

SEPARATA

*Usado por
Marilys Soares
em Janeiro
de 2005*

Programa do Ensino Primário Elementar

GRUPO ESCOLAR "RANDOLFO JOSÉ DA ROCHA"
~~CONTAGEM - M. G.~~

SEGUNDA SERIE



IMPRESA OFICIAL
BELO HORIZONTE
1965

DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO
SERVIÇO DE ESTUDOS PEDAGÓGICOS

SEÇÃO DE PROGRAMAS E LIVROS DIDÁTICOS

Programa elaborado de acôrdo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n.º 4.024, de 20 de dezembro de 1961), Código do Ensino Primário (Lei n.º 2.610, de 8 de janeiro de 1962) e aprovado pelo Conselho Estadual de Educação (Resolução n.º 1/64, de 13 de janeiro de 1964), sendo:

CHEFE DO DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO — ANTONIO AUGUSTO DE MELO
CANÇADO

PRESIDENTE DO CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO — PE. LUIZ VIEGAS DE
CARVALHO

SECRETÁRIO DE ESTADO DA EDUCAÇÃO — JOSÉ DE FARIA TAVARES



Diretor da Imprensa Oficial — JOSÉ GUIMARÃES ALVES

1965

CHEFE DO DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO — GERALDO SARDINHA PINTO

SECRETÁRIO DE ESTADO DA EDUCAÇÃO — BONIFÁCIO JOSÉ TAMM DE
ANDRADA

Governador do Estado — JOSÉ DE MAGALHÃES PINTO

INTRODUÇÃO
CONDIÇÕES ORGANIZADAS

LINGUAGEM

INTRODUÇÃO
SEGUNDA SÉRIE
SUGESTÃO DE BÍBLIOGRAFIA

ESTUDOS SOCIAIS

INTRODUÇÃO
UNIDADES DE ESTUDO
SEGUNDA SÉRIE
SUGESTÃO DE BÍBLIOGRAFIA

MATEMÁTICA

INTRODUÇÃO
ORGANIZAÇÃO DO CURSO
SEGUNDA SÉRIE

CIÊNCIAS NATURAIS E HISTÓRIA

INTRODUÇÃO
UNIDADES DE ESTUDO
SEGUNDA SÉRIE

ARTE, TRABALHO E VIDA

INTRODUÇÃO
ÁREAS DE ENSINO
SEGUNDA SÉRIE

EDUCAÇÃO FÍSICA

INTRODUÇÃO
FORMAS DE TRABALHO
SEGUNDA SÉRIE

EDUCAÇÃO MUSICAL

INTRODUÇÃO
ÁREAS DE ENSINO
SEGUNDA SÉRIE

INDICE

ÇÃO

IS

le Diretrizes
le dezembro
0, de 8 de
de Educa-
64), sendo

O DE MELO

VIEGAS DE
O

S

S ALVES

PINTO

DE

PINTO

	Pag.
INTRODUÇÃO	1
COMISSÕES ORGANIZADORAS	13
 LINGUAGEM	
INTRODUÇÃO	17
SEGUNDA SÉRIE	41
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA	132
 ESTUDOS SOCIAIS	
INTRODUÇÃO	249
UNIDADES DE ESTUDO	252
SEGUNDA SÉRIE	261
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA -- 1.ª E 2.ª SÉRIES	307
 MATEMÁTICA	
INTRODUÇÃO	299
ORGANIZAÇÃO DO PROGRAMA -- (ÁREAS DE ESTUDO)	301
SEGUNDA SÉRIE	333
 CIÊNCIAS NATURAIS E EDUCAÇÃO PARA A SAÚDE	
INTRODUÇÃO	463
UNIDADES DE ESTUDO SUGERIDAS	465
SEGUNDA SÉRIE	477
 ARTE, TRABALHO E VIDA	
INTRODUÇÃO	525
ÁREAS DE ENSINO	527
SEGUNDA SÉRIE	535
 EDUCAÇÃO FÍSICA	
INTRODUÇÃO	549
FORMAS DE TRABALHO	550
SEGUNDA SÉRIE	563
 EDUCAÇÃO MUSICAL	
INTRODUÇÃO	577
ÁREAS DE ENSINO	577
SEGUNDA SÉRIE	585



