARBANTE DE 1 METRO DE COMPRIMENTO.

USE ESSE PEDAÇO DE BARBANTE PARA MEDIR O TAMPO DA CARTEIRA. ANOTE O RESULTADO.

SABENDO QUE O PEDAÇO DE BARBANTE DE 1 METRO, O TAMPO DE SUA CARTEIRA É MAIOR OU MENOR QUE 1 METRO?

12 INICIAÇÃO À PRÁTICA DO TRABALHO EM GRUPO – 1º ANO

Conversa inicial

Retome a conversa sobre as atividades anteriores e questione:

– Por que as medidas encontradas nas atividades anteriores são diferentes para cada medição realizada?

Comente com os alunos as medidas que não eram padronizadas antigamente, bem como as pessoas que utilizavam passos, pés, palmos para fazerem as medições e hoje esses métodos de medições são utilizados apenas em situações individuais, como por exemplo, para verificar se a estante na sala cabe na parede do corredor, podemos medir com o palmo ou os passos. Mas por causa dos tamanhos dos pés, palmos ou passos serem diferentes e

as medições que usam essas unidades serem também diferentes, houve necessidade de padronização das unidades de medida.

Problematização

Utilizando a fita crepe como na atividade 18.1, questione:

- Existe alguma maneira para medirmos a fita crepe que está no chão, de tal forma que se encontre um resultado igual para todos?
- Vocês conhecem algum instrumento utilizado para medir o comprimento?

Entregue a fita métrica e faça as seguintes questões:

- Como é a fita métrica?
- Você sabe usar a fita métrica?
- Que números aparecem nessa fita?
- Você sabe o que significa o termo centímetro?
- E o termo metro?

Verifique se eles observam regularidades na divisão e nas marcações existentes (de centímetro em centímetro) e faça intervenções para auxiliá-los. Peça que observem o comprimento equivalente a um metro.

Em seguida, proponha que os alunos cortem um pedaço de barbante de comprimento 1 metro, fazendo uso da fita métrica.

Utilizando esse barbante que eles cortaram peça que meçam o comprimento do tampo de sua carteira. Questione:

- O resultado obtido é maior ou menor do que um metro?

Observação/Intervenção

Para realização da atividade, você deverá providenciar fita métrica.

Comente com os alunos sobre o metro ser a unidade de medida utilizada para medirmos o comprimento. Pergunte a eles que outros objetos podem ser medidos com o metro.

ATIVIDADE 18.5

Conversa inicial

Peça que os alunos observem o pedaço de barbante de um metro de comprimento, que cortaram na atividade anterior, faça perguntas como: *Você mede mais ou menos que 1 metro? A altura da porta é maior ou menor que 1 metro?*

Problematização

Peça que eles utilizem o pedaço de barbante para validar ou não suas respostas.

Explore as situações, propostas no Material do Aluno, em que os alunos devem medir utilizando a fita métrica para, em seguida, registrar as medidas encontradas em uma tabela simples.

Utilizando as medidas encontradas, questione:

- Quanto mede cada pedaço de barbante que cortamos?
- Quanto mede a largura da nossa sala?
- E o comprimento da lousa?
- E a altura da mesa do(a) professor(a)?
- E a largura da janela da sala de aula?

Comente que a régua também pode ser usada para medir comprimentos. Pergunte: *Quem já viu uma régua?* Peça que comparem a régua com a fita métrica. Pergunte: *Qual o instrumento mais apropriado para medir o comprimento desta página do livro? Por quê?*

Verifique se percebem que como o livro é um objeto menor que a porta, por exemplo, a régua é mais adequada do que o a fita métrica para medir seu comprimento.

Observação/Intervenção

Socialize os resultados encontrados, verificando se todos chegaram às mesmas respostas. Caso isso não aconteça, peça que eles comparem os tamanhos dos barbantes com os colegas e, se for necessário, peça que realizem novamente as medições.

ATIVIDADE 18.6

AGORA QUE VOCÊ CONHECE O METRO, RESPONDA.

A. VOCÊ MEDE MAIS OU MENOS QUE 1 METRO?

B. A ALTURA DA PORTA É MAIOR OU MENOR QUE 1 METRO?

JUNTO COM SEUS COLEGAS, FAÇA AS MEDIÇÕES PEDIDAS E ANOTE OS RESULTADOS NA TABELA.

MEDINDO COM O METRO	
	RESULTADO
LARGURA DA SALA DE AULA	
COMPRIMENTO DA LOUSA	
ALTURA DA MESA DO(A) PROFESSOR(A)	
LARGURA DA JANELA DA SALA DE AULA	

PONTE: F. ANO: ____

A RÉGUA TAMBÉM PODE SER USADA PARA MEDIR COMPRIMENTOS. COMPRE A RÉGUA COM O METRO QUE VOCÊ JÁ CONHECE. DEBATA COM SEU COLEGA QUAL O INSTRUMENTO MAIS APROPRIADO PARA MEDIR O COMPRIMENTO DESTA PÁGINA DO LIVRO.

C. QUAL O INSTRUMENTO ESCOLHIDO? _____

D. POR QUÊ? _____

SEQUÊNCIA 19

PREPARANDO UMA FESTA

Expectativas de Aprendizagem:

- Identificar comprimentos, utilizando passos, palmos e também a fita métrica.
- Identificar dias da semana e dias do mês, explorando o calendário.
- Analisar, interpretar e resolver situações-problema com diferentes significados do campo aditivo por meio de estratégias pessoais.
- Realizar estimativas relativas a medições.
- Organizar em tabelas simples os resultados obtidos ao realizarem a medição de comprimento.
- Fazer a leitura de croquis simples que identifiquem a posição e a movimentação de um objeto ou pessoa.

ATIVIDADE 19.1

Conversa inicial

Questione os alunos:

- Que instrumento se pode utilizar para medir a nossa altura?
- Será que podemos utilizar a régua? Por quê?
- Sabem qual é a altura de vocês?

Problematização

Divida a classe em grupos com 4 alunos.

Peça que os alunos utilizem a fita métrica para medir a altura deles. Caso algum aluno tenha dificuldade em verificar a marca de sua altura, ajude-o explorando os significados dos números que aparecem nas fitas métricas. Peça que cada aluno anote na tabela do Material do Aluno a altura encontrada. Ajude-os a preencher a tabela com o nome da criança e a altura encontrada.

Depois, discuta qual é o mais alto e o mais baixo de cada grupo.

Observação/Intervenção

Motive os alunos a observarem e pensarem sobre os instrumentos de medidas: a régua é um pedaço muito pequeno para medir coisas grandes e existem instrumentos mais adequa-

dos para essa situação. A fita métrica é o instrumento mais utilizado para medir a altura de uma pessoa.

SEQUÊNCIA 19
PREPARANDO UMA FESTA

ATIVIDADE 19.1

A. VOCÊ SABE QUE INSTRUMENTO PODE SER UTILIZADO PARA MEDIR A NOSSA ALTURA?

B. SERÁ QUE PODEMOS UTILIZAR A FITA MÉTRICA? E A RÉGUA?

C. VOCÊ SABE DIZER QUAL É A SUA ALTURA ATUALMENTE?

D. MEÇA SUA ALTURA E ANOTE NA TABELA ABAIXO OS RESULTADOS.

NOSSA ALTURA	
NOME	MEDIDA DA ALTURA

NOTE: 1 = 1 ANO ____

E. NESTE GRUPO DE ALUNOS, QUEM É O MAIS ALTO?

F. QUEM É O MAIS BAIXO?

14 FICÇÃO MATEMÁTICA DO ANO MEDIO DO BOBO PICHARRELL - 2010

ATIVIDADE 19.2

Conversa inicial

Pergunte se sabem o que é estimativa. Comente que é possível avaliar ou estimar determinada medida antes de fazer a medição, tendo uma medida como referência. Explore algumas estimativas, como, por exemplo, a altura da professora é mais ou menos um metro, a largura do tampo da carteira é maior ou menor do que um metro.

Em seguida, proponha a brincadeira: Estimando comprimentos.

ATIVIDADE 19.2

VOCE JÁ OUVIU FALAR EM "FAZER UMA ESTIMATIVA"?

COM A AJUDA DE UM ADULTO, RECORTE AS PEÇAS COLORIDAS DO ANEXO 1, JUNTE-SE AMAS COLEBAS, E FAÇA UMAS PEÇAS COLORIDAS DE CADA UM SOBRE A CARTEIRA.

O PRIMEIRO A JOGAR PEGA A PEÇA VERMELHA. OS OUTROS FAZEM UMA ESTIMATIVA DE QUE PEÇAS PODEM USAR PARA COMPOR UMA PEÇA DO TAMANHO DA VERMELHA. QUEM ACERTAR GANHA 1 PONTO. SE ERRAR, QUEM FAZ O PONTO É O PRIMEIRO JOGADOR.

O SEGUNDO JOGADOR PEGA A PEÇA DE COR LARANJA. OS OUTROS FAZEM UMA ESTIMATIVA DE QUE PEÇAS PODEM USAR PARA COMPOR UMA PEÇA DO TAMANHO DA PEÇA LARANJA. QUEM ACERTAR GANHA 1 PONTO. SE ERRAR, QUEM FAZ O PONTO É O SEGUNDO JOGADOR.

O TERCEIRO JOGADOR PEGA A PEÇA DE COR VERDE. OS OUTROS FAZEM UMA ESTIMATIVA DE QUE PEÇAS PODEM USAR PARA COMPOR UMA PEÇA DO TAMANHO DA VERDE. QUEM ACERTAR GANHA 1 PONTO. SE ERRAR, QUEM FAZ O PONTO É O TERCEIRO JOGADOR.

O QUARTO JOGADOR PEGA A PEÇA DE COR AZUL. OS OUTROS FAZEM UMA ESTIMATIVA DE QUE PEÇAS PODEM USAR PARA COMPOR UMA PEÇA DO TAMANHO DA AZUL. QUEM ACERTAR GANHA 1 PONTO. SE ERRAR, QUEM FAZ O PONTO É O QUARTO JOGADOR.

PROFESSOR CARO - MATERIAL DO ALUNO - 1º ANO 15

O primeiro a jogar pega a peça vermelha, os outros fazem uma estimativa de que peças podem usar para compor uma peça do tamanho da vermelha. Quem acertar ganha 1 ponto. Se errar, quem faz o ponto é o primeiro jogador.

O segundo jogador pega a peça de cor laranja, os outros fazem uma estimativa de que peças podem usar para compor uma peça do tamanho da peça laranja. Quem acertar ganha 1 ponto. Se errar, quem faz o ponto é o segundo jogador.

O terceiro jogador pega a peça de cor verde, os outros fazem uma estimativa de que peças podem usar para compor uma peça do tamanho da verde. Quem acertar ganha 1 ponto. Se errar, quem faz o ponto é o terceiro jogador.

O quarto jogador pega a peça de cor azul, os outros fazem uma estimativa de que peças podem usar para compor uma peça do tamanho da azul. Quem acertar ganha 1 ponto. Se errar, quem faz o ponto é o quarto jogador.

Utilizando as informações obtidas na atividade, questione os alunos:

– Quem fez mais pontos na 1ª jogada? E na 2ª? E na 3ª? E na 4ª?

– Quem fez menos pontos na 1ª jogada? E na 2ª? E na 3ª? E na 4ª?

Observação/Intervenção

A estimativa deve ser desenvolvida desde os primeiros anos escolares, sabe-se que os alunos que desenvolvem a capacidade de “estimar” são mais “assertivos” em suas ações físicas e mentais, ganhando mais qualidade de vida. Esse jogo é uma das estratégias que pode desenvolver essa habilidade de forma prazerosa e interativa. Em outra situação, a tira de maior tamanho poderá medir exatamente “um metro”. Tem-se aí nova oportunidade de estimular os alunos a perceberem, por meio da estimativa, novas “regularidades” entre as medições.

Problematização

Divida a classe em grupos de 4 alunos. Cada grupo vai usar as diversas tiras divididas em partes iguais às do Anexo 1.

Explique o jogo que está descrito no Material do Aluno:

ATIVIDADE 19.3

ATIVIDADE 19.3

VAMOS ORGANIZAR O CALENDÁRIO DO MÊS EM QUE ESTAMOS E DESCOBRIR QUANTAS VEZES ANIVERSÁRIO ESTE MÊS?

COMPLETE COM OS NÚMEROS DOS DIAS DO MÊS.

MÊS DE _____						
DOMINGO	SEGUNDA-FEIRA	TERÇA-FEIRA	QUARTA-FEIRA	QUINTA-FEIRA	SEXTA-FEIRA	SÁBADO

ANIVERSARIANTES DO MÊS

DE _____



NOME	DIA DO ANIVERSÁRIO

16 EXERCÍCIOS DE MATEMÁTICA PARA O PRIMEIRO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL - 1º ANO

mero 1 no dia da semana em que o mês se inicia.

Depois de completada a tabela, questione:

– Qual é o dia do aniversário do (a) _____ (nome do aluno)?

– Em que dia da semana ele será comemorado?

– Quantos dias faltam para o aniversário do(a) _____ (nome do mesmo aluno da primeira pergunta)?

Continue questionando:

– Existem outros alunos que fazem aniversário no mesmo dia do (a) _____ (mesmo aluno das questões anteriores)?

– Considerando que já estamos no dia ____/____ (dia e mês corrente), quais e quantos os alunos já fizeram aniversário?

– Quais e quantos alunos ainda irão fazer aniversário neste mês?

Faça na lousa uma lista com os nomes dos aniversariantes e a data de aniversário.

Depois, peça para que as crianças circulem no calendário as datas dos aniversários dos colegas.

Por último, peça que completem a tabela de aniversariantes do mês escrevendo o nome do colega e a data do aniversário.

Observação/Intervenção

O trabalho com o calendário deve ser sistematicamente realizado e, além do solicitado na atividade, o professor pode explorar outras relações, como, por exemplo, se este mês termina no dia da semana XXX, em que dia da semana se iniciará o próximo mês? Ou, então: Quais são os domingos deste mês? Quais são os feriados, etc.

Observação

Professor, caso não existam aniversariantes no mês corrente, realize a atividade utilizando as informações de outro mês. (anterior ou posterior)

Conversa inicial

Pergunte: Em que mês estamos? Quantos dias têm esse mês? Em que dia da semana começa (ou) esse mês.

Coletivamente, proponha o trabalho utilizando novamente o calendário. Comece a atividade dizendo que hoje será dada atenção especial a ele. Sempre em clima de conversa, questione:

– Quem faz aniversário este mês?

– Quantos são ao todo os aniversariantes do mês?

Anote o nome dos alunos aniversariantes na lousa. Diga a eles que iremos organizar as informações em uma tabela apresentada no Material do Aluno.

Recupere os dias do mês corrente, marcando os aniversários no dia específico de cada um, com a ajuda e participação de todos.

Problematização

Peça que completem o calendário do Material do Aluno colocando o nome do mês e o nú-

ATIVIDADE 19.4

Conversa inicial

Pergunte se já viram algum mapa acompanhado de indicações que facilitam a identificação de seus elementos. Pergunte se já ouviram falar de legenda. Explore na sala de aula como fariam uma legenda para identificar a mesa da professora, a lousa, etc. Peça que explorem o desenho e a legenda da atividade do Material do Aluno.

Problematização

Explore o desenho da atividade e a legenda. Pergunte se, olhando apenas o desenho, conseguem dizer o que há em cada parte dele. Discuta a importância da legenda. Peça que procurem na legenda o que está localizado no número 1? E no número 2 e no 3, etc.? Conforme eles leem na legenda, peça que apontem no desenho onde fica localizado o elemento correspondente ao número. Passe às questões propostas:

– Onde fica o pula-pula? E o baú de presentes? E a barraca de pescaria?

Depois que localizarem esses elementos, discuta como saber quantas mesas foram colocadas no salão? Proponha: *Se cada mesa tem 4 cadeiras ao seu redor, como fazer para calcular o total de cadeiras?*

Verifique se percebem que contando de 4 em 4 facilita a contagem. Peça que respondam as questões: *Quantas mesas foram colocadas? Quantas cadeiras?*

Após essa discussão, lance o desafio:
– Como contar as cadeiras que ficam em volta de uma mesa se cada mesa tiver ao seu redor 5

cadeiras? E 6 cadeiras? E 10 cadeiras? Proponha que façam contagens de 4 em 4, de 5 em 5, de 6 em 6 e de 10 em 10.

Observação/Intervenção

Caminhe pela sala verificando quais estratégias os alunos utilizam para contar. Nesse momento, ainda é comum que os alunos contem de um em um. É necessário que você faça intervenções que estimulem o aluno a contar por agrupamento, de 4 em 4, 5 em 5, etc.

ATIVIDADE 19.4

OS ALUNOS DA TURMA DA PROFESSORA LIA FAZERAM SUA FESTA DE ANIVERSÁRIO JUNTOS A UM LUGAR MUITO AGRADÁVEL. VEJA O DESENHO DO LOCAL E A LEGENDA.



- LEGENDA:
- 1 - CARRINHO DE CACIQUÊ
 - 2 - BARRACA DE PESCARIA
 - 3 - MESA DO BOLO
 - 4 - BAÚ DE PRESENTES
 - 5 - CESTOS DE LIXO
 - 6 - PULA-PULA
 - 7 - MONTICOLA
 - 8 - CARRINHO DE SORVETES

A. ONDE FICA O PULA-PULA?

B. E O BAÚ DE PRESENTES?

C. E A BARRACA DE PESCARIA?

D. QUANTAS MESAS FORAM COLOCADAS?

E. E QUANTAS CADEIRAS?

PROFESSOR GILDO - MATERIAL DO ALUNO - 1ª E 2ª SÉRIE 17

ATIVIDADE 19.5

Conversa inicial

Pergunte se já foram em festas de aniversário com brinquedos para crianças? Que tipo de brinquedos pode-se encontrar nessas festas? Pergunte se conhecem tobogã, barraca de pesca e pula-pula.

Dê um tempo para as crianças falarem sobre os brinquedos. Comente, então, que no aniversário da Sofia as crianças convidadas estavam em vários brinquedos e Sofia contou para sua mãe quantas crianças estavam em cada brinquedo.

ATIVIDADE 19.6

UMA DAS ANIVERSARIANTES ERA SOFIA. ELA ADORAVA FAZER CONTAGENS. SOFIA CONTOU QUANTAS CRIANÇAS ESTAVAM EM CADA BRINQUEDO E FOI FAZENDO PARA SUA MÃE.

TEM 7 NO
MINI TOBOGÃ

TEM 10 NA
BARRACA DE
PESCARIA

TEM 8 NO
PULA-PULA

A. QUANTAS CRIANÇAS ESTAVAM NOS BRINQUEDOS?

B. NO CAMINHO DE CACHORRO-QUELENTE HAVIA 12 CRIANÇAS E NO CAMINHO DE SORVETE 8 CRIANÇAS. QUANTAS CRIANÇAS FORAM NAS DUAS BARRACAS?

18 ESCOLA MATEMÁTICA NO PRIMEIRO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL – 1º ANO

total de 25 crianças. Retome as contagens com auxílio de esquemas ou desenhos, se for o caso.

Passe para a outra situação. Comente que Sofia contou que no caminho de cachorro-quente havia 12 crianças e no caminho de sorvete 8 crianças. Pergunte: *Qual o total de crianças estavam nessas duas barracas?*

Verifique como procederam, se partem do 12 e contam de um em um as 8 que faltam, se partem do 1 e contam de um em um até o final, se partem do 12 e contam em grupinhos de 2 em 2 ou fazem outro tipo de agrupamento.

Observação/Intervenção

Essa atividade envolve dois problemas do campo aditivo com o significado de composição. No entanto, nesta fase da escolarização não há necessidade de o professor exigir que seus alunos montem o algoritmo da operação para resolver o problema, nem que saibam identificar se a operação é de “mais” ou de “menos”. No geral, as crianças resolvem esse tipo de problema por contagens. O importante é verificar os procedimentos usados nas contagens pelas crianças, se elas se apoiam em objetos ou marcas para contar, se fazem contagens orais, se contam de um em um, se usam agrupamentos, se contam oralmente de dois em dois, se utilizam outros agrupamentos, se fazem contagens com apoio do quadro numérico, etc.

O diagnóstico feito pelos professores sobre o estágio de seus alunos em atividades de contagens permitirá intervenções mais adequadas.

Pesquisas mostram que crianças do primeiro ano resolvem problemas do campo aditivo sem utilizar os algoritmos e revelam influências do trabalho realizado pelas professoras, como o uso de sequências numéricas, contagens orais, etc. Ao que parece, a posição do termo desconhecido (no início, no meio ou no final da sentença matemática que resolve o problema) não apresenta dificuldades para as crianças, nem o significado da operação (composição para o primeiro ano ou transformação positiva para o segundo ano) interfere nos procedimentos de resolução das crianças.

Problematização

Comente que Sofia contou 7 crianças no mini-tobogã, 10 na barraca de pesca e 8 no pula-pula. Pergunte se sabem quantas crianças Sofia contou ao todo.

Verifique como procedem para determinar o total de crianças, se fazem marcas e contam cada marca, se partem do 7 e vão adicionando as outras crianças uma a uma, se adicionam em pequenos grupos, etc. Verifique se chegam ao

SEQUÊNCIA 20

ÁLBUNS DE FIGURINHAS

Expectativas de Aprendizagem:

- Utilizar procedimentos de contagem.
- Analisar, interpretar e resolver situações-problema com diferentes significados do campo aditivo por meio de estratégias pessoais. Contar de um em um em sequências ordenadas.
- Identificar escritas numéricas relativas a números familiares e frequentes.
- Construir procedimentos (como formar pares, agrupar) para facilitar a contagem e a comparação entre duas coleções.
- Fazer contagens orais em escalas ascendentes e descendentes, de um em um, de dois em dois, de três em três, de quatro em quatro.
- Indicar o número de objetos que será obtido se forem acrescentados objetos a uma coleção dada.

ATIVIDADE 20.1

SEQUÊNCIA 20

ÁLBUNS DE FIGURINHAS

ATIVIDADE 20.1

CAMILA E JOÃO, DOIS ANIVERSARIANTES, GANHARAM ÁLBUNS DE PRESENTE. ELAS JÁ PREENCHERAM QUASE TODO O ÁLBUM. SÓ FALTAM ALGUMAS FIGURINHAS NA ÚLTIMA PÁGINA DE SEUS ÁLBUNS.

AS FIGURINHAS QUE FALTAM SÃO AS DOIS ESPAÇOS COLORIDOS.



41	42	43	
45		47	48
49	50	51	52
53		55	56
57	58	59	
61			64

73	74	75
76	77	
79		81
	83	84
86		87
88		

A. QUANTAS FIGURINHAS TEM O ÁLBUM DE CAMILA?

B. E O ÁLBUM DE JOÃO?

C. QUANTAS FIGURINHAS CAMILA PRECISA PARA COMPLETAR SEU ÁLBUM?

D. E O JOÃO?

– Quem faz coleção de carrinhos? Quem faz coleção de bonecas? Alguém faz outro tipo de coleção? Quem faz coleção de figurinhas? Do quê? Onde podemos colar as figurinhas de uma coleção? O que fazer para saber quantas figurinhas há na coleção?

Pergunte como fazem para saber quantas ou quais figurinhas ainda precisam para terminar o álbum. Comente que nesta atividade vão ajudar dois amigos a completar seus álbuns de figurinha.

Problematização

Comente que Camila e João são os dois aniversariantes que ganharam álbuns de presente e já preencheram quase todo o álbum. Diga que só faltam algumas figurinhas na última página de seus álbuns. Peça para que observem no Material do Aluno as figurinhas que faltam para cada aniversariante. Comente que são as dos espaços coloridos.

Peça que observem primeiro o álbum de Camila. Pergunte se sabem quantas figurinhas tem o álbum de Camila. Pergunte como descobriram. Verifique se percebem que a última página do álbum de Camila tem as figurinhas que começam no número 41 e terminam no número 64; logo, o álbum tem 64 figurinhas. Pergunte: *Quantas figurinhas Camila precisa para completar seu álbum?* Verifique se contam os lugares coloridos de um

Conversa inicial

Comente com a classe que muitas crianças fazem coleções de objetos. Pergunte aos alunos:

em um, de linha em linha, de coluna em coluna ou se usam outro procedimento de contagem.

Faça o mesmo com o álbum de João. Peça que observem o álbum de João. Pergunte: *Quais são as duas últimas figurinhas do álbum de João?* Pergunte se sabem quantas figurinhas tem o álbum de João. Saiba como descobriram. Verifique se percebem que a última página do álbum de João tem as figurinhas que começam no número 73 e terminam no número 90. Pergunte: *Quantas figurinhas João precisa para completar seu álbum?* Verifique se contam os lugares coloridos de um em um, de linha em linha, de coluna em coluna ou se usam outro procedimento de contagem.

Observação/Intervenção

Explore diferentes tipos de contagens em ordem crescente ou decrescente. Aproveitando

a sequência numérica contida no álbum (do 1 ao 64 do álbum de Camila ou do 1 ao 90 no caso do álbum de João). No álbum de Camila, por exemplo, é possível explorar a contagem em ordem crescente, do 41 até o 64, ou então em ordem decrescente, do 64 até o 41, ou do 41 até o zero. Pode-se também explorar a contagem além do número 64, ou seja, do 65 até ao 80, ou do 1 ao 90, ou até onde as crianças conseguem contar.

No álbum de João podemos explorar contagem em ordem decrescente do 90 ao 70, ou então do 70 até o 50, ou em ordem crescente até chegar ao 100 ou 120.

Faça um diagnóstico das contagens de sua turma e algumas anotações que o auxiliem na ampliação do repertório de contagem das crianças.

ATIVIDADE 20.2

ATIVIDADE 20.2

VEJA A PÁGINA DO ÁLBUM DAS BORBOLETAS DE LUÍSA:

				
21	22	23	24	25
				
26	27	28	29	30
				
31	32	33	34	35
				
36	37	38	39	40

A. EM QUAS ESPRIGOS ANDA FALTAM FIGURINHAS? INDIQUE QUAS SÃO ESSES NÚMEROS:

B. INDIQUE OS NÚMEROS EM QUE AS BORBOLETAS SÃO IGUAIS:

20 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NO ANO 21 INICIAÇÃO DO BOM PROFESSOR - EMU

conhecem essa parte da sequência numérica. Se houver dúvida, explore o quadro numérico na contagem e nas regularidades desses números. Com qual algarismo começam os números dessa sequência, por exemplo, pode ser uma questão que vai auxiliar as crianças na contagem da sequência.

Problematização

Comente que vão explorar uma página do álbum de borboletas de Luísa. Pergunte: *Em que número começa essa página? Que número vem antes do 21? E depois do 21?* Peça que contem do 21 até o 30 e depois do 31 até o 40, colocando o dedinho no número escrito da Atividade. Depois, peça que identifiquem os números que correspondem aos quadrinhos em que não há borboletas desenhadas. Na sequência da atividade, depois que fizeram a observação, escrevam os números correspondentes aos quadrinhos em que não há borboletas desenhadas, no espaço destinado à resposta. Faça a leitura desses números. Depois pergunte: *Em que quadrinhos estão desenhadas borboletas iguais?*

Conversa inicial

Explore oralmente a contagem, em ordem crescente, do 20 ao 40, e verifique se as crianças

Verifique se percebem quais são os quadrinhos. Peça para que as crianças escrevam suas respostas, chame alguns alunos na lousa

para escreverem as duplas de borboletas que conseguiram formar para que as respostas sejam socializadas com os demais alunos, com a participação da classe fazendo os ajustes necessários.

Observação/Intervenção

Explore mais o quadro, perguntando o que vem antes e o que vem depois de determinado número, fazendo a leitura em ordem decrescente, etc.

ATIVIDADE 20.3

ATIVIDADE 20.3

AGORA OBSERVE A PÁGINA DO ÁLBUM DE MATEUS.

				
41			44	
				
	47		49	
				
51		53		55
				
56				60

A. COLOQUE NOS BRANCOS OS NÚMEROS EM QUE AINDA FALTAM REGUINHOS.

B. EM QUE QUADRADINHOS HÁ CARRINHOS VERDES? _____

C. EM QUE QUADRADINHOS HÁ CARRINHOS VERMELHOS? _____

PROFESSOR GILDO - MATERIAL DO ALUNO - 1º ANO MEX 21

Conversa inicial

Explore oralmente a contagem, em ordem crescente, do 40 ao 60, e verifique se as crianças conhecem essa parte da sequência numérica. Se houver dúvida, explore o quadro numérico na contagem e nas regularidades desses números. Com que Algarismo começam os números dessa sequência, por exemplo, pode ser

uma questão que vai auxiliar as crianças na contagem da sequência.

Problematização

Comente que vão explorar uma página do álbum de carrinhos de Mateus. Pergunte em que número começa essa página. Pergunte que número vem antes do 41? E depois do 41? Peça que contem do 41 até o 50 e depois do 51 até o 60, colocando o dedinho no número escrito no Material do Aluno. Depois peça que identifiquem os números que correspondem aos quadradinhos em que não há carrinhos desenhados.

Peça que escrevam os números correspondentes aos quadradinhos em que não há carrinhos desenhados. Faça a leitura desses números.

Depois pergunte em que quadradinhos estão desenhados os carrinhos da cor verde? E da cor vermelha?

Verifique se percebem quais são os quadradinhos. Faça uma listagem na lousa com os números dos quadradinhos com carrinhos de cor verde e de cor vermelha e depois peça que as crianças respondam a questão proposta.

Observação/Intervenção

Explore mais o quadro, perguntando o que vem antes e o que vem depois de determinado número, fazendo a leitura em ordem decrescente, etc.