INTRODUÇÃO

EIRA — (Pinto, L...)
 (Colégio...)
 RYER, H. A.
 (História de Matemática...)
 São Paulo...
 41)
 (Instituição de Matemática...)
 (Elementos...)
 de Maria...
 Ed. Burson...
 entis Barzani...
 Paulo, Cia. Matemática...
 (Caras...)
 Hayes, Robert...
 São Paulo...
 Janeiro, Ed. ...
 Braguera, G...
 São Paulo, Cia. Matemática...
 ex. 29) — (História...)
 (crianças)...
 Lois — São Paulo...
 Thomas...
 Cia. Melhoramentos...
 Christian...
 (Primaria...)
 ardo — São Paulo...
 (Instrução...)
 Theresia...
 (Col. ...)
 importante...
 I aos outros...
 da, Cia. Melhoramentos...
 ex. 7)...
 Uce, Ethel M...
 66, Cia. Melhoramentos...
 ex. 81)...
 Costo — Rio de Janeiro...
 40 — (Fábula...)
 O 1.º ANO...
 Rio de Janeiro...
 família, a cidade...
 J. Lois — Toronto...
 Cia. Melhoramentos...
 DA CIDADE...
 (Melhoramentos...)
 elefante)...
 Wiersham, Har...
 Cia. Melhoramentos...
 O 2.º ANO...
 Rio de Janeiro...
 ção, escola...
 arte, Nossa...
 ...

... na Escola Primária que a criança adquire os fundamentos de sua educação matemática.

... a aprendizagem deve, portanto, ser cuidadosamente planejada, sempre a seriedade do pensamento matemático da criança, para aprender, em larga escala, do nível em que ela se encontra, e dominar os conceitos e habilidades numéricas que são aplicadas às situações quantitativas da vida cotidiana.

... considerações gerais sobre alguns pontos básicos para o professor que deseja ensinar a matemática às crianças.

Diferenças individuais

— Em qualquer série, as crianças variam em habilidades e nível de conhecimento.

O professor deve:

- saber que nem todas as crianças têm o mesmo nível de compreensão
- descobrir o que a criança realmente conhece e partir daí o ensino
- lembrar-se destas diferenças quando planeja, de forma que cada criança seja atendida em suas necessidades
- encorajar, motivar e inspirar a criança para progredir na extensão de suas possibilidades.

Ensino pela compreensão

- O melhor ensino é aquele no qual os fatos e conceitos são compreendidos pelas crianças.
- O professor deve:
 - utilizar situações familiares à criança
 - prover material apropriado ao objetivo que tem em vista
 - dispensar o material, assim que não for mais necessário
 - prover experiências matemáticas, através das quais a criança possa adquirir conceitos significativos
 - encaminhar a criança na descoberta de generalizações que unificam os conhecimentos e preparam os fundamentos para a aprendizagem futura.

Desenvolvimento das idéias matemáticas

- A compreensão cresce continuamente durante a aprendizagem.

- O professor deve:
 - diagnosticar o progresso de cada criança
 - familiarizar-se com as idéias centrais do programa, que crescem e se aprofundam de série para série
 - conhecer a natureza sequencial da matemática
 - relacionar cada nova idéia com idéias previamente desenvolvidas
 - não tentar impor um conhecimento para o qual a criança não esteja preparada
 - olhar para o futuro e iniciar o desenvolvimento de certos conceitos, mesmo que um completo conhecimento não possa ser adquirido no momento.

D — Computação mental

- Aprender a computar mentalmente é muito importante.
- O professor deve:
 - encorajar a criança a computar mentalmente, sempre que julgá-la preparada para isto.
 - estimular a originalidade nos processos de computação mental
 - discutir, com as crianças, os vários processos que podem ser usados na computação mental.