ATIVIDADE 20.4

Conversa inicial

Comente com a turma que vão resolver problemas com coleções de figurinhas. Pergunte quem já fez alguma coleção, se alguém coleciona figurinhas, como organizam a coleção, se fazem troca de elementos repetidos, se ganham ou perdem figurinhas de sua coleção, etc.

ATIVIDADE 20.4
RESOLVA DO JEITO QUE SOUBER.

MARIA TINHA 12 FIGURINHAS E GANHOU 8 DE SUA PRIMA. QUANTAS FIGURINHAS ELA TEM AGORA?	
BRUNO TINHA 14 FIGURINHAS E DEU 6 PARA SEU IRMÃO. COM QUANTAS FIGURINHAS SOBRA?	
HELENA TINHA ALGUMAS FIGURINHAS. GANHOU 8 E PERDEU COM 10. QUANTAS FIGURINHAS HELENA TINHA INICIALMENTE?	

22 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA ANO INICIAL DO ENSINO FUNDAMENTAL – EMU

Problematização

Comente que vai ler um problema de cada vez para que as crianças resolvam. Diga que, se não compreenderem algo da leitura, que você fará novamente a leitura para a classe. Peça que sigam com o dedinho no Material do Aluno conforme você for lendo.

Observação/Intervenção

As crianças do primeiro ano, no geral, usam estratégias próprias, na maioria com representação pictórica de palitinhos ou bolinhas, mas usam também cálculo mental ou contagem nos dedos e, ainda, sentenças matemáticas e sequências

numéricas. Cabe destacar que a estrutura e as palavras que compõem um enunciado influenciam na compreensão do texto, mas o contexto é um dos fatores que impactam nas respostas das crianças, que, por sua vez, se colocam na situação como verdadeiros personagens para buscar a solução do problema. Daí a necessidade de se contextualizar os problemas propostos antes de iniciar a leitura com a classe. Por se tratar de crianças em fase de alfabetização, aconselha-se a leitura dos enunciados por parte do(a) professor(a).

No primeiro problema, verifique os procedimentos usados pelas crianças. No segundo problema, a transformação é negativa. Verifique que tipos de procedimentos seus alunos usaram. O terceiro problema é de transformação positiva, mas o termo desconhecido é o primeiro e não o último, como nos problemas anteriores. No geral, nesse tipo de problema as crianças apresentam mais dificuldades, pois não têm o apoio inicial para resolvê-lo. Em todos os problemas, verifique se partem do primeiro número que aparece no enunciado e fazem a operação que os levará ao resultado; no primeiro, se partem do 12 e adicionam 8 para chegar ao total, ou seja, se já fazem sobrecontagem. Ou, então, se sempre partem do 1 para iniciar e contam até o primeiro número que aparece no enunciado e depois continuam contando. Verifique se fazem contagem oral, se precisam de material de apoio ou se usam esquemas ou “tracinhos” para fazer a contagem.

Pesquisas mostram a importância de não se enfatizar determinadas palavras que podem dar indicativos para a resolução ou induzir as crianças ao erro. A postura do(a) professor(a) deve ser neutra durante a leitura do texto. Em contrapartida, cada enunciado deve ser lido quantas vezes se fizerem necessárias, de modo a garantir a compreensão por parte dos alunos. Esse tipo de atitude certamente contribui para o êxito das crianças na resolução dos problemas. Após cada situação-problema é necessário que o professor socialize as diferentes estratégias pensadas pelos alunos, fazendo a validação das respostas.

ATIVIDADE 20.5

Conversa inicial

Pergunte se já foram a uma festa junina? Como as crianças se arrumam para ir a essa festa? Usam enfeites na cabeça ou outros acessórios? Pergunte se já dançaram quadrilha e como é essa dança? O que é preciso para dançar?

Comente que vão observar uma situação de uma festa junina e descobrir quantos meninos e quantas meninas havia nessa festa.

ATIVIDADE 20.6

NA FESTA DE ANIVERSÁRIO AS CRIANÇAS FORMARAM PARES PARA DANÇAR QUADRILHA, QUE É UMA TRADIÇÃO DA CIDADÃO DEMÓCRATA. CADA MENINA RECEBEU UMA FITA PARA COLOCAR NO CABELO. CONTE-AS.



CADA MENINO RECEBEU UM CHAPÉU. CONTE-OS.



A. O QUE HÁ MAIS NA FESTA, MENINAS OU MENINOS?

B. QUANTOS A MAIS?

C. QUANTOS PARES DE MENINOS E MENINAS PUDERAM SER FORMADOS?

PROFESSOR LUIZ - MATERIAL DO ALUNO - 1ª SÉRIE 23

Problematização

Comente que na festa junina do bairro cada menina usava um laço de fita na cabeça e cada menino usava um chapéu de palha. Pergunte se sabem como fazer para descobrir se havia mais meninos ou meninas nessa festa?

Peça que contem quantos laços estão desenhados e observe como fazem a contagem, se de um em um ou em agrupamentos. Faça o mesmo com a quantidade de chapéus. Depois verifique como procedem para comparar as duas coleções e descobrir em que coleção há mais elementos. Por último, pergunte *quantos pares foram formados para dançar a quadrilha e se sobraram meninos ou meninas e por quê?*

Observação/Intervenção

Nessa atividade, a contagem se faz com apoio de desenho e é importante verificar como as crianças procedem nessa contagem e auxiliá-los a contar por agrupamentos.

Verifique se fazem a correspondência biunívoca entre os chapéus e os laços, ou se usam outro procedimento para descobrir se há mais laços ou chapéus.

É importante que o professor faça contagens de sequências oralmente, sem apoio de objetos, mas também é importante que faça contagens com apoio de objetos, envolvendo quantidades maiores para que as crianças utilizem procedimentos de agrupamento para fazer contagem.

É necessário fazer circular as diferentes respostas e estratégias utilizadas pelas crianças.

ATIVIDADE 20.6

Conversa inicial

Comente que você vai fazer um ditado de números, que vai falar calmamente cada um dos números e dar um tempo para as crianças escreverem esse número e, depois, vai fazer outra atividade a partir dos números ditados.

Problematização

Dite pausadamente os números: 3, 6, 10, 14, 16, 17, 18, 19, 25, 26, 31, 32, 47, 58, 69 e 80 e peça para que os alunos registrem conforme ditado, seguindo a linha por linha do quadro.

Depois, peça que pintem de amarelo os números menores do que 20. Verifique como procedem. Peça que ditem quais são esses números e escreva-os na lousa. Pergunte como sabem que esses números são menores do que 20. Faça o mesmo com os números maiores do que 30.

Pergunte qual foi o maior e o menor número ditado.

Observação/Intervenção

Durante o ditado é importante circular pela sala, observando como os alunos registram os números, se apresentam familiaridade com os nomes dos números, reconhecendo com facilidade, ou, ainda, se procuram o apoio no quadro numérico. É necessário que o professor acompanhe os registros socializando com a classe para que todos tenham o mesmo registro numérico e dê continuidade à atividade de forma adequada.

Faça anotações com suas observações a respeito do ditado de números, se as crianças

percebem diferenças entre 13 e 31, por exemplo, se percebem que há regularidades na escrita dos números, quais os números que apresentam maiores dificuldades. Depois, use o quadro numérico para explorar a leitura e a escrita dos números, bem como as regularidades encontradas. Faça contagens orais dessa parte da sequência numérica. Peça para que as crianças identifiquem no quadro numérico os números ditados.

ATIVIDADE 20.6

ESCREVA OS NÚMEROS QUE SEU PROFESSOR VAI DITAR, UM EM CADA QUADRINHO.

A. Pinte de amarelo os quadrinhos em que os números ditados são menores que 20.

B. Pinte de azuis os quadrinhos em que os números ditados são maiores que 30.

C. Qual foi o maior número ditado?

24 REGISTRO DE OBSERVAÇÕES E ANOTAÇÕES DO BOM PROFESSOR - 1º ANO

SEQUÊNCIA 21

PASSEIO NO ZOOLOGICO

Expectativas de Aprendizagem:

- Utilizar procedimentos de contagem.
- Contar de um em um em sequências ordenadas.
- Fazer a leitura de croquis simples que identifiquem a posição e a movimentação de um objeto ou pessoa.
- Construir procedimentos para comparar a quantidade de objetos de duas coleções, identificando a que tem mais, a que tem menos, ou se têm a mesma quantidade.
- Relacionar dia, mês e ano presentes na escrita de uma data.
- Ler dados em tabelas simples.

ATIVIDADE 21.1

Conversa inicial

Comente com a classe que a turma de André vai fazer um passeio ao zoológico. A data marcada é a primeira terça-feira do próximo mês. Pergunte se sabem qual é o mês em que estamos e qual é o próximo mês.

Problematização

Como saber qual é a primeira terça-feira do próximo mês? Anote as respostas das crianças. Verifique se precisam usar o calendário para responder, ou se respondem a partir de contagens que fazem partindo do dia que estão até terminar o mês atual e continuam contando até chegar ao dia indicado. Verifique se fazem anotações, o que usam de ponto de apoio, etc.

Depois, proponha as questões:

– *Quantos dias faltam para o passeio? E para terminar o mês?*

Peça que anotem as respostas no Material do Aluno.

Observação/Intervenção

Verifique o uso que seus alunos fazem do calendário e proponha outras questões como, por exemplo, *quantos dias têm esse mês? E o*

próximo mês? Se esse mês terminou numa quinta-feira (ou outro dia qualquer), em que dia da semana vai iniciar o próximo mês?

SEQUÊNCIA 21
PASSEIO NO
ZOOLOGICO



ATIVIDADE 21.1

A TURMA DE ANDRÉ VAI FAZER UM PASSEIO AO ZOOLOGICO. A DATA MARCADA É A PRIMEIRA TERÇA-FEIRA DO PRÓXIMO MÊS. CONSULTA UM CALENDÁRIO E ESCREVE A DATA COMPLETA DO PASSEIO.

DIA	MÊS	ANO

ANDRÉ E SUA TURMA ESTÃO ANSIOSOS PARA QUE O DIA DO PASSEIO CHEGUE DE PRESSA.

A. VÊA QUE DIA É HOJE E CONTE QUANTOS DIAS FALTAM PARA O PASSEIO. ANOTE AQUI.

B. INDIQUE QUANTOS DIAS FALTAM PARA TERMINAR O MÊS EM QUE ESTAMOS.

PRÉ-LEITURA ORAL - MATERIAL DO ALUNO - 1ª E 2ª SÉRIE 25

vidade, que conhecimentos devem colocar em prática e comprovem a solução encontrada.

Nessa atividade o aluno é colocado em situação de utilizar uma linguagem informativa, ou

seja, como recurso para comunicar uma informação a alguém que não a possui ou receber uma informação que lhe permita agir. Isso é muito importante na localização espacial.

ATIVIDADE 21.3

Conversa inicial

Comente com a turma que para identificar as crianças que foram à excursão, usaram pulseirinhas e cada criança colocou uma em seu pulso. Pergunte se *lembram quantos meninos e quantas meninas foram a essa excursão?* Se não lembrarem, retome a atividade anterior.

Problematização

Pergunte se *sabem como fazer para descobrir quantas pulseirinhas é preciso desenhar para que se dê uma para cada menino?* Faça o mesmo em relação às meninas. Verifique se as crianças percebem o significado de “quanto falta” (completando o quadro) e também como procederam para responder, para desenhar e controlar a quantidade de desenhos das pulseirinhas.

Observação/Intervenção

Esse problema é do campo aditivo e envolve o significado de composição, em que a incógnita aparece no segundo termo, ou seja, no caso dos meninos, tenho 3 pulseirinhas desenhadas e 16 meninos, quantas pulseirinhas faltam? Cabe destacar que crianças de 1º ano recorrem às estratégias próprias para a resolução de problemas, principalmente as estratégias de contagem, então os números escolhidos foram especificamente de 0 a 20, em que

a maioria dos alunos, nessa fase, apresentam bom domínio na recitação oral e na contagem propriamente dita.

Explore outras situações de contagem de sequências numéricas.

ATIVIDADE 21.3

NO ZOOLOGICO AS CRIANÇAS RECEBERAM PULSEIRINHAS DE IDENTIFICAÇÃO COM SEU NOME E O NOME DA ESCOLA.

- A. DESENHE AS PULSEIRINHAS QUE FALTAM PARA DAR UMA PARA CADA MENINO.



QUANTAS PULSEIRINHAS VOCÊ DESENHOU?

- B. DESENHE AS PULSEIRINHAS QUE FALTAM PARA DAR UMA PARA CADA MENINA.



QUANTAS PULSEIRINHAS VOCÊ DESENHOU?

ATIVIDADE 21.4

Conversa inicial

Comente com a turma que as crianças que foram à excursão fizeram uma votação sobre o animal que mais gostaram e a professora foi marcando os votos numa tabela. Pergunte *quem já foi ao zoológico e qual foi o animal que mais gostaram?* Deixe-os comentarem sobre o assunto e depois passe à exploração da atividade.

Problematização

Leia com eles os nomes dos animais preferidos anotados na tabela. Depois, pergunte quantos votos recebeu cada um e como fizeram para descobrir. Por último, peça que completem a coluna que falta com o total dos votos que cada animal recebeu. Depois, explore as perguntas do Material do Aluno.

Observação/Intervenção

A exploração dessa tabela permite que as crianças “leiam entre os dados”. A questão – **QUAIS ANIMAIS FORAM OS MAIS VOTADOS** – requer habilidades para comparar as quantidades apresentadas entre os dados da tabela.

Para ampliar a atividade você pode perguntar qual é o animal que mais gostam, fazer uma

tabela com os votos das crianças e explorar a tabela. Levando em conta a leitura dos dados e entre os dados.

ATIVIDADE 21.4

NO DIA SEQUINTE AO PASSO, CADA CRIANÇA ESCREVEU EM UM PAPEL O NOME DO ANIMAL DE QUE MAIS GOSTOU.

A PROFESSORA FOI MARCANDO OS VOTOS.

A. COMPLETE A ÚLTIMA COLUNA DA TABELA.

ANIMAIS PREFERIDOS		
ANIMAL		VOTOS
ELEFANTE	IIIIII	8
ZEBRA	III	
GIRARA	IIIIII	
MACACO	IIII	
LEÃO	III	

LEGENDA: I = ANO A

B. QUAIS ANIMAIS FORAM OS MAIS VOTADOS?

C. QUANTOS VOTOS ELAS RECEBERAM JUNTOS?

D. VOCÊ, QUAL DESSOS ANIMAIS É SEU PREFERIDO?

28 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – EBM

ATIVIDADE 21.5

Conversa inicial

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

Problematização

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

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

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

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

Observação/Intervenção

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

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

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

ATIVIDADE 21.6

MARQUE A ÚNICA RESPOSTA CORRETA.

1. NA SEQUÊNCIA NUMÉRICA, O NÚMERO QUE VEM LOGO A SEGUIR DO 30 É.

- A. 37
- B. 38
- C. 40
- D. 41

2. NA SEQUÊNCIA NUMÉRICA, O NÚMERO QUE VEM LOGO ANTES DO 80 É.

- A. 81
- B. 69
- C. 89
- D. 60

3. A MEDIDA MÉDIA É APROXIMADA DO PÉ DE UM ADULTO É.

- A. 10 CENTÍMETROS
- B. 50 CENTÍMETROS
- C. 90 CENTÍMETROS
- D. 60 CENTÍMETROS

4. A MEDIDA MÉDIA É APROXIMADA DO COMPRIMENTO DE UM LÁPIS É.

- A. 80 CENTÍMETROS
- B. 10 CENTÍMETROS
- C. 30 CENTÍMETROS
- D. 90 CENTÍMETROS

Sexta Trajetória Hipotética de Aprendizagem

Unidade 6

Reflexões sobre hipóteses de aprendizagem das crianças

Nesta unidade o trabalho com os números continua, especialmente, com as contagens de coleções fixas desenhadas no Material do Aluno. Como aumentam as quantidades as serem contadas, é importante observar que procedimentos de contagens seus alunos usam, se contam de um em um, se fazem agrupamentos de 2 em 2, de 3 em 3, ou mesmo de 5 em 5 ou de 10 em 10. Se não aparecer a contagem por agrupamentos, incentive as crianças perguntando se acham mais fácil contar em pequenos grupinhos.

Embora seja importante a contagem por agrupamentos – pois ela ajuda, inclusive, nos fatos fundamentais da multiplicação –, pesquisas atuais mostram que os conhecimentos que as crianças constroem inicialmente sobre o sistema de numeração não se referem à sua organização em termos de agrupamentos de base 10. Seus conhecimentos são construídos antes de seu ingresso na escola, pela sua interação com a escrita numérica em diversas situações, uma vez que a numeração escrita é um objeto social e não somente escolar. A partir de situações de uso da escrita numérica, as crianças detectam regularidades e vão se apropriando do sistema de numeração decimal. A descoberta de regularidades e a reflexão sobre elas é o primeiro passo para a aproximação da criança com o Princípio do Valor Posicional, que rege nosso sistema numérico.

Em contrapartida, as mesmas pesquisas revelam que partir da explicitação do valor posicional – em termos de agrupamento de base 10 – supõe a tentativa de apresentar, “de forma acabada”, a organização do sistema de numeração decimal. Porém, isso se dá em um momento

da escolaridade no qual não é possível explicar as operações multiplicativas subjacentes a esses agrupamentos.

Além do trabalho com números, as crianças vão observar o tempo durante uma semana e registrar se há sol, se está nublado, se está chovendo, etc. É importante que as próprias crianças escolham uma maneira de representar o tempo que faz num determinado dia, pois elas começam a perceber o significado de uma legenda.

No início do processo de aprendizagem sobre o tempo, é necessário potencializar a organização da sequência temporal para compreendê-lo melhor e entender as formas de medi-lo. Por exemplo, ao organizar nossas ações durante o dia e à noite, ao contar os dias que vivemos, quando será nosso aniversário, etc. A percepção desses fatos acontece em uma sequência que comporta a noção de duração: ideia do antes, do agora e do depois, passado, presente e futuro. A sequência temporal deve ser priorizada nos primeiros anos de escolaridade, por meio de reflexões, com a exploração do calendário e o uso do mesmo, problematizando os dias, as semanas, os meses e os anos.

Desde cedo as crianças se interessam por medidas, comparam seu tamanho com o de um colega, tentam usar a régua para medir um comprimento, etc. Nesta unidade, as crianças vão usar régua para medir comprimentos “exatos” e começam a perceber que medir é eleger uma unidade para compará-la, determinando quantas vezes essa cabe no objeto a ser medido.

Utilizarão diversos recipientes para identificar sua capacidade. E também identificarão semelhanças e diferenças entre as formas dos objetos do nosso cotidiano.

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	1 – Indicar o número de objetos que será obtido se duas coleções de objetos forem reunidas. 2 – Identificar escritas numéricas relativas a números frequentes e familiares. 3 – Reconhecer a utilização de números no seu contexto doméstico e formular hipóteses sobre sua leitura. 4 – Construir procedimentos para comparar a quantidade de objetos de duas coleções, identificando a que tem mais, a que tem menos, ou se têm a mesma quantidade. 5 – Resolver problemas do campo aditivo. 6 – Utilizar procedimentos de contagem. 7 – Comparar números e identificar o maior e o menor. 8 – Utilizar em situações-problema a função ordinal do número. 9 – Realizar a contagem de objetos (em coleções móveis ou fixas) pelo uso da sequência numérica oral. 10 – Utilizar procedimentos de contagem em escalas ascendentes e descendentes. 11 – Analisar, interpretar e resolver situações-problema com diferentes significados do campo multiplicativo por meio de estratégias pessoais. 12 – Analisar, interpretar e resolver situações-problema com diferentes significados do campo aditivo por meio de estratégias pessoais.
Espaço e Forma	1 – Indicar semelhanças e diferenças entre as formas dos objetos tridimensionais de seu cotidiano. 2 – Relacionar figuras planas com contornos de faces de figuras tridimensionais. 3 – Representar formas geométricas tridimensionais utilizando materiais manipulativos. 4 – Identificar semelhanças e diferenças entre as formas das figuras planas. 5 – Identificar, nos objetos de seu cotidiano, superfícies planas e superfícies arredondadas. 6 – Identificar e nomear algumas formas planas.
Grandezas e Medidas	1 – Identificar capacidades, utilizando recipientes diversos e também o litro. 2 – Reconhecer algumas cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro usado no dia a dia.
Tratamento da Informação	1 – Organizar tabelas para apresentar o resultado de observações, como as de semelhanças e diferenças entre as formas dos objetos. 2 – Ler dados em tabelas de dupla entrada. 3 – Organizar dados em tabelas simples.

Plano de atividades

SEQUÊNCIA 22

COLECIONANDO TAMPINHAS

Expectativas de Aprendizagem:

- Identificar capacidades, utilizando recipientes diversos e também o litro.
- Construir procedimentos para comparar a quantidade de objetos de duas coleções, identificando a que tem mais, a que tem menos ou se têm a mesma quantidade.
- Resolver problemas do campo aditivo.
- Utilizar procedimentos de contagem.
- Ler dados em tabelas de dupla entrada.
- Organizar dados em tabelas simples.
- Analisar, interpretar e resolver situações-problema com diferentes significados do campo multiplicativo por meio de estratégias pessoais.

ATIVIDADE 22.1

Conversa inicial

Retome a conversa sobre coleções. Pergunte se alguém faz coleção de tampinhas e como fazem esse controle, já que não há álbuns para colar as tampinhas.

Peça que verifiquem a atividade e problematize a situação da professora de Natália.

Problematização

Comente com a turma que a professora de Natália organizou uma coleção de tampinhas com sua turma e a cada dia da semana anotou quantas tampinhas de cada cor a classe coletou. Faça a leitura da tabela com as crianças e verifique se percebem que a tabela tem dupla entrada, os dias da semana e as cores das tampinhas. Faça a leitura, por exemplo, das tampinhas recolhidas na 2ª-feira, ou seja, na primeira linha, quantas são as tampinhas azuis, as verdes, as vermelhas e as brancas. Numa tabela de dupla entrada, no cruzamento de cada linha com cada coluna a informação se refere às duas características, ou seja, no cruzamento da primeira linha com a primeira coluna está a quantidade de tampinhas azuis recolhidas na 2ª-feira. Faça a mesma exploração para os outros dias da semana. Faça também a leitura das colunas, ou seja, na coluna das tampinhas azuis quantas foram recolhidas na 2ª-feira, na 3ª-feira, na 4ª-feira, na 5ª-feira e na 6ª-feira. Faça a exploração das outras cores de tampinhas. Depois explore oralmente as perguntas do Material do Aluno:

– Quantas tampinhas azuis foram trazidas na 2ª-feira?

– Quantas tampinhas verdes foram trazidas na 3ª-feira?

SEQUÊNCIA 22
COLECIONANDO TAMPINHAS



ATIVIDADE 22.1

A PROFESSORA DE NATÁLIA PEDIU A SEUS ALUNOS QUE LEVASSEM TAMPINHAS DE GARRAFA DURANTE UMA SEMANA. NA SEXTA-FEIRA ELA MOSTROU A CAIXA CHEIA DE TAMPINHAS E UM CARTÃO PARA A TURMA:

TAMPINHAS COLETADAS PELA NOSSA TURMA				
	AZUIS	VERDES	VERMELHAS	BRANCAS
SEGUNDA-FEIRA	6	8	2	7
TERÇA-FEIRA	4	9	6	2
QUARTA-FEIRA	—	3	6	6
QUINTA-FEIRA	7	8	2	3
SEXTA-FEIRA	1	2	6	4

FORTE, ALUNO DO 4º ANO

OBSE RVE A TABELA E RESPONDA:

A. QUANTAS TAMPINHAS AZUIS FORAM TRAZIDAS NA 2ª-FEIRA?

B. QUANTAS TAMPINHAS VERDES FORAM TRAZIDAS NA 3ª-FEIRA?

C. QUANTAS TAMPINHAS VERMELHAS FORAM TRAZIDAS NA 4ª-FEIRA?

D. QUANTAS TAMPINHAS BRANCAS FORAM TRAZIDAS NA 5ª-FEIRA?

E. NA 6ª-FEIRA, QUAL FOI A COR DE TAMPINHAS QUE AS CRIANÇAS TROUXERAM EM MAIOR QUANTIDADE?

32

EXERCÍCIO DE APLICAÇÃO DO CONTEÚDO DA ATIVIDADE 22.1

- Quantas tampinhas vermelhas foram trazidas na 4ª-feira?
- Quantas tampinhas brancas foram trazidas na 5ª-feira?
- Na 6ª-feira, qual foi a cor de tampinhas que as crianças trouxeram em maior quantidade?

Discuta cada resposta com a classe e retorne a leitura da tabela se necessário.

Observação/Intervenção

O trabalho oral nas aulas de Matemática deve ser feito com bastante frequência e esta atividade permite uma exploração oral bastante importante, não apenas na leitura dos dados da tabela que é de dupla entrada, mas também na exploração das questões propostas. Faça outras perguntas se julgar conveniente.

ATIVIDADE 22.2

Conversa inicial

Comente com a turma que a tabela explorada na atividade anterior foi ampliada e que agora vão completar os dados que faltam. Pergunte se lembram que elementos haviam na tabela. Verifique se lembram que a tabela contava com os dias da semana e com a quantidade de tampinhas de cores variadas recolhidas a cada dia da semana. Se não lembrarem, retome a tabela com eles.

ATIVIDADE 22.2

VAMOS OBSERVAR OUTRA VEZ A TABELA E COMPLETAR A ÚLTIMA COLUNA E A ÚLTIMA LINHA QUE FOMAM INCLUIDAS.
CONVERSE COM SEUS COLEGAS SOBRE COMO PREENCHÊ-LAS.

TAMPINHAS COLETADAS PELA NOSSA TURMA					
	AZUIS	VERDES	VERMELHAS	BRANCAS	TOTAL
SEGUNDA-FEIRA	5	5	2	7	20
TERÇA-FEIRA	4	9	5	2	
QUARTA-FEIRA	–	3	5	5	
QUINTA-FEIRA	7	5	2	3	
SEXTA-FEIRA	1	2	5	4	
TOTAL	17				

Fonte: ALUNOS DO 1º ANO

DESENHE O NÚMERO DE TAMPINHAS AZUIS COLETADAS PELAS CRIANÇAS DESSA TURMA DURANTE TODA A SEMANA.

Problematização

Divida a classe em grupos e pergunte como fariam para preencher a última linha e a última coluna da tabela. Verifique se percebem que na última linha vão os totais de tampinhas de cada cor e na última coluna vão os totais de tampinhas arrecadadas em cada dia da semana. Observe como fazem para preencher a lacuna da coluna das tampinhas azuis, pois foi colocado o total de tampinhas, mas na 4ª-feira não foi colocada a quantidade de tampinhas.

Por último, peça que desenhem a quantidade de tampinhas azuis recolhidas na semana. Verifique como procedem para acompanhar os desenhos se fazem de tampinha em tampinha e vão contando, se desenham conjuntos com a mesma quantidade de tampinhas e depois contam a quantidade de cada conjunto, etc.

Observação/Intervenção

Retome oralmente vários fatos fundamentais da adição, se for o caso, e amplie o repertório de cálculo das crianças.

Atenção

Para a próxima atividade, peça que os alunos tragam tampinhas de formatos diferentes (tampinha de refrigerante, garrafas PET, produtos de limpeza) ou utilize as tampinhas que já foram trazidas nas sequências anteriores.

ATIVIDADE 22.3

Conversa inicial

Comente com os alunos que eles irão organizar uma coleção de tampinhas. Recolha as tampinhas que os alunos trouxeram e coloque em cima da sua mesa. Questione:

– *Como será que podemos dividir essas tampinhas em 5 grupos?*

Problematização

Organize a sala em 5 grupos e entregue a cada grupo uma quantidade de tampinhas.

Diga que cada grupo vai fazer a contagem das tampinhas e todos vão anotar os resultados na tabela.

Discuta o título da tabela e a fonte da tabela do Material do Aluno.

Após o preenchimento da tabela, peça que eles respondam:

– *É possível saber quantas tampinhas foram trazidas durante a semana pela nossa turma?*

– *Quantas foram?*

Observação/Intervenção

No primeiro momento, deixe que os alunos encontrem suas próprias estratégias de contagem. Circule pela sala observando se os alunos contam de 1 em 1, de 2 em 2, de 3 em 3 e assim por diante. Verifique como os alunos registram os resultados encontrados. Socialize as diferentes estratégias de contagem realizadas pelos grupos. Explore, ainda:

– *Qual grupo tem mais tampinhas de plástico?*

– *Qual tem menos?*

ATIVIDADE 22.3

SUA TURMA TEM UMA COLEÇÃO DE TAMPINHAS?

AS TAMPINHAS VÃO SER DISTRIBUÍDAS ENTRE CINCO GRUPOS DE ALUNOS.

CADA GRUPO VAI FAZER A CONTAGEM DAS TAMPINHAS E TODOS VÃO ANOTAR OS RESULTADOS EM UMA TABELA.

QUANTIDADE DE TAMPINHAS DE PLÁSTICO	
	QUANTIDADE DE TAMPINHAS
GRUPO 1	
GRUPO 2	
GRUPO 3	
GRUPO 4	
GRUPO 5	

Fonte: ALUNOS DO 1.º ANO ____

A. É POSSÍVEL SABER QUANTAS TAMPINHAS FORAM TRAZIDAS DURANTE A SEMANA PELA NOSSA TURMA?

B. QUANTAS FORAM?

34 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – EMAI

Atenção

Providencie e leve para a sala de aula recipientes de diferentes formatos, como garrafas de água, jarras, canecas e copos de diversas alturas. Tenha recipientes de tal forma que o que apresenta maior altura não tenha a maior capacidade, e o que tenha a maior largura apresente a maior capacidade.

ATIVIDADE 22.4

ATIVIDADE 22.4

CAMILA ESTAVA NA COZINHA DE SUA CASA JUNTANDO TAMPINHOS E ACABOU OBSERVANDO VÁRIOS RECIPIENTES. OBSERVE OS DOIS AOS POB E RESPONDA.



A. EM QUAL DELES VOCÊ ACHA QUE CABE MAIS ÁGUA? POR QUÊ?

AGORA OBSERVE ESTES DOIS RECIPIENTES E RESPONDA.



B. EM QUAL DELES VOCÊ ACHA QUE CABE MAIS ÁGUA?

EM SUA OPINIÃO,

- O RECIPIENTE MAIS ALTO É O QUE SEMPRE CONTERÁ MAIS LÍQUIDO?
- O RECIPIENTE MAIS LARGO É O QUE SEMPRE CONTERÁ MAIS LÍQUIDO?

PRIMEIRO ANO – MATERIAL DO ALUNO – VOLUME 2 35

Conversa inicial

Comente com as crianças que farão experiências para verificar qual dos recipientes pode conter mais água. Faça algumas discussões com eles e passe para a atividade do Material do Aluno.

Problematização

Peça que os alunos observem os dois corpos desenhados e respondam:

– *Em qual deles caberá mais água?*

Agora, peça que os alunos observem as duas jarras desenhadas e respondam:

– *Em qual delas caberá mais água?*

Observação/Intervenção

Após os comentários, chame um aluno para encher um dos recipientes com água e, depois, transferir esse líquido para o outro, verificando se haverá sobra ou falta de água. Peça que avaliem suas hipóteses iniciais. Varie os recipientes (formatos diferentes) e faça as mesmas perguntas, repetindo os procedimentos. Questione:

– *O recipiente mais alto é o que sempre conterá mais líquido?*

– *O recipiente mais largo é o que sempre conterá mais líquido?*

Verifique se percebem que nem sempre o recipiente mais alto conterá mais líquido e que o mesmo acontece para o mais largo.

Atenção

Providencie para a próxima aula embalagens, como garrafas PET de 2 e 3 litros, latas de alumínio, caixa de leite, etc.

ATIVIDADE 22.5

ATIVIDADE 22.5

OBSERVE A FOTO DAS GARRAFAS ABAIXO.



A PRIMEIRA DELAS TEM CAPACIDADE DE 1 LITRO.

- QUAL DELAS VOCÊ ACHA QUE TEM CAPACIDADE DE 2 LITROS?

- QUAL DELAS VOCÊ ACHA QUE TEM CAPACIDADE DE 3 LITROS?

- QUAL DELAS VOCÊ ACHA QUE TEM CAPACIDADE DE MEIO LITRO?

- COM A ÁGUA QUE CABE NA GARRAFA DE 1 LITRO, QUANTOS COPOS COMO O DA FOTO VOCÊ ACREDITA QUE É POSSÍVEL ENCHER?



36 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – EMAI

– Quem sabe onde está o número que indica a quantidade de líquido que cabe na embalagem?

Converse com os alunos sobre outras informações que constam nos rótulos (código de barras, validade, atendimento ao consumidor, etc).

Problematização

Peça que os alunos analisem as ilustrações do Material do Aluno e observem a medida de capacidade de cada um e questione:

– Qual delas você acha que tem capacidade de 2 litros?

– Qual delas você acha que tem capacidade de 3 litros?

– Qual delas você acha que tem capacidade de meio litro?

– Com a água que cabe na garrafa de 1 litro, quantos copos, como o da foto, você acha que dá para encher?

Observação/Intervenção

Deixe em um primeiro momento que os alunos discutam as respostas e peça que justifiquem o motivo de suas hipóteses. Lembre-se que na atividade anterior os alunos trabalharam com diferentes tipos de recipientes levantando suas hipóteses sobre suas capacidades. O importante nessa atividade é levar o aluno a perceber a informação que aponta a capacidade da embalagem observada e levantar hipóteses de quantos copos de água cabem numa garrafa de um litro.

Conversa inicial

Leve para a sala de aula embalagens, como garrafas PET de 2 e 3 litros, latas de alumínio, litro de leite, etc. ainda com os respectivos rótulos. Deixe que os alunos manuseiem livremente as embalagens, peça que observem tudo o que está escrito e pergunte:

– Vocês viram os números que aparecem nas embalagens?

SEQUÊNCIA 23

A CHEGADA DA PRIMAVERA

Expectativas de Aprendizagem:

- Indicar o número de objetos que será obtido se duas coleções de objetos forem reunidas.
- Construir procedimentos para comparar a quantidade de objetos de duas coleções, identificando a que tem mais, a que tem menos ou se têm a mesma quantidade.
- Resolver problemas do campo aditivo.
- Utilizar procedimentos de contagem.
- Comparar números e identificar o maior e o menor.
- Utilizar em situações-problema a função ordinal do número.
- Analisar, interpretar e resolver situações-problema com diferentes significados do campo aditivo por meio de estratégias pessoais.

ATIVIDADE 23.1

Conversa inicial

Inicie com uma conversa:

- O que vocês sabem sobre a primavera?
- O que acontece neste período?

Comente com a classe que a escola de Fernando promoveu uma gincana para comemorar o início da primavera. Um dos desafios para os primeiros anos foi o “mergulho na piscina de bolinhas”. Diga que Fernando desenhou as bolinhas obtidas nas duas primeiras jogadas. Peça que analisem as ilustrações do Material do Aluno.

Problematização

Peça que os alunos contem e registrem quantas bolinhas Fernando encontrou em cada rodada.

1ª RODADA	2ª RODADA

Diga que Fernando colocou todas as bolinhas em uma caixa. Pergunte quantas bolinhas ele colocou? Peça para justificarem a resposta.

Observação/Intervenção

Durante a resolução da situação proposta, observe como os alunos formulam estratégias e registros pessoais. Nos problemas de composi-

ção, associados à ideia de reunir dois estados ou retirar um deles para obter outro, observe se os alunos recorrem à sobrecontagem ou aos desenhos. Para ampliar o repertório dos alunos, realize a socialização das estratégias utilizadas na resolução de cada problema.

SEQUÊNCIA 23

A CHEGADA DA PRIMAVERA



ATIVIDADE 23.1

NA ESCOLA DE FERNANDO HÁ UMA GINCANA PARA COMEMORAR A CHEGADA DA PRIMAVERA. UM DOS DESAFIOS PARA OS PRIMEIROS ANOS FOI O “MERGULHO NA PISCINA DE BOLINHAS”.

FERNANDO REPRESENTOU SUA TURNADA PRIMEIRO ANO, DEPOIS DE DUAS RODADAS DA BRINCADEIRA, ELE CONSEGUIU AS SEGUINTE BOLINHAS:

1ª RODADA



2ª RODADA



REGISTRE QUANTAS BOLINHAS FERNANDO ENCONTROU EM CADA RODADA.

1ª RODADA



2ª RODADA



FERNANDO GUARDOU TODAS AS BOLINHAS EM UMA CAIXA. QUANTAS BOLINHAS ELE GUARDOU?

PRIMEIRO ANO – MATERIAL DO PROFESSOR – VOLUME 2 37

ATIVIDADE 23.2

Conversa inicial

Retome a conversa sobre a festa da primavera. Discuta que essa é a estação das flores. Pergunte se já repararam como a cidade fica florida nessa época e comente que as flores são bem coloridas, dando um ar alegre para a cidade.

Comente com a classe que na escola de Fernando a professora Estela resolveu enfeitar a escola com flores de duas cores: azuis e vermelhas e, para isso, cortou figuras circulares dessas cores. Sendo que cada uma das figuras comporá uma flor. Peça que analisem as ilustrações da atividade do aluno.

Problematização

Faça uma pergunta de cada vez e peça para que expliquem como procederam:

- Quantas flores vermelhas ela vai confeccionar? E quantas azuis?
- Como sabem quantas flores ela pode confeccionar de cada cor?
- O que haverá a mais, flores vermelhas ou azuis?
- Quantas a mais?
- Qual é o total de flores?

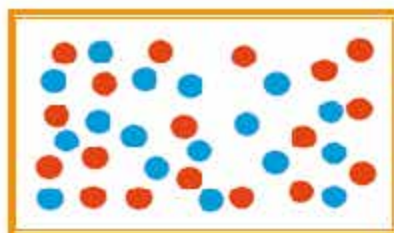
Observação/Intervenção

Durante a resolução da situação proposta, observe como os alunos realizam a contagem, de 1 em 1, de 2 em 2, etc., e como as registram.

Para ampliar o repertório dos alunos, realize a socialização das estratégias utilizadas na resolução das questões propostas. Explore a leitura dos números que indicam a quantidade de flores vermelhas e azuis.

ATIVIDADE 23.2

PARA ENFEITAR A ESCOLA, A PROFESSORA ESTELA RECORTOU FIGURAS CIRCULARES PARA CONFECCIONAR FLORES AZUIS E VERMELHAS. CADA UMA DAS FIGURAS FORMARÁ UMA FLOR.



A. QUANTAS FLORES VERMELHAS ELA VAI CONFECCIONAR?

B. E QUANTAS AZUIS?

C. HAVERÁ MAIS FLORES VERMELHAS OU AZUIS?

D. QUANTAS A MAIS?

E. QUAL É O TOTAL DE FLORES?

ATIVIDADE 23.3

Conversa inicial

Comente que na festa da primavera muitos vasos com flores foram colocados na escola e em cada vaso havia dois tipos de flores. Diga que na atividade que vão realizar o desafio é descobrir o total de flores de cada vaso. Passe à atividade.

Problematização

Explore a quantidade de flores de cada vaso, perguntando:

- VASO 1: 12 rosas e 15 cravos
- VASO 2: 13 lírios e 16 margaridas
- VASO 3: 11 dalias e 14 azáleias

Depois, faça uma pergunta de cada vez e pergunte, em seguida, como chegaram ao resultado:

- Quantas flores há no vaso 1?
- Quantas flores há no vaso 2?
- Quantas flores há no vaso 3?

Por último, discuta: qual dos vasos tem mais flores?

Verifique como as crianças descobrem o total de flores de cada vaso, se precisam ainda se apoiar em desenhos ou se fazem mentalmente e que procedimentos utilizaram. Disponibilize o quadro numérico para apoio das contagens, se for o caso.

Observação/Intervenção

Socialize os procedimentos das crianças, verifique se precisam contar desde o 1 ou se já fazem sobrecontagem. Explore outros cálculos mentais que possibilitem ampliar a proficiência de cálculo.

ATIVIDADE 23.3

NA FESTA DA PRIMAVERA MUITOS VASOS COM FLORES FORAM COLOCADOS NA ESCOLA.

- VASO 1: 12 ROSAS E 15 CRAVOS
- VASO 2: 13 LÍRIOS E 16 MARGARIDAS
- VASO 3: 11 DÁLIAS E 14 AZALÉIAS



A. QUANTAS FLORES HÁ NO VASO 1?

B. QUANTAS FLORES HÁ NO VASO 2?

C. QUANTAS FLORES HÁ NO VASO 3?

D. QUAL DOS VASOS TEM MAIS FLORES?

ATIVIDADE 23.4

Conversa inicial

Comente com a turma que na festa da primavera foi realizada uma gincana e cada turma fez uma pontuação diferente. Pergunte se conhecem algumas gincanas e incentive a oralidade das crianças.

ATIVIDADE 23.4

NA GINCANA DA FESTA DA PRIMAVERA, AS TURMAS TIVERAM A SEGUINTE PONTUAÇÃO.



TURMAS	PONTUAÇÃO	COLOCAÇÃO
PRIMEIROS ANOS	86	
SEGUNDOS ANOS	68	
TERCEIROS ANOS	77	1º LUGAR
QUARTOS ANOS	64	
QUINTOS ANOS	89	

PONTE: ESCOLA CANINHO FELIZ

A. ESCREVA NA TABELA A COLOCAÇÃO DE CADA TURMA.

B. QUANTOS PONTOS OS TERCEIROS ANOS FIZERAM A MAIS QUE OS QUINTOS ANOS?

C. QUANTOS PONTOS OS PRIMEIROS ANOS FIZERAM A MAIS QUE OS SEGUNDOS ANOS?

40 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – EMAI

Problematização

Peça que observem a tabela apresentada no Material do Aluno com a pontuação de cada turma. Explore a leitura dos números e a tabela. Pergunte:

- Qual é o título e a fonte?
- Qual deles é maior que 70? Quais estão entre 50 e 60, etc.

Explore a classificação das turmas. Pergunte:

- Quem fez mais pontos é o primeiro ou o último classificado? E quem fez menos pontos é o primeiro ou o último classificado?

Depois, peça que escrevam na tabela a colocação de cada turma.

Explore:

- Quantos pontos os terceiros anos fizeram mais que os quintos anos?
- Quantos pontos os primeiros anos fizeram mais que os segundos anos?

Verifique como procederam para obter as respostas.

Observação/Intervenção

Verifique os procedimentos das crianças. Explore a leitura dos números na sua função ordinal (que indicam a posição das turmas na tabela). Peça que façam contagens orais a partir do 70 até o 100 em ordem crescente.

ATIVIDADE 23.5

Conversa inicial

Comente que nessa atividade vão fazer um ditado de números, mas que é um ditado diferente, pois vão se apoiar num quadro que tem vários números escritos e vão pintar de amarelo os números ditados. Comente que, depois do ditado, uma das crianças vai escrever na lousa os números pintados. Depois, vão fazer outras descobertas.

Problematização

Explore a leitura dos números do quadro, linha por linha. Depois, dite pausadamente os números a seguir e dê um tempo para as crianças pintarem o quadrinho: **8, 16, 23, 32, 39, 40, 46, 55, 61, 70, 73, 80 e 98.**

Depois, faça uma pergunta de cada vez:

- Qual o maior número que você pintou?
- Qual o menor número que você pintou?
- Qual o maior número registrado na 3ª linha?
- E qual o menor número registrado na 5ª coluna?

Observação/Intervenção

Acompanhe os registros das crianças e faça as intervenções necessárias. Verifique se preenchem adequadamente a cartela, se demoram muito tempo para encontrar o número, se invertem a posição dos algarismos na hora de marcar na cartela, se percebem que alguns números ditados não estão na cartela.

Use o quadro numérico para apoio, se for o caso. Depois que todos terminarem, peça a um aluno para anotar na lousa os números ditados

que estão na cartela. Verifique se foram colocados em ordem crescente; se não foram, sugira para que a classe ordene os números ditados do menor para o maior e, por último, faça uma contagem oral, de um em um, iniciando pelo 7 e terminando no 75. Explore também o que “vem antes” e o que “vem depois” de alguns números ditados. Peça que contem de um em um do 1 até o 100. Peça que localizem outros números no quadro.

ATIVIDADE 23.6

Pinte de amarelo os quadrinhos dos números que serão ditados.

4	8	13	16	19
23	27	32	37	39
40	43	46	55	58
61	64	70	73	76
80	83	88	93	98

AGORA RESPONDA.

A. QUAL O MAIOR NÚMERO QUE VOCÊ PINTOU?

B. QUAL O MENOR NÚMERO QUE VOCÊ PINTOU?

C. QUAL O MAIOR NÚMERO REGISTRADO NA 3ª LINHA?

D. QUAL O MENOR NÚMERO REGISTRADO NA 5ª COLUNA?

SEQUÊNCIA 24

NO SÍTIO DA TIA CLARICE

Expectativas de Aprendizagem:

- Construir procedimentos para comparar a quantidade de objetos de duas coleções, identificando a que tem mais, a que tem menos ou se têm a mesma quantidade.
- Identificar semelhanças e diferenças entre as formas dos objetos tridimensionais de seu cotidiano.
- Relacionar figuras planas com contornos de faces de figuras tridimensionais.
- Representar formas geométricas tridimensionais utilizando materiais manipulativos.
- Identificar semelhanças e diferenças entre as formas das figuras planas.
- Organizar tabelas para apresentar o resultado de observações, como as de semelhanças e diferenças entre as formas dos objetos.
- Identificar, nos objetos de seu cotidiano, superfícies planas e superfícies arredondadas.
- Identificar e nomear algumas formas planas.

ATIVIDADE 24.1

SEQUÊNCIA 24
NO SÍTIO DA TIA CLARICE



ATIVIDADE 24.1

MARIA E EDUARDA E SOFIA SÃO AMIGAS E FORAM PASSAR UMAS FÉRIAS NO SÍTIO DE TIA CLARICE. AS MENINAS FORAM AJUDAR A PEGAR OVOS NO GALINHEIRO. VEJA QUANTOS OVOS CADA UMA PEGOU NO 1º DIA.



A. QUANTOS OVOS MARIA E EDUARDA PEGOU? _____

B. QUANTOS OVOS SOFIA PEGOU? _____

C. QUEM PEGOU MAIS OVOS? _____

D. QUANTAS AMIGAS? _____

E. QUANTOS OVOS AS MENINAS PEGARAM JUNTAS? _____

F. QUAL DAS DUAS PEGOU MAIS QUE UMA DÚZIA DE OVOS? _____

42 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – EMAI

Conversa inicial

Comente que duas amigas foram passear num sítio. Pergunte se já foram a algum sítio. Questione:

- Que animais encontraram em um sítio?
- O que vocês mais gostam de fazer no sítio?
- Quem sabe quantas patas tem um cavalo?

Se as crianças não tiverem essa vivência descreva a eles o que pode ser encontrado num sítio.

Problematização

Comente que duas amigas foram ajudar a pegar ovos no galinheiro do sítio da tia Clarice. Peça que contem quantos ovos cada amiga pegou e anote ao lado da figura.

- Depois, faça uma pergunta de cada vez
- Quantos ovos Maria Eduarda pegou?
 - Quantos ovos Sofia pegou?
 - Quem pegou mais ovos?
 - Quantos a mais?
 - Quantos ovos as meninas pegaram juntas?

Pergunte se sabem quantos ovos tem uma dúzia de ovos?

Verifique se respondem que são 12. Pergunte depois:

– Qual das duas pegou mais que uma dúzia de ovos?

Observação/Intervenção

Verifique como comparam as duas quantidades de ovos, que procedimentos usam. Circule pela classe enquanto os alunos discutem, nas du-

plas, como fazer e como registrar o que pensam. Incentive que comentem sobre seus procedimentos e dê outras opções, se for o caso. A socialização é sempre necessária que aconteça, peça a um dos alunos para expor na lousa o que fez, nesse momento todos terão oportunidade de ampliar os seus próprios raciocínios, bem como checá-los, verificando sua veracidade ou não. Nesse momento, não existe nenhum interesse no algoritmo convencional, mas como os alunos pensam, tentando resolver por meio de estratégias pessoais.

ATIVIDADE 24.2

Conversa inicial

Questione os alunos:

- Quem já foi ao supermercado fazer compras?
- Que produtos podem ser comprados no supermercado?
- Quem sabe qual é o formato da laranja?
- Qual é o formato de uma caixa de leite?
- E da lata de milho-verde?

Diga que as mães das duas amigas fizeram uma compra no supermercado e colocaram numa caixa. Quando chegaram ao sítio, foram guardar os objetos comprados.

Problematização

Diga que a tia Clarice fez uma pergunta sobre as formas dos objetos. Ela perguntou: “QUAIS DELAS TÊM FORMA ARREDONDADA? QUAIS NÃO?” Peça que observem a ilustração do Material do Aluno e descubram a resposta para a tia Clarice. Depois peça que cada criança faça uma lista com os objetos de formas arredondadas e com os objetos de formas não arredondadas.

Observação/Intervenção

Direcione a discussão destacando os formatos de alguns produtos que se pode encontrar no dia a dia, comparando as formas das figuras

apresentadas. Esse é um momento de diagnóstico. Portanto, observe como os alunos percebem as semelhanças e diferenças entre os formatos das figuras.

ATIVIDADE 24.2

AS MÃES DE NATÁLIA E EDUARDA FIZERAM UMA COMPRA NO MERCADO. QUANDO AS MENINAS FORAM RETORNAR AS COMPRAS DA CAIXA, A TIA CLARICE PERGUNTOU QUAIS PRODUTOS TÊM FORMAS ARREDONDADAS E QUAIS NÃO.



FAÇA UMA LISTA COM OS PRODUTOS ARREDONDADOS:

FORMAS ARREDONDADAS	FORMAS NÃO ARREDONDADAS

ATIVIDADE 24.3

Conversa inicial

Pergunte se já perceberam que é possível passar um lápis ao redor do fundo de um objeto e descobrir a forma desse fundo numa folha de papel. Organize os alunos em grupo com quatro elementos e questione-os:

- Se passar um lápis ao redor do fundo da caixa de leite em uma folha de papel, que figura irá formar?
- Quem sabe qual é a forma do fundo da lata de milho-verde?

Verifique oralmente se os alunos estabelecem a relação entre as marcas e as formas dos objetos.

ATIVIDADE 24.3

VERBO O INTERESSE DAS MENINAS PELAS FORMAS, TÁ CLARE PERCEBENDO UM LÁPIS E CONTORNOU ALGUMAS FACES DE OBJETOS EM UMA FOLHA DE PAPEL.

OBJETO	FORMA DO CONTORNO
	
	
	
	

A. COM QUE OBJETOS FORAM OBTIDOS CONTORNOS CIRCULARES NA FOLHA?

B. QUAIS DEIXARAM CONTORNOS RETANGULARES?

44 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – EMAI

Problematização

Peça que os alunos observem a ilustração do Material do Aluno. Em seguida questione:

- Qual é a forma do fundo da latinha?
- Qual é a forma do fundo da caixa de suco? E a do chocolate?

Pergunte:

- Com que objetos foram obtidos contornos circulares na folha?
- Quais deixaram contornos retangulares?

Discuta as respostas e verifique se percebem que objetos que têm formas arredondadas deixam marcas circulares, quando contornado seu fundo, e os que têm formas não arredondadas apresentam contorno do fundo retangular.

Observação/Intervenção

Nessa atividade, o objetivo é levar os alunos a observarem as características das formas geométricas arredondadas ou não e a identificação com algumas de suas faces planas. Explore outros objetos que, quando contornados por lápis em uma das faces, deixam marcas que não se parecem com as formas geométricas mais conhecidas. Você pode, por exemplo, pedir que desenhem as marcas deixadas por um chinelo, uma saladeira, etc.

Atenção

Para a próxima aula providencie latas de refrigerante, dados, uma casquinha de sorvete, um dado, uma bolinha e massa de modelar.

ATIVIDADE 24.4

Conversa inicial

Pergunte se já brincaram com massinha de modelar e o que costumam fazer com essas massinhas.

Diga que nessa atividade vão usar massa de modelar e fazer alguns objetos com ela.

Problematização

Divida a classe em grupos e primeiro diga que podem, usando massa de modelar, criar um objeto qualquer. Diga que olhem no Material do Aluno o que as meninas criaram com suas massinhas.

Apresente os objetos trazidos para sala de aula (lata de refrigerante, dado, bola, casquinha de sorvete) e pergunte com que formas geométricas se parecem os objetos.

Discuta as formas desses objetos e peça que modelem usando a massinha: uma esfera, um cilindro, um cone e um cubo.

Observação/Intervenção

Explore as formas arredondadas e não arredondadas e pergunte, se circularem com lápis o fundo dessas formas, se vão obter formas circulares ou não.

ATIVIDADE 24.4

À NOITE, TIA CLARIETA TINHA UMA SURPRESA PARA AS MENINAS. ELA DEU MASSINHA DE MODELAR PARA MARIA EDUARDA E MARIA LUÍZA. VEM O QUE AS MENINAS FIZERAM.



MARIA EDUARDA: FOI IDEIA
UM CARACOL



MARIA LUÍZA: MODELOU
UM ARCO-ÍRIS

USE MASSINHA E MODELE.

- A. UMA ESFERA
- B. UM CILINDRO
- C. UM CONE
- D. UM CUBO

ATIVIDADE 24.5

Conversa inicial

- Organize os alunos em duplas e questione:
- Quem já brincou de jogo da memória?
 - Que tipo de figuras tinha no jogo que vocês jogaram?

Diga que tia Clarice propôs às meninas um jogo de memória diferente. Esse jogo irá envolver as figuras e suas formas, que foram vistas na atividade anterior.

Problematização

Entregue a cada dupla a folha do anexo 2 para que eles possam recortar as cartas. Explique a regra do jogo, de acordo com o Material do Aluno.

Observação/Intervenção

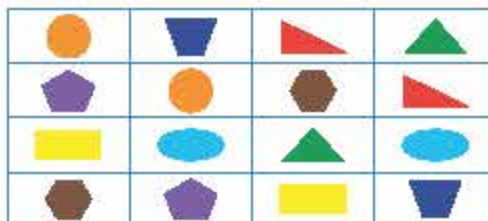
Tire as dúvidas das duplas e acompanhe a formação dos pares de figuras idênticas, verificando se as crianças identificam os pares.

ATIVIDADE 24.6

NA PÁGINA SEGUINTE, TIA CLARICE COPIOU DO LÍVRO PARA BRINCAR COM O JOGO DA MEMÓRIA.

QUANTO BRINCAR VOCÊ TAMBÉM?

COM A AJUDA DE UM ADULTO, RECORTE AS CARTAS DO ANEXO 2.



REGRAS DO JOGO DA MEMÓRIA

- 1 - EMBARALHE AS PEÇAS.
- 2 - ORGANIZE AS PEÇAS COM OS DESENHOS VIRADOS PARA BAIXO, EM FILEIRAS COM A MESMA QUANTIDADE.
- 3 - DECIDA QUEM COMEÇA O JOGO.
- 4 - O JOGADOR LEVANTA DUAS PEÇAS DE QUALQUER FILEIRA DE MODO QUE O OUTRO POSSA VISUALIZAR.
- 5 - SE LEVANTAR PEÇAS IGUAIS O JOGADOR FORMARÁ UM PAR DE DESENHOS DE FORMAS IDÊNTICAS E FICARÁ COM AS CARTAS E TERÁ DIREITO A OUTRA JOGADA.
- 6 - CASO NÃO CONSIGA FORMAR PAR, AS CARTAS DEVERÃO SER RECOLOCADAS NA POSIÇÃO ORIGINAL.
- 7 - GANHA O JOGO QUEM CONSEGUIR FORMAR MAIS PARES.

REGRAS DO JOGO DA MEMÓRIA

- 1 - Embaralhe as peças.
- 2 - Organize as peças com os desenhos virados para baixo, em fileiras com a mesma quantidade.
- 3 - Decida quem começa o jogo.
- 4 - O jogador levanta duas peças de qualquer fileira de modo que o outro possa visualizar.
- 5 - Se levantar peças iguais o jogador formará um par de desenhos de formas idênticas, ficará com as cartas e terá direito a outra jogada.
- 6 - Caso não consiga formar par, as cartas deverão ser colocadas na posição original.
- 7 - Ganha o jogo quem conseguir formar mais pares.

SEQUÊNCIA 25

COMER, COMER...

Expectativas de Aprendizagem:

- Identificar escritas numéricas relativas a números frequentes e familiares.
- Realizar a contagem de objetos.
- Resolver problemas do campo aditivo.
- Utilizar procedimentos de contagem em escalas ascendentes e descendentes.
- Reconhecer a utilização de números no seu contexto doméstico e formular hipóteses sobre sua leitura.
- Reconhecer algumas cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro usado no dia a dia.

ATIVIDADE 25.1

Conversa inicial

Comente com a classe que as sobrinhas da tia Clarice gostam de comer frutas.

Diga que vai fazer na lousa uma lista com as frutas preferidas da turma. Pergunte quem gosta de comer frutas e que tipo de frutas gostam de comer.

Problematização

Problematize a situação. Diga que no Material do Aluno estão indicadas as quantidades de frutas que as meninas colheram no sítio. Pausadamente, explore cada quadradinho da cartela e dê um tempo para que as crianças desenhem a quantidade de frutas indicada.

Peça que algumas crianças façam os desenhos na lousa e confira se desenharam a quantidade correta.

Depois, pergunte quantas bananas estão no desenho.

Observação/Intervenção

Diga que agora vão fazer a atividade contrária. Desenhe na lousa quantidades de frutas e pergunte quantas frutas estão em cada desenho.

SEQUÊNCIA 25
COMER, COMER...



ATIVIDADE 25.1

NO SÍTIO, MARIA EDUARDA E MARIA LUIZA APRENDERAM MUITO SOBRE ALIMENTOS SAUDÁVEIS.

TIA CLARICE FOI COM ELAS AO POMAR COLHER FRUTAS. ELAS VOLTARAM PARA CASA TRAZENDO AS FRUTAS INDICADAS ABAIXO. DESENHE NAS CARTELAS AS QUANTIDADES DE FRUTAS INDICADAS.

12 BANANAS	8 LIMÕES	16 TANGERINAS
3 MAMÔES	5 CAJUS	9 ABACATES
	QUANTAS BANANAS VOCÊ VÊ NA FOTO AO LADO?	

PRIMEIRO ANO - MATERIAL DO PROFESSOR - VOLUME 2 47

ATIVIDADE 25.2

Conversa inicial

Comente com a classe que além de frutas o sítio produz legumes. Pergunte que tipo de legumes eles conhecem, de quais gostam mais, etc. Faça uma lista na lousa com as preferências das crianças.

Problematização

Problematize as situações, uma de cada vez: Na primeira questão, verifique se as crian-

ças adicionam $5 + 2$ mentalmente ou se precisam de apoio de desenho. Faça o mesmo na 2ª e 3ª questão.

Observação/Intervenção

Socialize as respostas das crianças e verifique se ainda precisam contar a partir do 1. Proponha situações oralmente em que as crianças possam fazer reuniões de elementos de um conjunto.

ATIVIDADE 25.2

ALÉM DE FRUTAS, HÁ MUITOS LEGUMES NO SÍTIO. QUE LEGUMES VOCÊ CONHECE?



A. TIA CLARICE FEZ UMA SALADA USANDO 5 TOMATES, 2 CENOURAS E 2 PIMENTÕES. QUANTOS LEGUMES ELA USOU?

B. MARIA LÍZIA PREPAROU UMA SALADA DE FRUTAS COM 5 BANANAS, 3 MACIÃS E 4 PERAS. QUANTAS FRUTAS ELA USOU?

C. TIA CLARICE FEZ UMA TORTA DE LEGUMES. ELA COLOCOU NA TORTA 2 ABÓBRINHAS, 1 TOMATE, 1 PIMENTÃO E 1 CENOURA. QUANTOS LEGUMES ELA USOU PARA FAZER ESSA TORTA?

ATIVIDADE 25.3

Conversa inicial

Comente que agora vão fazer uns desafios propostos por tia Clarice a respeito de quadros numéricos. Pergunte quem se lembra dos quadros numéricos já usados neste ano.

Problematização

Diga que na primeira atividade vão completar um quadro numérico que começa do 21. Proponha que digam em voz alta a sequência numérica partindo do 21 até o 60. Depois peça para que completem o quadro e explore algumas situações, como, por exemplo: Qual o número que vem antes do 25 e depois dele? Quais os números escritos na 2ª linha? Com que algarismos começam? Quais os números escritos na 4ª coluna. Com que algarismos terminam, etc.

Depois, passe às sequências das tirinhas, uma por vez. Peça para as crianças completarem, faça a leitura em ordem crescente e decrescente e explore algumas situações, como o número que vem antes ou depois de algum número escolhido por você.

Observação/Intervenção

Coloque na lousa outras tirinhas para que os alunos completem e explore as regularidades do intervalo.

ATIVIDADE 26.3

DEPOIS DE DESCANÇAR EM DO ALMOÇO, TIA CLARICE COLOCOU DOIS DESAFIOS PARA AS CRIANÇAS.

UM DELAS ERA DE COMPLETAR O QUADRO DE NÚMEROS ABAIXO.

21	22						28		
		33				37		39	
			44		46				50
				55					

O OUTRO ERA ESCRIVER OS NÚMEROS EM CADA TIRINHA, OBSERVANDO A SEQUÊNCIA INICIADA.

47	46	45							
62	61	60							
35	34	33							

50 SEQUÊNCIA NUMÉRICA DO ANO INICIAL DO BOM DIA MATEMÁTICA - 1º ANO

ATIVIDADE 25.4

ATIVIDADE 25.4

NO DIA DA TARDE, AS MENINAS FORAM COM TIA CLÁRICE AO CENTRO DA CIDADE.

MARIA EDUARDA COMPROU UM SACO DE PIPOCAS POR 2 REAIS E UM DOCE POR 3 REAIS. ELA PAGOU COM UMA ÚNICA CÉDULA E NÃO TEVE TROCO. QUAL FOI A CÉDULA UTILIZADA POR MARIA EDUARDA?



MARIA LÍZIA E TIA CLÁRICE PREFERIAM O ALGODÃO-DOCE, QUE CUSTAVA 2 REAIS CADA UM. ELAS USARAM MOEDAS PARA PAGAR A COMPRA.

INDIQUE ENTRE AS ALTERNATIVAS ABAIXO A QUE MOSTRA QUANTO ELAS PAGARAM.



PROFESSOR GILDO - MATERIAL DO ALUNO - 1º BIMESTRE 51

Problematização

Problematize a atividade do aluno. Pergunte *quanto Maria Eduarda gastou na compra de um saco de pipocas e de um doce?* Verifique se dizem que ela gastou 5 reais. Desafie as crianças a responder, se a menina pagou com uma cédula e não recebeu troco, que cédula deveria usar. Peça então que identifiquem qual é a cédula que representa os 5 reais. Continue problematizando a segunda parte da atividade. Pergunte se cada algodão-doce custa 2 reais, quanto custam dois desses doces. Após a resposta das crianças desafie-os a encontrar a alternativa correta. Pergunte qual o valor de 2 moedas de 50 centavos. E o valor de 3 moedas de 1 real. Por último, verifique se percebem que 2 moedas de 1 real e 4 moedas de 50 centavos equivalem a 4 reais. Se perceber dificuldades da criança, faça parte a parte, primeiro pedindo o valor de duas moedas de 1 real e depois das 4 moedas de 50 centavos, adicionando os valores com as crianças.

Observação/Intervenção

Faça outras atividades envolvendo cédulas e moedas de nosso sistema monetário. As trocas de 10 moedas de um real por uma nota de 10 reais, ou de dez moedas de 10 centavos por uma moeda de 1 real, ou ainda de 10 notas de 10 reais por uma de 100 reais facilitam a compreensão de uma característica importante do sistema de numeração decimal que é a do agrupamento de 10 em 10 e a troca por uma unidade superior. Você pode usar “dinheirinho de papel” para auxiliar o entendimento das crianças a respeito dos valores das cédulas e moedas do sistema monetário.

Conversa inicial

Comente com a turma que nessa atividade vão trabalhar com o dinheiro que usamos diariamente no Brasil. Pergunte se sabem que o nosso dinheiro é composto por cédulas e moedas. Pergunte quem conhece nossas moedas e quais são os valores delas. Pergunte também quem conhece as cédulas usadas no Brasil e o valor delas. Você pode usar cédulas e moedas de papel que imitam o dinheiro verdadeiro para perguntar às crianças qual o valor de cada uma.

ATIVIDADE 25.5

Conversa inicial

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

Problematização

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

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

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

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

Observação/Intervenção

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

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

Encerrada essa etapa dos estudos pelas crianças, retome as expectativas de aprendizagem propostas para serem alcançadas, faça um

balanço das aprendizagens que realmente ocorreram e identifique o que ainda precisa ser retomado ou aprofundado.

ATIVIDADE 26.6

ASSINALE A RESPOSTA CORRETA EM CADA CASO:

1. NATÁLIA COMPROU 12 ROSAS E 10 GRÁVOS. QUANTAS FLORES ELA COMPROU NO TOTAL?

- A. 22
- B. 21
- C. 19
- D. 17

2. PARA ENFEITAR A SALA DE AULA, FORAM FEITAS FLORES DE PAPEL. NA ILUSTRAÇÃO ESTÃO OS NÍVEIS PARA COLOCAR EM 24 FLORES. QUANTO SINILO SAINDA FALTAM?



- A. 9
- B. 10
- C. 11
- D. 12

3. QUAIS DOS VASOS ABAIXO TEM FORMA DE GLÍNDRIO?



52 | EDUCAÇÃO MATEMÁTICA PARA TODOS OS NÍVEIS DE ENSINO FUNDAMENTAL – 1ª A 5ª SÉRIE

4. ENRICO É UM MENINO MUITO ESPERTO. SUA MÃE, PRECISANDO DE TROCO, LHE DEU UMA NOTA DE R\$ 10,00 PARA TROCAR NA PADARIA E PEDIU-LHE QUE A TROCASSE POR NOTAS DE R\$ 2,00. QUANTAS NOTAS DE R\$ 2,00 O ENRICO TEM QUE TER PARA LEVAR PARA SUA MÃE?

- A. 2 NOTAS DE R\$ 2,00
- B. 4 NOTAS DE R\$ 2,00
- C. 1 NOTA DE R\$ 2,00
- D. 5 NOTAS DE R\$ 2,00

5. A PROFESSORA CRISTINA COLOCOU O DESAFIO PARA OS ALUNOS DE SUA CLASSE.

QUAL É A FORMA DO CONTORNO DE LINHAS RIGIDAS DA CAIXA DE SARKICOT?



PRIMEIRO ANO – MATERIAL DO PROFESSOR – VOLUME 2 53

Sétima Trajetória Hipotética de Aprendizagem

Unidade 7

Reflexões sobre hipóteses de aprendizagem das crianças

Nesta THA (Trajetória Hipotética de Aprendizagem) as atividades estão direcionadas para desenvolver o pensamento matemático dos alunos e ajudá-los na observação e aplicação de regularidades e na memorização dos fatos básicos. Realizando atividades como as propostas, ligadas às ações de juntar, acrescentar, retirar, comparar e completar, os alunos estarão aprendendo, simultaneamente, os fatos básicos da adição e da subtração.

Quando numa operação empregamos números de um só algarismo, estamos diante de um fato básico. Em outras palavras, são os cálculos que devem ser realizados mentalmente, esse procedimento futuramente irá auxiliá-lo na construção de cálculos mais elaborados. Aos poucos, o aluno deve memorizar esses resultados e ser capaz de aplicá-los em diversas situações.

Nas atividades apresentadas, tem-se como objetivos que: o aluno, utilizando-se da contagem ou outras estratégias, retire e complete, decomponha e componha quantidade nas coleções apresentadas. Outras formas de desenvolver e provocar os fatos básicos aparece em formas de quadros (tabuadas de fatos básicos de adição, ora de subtração), para ajudá-los a observar regularidades e decorar essas tabuadas, levando-os a serem mais ágeis e assertivos em seus cálculos. Estas habilidades de contar, decompor, somar, subtrair, comparar, estão intimamente ligadas ao processo de cálculo mental e são fundamentais na sua realização. Para o trabalho e desenvolvimento do aluno em resolver situações que exijam ideia da adição e da subtração, é de fundamental importância que as atividades propostas sejam vivenciadas, comentadas, discutidas e socializadas, tendo o professor como mediador. Sendo assim, ele (aluno) perceberá e compreenderá, através das diversas situações proporcionadas e das estratégias por ele

selecionadas, se a solução dessas situações-problema e se a sua validação estão corretas ou não. Esses procedimentos e respeito aos saberes de cada um com certeza trará segurança nas tomadas de decisões atuais e futuras, facilitando o caminhar no aprendizado da matemática nos estágios seguintes. Para o aluno ser capaz de utilizar as ideias que envolvam os cálculos da adição e da subtração, isto é, todas as ideias do campo conceitual aditivo (composição, comparação e transformações), é necessário, além do desenvolvimento de estratégias mentais que lhe permitam encontrar soluções, criar um repertório básico para realizá-las, isto é, construir, entender e utilizar fatos básicos com segurança, saber realizar contagens, compreender a composição e decomposição de um número, observar regularidades, realizar estimativas e outras ações. Essas habilidades estão intimamente ligadas ao processo de aquisição dos fatos básicos e fundamentais para o bom desempenho do cálculo nas suas diversas modalidades (mental, escrito, aproximado, exato).

Tem-se como objetivo, nesta THA, ampliar conceitos que os alunos já trazem e que vem ampliando desde o início deste ano em relação ao bloco de Espaço e Forma. Os alunos nessa faixa etária vivem envoltos de caixas retangulares, embalagens cilíndricas, objetos tridimensionais, que são manipulados, manuseados, que ora rolam para longe em suas brincadeiras, ora são empilhados virando castelos, ora viram caminhões ou objetos de uma casa ou o que o imaginário infantil solicitar. Os sólidos geométricos estão presentes desde cedo na vida das crianças, mas nesse item em especial da educação escolar será um grande engano supormos que os alunos adquirem conhecimentos sobre eles, apenas observando ou brincando com eles. As propriedades de cada uma dessas representações devem

acontecer dentro da escola, através de um trabalho intencional, com objetivos que gerem desafios práticos e que provoquem a observação, manipulação e descrição oral do que se observa, refletindo sobre figuras e formas.

Nas atividades propostas tem-se os objetivos de que os alunos percebam, nomeiem e compreendam que alguns objetos tridimensionais têm superfícies planas e arredondadas; que diferenciem formas planas das tridimensionais, reconhecendo algumas características específicas do cubo, pirâmide e paralelepípedos e as

formas planas que eles provocam quando contornados no chão. Observando ainda se poderão ser empilhados ou não, comparados com outros objetos arredondados, percebendo suas diferenças e semelhanças.

O objetivo do ensino dessa área da Matemática nos anos iniciais é estudar as propriedades de figuras geométricas. Para começar, é proposto aos alunos situações-problema que exijam o conhecimento de tais propriedades de forma lúdica, prazerosa e bastante contextualizada.

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 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	1 – Indicar o número de objetos que deve ser acrescentado a uma coleção de objetos, para que ela tenha tantos elementos quanto os de outra coleção. 2 – Comparar números e identificar o maior e o menor. 3 – Construir procedimentos para comparar a quantidade de objetos de duas coleções, identificando a que tem mais, a que tem menos ou se têm a mesma quantidade. 4 – Utilizar procedimentos de contagem. 5 – Indicar o número de objetos que será obtido se forem acrescentados objetos a uma coleção dada. 6 – Fazer contagens orais em escala ascendente e descendente de um em um, de dois em dois, de três em três, de quatro em quatro.
Espaço e Forma	1 – Identificar semelhanças e diferenças entre as formas dos objetos tridimensionais do seu cotidiano. 2 – Identificar características de formas geométricas tridimensionais. 3 – Nomear algumas formas tridimensionais. 4 – Representar os objetos do seu cotidiano por meio de desenhos.
Grandezas e Medidas	1 – Identificar massas, utilizando balanças e conhecendo o quilograma. 2 – Identificar objetos que podem ser comprados por unidades de massa ou capacidade. 3 – Realizar estimativas relativas a medições.
Tratamento da Informação	1 – Preencher tabelas simples com alguns fatos básicos da adição e da subtração. 2 – Organizar, em tabelas simples, os resultados obtidos ao realizarem medições de comprimento ou massas.

Plano de atividades

SEQUÊNCIA 26

O CIRCO CHEGOU

Expectativas de Aprendizagem:

- Construir procedimentos para comparar a quantidade de objetos de duas coleções, identificando a que tem mais, a que tem menos ou se têm a mesma quantidade.
- Utilizar procedimentos de contagem.
- Indicar o número de objetos que deve ser acrescentado a uma coleção de objetos, para que tenha tantos elementos quanto os de outra coleção.
- Identificar semelhanças e diferenças entre as formas dos objetos tridimensionais do seu cotidiano.
- Comparar números e identificar o maior e o menor.
- Fazer contagens orais em escala ascendente e descendente de um em um, de dois em dois, de três em três, de quatro em quatro.

ATIVIDADE 26.1

SEQUÊNCIA 26
O CIRCO CHEGOU

ATIVIDADE 26.1

NO CIRCO A BREVE, OS PALHAÇOS FAZEM A ALBERIA DA MENINADA. NA HORA DO SEU PETÁCULO ELLES GOSTAM DE USAR GRAVATAS E EM COLORES DIVERSAS.



A. QUANTOS SÃO OS PALHAÇOS? _____

B. QUANTAS SÃO AS GRAVATAS? _____

C. HÁ GRAVATAS SUFICIENTES PARA TODOS OS PALHAÇOS? _____

D. QUANTOS PALHAÇOS VÃO FALTAR SEM GRAVATA? _____

E. DEBE HAVER AS GRAVATAS QUE FALTAM PARA QUE CADA PALHAÇO TENHA UMA GRAVATA PARA A APRESENTAÇÃO.

56 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – EMAI

Conversa inicial

Inicie questionando os alunos sobre as coleções que já realizaram. Como, por exemplo, a coleção de álbum de figurinhas, tampinhas, brinquedos. Peça que digam que outros tipos de coleções poderiam realizar.

Pergunte como fazem para descobrir quantos elementos devem acrescentar para completar uma coleção.

Problematização

Divida a classe em duplas. Problematize a situação apresentada na atividade do aluno. Pergunte: *Quantos são os palhaços? Quantas são as gravatas?*

Determine um tempo para que os alunos analisem os dois quadros, contem a quantidade de palhaços e gravatas e anatem em seus cadernos. Na sequência, realize a contagem coletivamente, verificando os resultados obtidos pelas duplas. Em seguida questione:

Tem gravatas suficientes para todos os palhaços?

- Quantos palhaços vão ficar sem gravata?
- Quantas gravatas é preciso acrescentar para que todos os palhaços tenham uma gravata?

Por último, peça para os alunos que desenhem a quantidade de gravatas que faltou, para que cada palhaço fique com uma gravata.

Observação/Intervenção

Durante a realização da atividade, verifique como os alunos realizam a contagem das duas

coleções (de um em um, de dois em dois, etc.) e de que forma eles as comparam (objeto a objeto) ou quantidade (se eles verificam qual tem menos e quantos objetos é preciso acrescentar para que as duas coleções possuam a mesma quantidade). Caso alguns alunos encontrem dificuldade em comparar as coleções, desene na lousa fazendo a contagem e a comparação coletivamente.

ATIVIDADE 26.2

Conversa inicial

Diga aos alunos que nesta atividade eles irão analisar a coleção de figurinhas do Felipe. Ele já colou algumas figurinhas em seu álbum e em outros espaços há o número das figurinhas que precisam ser coladas no álbum. Pergunte se já repararam que os números das figurinhas em uma folha de um álbum de figurinhas aumenta de um em um. Faça uma simulação na lousa com um quadriculado com números de 50 a 60, deixando alguns quadradinhos sem colocar o número, e complete com a turma coletivamente.

Comente que vão analisar a folha do álbum de Felipe reproduzida na atividade do aluno.

Problematização

Peça que analisem a folha do álbum do Felipe.

Em seguida, peça que os alunos respondam:

- Quais são os números das figurinhas já coladas? Como descobriram?
- Quantas figurinhas faltam para completar essa página do álbum?

Faça a contagem oral das figurinhas dessa página. Depois, peça que escrevam na folha do álbum os números das figurinhas que ainda não foram coladas.

Observação/Intervenção

No primeiro momento, deixe que os alunos explorem todos os números que encontraram no álbum. Verifique inicialmente se conhecem os números que estão escritos naquela página.

Faça uma leitura dos números presentes antes que eles comecem a completar os que estão faltando. Observe se eles utilizam o quadro numérico como apoio, se completam os números que estão faltando contando a partir do primeiro número escrito ou se utilizam outra forma de contagem para responder as questões propostas. Após o preenchimento, realize uma contagem, em voz alta, de todos os números do quadro.

ATIVIDADE 26.2

NO CIRCO, FELIPE GANHOU UM ÁLBUM DE FIGURINHAS. ELE ESTÁ PREENCHENDO O ÁLBUM MAS FALTAM ALGUMAS FIGURINHAS PARA PREENCHER ESTA PÁGINA.

O MUNDO MARAVILHOSO DO CIRCO ARRELIÁ					
65			68		
				75	
	78				
			86		

A. QUAIS SÃO OS NÚMEROS DAS FIGURINHAS JÁ COLADAS?

B. QUANTAS FIGURINHAS FALTAM PARA COMPLETAR ESTA PÁGINA?

C. ESCREVA NO ÁLBUM OS NÚMEROS DAS FIGURINHAS QUE NÃO ESTÃO REGISTRADOS.

ATIVIDADE 26.3

Conversa inicial

Comente com a turma que na arrumação do circo os palhaços usam balões coloridos em forma de coração de 3 cores diferentes. Peça que olhem as cores dos balões na atividade do aluno. Pergunte quem já viu um circo e se ele tem enfeites coloridos e que tipo de enfeites já viram.

ATIVIDADE 26.3

ROQUE E FRUITO SÃO DOIS PALHAÇOS MUITO AMIGOS. ELAS AJUDAM A ARRUMAR O PICA-DEBO DO CIRCO E PENDURAM BALÕES COLORIDOS, EM FORMA DE CORAÇÃO. VEJA O RESULTADO DA CONTAGEM DE BALÕES QUE ELAS ENCHERAM.

QUANTIDADE DE BALÕES VERMELHOS	QUANTIDADE DE BALÕES AZUIS	QUANTIDADE DE BALÕES AMARELOS
		
53	45	35

A. DE QUE COR É A MAIOR PARTE DOS BALÕES?

B. QUANTOS SÃO OS BALÕES AMARELOS? _____

C. QUANTOS SÃO OS BALÕES AZUIS? _____

D. QUANTOS BALÕES AZUIS PRECISAM SER CHOCOS, PARA SE TER A MESMA QUANTIDADE DOS VERMELHOS? _____

E. QUANTOS BALÕES AMARELOS PRECISAM ENCHER, PARA SE TER A MESMA QUANTIDADE DOS VERMELHOS? _____

58 SOCIEDADE MATEMÁTICA DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – EMAI

Problematização

Peça que um aluno leia em voz alta quantos são os balões amarelos, quantos são os azuis e quantos são os vermelhos.

Em seguida, questione:

– Qual cor tem mais balões?

– Qual cor tem menos balões?

– Quantos balões precisamos tirar da coleção que tem mais para que ela fique com a mesma quantidade da coleção que tem menos balões?

– Quantos balões faltam em cada coleção para que todas tenham a mesma quantidade?

Após essa exploração, solicite que respondam as questões do Material do Aluno.

Observação/Intervenção

Após a realização da atividade, é importante que se socialize as estratégias utilizadas pelas crianças para compararem a quantidade de balões coloridos (qual cor tem mais, qual tem menos, quantos balões é preciso para que as duas coleções tenham a mesma quantidade). Durante a execução da atividade observe se os alunos ainda demonstram dificuldade para comparar quantidades, se estabelecem critérios de comparação (o primeiro é maior, então tem mais balões dessa cor). Após a correção, faça contagem em ordem crescente e decrescente entre os números maior e menor que apareceram na atividade.

ATIVIDADE 26.4

ATIVIDADE 26.4

PEÇA AJUDA A UM ADULTO PARA RECORTAR E MONTAR O MOLDE DO ANEXO 3.
JUNTANDO AS DUAS MONTAGENS VOCÊ VAI TER UMA REPRESENTAÇÃO DO CIRCO ARRELIJA.



UMA DAS PARTES TEM FORMA DE CILINDRO E A OUTRA TEM FORMA DE CONE.
OBSERVE O CIRCO QUE VOCÊ MONTOU E FAÇA UM DESENHO DELE NO QUADRO ABAIXO.



PRIMEIRO ANO – MATERIAL DO PROFESSOR – VOLUME 2 59

Conversa inicial

Pergunte se já perceberam a forma de um circo. Verifique se percebem que ele tem a base circular. Peça para algumas crianças desenharem na lousa um circo.

Problematização

Peça que recortem as peças do Anexo 3 e montem o circo. Explore a forma geométrica de cada parte do circo. Verifique se percebem que uma das partes se parece com um cilindro e outra com um cone. Depois, peça para que desenhem o circo que montaram.

Observação/Intervenção

Explore as diferenças do cilindro e do cone. Verifique se percebem que o cilindro tem duas bases circulares e o cone tem uma base circular. Peça que desenhem o cilindro e o cone.

ATIVIDADE 26.5

ATIVIDADE 26.5

OS INGRESSOS DO CIRCO SÃO NUMERADOS E, NO FINAL DO ESPETÁCULO, O PALHAÇO PRESENTA OS BRINDES PARA AS CRIANÇAS. OBSERVE OS NÚMEROS DOS INGRESSOS DE ALGUMAS DELAS.

ANDRÉ 39	BRUNA 44	CESAR 77
DORA 53	RUBIO 55	GILSON 23

INDIQUE QUEM PODE GANHAR OS BRINDES, DE ACORDO COM OS ANÚNCIOS DE PRESENTES.

- QUEM TEM UM NÚMERO MENOR QUE 30 PODE GANHAR UM ALBUM DE FIGURINHAS.
- QUEM TEM UM NÚMERO ENTRE 60 E 70 PODE GANHAR UMA CAIXA DE LÁPIS DE COR.
- QUEM TEM UM NÚMERO BEM PRÓXIMO DE 40 PODE GANHAR UM JOGO DE VARETA.
- QUEM TEM UM NÚMERO PAR PODE GANHAR UMA CAIXA DE DOCE.

60 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – EMI

Conversa inicial

Pergunte quem já ganhou algum brinde em um sorteio. Converse sobre como foi esse sorteio, onde foi, quem participava, como identificavam o ganhador, que tipo de brinde costumam ganhar, etc. Diga que os ingressos das crianças

que foram ao circo estavam numerados e, de acordo com o número, concorriam a um brinde. Comente que agora vão descobrir quem vai concorrer ao sorteio de brindes de acordo com o número do ingresso.

Problematização

Pergunte quem sabe quais são os números menores que 30. Peça que digam quais são e anote-os na lousa. Pergunte quem sabe quais são os números entre 60 e 70. Peça que digam e anote na lousa.

Pergunte: *Qual é o número mais próximo do 40: o 39 ou o 44?* Anote a resposta na lousa. Peça que digam outro número próximo do 40. Verifique se dizem 41. Peça que digam se conhecem números pares e quais conhecem. Passe a problematizar as questões do Material do Aluno, uma a uma, retomando a discussão se for o caso.

Observação/Intervenção

Proponha oralmente outras situações em que possa explorar números e sequências numéricas, por exemplo, quais são os números que estão entre 50 e 60 e entre 70 e 80? Quais são os números pares menores que 30? Quais são os números próximos de 50, etc. Faça intervenções usando o quadro numérico, se for o caso.

SEQUÊNCIA 27

USANDO A CABEÇA! BRINCANDO COM NÚMEROS

Expectativas de Aprendizagem:

- Preencher tabelas simples com alguns fatos básicos da adição e da subtração.
- Identificar características de formas geométricas tridimensionais.

ATIVIDADE 27.1

SEQUÊNCIA 27
USANDO A CABEÇA!
BRINCANDO COM NÚMEROS



ATIVIDADE 27.1

NO NOSSO DIA A DIA, FAZEMOS MUITOS CÁLCULOS SEM USAR PAPEL E LÁPIS, SEM A CALCULADORA. COSTUMAMOS DIZER QUE FAZEMOS "DE CABEÇA". ALGUNS SÃO SEM PRELÓBIOS E RÁPIDOS.

PARA CADA ADIÇÃO INDICADA NAS CARTELAS ABAIXO, ESCREVA O RESULTADO QUE VOCÊ VAI CALCULAR MENTALMENTE.

$1 + 1 =$	$7 + 1 =$	$9 + 1 =$
$12 + 1 =$	$2 + 1 =$	$8 + 1 =$
$19 + 1 =$	$10 + 1 =$	$3 + 1 =$
$6 + 1 =$	$4 + 1 =$	$11 + 1 =$
$5 + 1 =$	$29 + 1 =$	$12 + 1 =$

COMPARA OS RESULTADOS COM OS DE UM COLEGA.

VOCÊ ACABOU RÁPIDO POR FAZER ESSES CÁLCULOS MENTALMENTE? POR QUÊ?

PRIMEIRO ANO – MATERIAL DO PROFESSOR – VOLUME 2 61

viu alguém fazendo contas sem utilizar papel e lápis? Onde?

Comente com os alunos que nessa atividade a proposta é que eles resolvam contas sem o uso de lápis e papel.

Problematização

Divida a classe em duplas e peça para que cada dupla observe cada uma das cartelas da atividade do aluno e escreva o resultado. Socialize as respostas e pergunte o que acontece quando se adiciona 1 a um número. É provável que surja o comentário de que se encontra o número seguinte ao utilizado.

Observação/Intervenção

Nas sequências anteriores foram trabalhadas a resolução de problemas de contagem, onde os alunos puderam utilizar estratégias pessoais. Nas atividades propostas nesta sequência, o foco é o trabalho com os fatos básicos da adição. Esse trabalho é importante para que os alunos possam realizar cálculos apoiados nas regularidades, ou seja, ao adicionar 1 a qualquer número se encontra o sucessor e ao subtrair 1 de um número se encontra o antecessor desse número. Esse trabalho é importante também

Conversa inicial

Inicie com uma conversa, comentando que muitas vezes fazemos cálculos mentalmente sem fazer uso de lápis e papel. Pergunte: *Quem já*

para que eles possam representar as operações realizadas por meio de escritas matemáticas.

Deixe que os alunos encontrem suas próprias estratégias para completarem as cartelas. Circule pela sala observando se conseguem encontrar o resultado, contando de um em um,

ou se utilizam o quadro numérico como apoio. Verifique como registram as respostas. Socialize as diferentes estratégias. Se necessário, retome essas adições e comente que ao adicionar 1 a um número obtemos o número seguinte, ou seja, o sucessor.

ATIVIDADE 27.2

ATIVIDADE 27.2

SE VOCÊ ACHOU FÁCIL FAZER OS CÁLCULOS NA ATIVIDADE ANTERIOR, TAMBÉM NÃO VAI ENCONTRAR DIFICULDADES AGORA. PARA CADA SUBTRAÇÃO INDICADA NAS CARTELAS ABAIXO, ESCREVA O RESULTADO QUE VOCÊ VAI CALCULAR MENTALMENTE.

$1 - 1 =$	$7 - 1 =$	$9 - 1 =$
$13 - 1 =$	$2 - 1 =$	$8 - 1 =$
$19 - 1 =$	$10 - 1 =$	$3 - 1 =$
$6 - 1 =$	$4 - 1 =$	$11 - 1 =$
$5 - 1 =$	$29 - 1 =$	$12 - 1 =$

COMPARA OS RESULTADOS COM OS DE UM COLEGA.

E ENTÃO, VOCÊ ACHOU FÁCIL FAZER ESSES CÁLCULOS MENTALMENTE? POR QUÊ?

62 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – EMAI

Conversa inicial

Comente com os alunos que na atividade anterior eles encontraram o resultado adicio-

nando 1 ao número dado. Agora eles irão encontrar o resultado de outras operações, subtraindo 1 do número indicado. Questione se sabem o que acontece quando de um número se subtrai 1.

Problematização

Divida a classe em duplas e peça que completem cada cartela com o resultado. Socialize as respostas. Pergunte o que acontece quando se subtrai 1 de um número. É provável que surja o comentário de que se encontre o número anterior ao utilizado.

Observação/Intervenção

Deixe que os alunos encontrem suas próprias estratégias para completarem as cartelas. Circule pela sala observando se eles conseguem encontrar o resultado, subtraindo um, ou se utilizam o quadro numérico como apoio. Verifique como os alunos registram as respostas. Socialize as diferentes estratégias. Se necessário, retome essas subtrações e comente que ao subtrair 1 de um número obtemos o número anterior, ou seja, o antecessor.

ATIVIDADE 27.3

Conversa inicial

Comente com os alunos que nessa atividade irão continuar fazendo cálculos mentais. Pergunte se gostam desse tipo de cálculo. Esclareça que para essa atividade poderão utilizar as estratégias encontradas nas atividades 27.1 e 27.2.

Problematização

Divida a classe em duplas e peça que completem as cartelas uma a uma com o resultado da operação. Esse resultado deverá ser validado ou não pelo colega da dupla.

Chame alguns alunos para comentarem sobre a curiosidade encontrada nos cálculos. Verifique se percebem que sabendo o resultado de uma adição de unidades, quando essa unidade se transforma em dezena com a colocação do zero no lugar da unidade, o resultado é o mesmo anterior acrescentado de zero também, ou seja, se $5 + 3 = 8$, então $50 + 30 = 80$.

Observação/Intervenção

Deixe que os alunos utilizem suas próprias estratégias de cálculo. Circule pela sala para verificar qual o procedimento utilizado. Proponha

outras adições de unidades e acrescente zero em cada número para que calculem o resultado da adição das dezenas.

ATIVIDADE 27.3

CALCULAR O RESULTADO DE UMA ADIÇÃO DE UM NÚMERO COM ELE MESMO É UMA SITUAÇÃO MUITO FREQUENTE EM NOSSO COTIDIANO. PREENCHA AS CARTELAS ABAIXO, ESCREVENDO O RESULTADO QUE VOCÊ ENVI CALCULA MENTALMENTE.

$1 + 1 =$	$6 + 6 =$	$20 + 20 =$
$2 + 2 =$	$7 + 7 =$	$30 + 30 =$
$3 + 3 =$	$8 + 8 =$	$40 + 40 =$
$4 + 4 =$	$9 + 9 =$	$50 + 50 =$
$5 + 5 =$	$10 + 10 =$	$60 + 60 =$

COMPARA OS RESULTADOS COM OS DE UM COLEGA.

EXPLIQUE SE VOCÊ NOTOU ALGUMA CURIOSIDADE AO FAZER ESSOS CÁLCULOS.

ATIVIDADE 27.4

Conversa inicial

Nessa atividade diga aos alunos que eles irão realizar um jogo, que vão precisar das figuras e das regras do jogo que estão no Anexo 4.

ATIVIDADE 27.4

COMVIDE UM COLEGA PARA JOGAR COM VOCÊ. PARA TANTO É PRECISO UM TABULEIRO COM NÚMEROS E UM DADO COMO O QUE VOCÊ VAI MONTAR, CONFORME O DEBOLHO NO ANEXO 4. CADA JOGADOR TEM 20 MARCADORES.

TABULEIRO

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	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

TERMINADO O JOGO, COMPLETE O QUADRO A SEGUIR.

O MARCADOR ESTAVA NA CASA	SAIU NO DADO A FACE	ONDE O MARCADOR PODE FICAR?
29	1 A MAIS	
50	1 A MENOS	
24	10 A MAIS	
36	10 A MENOS	
38	MAIOR	
46	MAIOR	

64 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – EMAI

- Se sair maior que, pode colocar um marcador em qualquer número maior que 25, o jogador escolhe o número.
- Se sair menor que, pode escolher qualquer número menor que 25 para colocar o marcador.

Retome as regras do jogo. Explique que:

- A partir da segunda jogada, o jogador pode escolher qualquer número já marcado no tabuleiro para fazer, a partir dele, o cálculo indicado no dado;
- Cada jogada deve ser falada ao colega da dupla, que deve conferir se o marcador está sendo colocado no lugar correto;
- Só é permitido colocar o marcador em uma casa se o jogador disser corretamente o nome desse número;
- Se no dado sair um cálculo que não pode ser feito, o jogador perde a vez;
- Ganha o primeiro jogador que conseguir colocar 4 marcadores seus alinhados, sem espaço em branco e sem nenhum marcador de seu oponente entre eles.

Problematização

Divida a classe em duplas e discuta com a turma as regras do jogo.

REGRAS DO JOGO:

- Peça que cada dupla confeccione o dado;
- Peça que peguem os 20 marcadores;
- O jogo começa no número 25, na casa cirza.

Faça algumas simulações coletivas oralmente:

O primeiro jogador lança o dado e coloca um marcador seu, em uma casa, de acordo com o que saiu no dado:

- Se sair 1 a mais, coloca seu marcador no 26.
- Se sair 10 a menos, coloca seu marcador no 15.

Em seguida, proponha que os alunos em duplas iniciem o jogo. Circule pela sala, observando as escolhas que eles fazem para cada jogada.

Observação/Intervenção

Verifique se é necessário fazer algumas atividades no quadro numérico fora da situação de jogo para que os alunos se familiarizem com a localização dos números. Após algumas jogadas, proponha as seguintes situações:

Você tem um marcador na casa 33 e quer colocar seu marcador na casa 43. Qual mensagem deve sair no dado?

No dado saiu MAIOR QUE e você tem um marcador na casa 43. Quais são os números que você pode escolher para colocar um marcador?

Faça a correção coletiva, caso seja necessário, aponte os resultados no quadro numérico.

ATIVIDADE 27.5

Conversa inicial

Diga que na atividade anterior usaram um dado. Pergunte com que forma geométrica ele se parece. Verifique se percebem que o dado se parece com um cubo. Pergunte se sabem descrever como é o cubo.

Problematização

Peça que explorem a figura da atividade do aluno e descubram quantos cubos Ana usou. Verifique se percebem os cubos escondidos que dão sustentação a outros. Peça então para que descubram quantos cubos é preciso desenhar na folha quadriculada. Verifique os procedimentos de contagem usados.

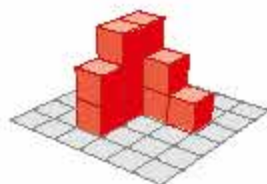
Observação/Intervenção

Use o dado da atividade anterior e explore as características do cubo, as faces planas, quadradas, a quantidade de faces, os vértices e as arestas.

Verifique se os alunos percebem que um cubo tem 6 faces, 8 vértices e 12 arestas.

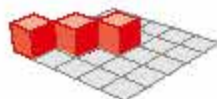
ATIVIDADE 27.6

NA ATIVIDADE ANTERIOR, VOCÊ USOU UM DADO PARA JOGAR. ELE TEM A FORMA DE CUBO. ANA FEZ UMA MONTAGEM USANDO CUBOS VERMELHOS. OBSERVE.



A. QUANTOS CUBOS ANA USOU? _____

AGORA, ANA QUER RECONSTRUIR TODO O PAPEL QUADRICULADO COM CUBOS. ELA JÁ CONSEGUE VER.



B. DE QUANTOS CUBOS ANA AINDA VAI PRECISAR? _____

PRIMEIRO ANO – MATERIAL DO PROFESSOR – VOLUME 2 65

SEQUÊNCIA 28

O QUE É, O QUE É?

Expectativas de Aprendizagem:

- Identificar características de formas geométricas tridimensionais.
- Nomear algumas formas tridimensionais.
- Representar os objetos do seu cotidiano por meio de desenhos.
- Realizar estimativas relativas a medições.
- Organizar, em tabelas simples, os resultados obtidos ao realizarem medições de comprimento ou massas.
- Identificar massas, utilizando balanças e conhecendo o quilograma.
- Identificar objetos que podem ser comprados por unidades de massa ou capacidade.

ATIVIDADE 28.1

SEQUÊNCIA 28
O QUE É, O QUE É?

ATIVIDADE 28.1

PAULA E MARCOS ESTÃO BRINCANDO DE ADIVINHAÇÕES. ELAS ESCRIVEM UM ENIGMA EM UM PEDAÇO DE PAPEL E O OUTRO PRECISA ADIVINHAR O NOME DA FORMA À QUE SE REFERE. QUE TAL BRINCAR COM ELAS?



 PAROÇO COM O DADO QUE VOGÊ USA EM ALGUNS JOGOS. TENHO SEIS FACES. TODAS AS FACES SÃO QUADRADAS. ALGUMAS FACES DE PRESENTES DE PAROÇO COMIGO. QUEM SOU EU?	
 PREÇO UMA CASA DE ACAMPAMENTO. ANTES DEBROS RAÍZES CONSTRUÇÕES COM NINHA. PORNA, ALGUMAS DAS NINHAS FACES SÃO TRIANGULARES. QUEM SOU EU?	
 CABA DE SAPATOS TEN NINHA. PORNA, TENHO 8 FACES RETANGULARES. N SU NOME É BEN COMPRIDO. QUEM SOU EU?	
 GARRAFAS LEMBRAM NINHA PORNA. SOU UMA PORNA REDONDA, NAS POSSO ME APOIAR COM FIRMZA. QUEM SOU EU?	

66 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – EMI

Conversa inicial

Comente com a turma que vão fazer uma brincadeira chamada “o que é, o que é”. Pergunte se conhecem a brincadeira, peça para alguns darem exemplos e depois faça a leitura de cada descrição de figura apresentada na atividade do aluno uma de cada vez.

Problematização

Leia com a classe a descrição da primeira figura e desafie os alunos a descobrirem qual é a figura. Faça o mesmo para as outras descrições. Faça uma tabela em papel pardo com o nome da figura, suas características e a sua representação.

Observação/Intervenção

Sistematize as características de cada forma geométrica apresentada e peça que as crianças representem no caderno cada uma delas, escrevendo ao lado suas características.

ATIVIDADE 28.2

Conversa inicial

Comente com a turma que agora vão desenhar as formas geométricas estudadas na atividade anterior e depois vão jogar um dominó de formas geométricas. Pergunte se sabem jogar dominó e deixe alguns alunos explicarem as regras para esse jogo.

Problematização

Divida a classe em grupos, peça que façam os desenhos correspondentes a cada forma geométrica. Depois de verificar se fizeram corretamente, socializando alguns desenhos na lousa, passe ao jogo de dominó. Ajude-os a recortarem as peças do dominó do Anexo 5 e depois comente que eles vão jogar em grupos e que colocarão as peças com ilustrações que lembrem a mesma forma. Depois de terminado o jogo, cada grupo confere se não houve erros.

Observação/Intervenção

Apresente as ilustrações dos dominós para a classe e peça que falem as características de cada forma geométrica utilizada na ilustração.

Retome as características de alguma forma geométrica se houver necessidade.

ATIVIDADE 28.2

DESSENE DIFERENTES OBJETOS QUE LEMBRAM AS FORMAS INDICADAS.

CUBO

PARALELEPÍPEDO

PRISMA

CILINDRO

COM A AJUDA DE UM ADULTO, RECORTE OS DOMINÓS DO ANEXO 5. ORGANIZE AS PEÇAS, COLOCANDO LADO A LADO AS ILUSTRAÇÕES QUE LEMBRAM A MESMA FORMA. DEPOIS COPIE O QUE VOCÊ FEZ COM UM COLEGA.

PRIMEIRO ANO – MATERIAL DO PROFESSOR – VOLUME 2 67

ATIVIDADE 28.3

Conversa inicial

Inicie uma conversa comentando que objetos, pessoas, animais, tudo o que nos cerca, possuem um determinado “peso”, uns mais leves, outros mais pesados.

ATIVIDADE 28.3

VOC SABIA QUE PODEMOS MEDIR A MASSA DE NOSSO CORPO, QUE POPULARMENTE É CONHECIDA COMO PESO? VOCÊ SABE QUAL É O SEU PESO?

AGORA, RESPONDA ÀS PERGUNTAS.

QUEM É MAIS LEVE: O GATO OU O RATINHO?	QUEM É MAIS PESADO: O CACHORRO OU O MENINO?
	
O QUE É MAIS LEVE: O PNEU OU A MOCHILA VAZIA?	O QUE É MAIS PESADO: A CADEIRA OU A POLTRONA?
	

FAÇA UMA LISTA DE OBJETOS MAIS LEVES DO QUE VOCE.

68 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – EMAI

Peça às crianças que peguem em uma das mãos o caderno e na outra a borracha.

Pergunte:

- O que é mais pesado: o caderno ou a borracha? Observe como elas procedem para verificar o problema.
- O que é mais leve: a borracha ou o livro?
- Quem conhece um elefante?
- Quem pesa mais: um elefante ou um cachorro?
- Um passarinho ou um gato?
- Um carro ou uma bicicleta?

Problematização

Organize a turma em grupo de 4 elementos e solicite que observem a atividade do aluno.

Peça que anotem os objetos que observaram ser mais leves e peça para justificar. Registre na lousa as considerações feitas pelos alunos e peça comentários. Peça aos alunos que indiquem objetos leves e pesados e faça na lousa uma lista.

OBJETOS LEVES	OBJETOS PESADOS

Depois discuta:

– Dos objetos registrados, qual é o mais leve? Qual é o mais pesado?

Por último, peça que façam na atividade do aluno uma lista de objetos mais leves do que ele e socialize as respostas na lousa.

Observação/Intervenção

Direcione a discussão destacando os objetos que os alunos registraram na atividade e suas considerações. Esse é um momento de diagnóstico. Portanto, observe como os alunos percebem os objetos que podem ser mais leves ou mais pesados e comente que, de modo geral, ao medir a massa de um objeto ou pessoa, usamos a palavra peso. O objetivo da atividade não é o registro escrito, mas a discussão da observação feita pelos alunos.

Atenção

Para a próxima aula é preciso trazer uma fita métrica e uma balança para a sala.

ATIVIDADE 28.4

Conversa inicial

Questione os alunos:

- Alguém sabe qual é o seu “peso”?
- Quem sabe o que precisamos (instrumento de medida) para nos pesar?
- E qual a sua altura?
- E qual instrumento de medida precisamos para encontrar nossa altura?

Diga aos alunos que nessa atividade você irá pesar e medir cada aluno da turma.

Problematização

Divida a classe em grupos. Use a fita métrica em cada grupo para medir a altura das crianças e peça que completem na tabela ao lado do nome da criança, sua altura. Depois, pese cada criança do grupo e peça que anotem na tabela, ao lado do nome e da altura da criança, seu peso.

Observação/Intervenção

Durante a execução da atividade, você pode questionar os alunos sobre os valores encontrados. O objetivo não é fazer com que os alunos identifiquem as subdivisões do quilo nem as subdivisões do metro, mas pode-se propor uma discussão dos significados de cada medida encontrada.

Discuta, em cada grupo, quem é o mais pesado e quem é o mais alto. Faça uma lista com todas as alturas e pesos dos alunos em papel

pardo. Deixe o cartaz exposto na sala. Pergunte se conhecem o que é vendido a quilograma e a litro. Faça uma lista com as respostas das crianças.

ATIVIDADE 28.4

A. QUE INSTRUMENTO DE MEDIDA USAMOS PARA OBTER NOSSO PESO?

B. QUE INSTRUMENTO DE MEDIDA USAMOS PARA OBTER NOSSA ALTURA?

JUNTO COM SEU GRUPO, REGISTRE AS MEDIDAS SOLICITADAS NA TABELA ABAIXO.

PESO E ALTURA		
NOME	PESO	ALTURA

PONTE: 1º ANO ____

C. NO GRUPO, QUAL É O MAIS PESADO?

D. QUAL É O MAIS ALTO?



PRIMEIRO ANO – MATERIAL DO PROFESSOR – VOLUME 2 69

ATIVIDADE 28.5

ATIVIDADE 28.5

INDO ÀS COMPRAS COM SUA MÃE, MARILIA DESCOBRIU QUE ALGUNS PRODUTOS SÃO VENDIDOS POR QUILOGRAMA E OUTROS POR LITRO. NA ILUSTRAÇÃO ABAIXO, CIRCULE OS PRODUTOS QUE PODEM SER COMPRADOS POR QUILO.



QUANTOS DOS PRODUTOS ACIMA PODEM SER COMPRADOS POR LITRO?

70 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – EMAI

Problematização

Peça que os alunos analisem a ilustração da atividade do aluno.

Peça que, individualmente, circulem os produtos que se comprem por quilo. Verifique se os alunos perceberam que os produtos não circulados são os comprados por litro.

Pergunte quantos produtos dessa ilustração podem ser comprados em quilogramas e quantos podem ser comprados em litros.

Observação/Intervenção

Durante a atividade, circule pela sala observando o desempenho dos alunos. Verifique se discutem com os colegas as dúvidas que possam surgir. Socialize as respostas fazendo um quadro na lousa e, de acordo com as indicações dos alunos, organize as figuras agrupando-as em duas categorias: quilo ou litro.

Nessa atividade, o objetivo é possibilitar aos alunos a observação das diferentes unidades de medida (litro e quilo).

Conversa inicial

Pergunte aos alunos se conhecem o que é vendido a quilograma e a litro. Faça uma lista com a resposta das crianças.

Questione:

– Como fazer para comprar queijo no supermercado? Pedimos um quilo de queijo ou um litro de queijo?

– Ao comprar leite, pedimos um litro de leite ou um quilo de leite?

Atenção

Para a próxima aula, providencie para as atividades 3 e 4 um cabide usado, dois potes reutilizáveis (cada um com furos próximos à borda), linha grossa ou barbante.

SEQUÊNCIA 29

VAMOS JOGAR?

Expectativas de Aprendizagem:

- Preencher tabelas com alguns fatos básicos das operações, para observação de regularidades da adição.
- Comparar números e identificar o maior e o menor.

ATIVIDADE 29.1

Conversa inicial

Proponha aos alunos a realização de um jogo, onde eles irão utilizar as estratégias de cálculo que eles encontraram nas atividades anteriores. Diga que vão jogar o jogo da memória fome 10.

Problematização

Discuta as regras do jogo.

REGRAS DO JOGO:

- Formar duplas;
- Entregar para cada aluno uma cópia do Anexo 6 e solicitar que recorte as cartas;
- Juntar as cartas dos dois jogadores e embaralhar;
- Colocar as cartas sobre a mesa viradas para baixo;
- Escolher quem começa o jogo;
- Cada jogador vira duas cartas;
- Se o total de pontos das duas cartas for 10, o jogador fica com as cartas;
- Se o total não for 10, o jogador virará novamente as cartas para baixo, no mesmo lugar onde estavam, e passará a vez para o colega;
- Ganha o jogo quem, no final, tiver o maior número de cartas em seu monte.

Observação/Intervenção

Durante o jogo deixe o aluno livre para que escolha o cálculo mental ou escrito, observe as estratégias utilizadas por eles. Verifique se eles recorrem às estratégias usadas nas atividades anteriores; se contam de 1 em 1; se utilizam do

quadro numérico ou de desenhos para efetuarem os cálculos. Para ampliar o repertório dos alunos, socialize as diferentes estratégias. Disponibilize materiais de contagem para os alunos que ainda necessitem. Ajude-os na sistematização quando escreverem todas as possibilidades de encontrar a soma 10 com dois números no preenchimento dos quadrinhos. Faça um cartaz com essas adições e coloque na sala para possível consulta posterior ou para retomadas desses cálculos.

SEQUÊNCIA 29

VAMOS JOGAR?



ATIVIDADE 29.1

COMIDE UM COLÉGA IRÁ JOGAR COM VOCÊ CADA UM DEVE PEDIR A UM ADULTO AJUDA PARA RECORRAR CARTAS COM OS NÚMEROS DE 1 A 9 QUE ESTÃO NO ANEXO 6.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

LEIAM JUNTOS AS REGRAS DO JOGO.

- JUNTAR AS CARTAS DE DOIS JOGADORES E EMBARALHAR.
- COLOCAR AS CARTAS SOBRE A MESMA VIRADAS PARA BAIXO.
- ESCOLHER QUEM COMEÇA O JOGO.
- O JOGADOR QUE COMEÇA, VIRA DUAS CARTAS.
- SE O TOTAL DE PONTOS DAS DUAS CARTAS FOR 10, O JOGADOR FICA COM AS CARTAS.
- SE O TOTAL NÃO FOR 10, O JOGADOR VIRA NOVAMENTE AS CARTAS PARA BAIXO NO MESMO LUGAR ONDE ESTAVAM, E PASSA A VEZ PARA O COLEGA.
- GANHA O JOGO QUEM, NO FINAL, TIVER O MAIOR NÚMERO DE CARTAS EM SEU MONTE.

REGISTRE AQUI POSSÍVEIS DUPLAS DE CARTAS QUE TOTALIZAM 10.

POSSIBILIDADES	CARTA 1	+	CARTA 2
1-POSSIBILIDADE		+	
2-POSSIBILIDADE		+	
3-POSSIBILIDADE		+	
4-POSSIBILIDADE		+	
5-POSSIBILIDADE		+	
6-POSSIBILIDADE		+	
7-POSSIBILIDADE		+	
8-POSSIBILIDADE		+	
9-POSSIBILIDADE		+	

ATIVIDADE 29.2

ATIVIDADE 29.2

ANDREA ORGANIZOU AS CARTELAS NUMERADAS DE UM JOGO DA SEGUINTE FORMA.

49	60	61
69	60	61
69	70	71

A. QUE NÚMEROS ELA REGISTROU NAS CARTELAS DE COR LARANJA?

QUAL O MAIOR DELES?

QUAL O MENOR?

B. QUE NÚMEROS ELA REGISTROU NAS CARTELAS DE COR VERDE?

QUAL O MAIOR DELES?

QUAL O MENOR?

C. QUE NÚMEROS ELA REGISTROU NAS CARTELAS DE COR AZUL?

QUAL O MAIOR DELES?

QUAL O MENOR?

72 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – EMI

Problematização

Pergunte que cores Andrea usou no seu quadro. Pergunte que números estão escritos na cor laranja, verde e azul. Verifique se sabem ler o número de cada quadrinho. Vá orientando na leitura, por exemplo, cor laranja primeira linha, cor laranja segunda linha, etc.

– Pergunte qual é o maior número que está no quadrinho da cor laranja?

– E no quadrinho da cor verde?

– E no quadrinho da cor azul?

– Pergunte qual é o menor número que está no quadrinho da cor laranja?

– E no quadrinho da cor verde?

– E no quadrinho da cor azul?

Depois da discussão coletiva ajude-os a preencher as respostas da atividade do aluno.

Observação/Intervenção

Observe se escrevem corretamente os números e aproveite para fazer outras perguntas como, *qual é o número que vem imediatamente após o 71 e imediatamente antes?* Faça o mesmo com outros números. Você pode também solicitar que coloquem em ordem crescente ou decrescente os números do quadro de Andrea.

Conversa inicial

Comente que Andrea organizou um quadro colorido com alguns números escritos e que nesta atividade vão explorar esse quadro. Diga que vão fazer a atividade oralmente.

ATIVIDADE 29.3

Conversa inicial

Comente que Marcos e Luíza têm cada um, um dado de pontos. Pergunte se sabem como são os dados pontuados, quais são os números que estão estampados no dado, etc.

Problematização

Comente que as crianças combinaram de jogar os dados e ver quantos pontos estão nas faces que ficam viradas para cima, quando os dados caem sobre a mesa. Desafie-os a participar da brincadeira preenchendo o quadro com a pontuação e o resultado. Peça para algumas crianças explicarem como obtiveram o resultado da adição dos pontos.

Observação/Intervenção

Faça outras simulações de resultados com a pontuação de dois dados em um quadro em papel pardo e peça aos alunos com dificuldade que completem os resultados nesse quadro.

ATIVIDADE 29.3

MARCOS E LUÍZA TÊM UM DADO DE PONTOS CADA UM. ELAS COMBINARAM DE JOGAR OS DADOS E VER QUANTOS PONTOS ESTÃO NAS FACES QUE FICAM VIRADAS PARA CIMA, QUANDO OS DADOS CAEM SOBRE A MESA. PARTICIPE DA BRINCADEIRA, PREENCHENDO O QUADRO.



RODADA/ PONTOS	MARCOS	LUÍZA	PONTOS DE MARCOS	PONTOS DE LUÍZA	TOTAL DE PONTOS
PRIMEIRA					
SEGUNDA					
TERCEIRA					
QUARTA					
QUINTA					

EXPLIQUE COMO VOCÊ FEZ PARA CALCULAR O TOTAL DE PONTOS EM CADA RODADA.

ATIVIDADE 29.4

Conversa inicial

Comente que vão fazer um ditado de números num quadro numérico. Retome o quadro numérico da sala e explore a localização de alguns números oralmente. Depois, passe para a atividade do aluno.

Problematização

Comente que as crianças vão escrever o número ditado no lugar que eles ocupam no quadro numérico. Se for o caso retome alguns exemplos orais. Depois, peça que localizem os números que já se encontram no quadro numérico. Por último, dite os números um a um:

98 17 55 37 78 81 71 49 66 35

ATIVIDADE 29.4

ESCREVA NO QUADRO ABAIXO OS NÚMEROS QUE SERÃO DITADOS. PRESTE ATENÇÃO PARA COLOCÁ-LOS NO LUGAR CORRETO. ANTES DE COMEÇAR, OBSERVE OS NÚMEROS QUE JÁ FORAM REGISTRADOS E COMO ELES ESTÃO NOS LUGARES ADEQUADOS.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11				15					
21						27			
31		33							
41								49	
51							58		
61					66				
71			74						
81	82								
91									100

DOS NÚMEROS LISTADOS A SEGUIR, CIRCULE O MAIOR E O MENOR.

71	49	66	55	78	81	98	17	37	35
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Peça para algumas crianças explicarem como pensaram para escrever o número ditado no quadro numérico.

Observação/Intervenção

Faça outras simulações ditando números e, por último, peça que circulem na lista de número, na atividade do aluno, o maior e o menor. Explore os números dessa lista com a leitura de cada um e a indicação do sucessor e do antecessor de cada número.

ATIVIDADE 29.5

Conversa inicial

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

Problematização

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

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

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

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

Observação/Intervenção

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

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

Encerrada essa etapa dos estudos pelas crianças, retome as expectativas de aprendizagem propostas para serem alcançadas, faça um

balanço das aprendizagens que realmente ocorreram e identifique o que ainda precisa ser retomado ou aprofundado.

ATIVIDADE 29.6

ASSINALE A RESPOSTA CORRETA EM CADA CASO:

1. OBSERVE OS OBJETOS E ASSINALE A RESPOSTA CORRETA.



QUANTO OBJETOS QUE NÃO ROLA É:

- A. FIGURA 1
- B. FIGURA 2
- C. FIGURA 3
- D. FIGURA 4

2. QUAL É O RESULTADO DE $25 + 17$?

- A. 20
- B. 21
- C. 20
- D. 2

PRIMEIRO ANO – MATERIAL DO PROFESSOR – VOLUME 2

3. A PROFESSORA NARLENE REALIZOU UMA PESQUISA PARA SABER O PESO DE ALGUNS ALUNOS DE SUA CLASSE. REGISTROU OS RESULTADOS EM UM QUADRO:

QUAL ALUNO QUE TEM O MENOR PESO É:

- A. ALVARO
- B. RODRIGO
- C. PEDRO
- D. ENRICO

ALUNOS	PESO (kg)
ALVARO	12
RODRIGO	18
PEDRO	27
ENRICO	22

4. NA SALA DO 4º ANO DA PROFESSORA GÉLIA, UM GRUPO DE ALUNOS REGISTROU AS JOGADAS QUE REALIZARAM NO JOGO DE TRILHAS. CADA UM DO GRUPO REGISTROU SUAS JOGADAS NO QUADRO ABAIXO:



	1ª JOGADA	2ª JOGADA	3ª JOGADA
NATÁLIA	4	1	6
JOSÉ	2	4	1
MARIA EDUARDA	3	2	6
MARIA LÚCIA	3	6	3

QUEM GANHOU O JOGO?

- A. NATÁLIA
- B. JOSÉ
- C. MARIA EDUARDA
- D. MARIA LÚCIA

76 | 1ª EDIÇÃO MATERIAL DO PROFESSOR DO PRIMEIRO ANO – FIM

Oitava Trajetória Hipotética de Aprendizagem

Unidade 8

Reflexões sobre hipóteses de aprendizagem das crianças

Além de discutir com as crianças as funções sociais dos números, entender o sistema de numeração decimal é um elemento essencial da formação matemática escolar. É fundamental, portanto, que as crianças compreendam a lógica do sistema e saibam que os números existem para registrar quantidades, para compará-las, para ordenar itens contados, para identificar objetos por meio de códigos, para antecipar ações não realizadas com operações e, também, para realizar as operações. A situação de comparar as idades dos membros de uma família traz várias oportunidades de os alunos pensarem em comparar as idades entre eles, ampliando e considerando as funções – dos “para quês” dos números. Nesse momento queremos que as crianças reflitam sobre os anos de idade dos membros de uma família, quem é o mais novo, quem é o mais velho, se existe o dobro ou o triplo de idade entre eles e entender o que isso significa em termos amplos de conhecimento, além da cardinalidade envolvida em cada termo (dobro ou triplo) aqui destacado.

Segundo as pesquisadoras Lerner e Sadosky¹ (1996), é necessário oferecer situações em que as crianças interajam com numerações escrita e, no segundo momento, é preciso aproximá-las sucessivamente dessas situações para que gradativamente compreendam as regras do sistema posicional. Essa estratégia é indicada porque as crianças têm contato com o sistema numérico muito antes de frequentar uma sala de aula. Conforme indicam as pesquisadoras argentinas, as hipóteses iniciais das crianças, formula-

das por meio da simples observação e da relação com os números no cotidiano, podem e devem ser ampliadas na escola, tornando-se mais significativas e compreendendo cada vez melhor as funções dos números em sua vida. As crianças certamente vão surpreender ao reconhecer e escrever valores que passem das dezenas e centenas, logo no primeiro ano de escolaridade do Ensino Fundamental.

Quando compreendem a característica posicional do sistema de numeração decimal, as crianças conseguem ordenar valores, mesmo os mais altos e, por meio de contagens e comparações, vão observando relações das mais diversas nos agrupamentos, na relação de dobro ou triplo ou outras como quando os números de objetos de uma coleção são repartidos em partes iguais ou até mesmo repartidos em mais partes, as quais para eles façam sentido.

Nas atividades propostas, iniciadas com a comparação das idades dos membros de uma família, e com as outras situações colocadas na mesma sequência, temos claro que com a ajuda do professor deverão ser reconhecidas contagens ascendentes, descendentes, quem é o mais velho, quem é o mais novo, etc. As atividades que abordam o uso social do número atribuem sentido a ele e também possibilitam o exercício da contagem numérica, a partir de qualquer valor, em ordem crescente ou decrescente.

Em outras situações propostas de dobro e triplo, levar os alunos a refletirem sobre como elaborar os registros da melhor maneira possível, destacando que as tabelas são maneiras de expor dados com clareza, facilitando a comunicação das observações realizadas pelo aluno e trazendo, assim, melhor compreensão a todos.

A comparação, interpretação e produção de números que aparecem nos registros de tabelas, nas situações-problema e no jogo no qual

1 LERNER, D. e SADOVSKY, P. O sistema de numeração: um problema didático. In: PARRA, Cecília; SAIZ Irmã; [et al] (Org.). Didática da Matemática: Reflexões Psicopedagógicas. Tradução por Juan Acuña Llorens. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. p. 73-155.

serão convidados a jogar com dobro e triplo, na Atividade 30.5 e nas demais da sequência 30 apresentados nesta THA, facilitam e incentivam a turma a estabelecer relações entre os valores, ler e escrever os números, além de reconhecerem as ideias operacionais utilizadas, comparadas com situações anteriores propostas.

Trabalhar a comparação, a interpretação e a produção de valores é essencial para que a turma entenda a lógica do sistema. Medir e ordenar as alturas das crianças é exemplo de proposta de comparação, produção e interpretação de números. As atividades devem convidar a turma a refletir sobre como os números são organizados. Seja qual for a estratégia utilizada pelas crianças para estabelecer a relação de ordem, elas tentam entender essa lógica e buscam compartilhá-la com os colegas. Validar as regras do sistema de numeração é uma etapa essencial na aprendizagem. Enquanto debatem, as crianças observam e refletem sobre as regras do sistema de numeração decimal.

Ao realizar atividades de comparação, produção e interpretação de números, as crianças criam hipóteses sobre as regularidades do sistema de numeração. Para comparar dois números, é necessário algum tipo de critério e, para produzir e interpretá-los, são pensados argumentos que fundamentam ou rejeitam as escritas numéricas.

Somar, subtrair, multiplicar e dividir são ações vinculadas ao sistema de numeração decimal. As regularidades do sistema numérico fundamentam as operações básicas. Para solucionar um problema proposto, as crianças lançam mão de diferentes procedimentos. Em suas pesquisas, observaram que, enquanto algumas crianças realizavam as operações contando de um em um, outras as resolviam contando de dez em dez ou de cem em cem e algumas até já usavam maneiras mais econômicas, com decomposições. Lerner e Sadovisky (1996) sugerem que as estratégias escolhidas pelos alunos sejam sempre confrontadas em sala de aula. O debate sobre como resolver um problema pode fazer com que todos da turma descubram e comprovem as relações entre os números.

Quando uma criança escolhe determinada maneira de realizar uma operação e a explica para os outros, deve ser questionado se o mesmo procedimento serviria para cálculos semelhantes, estabelecendo assim, com a turma, as regularidades. Esse tipo de reflexão feito por todos permite a validação das “leis” do sistema que fundamentam as operações aritméticas.

É comum que as crianças usem diferentes estratégias para resolver as situações propostas. Por isso, coloque na sua rotina debates em que possam compartilhar e confrontar as suas teorias. Ordenar, comparar, interpretar e escrever números são ações cuja complexidade é desenvolvida ao longo dos anos. O trabalho é de encaminhar os momentos de discussões de modo que todos descubram as regularidades do sistema de numeração e possam interpretar e escrever valores cada vez mais desafiadores.

No dia a dia, coloque a turma em contato com uma porção significativa dos números, pois desde o 1º ano é imprescindível criar um ambiente para a alfabetização matemática. E, conforme a turma avança na ordenação, na comparação, na leitura e na escrita convencional de números, são apresentadas situações-problemas mais complexas, com planos de aula, sequências didáticas e atividades permanentes, como vêm acontecendo nas sequências desta THA.

Enquanto os alunos se familiarizam com os números, intensifique a leitura oral e a escrita convencional para que produzam quantidades e consigam interpretar valores, inclusive com o uso da calculadora (iniciadas na unidade 2). Validar a ideia que as crianças têm de que quanto mais algarismos, maior o valor, é um passo importante para que estendam o conhecimento a outros números nunca vistos.

Quando são propostas situações-problemas, as crianças avançam na compreensão do sistema de numeração (garantidos intensamente nesta última unidade (THA)).

No que se refere ao tema Espaço e Forma, a importância de que as crianças se apropriem de ideias geométricas básicas para que compreendam melhor o mundo que habitam é inquestionável, e este conhecimento deve ocorrer ao mesmo

tempo em que estão construindo seus conhecimentos sobre números, operações e medições.

Os conceitos geométricos constituem parte importante do currículo de Matemática no ensino fundamental, iniciado logo muito cedo na vida das crianças, porque, por meio deles, o aluno desenvolve um tipo especial de pensamento que lhe permite compreender, descrever e representar de forma organizada o mundo em que vive.

A Geometria é um campo fértil para se trabalhar com situações-problema e é um tema pelo qual os alunos costumam se interessar naturalmente. O trabalho com noções geométricas contribui para a aprendizagem de números e medidas, pois estimula a criança a observar, perceber semelhanças e diferenças, identificar regularidades e vice-versa.

Considerando as hipóteses das crianças quanto a Grandezas e Medidas, pois as mesmas realizam medidas em situações cotidianas, é importante que você amplie a abordagem dessas situações, permitindo o uso de estratégias pessoais para a resolução de problemas. É necessário oferecer atividades em que eles possam perceber que medir é comparar grandezas da mesma natureza: por exemplo, um comprimento com outro comprimento. Destaca-se nesta úl-

tima unidade direcionada ao 1º Ano do Ensino Fundamental o trabalho com grandezas e medidas, com foco nas “estimativas” provocadas para determinar qual a unidade adequada, depois de selecionadas quantas unidades de medida não padronizadas necessita-se para obter um resultado desejado, que pode estar posto como “padrão” (medidas convencionais que são utilizados por todos).

Há ainda propostas relacionadas ao Tratamento da Informação, que implicam a coleta de dados, organização de informações em tabelas simples, realização de leituras e interpretações das mesmas.

Durante todas as sequências apresenta-se ainda o tratamento de informação, na construção de registros para melhor comunicação dos resultados obtidos, ou outros, quando necessita-se de informações precisas para tomar decisões. A proposta é de que os alunos entendam e realizem construções e ou observações de tabelas simples, ou de dupla entrada (medidas de tempo/calendário), de gráficos de colunas e outros registros, como pequenos esquemas representativos que permeiam todos os conteúdos apresentados, sempre facilitando a compreensão e a comunicação entre os participantes.

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	1 – Indicar o número de objetos que será obtido se uma coleção for repartida em partes iguais. 2 – Analisar, interpretar e resolver situações-problema com diferentes significados do campo aditivo por meio de estratégias pessoais. 3 – Comparar números e identificar o maior e o menor. 4 – Indicar o número de objetos que compõem uma coleção que deva ter o dobro ou o triplo de objetos de uma coleção dada. 5 – Analisar, interpretar e resolver situações-problema com diferentes significados do campo multiplicativo por meio de estratégias pessoais.
Espaço e Forma	1 – Representar objetos do seu cotidiano por meio de desenhos. 2 – Reproduzir figuras planas em malhas quadriculadas. 3 – Relacionar figuras planas com contornos de faces de figuras tridimensionais. 4 – Utilizar o Tangram para compor e decompor figuras planas. 5 – Identificar e nomear algumas formas planas.
Grandezas e Medidas	1 – Identificar comprimentos, utilizando passos, palmos, pés e também a fita métrica. 2 – Realizar estimativas relativas a medições.
Tratamento da Informação	1 – Preencher tabelas simples com alguns fatos básicos da multiplicação e da divisão. 2 – Preencher tabelas com alguns fatos básicos das operações, para observação de regularidades da adição e da subtração (dobro e triplo). 3 – Ler tabelas simples.



Plano de atividades

SEQUÊNCIA 30

DESAFIOS

Expectativas de Aprendizagem:

- Preencher tabelas com alguns fatos básicos das operações, para observação de regularidades da adição e da subtração (dobro e triplo).
- Indicar o número de objetos que compõem uma coleção que deva ter o dobro ou o triplo de objetos de uma coleção dada.
- Comparar números e identificar o maior e o menor.

ATIVIDADE 30.1

SEQUÊNCIA 30
DESAFIOS



ATIVIDADE 30.1

ESTA É A FAMÍLIA DOS IRMÃOS ENRICO E SOFIA. OS AVÓS MATERNO E OS AVÓS PATERNOS MORAM COM ELAS.



DESCUBRA A IDADE DE CADA UMA DESSAS PESSOAS DA FAMÍLIA, LENDO AS INFORMAÇÕES A SEGUIR.

- ENRICO É 3 ANOS MAIS VELHO QUE SOFIA, QUE TEM 9 ANOS.
- A MÃE É 8 ANOS MAIS NOVA QUE SEU MARIDO, QUE TEM 38 ANOS.
- VOVÔ TEM O DOBRO DA IDADE DO PAI.
- VOVÓ É 10 ANOS MAIS VELHA DO QUE A VOVÔ.

REGISTRE NO CUA DRUMHO A SI DA DES.

SOFIA	ENRICO	MAMÃE	PAPAI	VOVÔ	VOVÓ

AGORA QUE JÁ SABEM A IDADE DE CADA UM, REGISTRE AS NOB QUADRINHOS ABAIXO EM ORDEM CRESCENTE, IDENTIFICANDO-OS.

O QUE VOCÊ OBSERVA AO COMPARAR A IDADE DE ENRICO COM A DE SOFIA?

Conversa inicial

Inicie com uma conversa:
– Quem já brincou de desafio?

Nessa atividade vamos ter que resolver um desafio e descobrir a idade da família de Enrico.

Problematização

Disponha os alunos em duplas, cada dupla com uma cópia da situação proposta.

Proponha o desafio: eles precisarão identificar as respectivas idades da família de Enrico com as dicas oferecidas na atividade.

Diga que, conforme forem descobrindo a idade de cada membro da família, devem colocá-la abaixo de cada desenho.

Por último, problematize a situação: *Quem descobre o que aconteceu com a idade do Enrico, comparada com a de seu pai?*

Observação/Intervenção

Circule pela sala para observar os possíveis procedimentos que utilizaram para resolver esta situação. Fique atenta, se os alunos identificam como “o mais velho” ou “o mais novo” relacionando com os números maiores ou menores e se ainda utilizam algum apoio para verificar suas ideias (quadro numérico, por exemplo). Peça a eles para justificarem suas respostas e oportunize a interação, para que todos reconheçam

as possíveis maneiras de raciocinar. Deve surgir nessa socialização a ideia de “dobro”, observe se os alunos transpõem esses saberes iniciados em atividades anteriores.

Ainda existe a possibilidade de você convidá-los a pensarem mais sobre essa situação em outro momento dando continuidade na atividade, com vistas a ampliar a ideia de “triplo” e o reconhecimento da contagem ascendente e descendente.

ATIVIDADE 30.2

ATIVIDADE 30.2

A PROFESSORA DE 30 RA PEDIU ÀS MENINAS DE SUA TURMA QUE CALCULASSEM O RESULTADO DE ALGUMAS ADIÇÕES, DO QUADRO AZUL. PARA OS MENINOS ELA PEDIU O PREENCHIMENTO DO QUADRO ROSA. PREENCHA OS DOIS QUADROS E COMPRE OS RESULTADOS DE CADA UM.

$1 + 1 =$
$2 + 2 =$
$3 + 3 =$
$4 + 4 =$
$5 + 5 =$
$6 + 6 =$
$7 + 7 =$
$8 + 8 =$
$9 + 9 =$
$10 + 10 =$

O DOBRO DE 1 É
O DOBRO DE 2 É
O DOBRO DE 3 É
O DOBRO DE 4 É
O DOBRO DE 5 É
O DOBRO DE 6 É
O DOBRO DE 7 É
O DOBRO DE 8 É
O DOBRO DE 9 É
O DOBRO DE 10 É

AGORA RESPONDA:

A. QUAL É O DOBRO DE 10? _____

B. E O DOBRO DE 10? _____

PRIMEIRO ANO – MATERIAL DO PROFESSOR – VOLUME 2 79

Conversa inicial

Questione os alunos:

– Quem lembra quanto é

$$1+1? E 2+1? E 3+1?$$

Esse é um momento para socializar com os alunos o significado da palavra dobro. Proponha os seguintes questionamentos:

– Quanto é o dobro de 2?

– E o dobro de 3?

– Quem sabe quanto é o dobro de 5?

Problematização

Combine com a turma que as meninas vão preencher o quadro azul e os meninos o rosa. Dê um tempo para que façam a atividade.

Após os alunos encontrarem os resultados, faça a correção na lousa coletivamente.

Socialize as respostas, destacando os procedimentos que cada aluno utilizou para encontrar as respostas.

Observação/Intervenção

No primeiro momento, deixe que os alunos explorem todos os resultados que eles preencheram na tabela. Verifique inicialmente se os alunos conhecem os números que estão escritos na tabela e se realizam as operações necessárias para encontrar os resultados. Observe se

eles se apoiam no quadro dos fatos básicos, se completam os resultados que estão faltando, fazendo a contagem a partir do primeiro número escrito, ou se utilizam de outra forma para realizar as operações. Após o preenchimento, realize a correção coletivamente, destacando as estratégias dos alunos.

ATIVIDADE 30.3

ATIVIDADE 30.3

EM OUTRA AULA, A PROFESSORA DE 30 ANOS PEDIU NOVAMENTE AS MENINAS QUE CALCULASSEM O RESULTADO DAS ADIÇÕES DO QUADRO AZUL. PARA OS MENINOS ELA PEDIU O PREENCHIMENTO DO QUADRO ROSA. PREENCHA OS DOIS QUADROS E COMPRE OS RESULTADOS OBTIDOS EM CADA UM.

$1 + 1 + 1 =$
$2 + 2 + 2 =$
$3 + 3 + 3 =$
$4 + 4 + 4 =$
$5 + 5 + 5 =$
$6 + 6 + 6 =$
$7 + 7 + 7 =$
$8 + 8 + 8 =$
$9 + 9 + 9 =$
$10 + 10 + 10 =$

O TRIPLO DE 1 É
O TRIPLO DE 2 É
O TRIPLO DE 3 É
O TRIPLO DE 4 É
O TRIPLO DE 5 É
O TRIPLO DE 6 É
O TRIPLO DE 7 É
O TRIPLO DE 8 É
O TRIPLO DE 9 É
O TRIPLO DE 10 É

AGORA RESPONDA.

- A. QUAL É O TRIPLO DE 10? _____
- B. O TRIPLO DE 30? _____

80 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – EMAI

Conversa inicial

Inicie a atividade resgatando os conceitos de dobro discutidos na aula anterior. Questione: – *O que é preciso fazer para descobrirmos o dobro de 4?*

Aguarde as respostas, possivelmente os alunos responderão que podem somar o mesmo número duas vezes. Ex: $4 + 4$.

Após a discussão pergunte: *Como seria possível descobrir o triplo de um número?* Aguarde e socialize as respostas.

Organize os alunos em grupos de 4 elementos que irão resolver algumas situações-problema.

Problematização

Ressalte que os problemas devem ser resolvidos pelo grupo e, um de cada vez, de forma que um aluno possa ajudar o outro de seu grupo. Pergunte que operação está indicada no quadro rosa e no quadro azul.

Discuta as soluções na lousa. Socialize diferentes procedimentos, se houver. Para esse tipo de atividade, é muito importante sua intervenção e que os alunos comentem as estratégias utilizadas. Pergunte se há alguma curiosidade nesses quadros. Verifique se percebem que $10 + 10 + 10$ dá 30 e que o triplo de 10 é a mesma coisa que 3×10 e também dá 30. Faça isso com outros números do quadro.

Observação/Intervenção

Durante a execução da atividade observe se os alunos ainda têm dificuldades em realizar os cálculos indicados. Caso necessite, retome alguns cálculos. Verifique se observam as curiosidades, diga que quando você multiplica um número por 3 está calculando o triplo de um número.

Explore a noção de dobro e de triplo apresentando alguns números e perguntando qual é seu dobro ou seu triplo.

ATIVIDADE 30.4

Conversa inicial

Diga que vão resolver problemas envolvendo a ideia de dobro e triplo. Pergunte quanto é o dobro de alguns números e o triplo de outros números.

Problematização

Problematize cada situação de uma vez. Diga que podem resolver os problemas da maneira que quiserem. Em cada problema explore os dados e o que é preciso calcular, ou seja, no primeiro problema pergunte quanto vovô gastou em sua compra. Depois pergunte se vovô gastou mais ou menos do que ela. Pergunte ainda quanto é o dobro de 20. Depois peça que resolvam o problema. Faça o mesmo com os outros problemas propostos.

Socialize os resultados. Pergunte se há alguma curiosidade nesses problemas. Verifique se percebem as relações de dobro de um número com duas vezes a mais e de triplo de um número com três vezes a mais.

No quarto problema, os alunos devem contar os peixinhos do aquário e calcular o triplo deles. Só depois devem calcular quantos peixinhos faltam para completar o triplo dos peixinhos desenhados.

Observação/Intervenção

Durante a execução da atividade observe se os alunos ainda têm dificuldades em realizar

os cálculos para determinar o dobro ou o triplo de um número. Caso necessite, retome alguns cálculos. Verifique se observam que quando se multiplica um número por 3 está se calculando o triplo de um número.

Explore a noção de dobro e de triplo apresentando alguns números e perguntando qual é seu dobro ou seu triplo.

ATIVIDADE 30.4
LEIA COM ATENÇÃO E RESOLVA CADA UMA DAS SITUAÇÕES A SEGUIR.

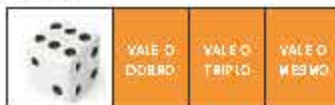
A. OS AVÓS DE MARIA EDUARDA FORAM AO SEU SUPERMERCADO. AS COMPRAS DA VOVÓ TOTALIZARAM 20 REAIS E A DO VOVÔ, O DOBRO DESSA QUANTIA. QUANTO O VOVÔ GASTOU?	B. SORA E ENRICO ESTÃO COLECIONANDO CHAVEIROS. SORA TEM 15 CHAVEIROS E ENRICO TEM O DOBRO DESSA QUANTIDADE. QUANTOS CHAVEIROS ENRICO TEM?
	
C. ANDRÉIA, A MÃE DE SORA, TEM 16 REAIS NA CARTEIRA E SEU MARIDO ADALTO TEM O TRIPLO DESSA VALOR. QUANTOS REAIS ADALTO TEM EM SUA CARTEIRA?	D. ENRICO TEM UM AQUÁRIO COM VÁRIOS PEIXINHOS. OBSERVE NA ILUSTRAÇÃO, QUANTOS PEIXINHOS HÁ NO AQUÁRIO? QUANTOS PEIXINHOS ENRICO PRECISA COLOCAR NO AQUÁRIO PARA QUE ELE POSSA TER O TRIPLO DE PEIXINHOS QUE TEM AGORA?
	

PRIMEIRO ANO – MATERIAL DO PROFESSOR – VOLUME 2 81

ATIVIDADE 30.5

ATIVIDADE 30.6

DONA VERA DEU À NATÁLIA UM DADO DE PONTOS E TRÊS FICHAS COLORIDAS. OBSERVE.



ELA PROPÕS A SEGUINTE BRINCADEIRA.

VOCÊ JOGA O DADO E OBSERVA O NÚMERO DE PONTOS QUE APARECE NA FACE VOLTADA PARA CIMA. EM SEGUIDA, SORTEIA UMA DAS FICHAS (QUE ESTÃO VIRADAS PARA BAIXO E EMBALHADAS). DEPENDENDO DA FICHA SORTEADA VOCÊ GANHA O DOBRO, O TRÍPLO OU A MESMA PONTUAÇÃO OBTIDA AO JOGAR O DADO. DEPOIS, É A MINHA VEZ.

NATÁLIA ADOROU A BRINCADEIRA, QUE TAL REALIZÁ-LA COM UM COLEGUA? RECORTE AS FICHAS DO ANEXO 7 E COMECE A JOGAR COM UM COLEGUA! AGORA, COMPLETE O QUADRO ABAIXO COM A PONTUAÇÃO DE NATÁLIA E DE DONA VERA, EM CADA JOGADA.

	PONTOS NO DADO	FICHA SORTEADA	PONTUAÇÃO OBTIDA
1ª JOGADA DO RA	1	VALE O TRÍPLO	
2ª JOGADA VERA	3	VALE O MESMO	
3ª JOGADA DO RA	6	VALE O MESMO	
4ª JOGADA VERA	6	VALE O TRÍPLO	
5ª JOGADA DO RA	8	VALE O DOBRO	
6ª JOGADA VERA	2	VALE O DOBRO	

82 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – EMAI

são suas faces, etc. Pergunte se já usaram dado em um jogo. Diga que vão realizar um jogo e que vão usar um dado e três fichas coloridas (Anexo 7). Comente sobre o jogo proposto por dona Vera.

Problematização:

Problematize a situação: uma criança joga um dado e observa o número de pontos que aparece na face voltada para cima. Em seguida, sorteia uma das fichas (que estão viradas para baixo e embaralhadas). Dependendo da ficha sorteada você ganha o dobro, o triplo ou a mesma pontuação obtida ao jogar o dado.

Verifique se entenderam o jogo e peça que completem o quadro com a pontuação de Natália e de dona Vera, em cada jogada.

Observação/Intervenção

Professor, essa atividade valida os conceitos de dobro e triplo. Após a realização da atividade proponha o jogo em duplas. Confeccione as fichas e arme dados suficientes para cada dupla. Monte a tabela para que coloquem seus pontos. Durante o jogo, observe os alunos enquanto jogam, pois você pode encontrar alunos que ainda não distinguem o significado de dobro e de triplo.

Conversa inicial

Pergunte se já conhecem algum jogo que usa dado. Deixe-os comentarem sobre os jogos que conhecem. Pergunte se sabem como é um dado, que números (ou pontos) ele tem, como

SEQUÊNCIA 31

UM DIA NO PARQUE

Expectativas de Aprendizagem:

- Analisar, interpretar, resolver e formular situações-problema, compreendendo alguns dos significados da multiplicação e da divisão.
- Indicar o número de objetos que será obtido se uma coleção for repartida em partes iguais.
- Preencher tabelas simples com alguns fatos básicos da multiplicação e da divisão.
- Ler tabelas simples.

ATIVIDADE 31.1

Conversa inicial

Inicie com uma conversa, resgatando o conceito de dobro e de triplo.

- Quanto é o dobro de 3? E de 7?
- Quanto é o triplo de 4? E de 5?

Socialize as respostas dos alunos na lousa, verificando aqueles que ainda têm dificuldade em somar ou contar.

Problematização

Comente com os alunos sobre o significado de metade. E questione:

- Quanto é a metade de 4?
- É a metade de 10?
- Quem sabe quanto é a metade de 12?

Proponha aos alunos algumas situações-problema. Esses problemas poderão ser resolvidos em duplas para que os alunos socializem e discutam as estratégias utilizadas.

Observação/Intervenção

No primeiro momento, deixe que os alunos utilizem suas próprias estratégias para encontrar os resultados de cada situação proposta. Circule pela sala observando os resultados encontrados e apoiando os grupos que apresentarem maiores dificuldades, se utilizam a conta-

gem ou se apoiam em desenhos. Verifique como os alunos registram os resultados encontrados. Socialize as diferentes estratégias utilizadas pelos alunos.

SEQUÊNCIA 31
UM DIA NO PARQUE

ATIVIDADE 31.1

SEU PEDRO TRABALHA EM UMA PADARIA. O TEMPO DO DIA ELE PRECISA FAZER CÁLCULOS. VAMOS AJUDÁ-LO?

A. SEU PEDRO QUER COLOCAR 16 PÃES EM 3 SACQUINHOS DE MODO QUE HAJA EM CADA QUANTIDADE DE PÃES EM CADA UM COMO DEVEREZ?	B. ELE REPARTIU IGUALMENTE 12 BOLOS DE FUBÁ EM DUAS CESTAS. QUANTOS BOLOS COLOCOU EM CADA CESTA?
C. AGORA SEU PEDRO TEM 30 PÃES DOCEES. QUER COLOCAR 6 EM CADA EMBALAGEM. DE QUANTAS EMBALAGENS VAI PRECISAR?	D. AS BOMBAS DE CHOCOLATE JÁ CARAM PRONTAS. SÃO 12 BOMBAS QUE ELE VAI COLOCAR EM 4 EMBALAGENS. DE MODO QUE HAJA EM CADA QUANTIDADE EM CADA EMBALAGEM. QUANTAS BOMBAS VÃO COLOCAR EM CADA EMBALAGEM?

PRIMEIRO ANO – MATERIAL DO PROFESSOR – VOLUME 2 83

ATIVIDADE 31.2

ATIVIDADE 31.2

SEU PEDRO TEM DUAS RUAS, A LUIZ E BATE-BATE. ELAS POSSUÍM JUNTAS COM OS COLEGAS DE SUA ESCOLA A UM PARQUE DE DIVERSÕES. ANDARAM JUNTAS NO CARRINHO BATE-BATE QUE CABEM DUAS CRIANÇAS.

RESPONDA:

A. SE HOUVER 13 CARRINHOS BATE-BATE FUNCIONANDO, QUANTAS CRIANÇAS VÃO BRINCAR AO MESMO TEMPO NA PISTA?	B. SE HOUVER 14 CARRINHOS BATE-BATE FUNCIONANDO, QUANTAS CRIANÇAS VÃO BRINCAR AO MESMO TEMPO NA PISTA?
C. QUANTOS CARRINHOS SÃO NECESSÁRIOS PARA QUE 30 CRIANÇAS ANDEM JUNTAS NA PISTA?	D. QUANTOS CARRINHOS SÃO NECESSÁRIOS PARA QUE 30 CRIANÇAS ANDEM JUNTAS NA PISTA?

84 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – EMAI

Problematização

Desafie as crianças a resolverem os problemas, um de cada vez. Depois de socializar os procedimentos faça um quadro com o número de crianças e o número de caminhos de cada problema.

Observação/Intervenção

Faça na lousa uma tabela como esta:

Quantidade de caminhos	Quantidade de crianças
1	2
2	4
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Conversa inicial

Inicie com uma conversa dizendo que vão explorar alguns brinquedos de um parque de diversões. Comente que em um parque de diversões há carrinhos de bate-bate que cabem duas crianças sentadas em cada um. Faça perguntas como: *Se em um carrinho cabem 2 crianças, quantas caberão em 2 carrinhos e em 3? E se tivermos 10 carrinhos, quantas crianças caberão?*

Complete coletivamente e oralmente o quadro, depois pergunte sobre regularidades que elas observam na segunda coluna do quadro. Podem surgir comentários de que, conforme vão crescendo, aumentam de 2 em 2. Verifique se observam que, como 10 carrinhos são o dobro de 5, a quantidade de crianças correspondente a 20 é o dobro de 10, etc.

ATIVIDADE 31.3

Conversa inicial

Retome a conversa sobre a atividade anterior destacando o passeio ao parque de diversão. Comente que agora as crianças vão explorar a roda-gigante, que em cada cadeira da roda gigante cabem 4 crianças sentadas e faça perguntas como:

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

ATIVIDADE 31.3

NA RODA-GIGANTE, EM CADA CADEIRA, CABEM 4 CRIANÇAS. FAÇA SEUS CÁLCULOS E COMPLETE O QUADRO ABAIXO.



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

SE FOREM OCUPADAS AS 10 CADEIRAS DA RODA-GIGANTE, QUANTAS CRIANÇAS ANDAVAO DE CADA VEZ?

PRIMEIRO ANO – MATERIAL DO PROFESSOR – VOLUME 2 85

Problematização

Peça que explorem o quadro e preencham de acordo com a quantidade de cadeirinhas.

Quantidade de cadeirinhas	Quantidade de crianças
1	4
2	8
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Copie o quadro na lousa e peça que as crianças resolvam a atividade, solicitando que algumas crianças preencham o quadro na lousa, fazendo comentários de como procederam.

Observação/Intervenção

Pergunte sobre regularidades que elas observam na segunda coluna do quadro. Podem surgir comentários de que os números vão crescendo, de que aumentam de 4 em 4. Verifique se observam que, como 10 cadeirinhas são o dobro de 5, a quantidade de crianças correspondente a 40 é o dobro de 20.

ATIVIDADE 31.4

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 o resultado de 3×2 ?
- Qual o dobro de 7?
- Quanto é 7×2 ?

ATIVIDADE 31.4

ALINE E BETE ANDARAM JUNTAS NO CARRINHO BATE-BATE E NA RODA-GIGANTE TIVERAM A COMPARAÇÃO DE QUANTAS CRIANÇAS BRINCADEIRAS OBSERVEM.

QUANTIDADE DE BRINCADEIRAS OCUPADAS	QUANTIDADE DE CRIANÇAS NO CARRINHO BATE-BATE	QUANTIDADE DE CRIANÇAS NA RODA-GIGANTE
1	2	4
2	4	8
3	6	12
4	8	16
5	10	20
6	12	24

RESPOSTA:

A. SE 7 CARRINHOS BATE-BATE FOREM OCUPADOS, QUANTAS CRIANÇAS ANDARÃO?

B. SE FOREM USADAS 7 CADEIRAS DA RODA-GIGANTE, QUANTAS CRIANÇAS ANDARÃO?

86 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – EMAI

Coloque os quadros na lousa.

Caminho 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

Na primeira, foram obtidos resultados da quantidade de crianças em cada caminho 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 que as crianças observem os resultados e faça perguntas como:

– Que relações existem entre esses valores?

Verifique se observam que os valores do segundo quadro são o dobro dos valores do 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.

Observação/Intervenção

Problematize as questões:

- O que você pode concluir sobre esses valores obtidos nos quadros?
- Como você pode calcular 4×5 ? E 4×7 ?

Proponha que, a partir dessa conclusão, calculem também:

$$4 \times 3 = \quad 4 \times 6 = \quad 4 \times 8 =$$

Problematização

Problematize a situação utilizando as perguntas abaixo e peça que preencham os quadros sobre a quantidade de crianças no caminho bate-bate, em que brincam 2 crianças em cada carrinho, e na roda-gigante, com 4 crianças em cada cadeira.

Peça que respondam as questões oralmente e uma a uma:

- Se 7 carrinhos forem ocupados, quantas crianças andarão?
- E se forem usadas 7 cadeiras da roda-gigante? Quantas crianças andarão?

ATIVIDADE 31.5

Conversa inicial

Converse com a turma e diga que agora vão preencher um quadro em que precisam calcular o dobro do dobro de um número. Pergunte se sabem quanto é o dobro de 2 e o dobro do dobro de 2. Faça outras questões desse tipo.

Problematização

Problematize a situação da atividade e desafie as crianças a preencher o quadro usando ideia do dobro do dobro de um número.

Verifique se tem dificuldade e faça as intervenções necessárias sempre usando a ideia do dobro do dobro.

Observação/Intervenção

Socialize os resultados colocados no quadro e peça que usem a calculadora e façam os cálculos para validar as respostas dadas. Por último, faça outras propostas para que descubram o dobro do dobro de um determinado número.

ATIVIDADE 31.6

ALINE PERGUNTOU A SEU PEDRO SE PODE MULTIPLICAR UM NÚMERO POR 4 E LA PODE "DOBRAR ESSA VEZ E OUTRA VEZ EM SEQUÊNCIA". SEU PEDRO NÃO RESPONDEU, MAS PEDIU A ELA QUE FIZESSE ALGUNS CÁLCULOS USANDO ESSA IDEIA.

	NÚMERO A SER MULTIPLICADO	DOBRAR A PRIMEIRA VEZ	DOBRAR A SEGUNDA VEZ
4 x 2	2	4	8
4 x 3	3	6	12
4 x 4			
4 x 5			
4 x 6			

DEPOIS, DEU A ELA UMA CALCULADORA PARA CONFERIR OS RESULTADOS, REALIZANDO AS MULTIPLICAÇÕES INDICADAS.

RAÇA ISSO VOCÊ TAMBÉM RESPONDE.

A. O QUE VOCÊ ACHA QUE ALINE CONCLUIU?

B. CALCULE O RESULTADO DE 4 x 7.

SEQUÊNCIA 32

CAIXAS E ENCAIXES

Expectativas de Aprendizagem:

- Representar objetos do seu cotidiano por meio de desenhos.
- Relacionar figuras planas com contornos de faces de figuras tridimensionais.
- Utilizar o Tangram para compor e decompor figuras planas.
- Identificar e nomear algumas formas planas.

ATIVIDADE 32.1

Conversa inicial

Questione os alunos:

- Quem sabe qual é o formato da caixa de pasta de dente? E de sapato? E de remédio?
- Quem já desmontou uma caixa de remédio? Quais são as figuras que encontramos?

Problematização

Organize os alunos em grupos de 4 elementos e peça que observem a ilustração da atividade. Então, questione:

- Qual a forma da caixa de Antônio?
- Como é a forma de cada parte da caixa de Antônio? Explique oralmente.

Peça que eles descrevam como é a caixa que poderia ser montada com essas figuras da ilustração.

Explore a figura desenhada, número de lados, de ângulos, etc.

Observação/Intervenção

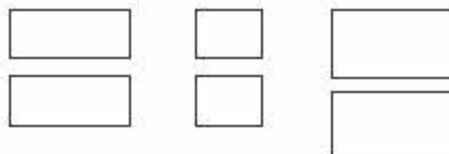
Durante a execução da atividade, percorra pelos grupos verificando as opiniões dos alunos entre os objetos que têm a forma de paralelepípedo, explorando as formas desenhadas. Depois passe à segunda parte da atividade e peça para assinalarem as figuras que têm 4 lados. Apresente o quadrilátero para as crianças.

SEQUÊNCIA 32 CAIXAS E ENCAIXES



ATIVIDADE 32.1

ANTÔNIA TEM UMA CAIXA DE PAPELÃO. ELA RECORTOU UMA FOLHA DE PAPEL E COLOCOU COM UM LADO DA UMA DAS FACES DESTA CAIXA. OBSERVE OS CONTORNOS.

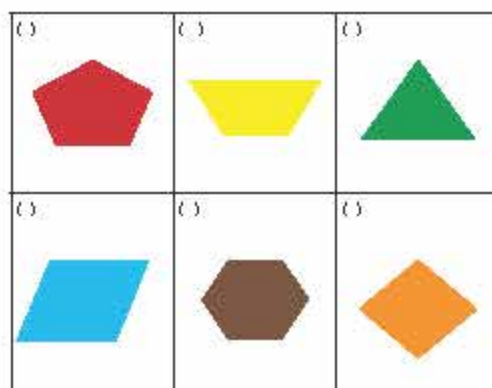


VOCÊ É CAPAZ DE DIZER QUAL É A FORMA DA CAIXA DE ANTONIA?

- A. UM CÍRCULO? C. UM CUBO?
B. UMA PIRÂMIDE? D. UM PARALELOGRAMO?

EXPLIQUE SUA RESPOSTA.

AS FIGURAS DESENHADAS POR ANTONIA TÊM QUATRO LADOS E POR ISSO SÃO CHAMADAS DE QUADRILÁTEROS. MAS QUE, ENTRE AS FIGURAS ABAIXO, AS QUE TAMBÉM SÃO QUADRILÁTEROS.



ATIVIDADE 32.2

Conversa inicial

Pergunte se já viram um catavento e peça para descreverem. Comente que nesta atividade vão construir um catavento com formas triangulares.

Problematização

Organize os alunos em grupos de 4 elementos e diga que observem a ilustração da atividade, questionando-os:

– *Que tipos de figuras formam os cataventos, quantos lados e quantos ângulos têm essas figuras?*

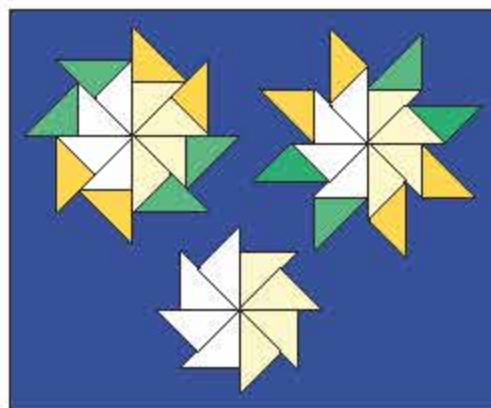
Ajude-os a recortar os triângulos do Anexo 8 e peça que montem um catavento bem criativo em uma folha de papel sulfite.

Observação/Intervenção

Socialize as montagens das crianças e explore as características dos triângulos.

ATIVIDADE 32.2

ANTÔNIA RECORTOU FIGURAS TRIANGULARES E MONTOU UM PAINEL COM DIFERENTES CATAVENTOS. VEJA QUE INTERESSANTE.



PEÇA AJUDA A UM ADULTO PARA RECORTAR AS FIGURAS TRIANGULARES DO ANEXO 8 E MONTAR UM CATAVENTO, EM UMA FOLHA DE PAPEL.

ATIVIDADE 32.3

Conversa inicial

Pergunte se conhecem o Tangram. Comente sobre ele, que tem origem chinesa, com 7 peças de tamanhos e formas diferentes, são 5 triângulos e 2 quadriláteros. Diga que nesta atividade vão construir algumas figuras usando as peças do Tangram.

Problematização

Organize os alunos em grupos de 4 elementos e diga que observem a ilustração da atividade, questionando-os:

– *Que tipos de formas compõem a figura desenhada? Quantos lados e quantos ângulos têm essas figuras?*

Ajude-os a recortar as figuras do Tangram do Anexo 9 e peça que montem os desenhos apresentados no Material do Aluno numa folha de papel sulfite.

Oriente os alunos a guardarem as figuras do Tangram, pois elas serão utilizadas na atividade seguinte.

Observação/Intervenção

Socialize as montagens das crianças e explore as características dos triângulos e dos quadriláteros.

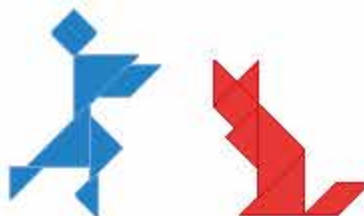
ATIVIDADE 32.3

VERDO O INTERESSE DE ANTONIA PELAS FORMAS, SUA TIA LÚCIA DEU A ELA UM QUEBRACABEÇA CONHECIDO COMO TANGRAM, QUE É UM QUEBRACABEÇA DE 7 PEÇAS, SENDO 5 TRIÂNGULOS E DOIS QUADRILÁTEROS.

OBSE RVE A FIGURA QUE ANTONIA MONTOU COM AS 7 PEÇAS DE SEU TANGRAM.



RECORTE O SEU TANGRAM DO ANEXO 9 E PROCURE MONTAR AS FIGURAS ABAIXO.

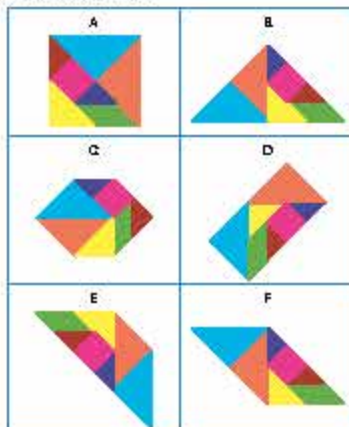


PRIMEIRO GRUPO - MATERIAL DO ALUNO - 102A DE 2 81

ATIVIDADE 32.4

ATIVIDADE 32.4

USANDO PEÇAS DO TANGRAM, ANTÔNIA RESOLVEU MONTAR UM PAISÉL DE FORMAS. USE AS PEÇAS QUE RECORTOU NA ATIVIDADE ANTERIOR E MONTE TAMBÉM ESSAS FIGURAS.



- A. QUAL DAS MONTAGENS É UM TRIÂNGULO? _____
B. QUAL DAS MONTAGENS É UM QUADRADO? _____
C. PODEMOS DIZER QUE AS FIGURAS A, D, E, SÃO QUADRILÁTEROS? _____

92 EXERCÍCIOS MATEMÁTICOS PARA O PRIMEIRO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL – 1º ANO

e os 2 quadriláteros. Comente que nesta atividade vão construir algumas figuras geométricas usando as peças do Tangram, recortadas na atividade anterior.

Problematização

Peça que os alunos sentem em grupos de 4 elementos e diga que observem a ilustração da atividade, questionando-os:

– *Que tipos de formas compõem a figura desenhada? Qual é a forma da figura desenhada? Quantos lados e quantos ângulos tem essa figura?*

Ajude-os a utilizar as figuras do Tangram do Anexo 9 e peça que montem os desenhos apresentados na atividade em uma folha de papel sulfite.

Discuta as questões propostas na atividade. Pergunte: *Qual das montagens é um triângulo? Qual das montagens é um quadrado? Podemos dizer que as figuras a, d, e, f são quadriláteros?*

Peça que justifiquem suas respostas.

Observação/Intervenção

Socialize as montagens das crianças e explore as características dos triângulos e dos quadriláteros.

Conversa inicial

Retome a conversa sobre o Tangram, solicitando que os alunos tenham essas figuras em mãos. Explore as figuras, ou seja, os 5 triângulos

ATIVIDADE 32.5

Conversa inicial

Diga que nesta atividade vão fazer desenhos de figuras geométricas já conhecidas e também vão descrever essas figuras.

Problematização

Comente que agora vão descrever um triângulo, um quadrilátero e um círculo. Peça para algumas crianças fazerem a descrição e o desenho na lousa. Discuta o tipo de quadrilátero desenhado (quadrado, retângulo ou outro). Pergunte se

conhecem o que é um pentágono? Se ninguém conhecer, peça que façam uma pesquisa sobre esse polígono. Por último, peça que desenhem, na atividade, as figuras solicitadas.

Observação/Intervenção

Ande pela sala e verifique se as crianças fazem os desenhos correspondentes às figuras geométricas. Se isso não acontecer, problematize novamente o número de lados e de ângulos de cada uma das figuras.

ATIVIDADE 32.5

COMO VOCÊ DESCREVERIA.

A. UM TRIÂNGULO

B. UM QUADRILÁTERO

C. UM CÍRCULO

VOCÊ JÁ OUVIU FALAR EM PENTÁGONO? FAÇA UMA PESQUISA E RESPONDA ANOTE ABAIXO.

AGORA, DESENHE UMA FIGURA CONFORME O QUE ESTÁ ESCRITO LOGO ABAIXO EM CADA QUADRANTE. DEPOIS, VOCÊ PODE COLOCAR CADA UM DELES.

TRIÂNGULO	QUADRILÁTERO
CÍRCULO	PENTÁGONO

SEQUÊNCIA 33

NA SALA DA PROFESSORA SÍLVIA

Expectativas de Aprendizagem:

- Representar objetos do seu cotidiano por meio de desenhos.
- Reproduzir figuras planas em malhas quadriculadas.
- Identificar comprimentos, utilizando passos, palmos e também a fita métrica.
- Realizar estimativas relativas a medições.
- Analisar, interpretar e resolver situações-problema com diferentes significados do campo aditivo por meio de estratégias pessoais.

ATIVIDADE 33.1

Conversa inicial

Comente que as professoras amigas da professora Sílvia gostam de propor problemas envolvendo os alunos de sua sala e nessa atividade vão conhecer alguns problemas que elas propuseram.

Problematização

Problematize as situações uma a uma, fazendo a leitura oral e dando um tempo para a resolução. Enquanto as crianças resolvem, circule pela sala e observe que procedimentos são usados. Peça a algumas crianças que resolvam o problema na lousa, socializando diferentes procedimentos.

Observação/Intervenção

Depois de discutir as resoluções encontradas, peça que inventem um problema que pode ser resolvido por uma adição. Explore os enunciados e discuta as resoluções com a turma.

SEQUÊNCIA 33
NA SALA DA PROFESSORA SÍLVIA



ATIVIDADE 33.1

NA TURMA DA PROFESSORA SÍLVIA, AS CRIANÇAS ESTÃO RESOLVENDO PROBLEMAS. RESOLVA VOCÊ, TAMBÉM, DO JEITO QUE SOUBER.

A. NO COMEÇO DO ANO, HAVIA 35 ALUNOS EM UMA CLASSE. DURANTE O ANO, 8 ALUNOS SAÍRAM E 4 NOVOS ENTRARAM. QUANTOS SÃO OS ALUNOS NO FINAL DO ANO?	
B. NO 4º ANO A HAVIA 40 ALUNOS E NO 4º ANO B, 38 ALUNOS. QUANTOS ALUNOS O 4º ANO A TEM A MAIS QUE O 4º ANO B?	
C. NA SALA DA PROFESSORA ADRIANA HÁ 4 FILAS COM 8 ALUNOS EM CADA UMA. QUANTOS SÃO OS ALUNOS?	
D. A PROFESSORA JULIANA REPARTIU IGUALMENTE 16 LÁPIZ DE COR PARA UM GRUPO DE 8 ALUNOS. QUANTOS LÁPIZ RECEBEU CADA UM?	

PRIMEIRO ANO – MATERIAL DO ALUNO – VOLUME 2 95

ATIVIDADE 33.2

Conversa inicial

Retome com os alunos as atividades da Unidade 5, em que eles utilizaram o palmo, os passos e a fita métrica para identificar alguns comprimentos. Caso seja necessário, providencie a fita métrica para que eles retomem o conhecimento.

Problematização

Proponha aos alunos que, organizados em grupos de 4 elementos, irão estimar o comprimento de algumas partes da escola. Questione:

– *Quem sabe quantos passos são necessários para chegarmos ao fundo da sala saindo da porta de entrada?*

– *Quantos palmos tem a mesa do professor? E a lousa?*

Entregue a cada grupo um quadro para que eles possam anotar as estimativas dos comprimentos de alguns lugares da escola. Os alunos devem utilizar, nessa primeira etapa, medidas como passos, pés ou palmos.

Após os alunos estimarem essas medidas, peça que cada grupo realize a medição, com a unidade escolhida pelo grupo, para verificar os resultados encontrados. Anote em um quadro na lousa as medidas verificadas pelos alunos.

Observação/Intervenção

Dê um tempo para que os alunos estimem as medidas solicitadas. Caso seja necessário, peça que analisem outras medidas. Socialize as respostas de cada grupo, pedindo que

os alunos justifiquem as medidas que anotaram em seus quadros. Durante a confirmação da medida, explique como fazemos para medir utilizando palmo, passos ou pés (já explorado na Unidade 5). Pode-se pedir também que os alunos estimem outros comprimentos que eles queiram (distância da escola até a casa – caso seja conveniente), comprimento do quarto deles, etc. Socialize as medidas trazidas na próxima aula.

ATIVIDADE 33.2

ESTIME COM PALMOS, PASSOS OU PÉS AS MEDIDAS SOLICITADAS NO QUADRO E DEPOIS AS SOCIALIZE COM OS COLEGAS.



OBJETOS A SEREM MEDIDOS	ESTIMATIVAS
COMPRIMENTO DA SALA DE AULA	
COMPRIMENTO DA LOUSA	
COMPRIMENTO DA CARTeira	
DISTÂNCIA ENTRE A SALA DE AULA E O REfeitório	

DEPOIS DE ESTIMAR AS MEDIDAS, REALIZE AS MEDIÇÕES, COM AS UNIDADES ESCOLHIDAS E ENCONTRE AS MEDIDAS EXATAS, COM PARÂMETROS COM AS ESTIMATIVAS. ANOTE NO QUADRO.



OBJETOS A SEREM MEDIDOS	MEDIDAS
COMPRIMENTO DA SALA DE AULA	
COMPRIMENTO DA LOUSA	
COMPRIMENTO DA CARTeira	
DISTÂNCIA ENTRE A SALA DE AULA E O REfeitório	

ATIVIDADE 33.3

Conversa inicial

Retome com os alunos a atividade anterior, em que eles utilizaram o palmo, os passos e os pés para identificar alguns comprimentos.

Questione os alunos sobre as diferenças, nas medições, quando se utilizam medidas não padronizadas.

– Quem sabe quantos metros tem da lousa ao fundo da sala?

– Quanto mede a mesa do professor? E a lousa?

Entregue a cada grupo um quadro para que eles possam anotar as estimativas dos comprimentos de alguns lugares da escola. Os alunos devem utilizar o metro como unidade de medida.

Após os alunos estimarem essas medidas, peça que cada grupo realize a medição, com a fita métrica ou a régua, para verificar os resultados encontrados. Anote em um quadro na lousa as medidas verificadas pelos alunos.

Observação/Intervenção

Dê um tempo para que os alunos estimem as medidas solicitadas. Caso seja necessário, peça que analisem outras medidas. Socialize as respostas de cada grupo, pedindo que os alunos justifiquem as medidas que anotaram em seus quadros. Durante a confirmação da medida, explique como fazemos para medir utilizando a fita métrica ou a régua (já explorado na Unidade 5). Pode-se pedir também que os alunos estimem outros comprimentos que eles queiram (distância da escola até a casa – caso seja conveniente), comprimento do quarto deles, etc.

Retome, ao final, as medições realizadas na aula anterior, com palmos, passos e pés, e compare com as medições realizadas nessa aula, utilizando a fita métrica ou a régua. É interessante que os alunos utilizem passos, palmos e pés para realizar as medições, observando, na socialização, que o resultado pode variar de acordo com os tamanhos dos passos e dos palmos. Nessa ocasião, discuta com os alunos a importância da utilização de uma medida padronizada, como o metro, realizando medições com a fita métrica.

ATIVIDADE 33.3

ESTIME, AGORA, UTILIZANDO A UNIDADE PADRÃO DE MEDIDAS PARA COMPRIMENTOS, AS MEDIDAS SOLICITADAS NO QUADRO E DEPOIS AS SOCIALIZE COM OS COLEGAS.

OBJETOS A SEREM MEDIDOS	ESTIMATIVAS
COMPRIMENTO DA SALA DE AULA	
COMPRIMENTO DA LOUSA	
COMPRIMENTO DA CARTEIRA	
DISTÂNCIA ENTRE A SALA DE AULA E O REFEITÓRIO	

DEPOIS DE ESTIMAR AS MEDIDAS, REALIZE AS MEDIÇÕES, COM A FITA MÉTRICA OU A RÉGUA E ENCONTRE AS MEDIDAS EXATAS, COMPARANDO AS COM AS ESTIMATIVAS. ANOTE NO QUADRO.



OBJETOS A SEREM MEDIDOS	MEDIDAS
COMPRIMENTO DA SALA DE AULA	
COMPRIMENTO DA LOUSA	
COMPRIMENTO DA CARTEIRA	
DISTÂNCIA ENTRE A SALA DE AULA E O REFEITÓRIO	

PRIMEIRO ANO – MATERIAL DO PROFESSOR – VOLUME 2 97

Problematização

Proponha aos alunos que, organizados em grupos de 4 elementos, irão estimar o comprimento de algumas partes da escola, como na atividade anterior, mas agora utilizando o metro como unidade de medida. Questione:

ATIVIDADE 33.4

Conversa inicial

Diga que Marina fez um painel comemorativo para ser colocado na sala de aula em papel quadriculado. Pergunte se já usaram papel quadriculado. Peça que observem o painel de Marina. Pergunte o que ela queria comemorar com o seu painel.

Problematização

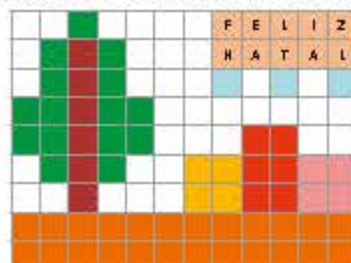
Pergunte como devem proceder para que o desenho que vão fazer fique exatamente igual ao que está proposto. Verifique se dizem que é preciso contar os quadradinhos coloridos para reproduzir a mesma quantidade de quadradinhos e na mesma ordem. Peça que façam o desenho parte a parte. Circule pela sala e faça intervenções que facilitem a cópia das crianças.

Observação/Intervenção

A atividade de cópia em geometria é importante para que a criança perceba que a reprodução da figura deve conservar não apenas a forma, mas também o tamanho e as cores.

ATIVIDADE 33.4

MARINA FEZ UM PAINEL PARA ENFEITAR A PORTA DA SALA DE AULA.



USE SEUS LÁPIS DE COR E PRODUZA UM PAINEL NO QUADRICULADO ABAIXO PARA DEPOIS EXPOSI-LOS COLEGAS.



ATIVIDADE 33.5

Conversa inicial

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

Problematização

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

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

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

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

Observação/Intervenção

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

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

Encerrada essa etapa dos estudos pelas crianças, retome as expectativas de aprendizagem propostas para serem alcançadas, faça um

balanço das aprendizagens que realmente ocorreram e identifique o que ainda precisa ser retomado ou aprofundado.

ATIVIDADE 33.6

ASSINALE A RESPOSTA CORRETA EM CADA CASO:

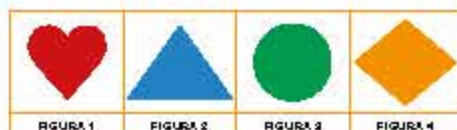
1. QUAL É O DOBRO DE 10?

- A. 20
- B. 30
- C. 40
- D. 50

2. QUAL É O TERÇO DE 10?

- A. 30
- B. 20
- C. 40
- D. 10

3. QUAL É A FIGURA QUADRILÁTERA?



- A. FIGURA 1
- B. FIGURA 2
- C. FIGURA 3
- D. FIGURA 4

PRIMEIRO ANO – MATERIAL DO PROFESSOR – VOLUME 2 33

4. QUAL É O NÚMERO SEGRETO QUE MARIA EDUARDA USOU PARA ESCREVER A SEQUÊNCIA ABAIXO?

15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

- A. 2
- B. 3
- C. 5
- D. 10

5. A VOVÓ DA MARALUZA TEM R\$ 20,00 NA CARTEIRA E SEU TIO LEANDRO TEM O TERÇO DESTES VALOR.

QUANTO SERÃO O TIO DE MARIA LUÍZA TEM EM SUA CARTEIRA?

- A. R\$ 20,00
- B. R\$ 40,00
- C. R\$ 30,00
- D. R\$ 60,00

100 – EDUCAÇÃO MATEMÁTICA PARA TODOS OS NÍVEIS DE ENSINO – 2014



Anotações referentes às atividades desenvolvidas

[illegible]

[illegible]

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 horizontal orange lines spaced evenly across the page, typical of notebook paper. The background is white, and there are no margins, text, or other markings present.

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 evenly spaced horizontal orange lines across its entire width. The background is a solid off-white color, typical of standard notebook paper. There are no margins, text, or other markings present.

Anotações referentes ao desempenho dos alunos

Aluno(a)	Observações

Aluno(a)	Observações

Aluno(a)	Observações

Aluno(a)	Observações

Aluno(a)	Observações

Aluno(a)	Observações

[illegible]

Anexos



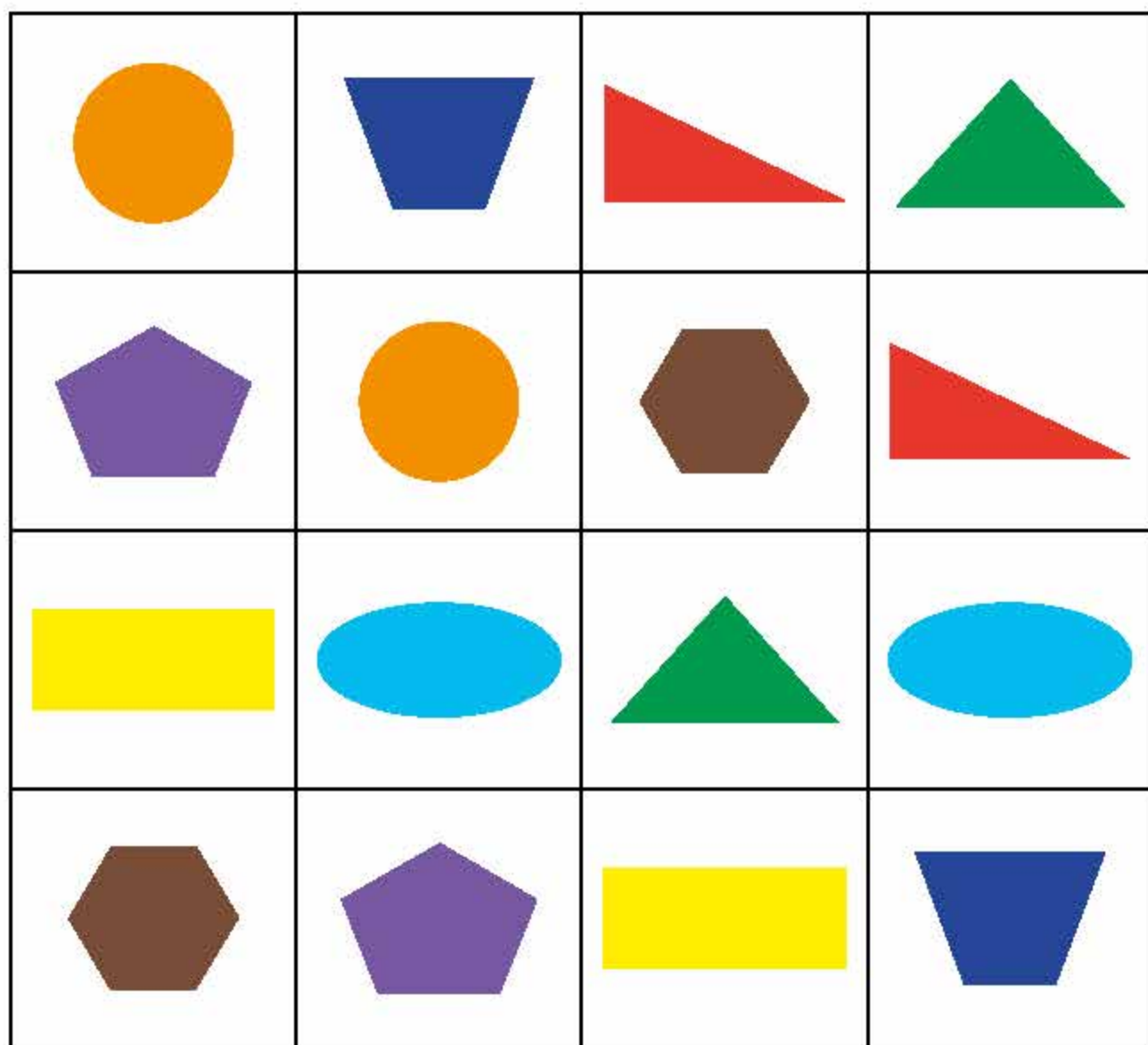


ANEXO 1 – ATIVIDADE 19.2



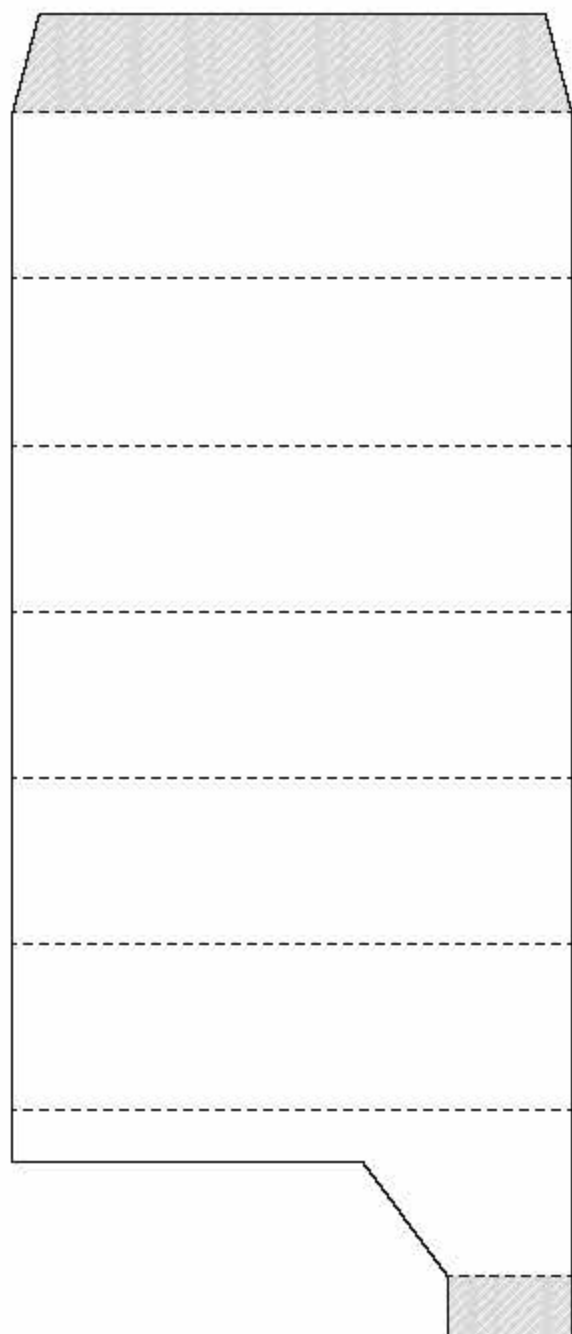


ANEXO 2 – ATIVIDADE 24.5





ANEXO 3 – ATIVIDADE 26.4

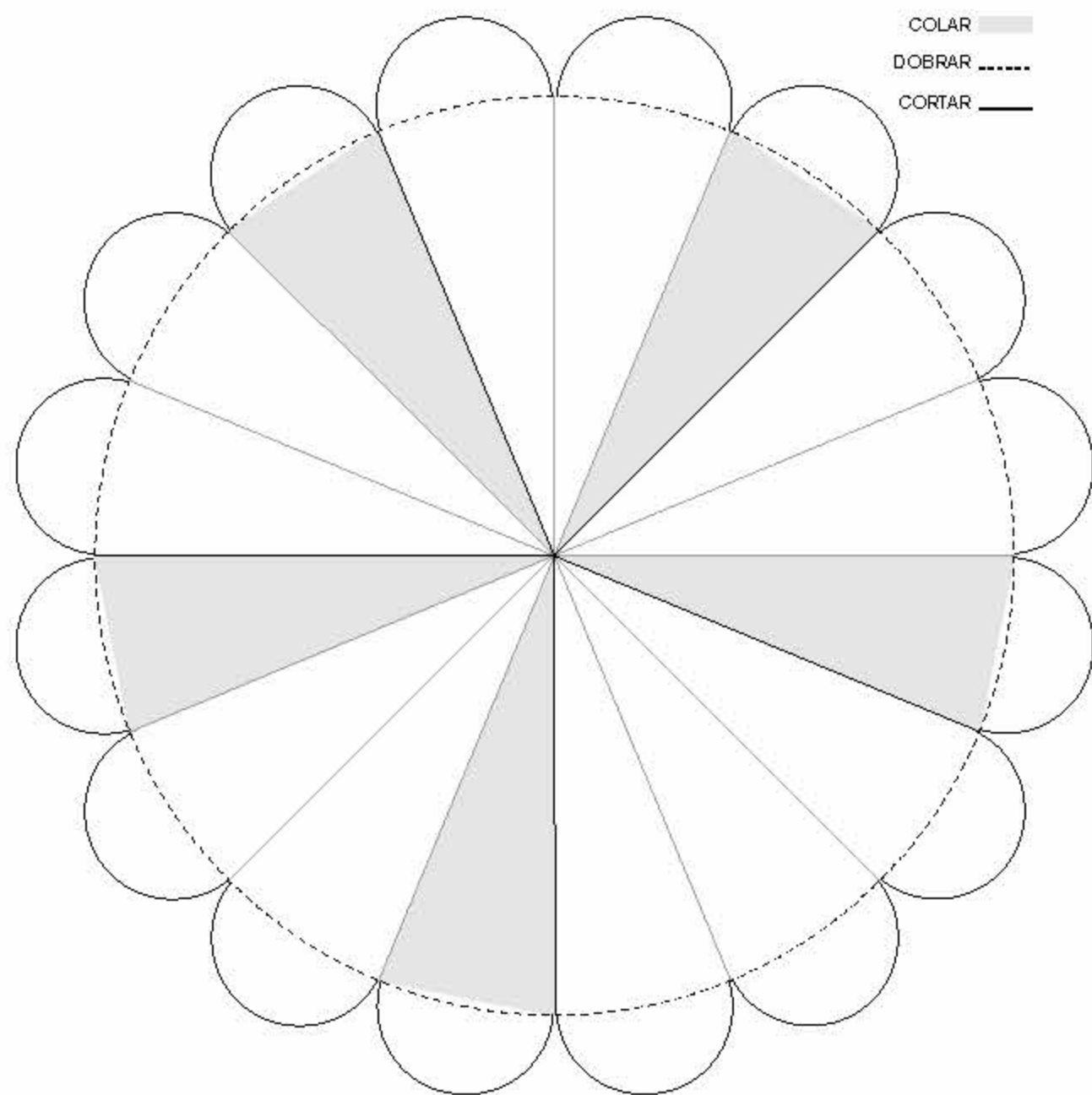


COLAR 
DOBRAR
CORTAR 





ANEXO 3 – ATIVIDADE 26.4





ANEXO 4 – ATIVIDADE 27.4

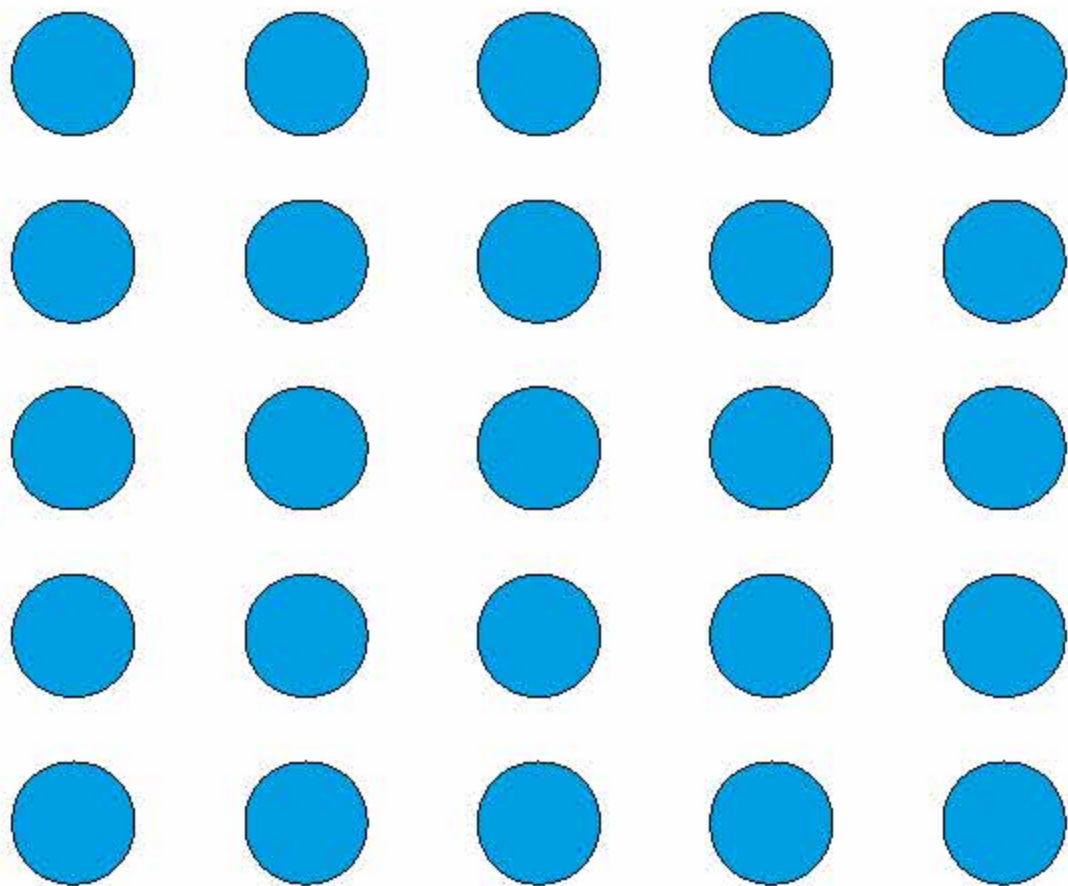
TABULEIRO

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	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50



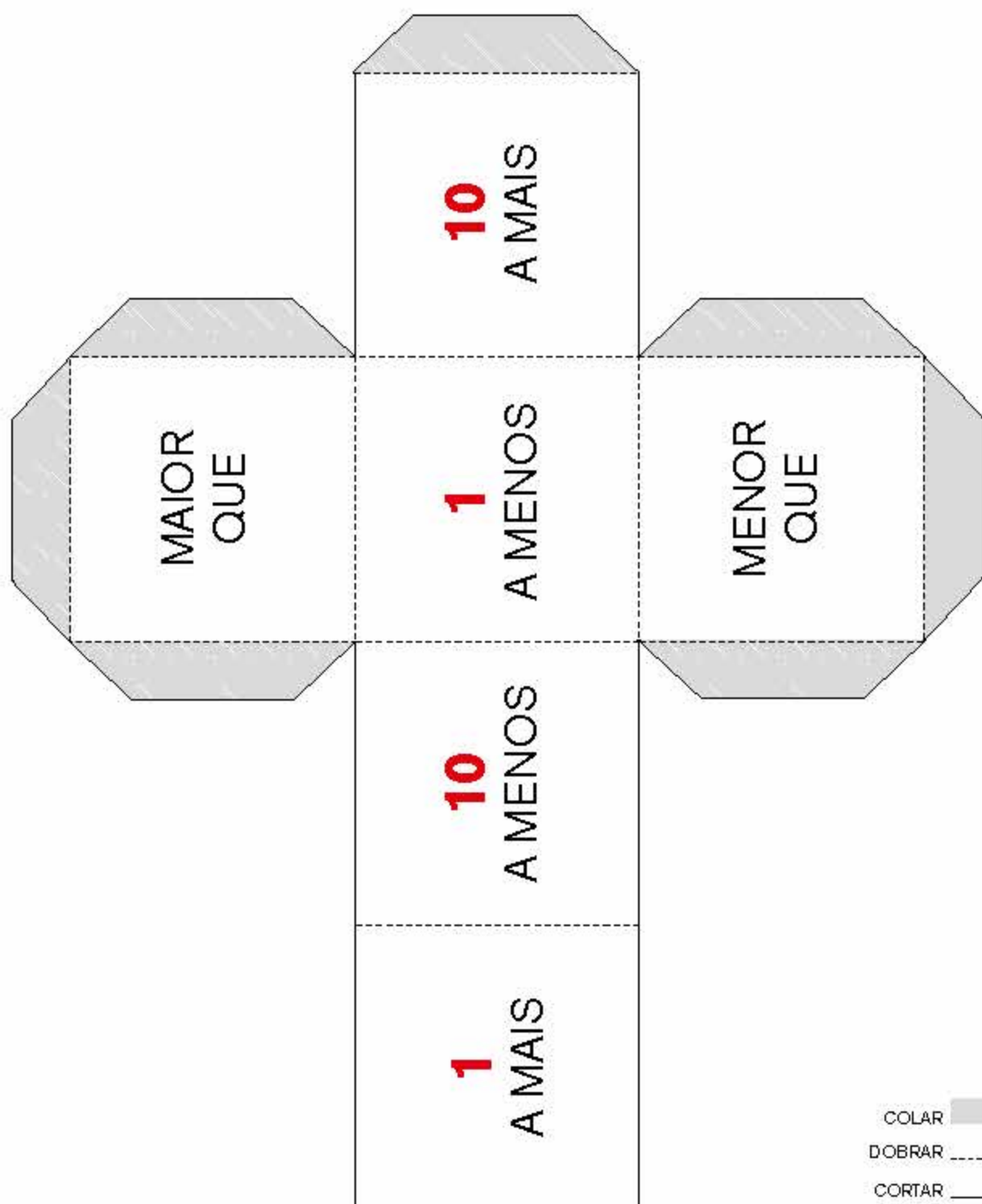
ANEXO 4 – ATIVIDADE 27.4

CORTAR _____



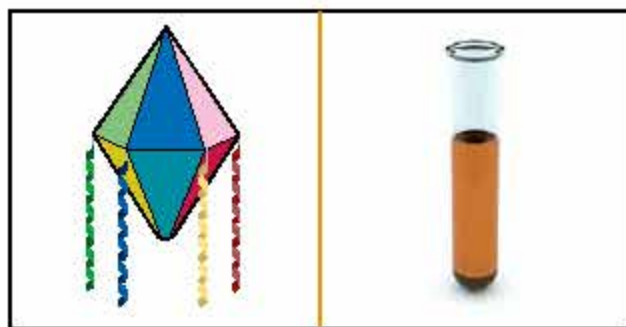
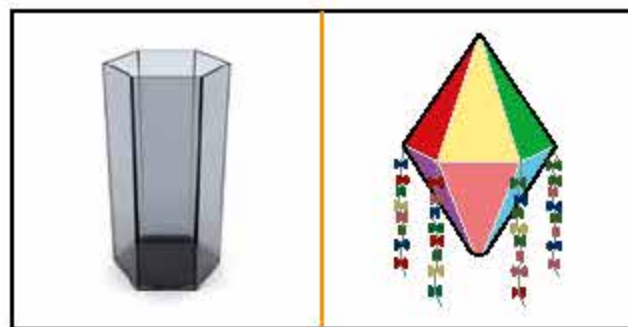
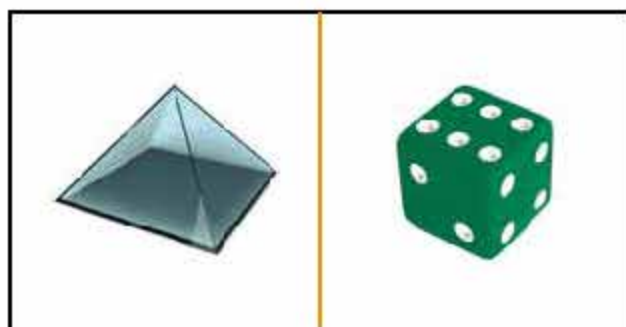


ANEXO 4 – ATIVIDADE 27.4



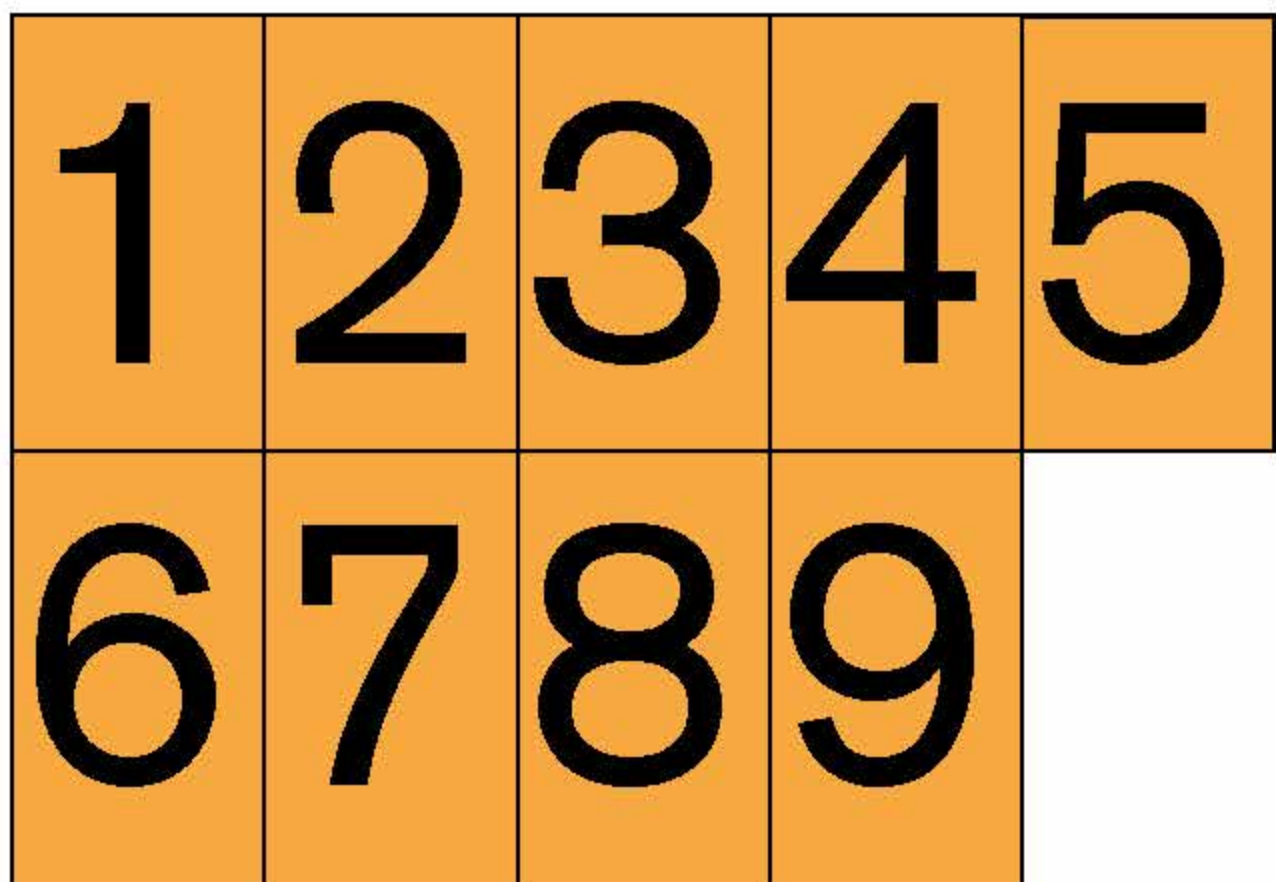


ANEXO 5 – ATIVIDADE 28.2





ANEXO 6 – ATIVIDADE 29.1





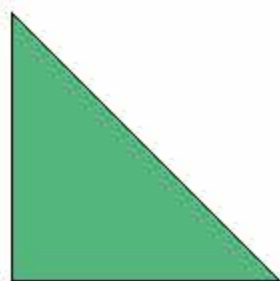
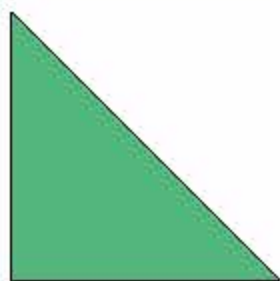
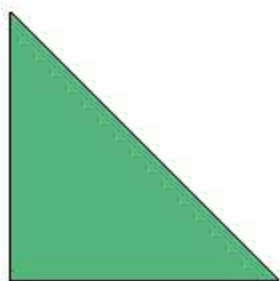
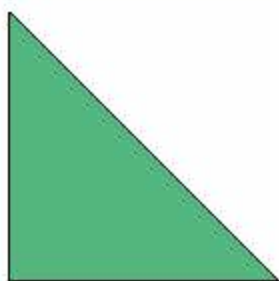
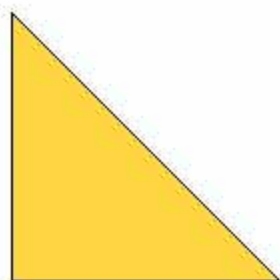
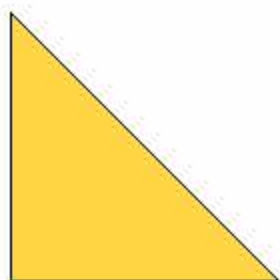
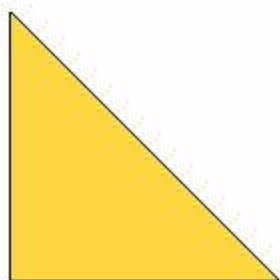
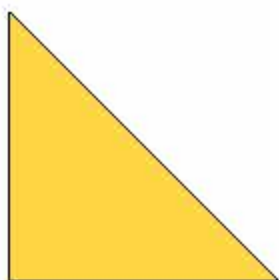
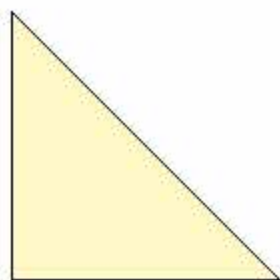
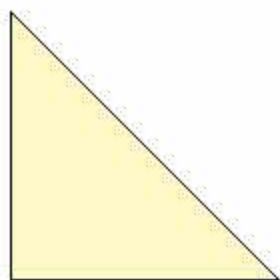
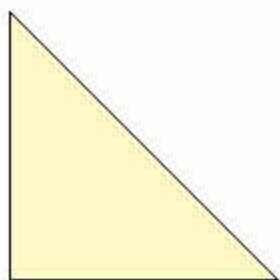
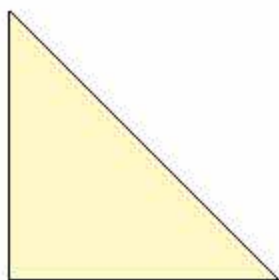
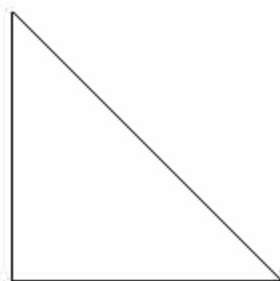
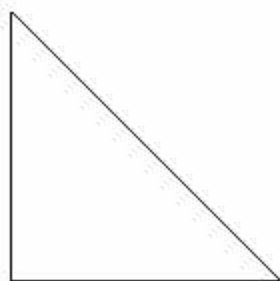
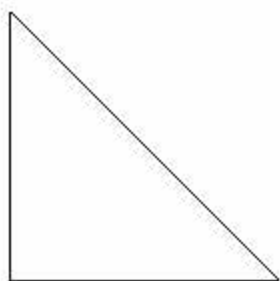
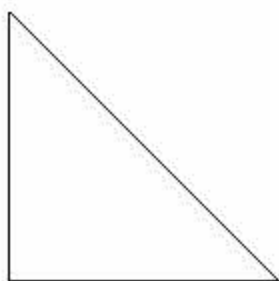
ANEXO 7 – ATIVIDADE 30.5



VALE O DOBRO	VALE O TRIPLO	VALE O MESMO
-----------------	------------------	-----------------

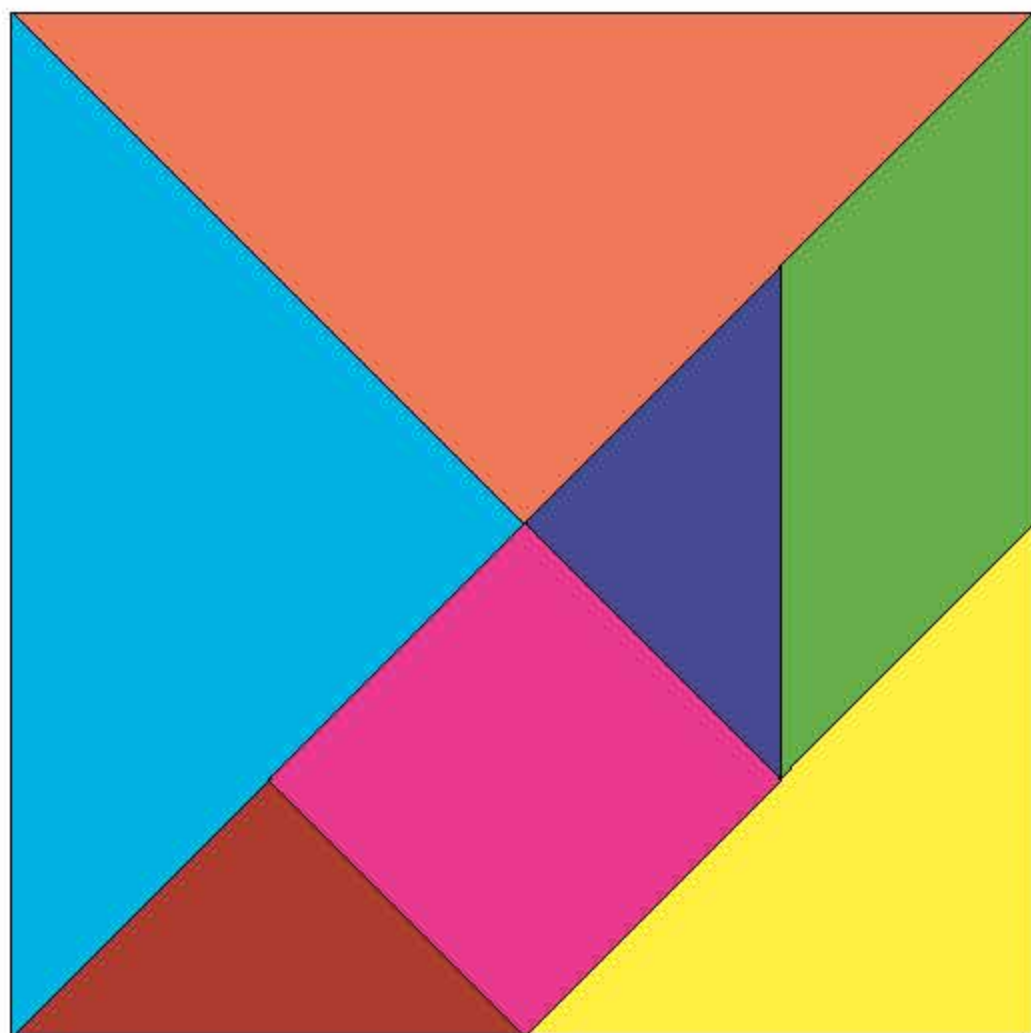


ANEXO 8 – ATIVIDADE 32.2





ANEXO 9 – ATIVIDADE 32.3



EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – EMAI

COORDENAÇÃO, ELABORAÇÃO E REVISÃO DOS MATERIAIS

COORDENADORIA DE GESTÃO DA EDUCAÇÃO
BÁSICA – CGEB

Maria Elizabete da Costa

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

João Freitas da Silva

CENTRO DE ENSINO FUNDAMENTAL DOS
ANOS INICIAIS – CEFAl

Sonia de Gouveia Jorge (Direção)

Ana Luiza Tavar de Lima, Andréa Fernandes de Freitas,
Daniela Galante Batista Cordeiro, Edgard de Souza
Junior, Edmilson de Moraes Ribeiro, Fabiana Cristine
Porto dos Santos, Ivana Piffer Catão, Jucimeire de Souza
Bispo, Leandro Rodrigo de Oliveira, Luciana Aparecida
Fakri, Maria Helena Sanches de Toledo, Maria José da
Silva Gonçalves Irmã, Mirtes Pereira de Souza, Renata
Rossi Fiorim Siqueira, Silvana Ferreira de Lima, Soraia
Calderoni Statonato, Vasti Maria Evangelista, Solange
Guedes de Oliveira, Tatiane Araújo Ferreira

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

Valéria Tarantello de Georgel (Direção)

João dos Santos, Vanderley Aparecido Cornatione e
Otávio Yoshio Yamanaka

Grupo de Referência de Matemática – GRM

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

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

Concepção e supervisão do projeto

Professora Doutora Célia Maria Carolino Pires

Análise e revisão

Ivan Cruz Rodrigues e Norma Kerches de Oliveira
Rogeri

Supervisão da revisão

Professora Doutora Edda Curi

DEPARTAMENTO EDITORIAL DA FDE

Coordenação gráfico-editorial

Brigitte Aubert

IMPRENSA OFICIAL DO ESTADO
DE SÃO PAULO

Projeto gráfico

Ricardo Ferreira

Diagramação

Marli Santos de Jesus

Ilustrações

Robson Minghini

Fotografias

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

Revisão

Heleusa Angelica Teixeira e Sárvio Nogueira Holanda

Tratamento de imagem

Leandro Branco e Leonídio Gomes

Impressão e acabamento

Imprensa Oficial do Estado de São Paulo