E — Resolução de Problemas

- A maior parte das experiências em matemática envolve a resolução de problemas.
- O professor deve:
 - expor cada nova idéia como um problema, ajudando a criança a formar uma atitude que favoreça a sua solução
 - sentir que está em face de um problema
 - definir qual é o problema
 - identificar sua relação com conhecimentos previamente adquiridos
 - decidir que processo usar para a sua solução
 - avaliar e verificar o resultado.
 - ajudar a criança a identificar situações em que os problemas matemáticos ocorrem
 - permitir que a criança exponha problemas que leve de enfrentar dentro e fora da escola
 - ajudar a criança a atacar problemas previamente organizados etc.

OBJETIVOS DO ENSINO NA 2.ª SÉRIE

Ensino de Numeração

Levar a criança a compreender:

- que os números têm larga aplicação social
- as funções de zero nos numerais
- que um número representado por quatro algarismos tem a ordem das unidades, dezenas, centenas e milhares
- que são números pares e ímpares.

Levar a criança a adquirir a habilidade de:

- registrar os números em situações sociais
- ler e escrever qualquer numeral de quatro algarismos
- ler e escrever numerais por meio de palavras
- expressar um mesmo número de vários modos
- identificar situações em que se usam numerais
- identificar situações em que se usam numerais romanos.

Adição e Subtração

Levar a criança a compreender:

- a relação existente entre adição e subtração
- a adição e subtração de números representados por dois ou mais algarismos com reagrupamento
- o vocabulário específico relacionado aos dois processos
- as situações sociais que requerem adição e subtração
- que se pode verificar a exatidão da adição pela subtração e vice-versa
- o princípio comutativo da adição.

Levar a criança a adquirir a habilidade de:

- identificar as situações que exigem adição e subtração
- usar, com compreensão, o vocabulário específico desses processos
- efetuar, com acerto e razoável rapidez, as operações de adição e subtração
- fazer estimativas de somas e diferenças
- identificar alguns princípios relacionados à adição e subtração
- elaborar definições de adição e subtração.

Multiplicação e Divisão

Levar a criança a compreender que:

- a multiplicação é um processo de combinação de conjuntos iguais

- conjuntos iguais são combinados mais rapidamente pela multiplicação do que pela adição
- divisão é um processo de achar o número de conjuntos iguais dentro de um total
- divisão é um processo de encontrar o tamanho de cada um dos conjuntos iguais dentro de um total
- conjuntos iguais podem ser tirados de um total mais rapidamente pela divisão do que pela subtração
- a divisão é processo inverso da multiplicação
- há situações sociais que requerem o uso da multiplicação e da divisão
- há divisões que não são exatas
- a multiplicação e divisão de números representados por dois ou mais algarismos podem ser feitas, baseando-se em princípios do sistema de numeração arábica
- há certas técnicas que devem ser dominadas nas operações de multiplicação e divisão
- temos um vocabulário próprio para a multiplicação e divisão.

B — Levar a criança a adquirir a habilidade de:

- registrar os fatos fundamentais já descobertos da multiplicação e divisão
- reconhecer e usar, com acerto, os sinais da multiplicação e divisão
- responder pronta e acertadamente aos fatos fundamentais de multiplicação e divisão
- estabelecer relações entre os fatos quando organizados
- fazer estimativas em situações que envolvam multiplicação e divisão
- efetuar, com acerto e razoável rapidez, as operações de multiplicação e divisão
- verificar a exatidão da multiplicação ou da divisão pelo processo inverso
- usar, com compreensão, o vocabulário específico da multiplicação e da divisão.

IV — Frações Ordinárias

A — Levar a criança a compreender que:

- há situações sociais em que as frações são usadas
- um quarto é uma das quatro partes iguais em que o inteiro é dividido
- quanto maior o número de partes, menor o tamanho de cada uma
- o tamanho e a forma do quarto dependem do tamanho, da forma do inteiro e da maneira como este é dividido
- grupos e unidades de medida também podem ser divididos em quartos.

- B — Levar a criança a adquirir a habilidade de:
- reconhecer troços como parte iguais resultantes da divisão do inteiro
 - estabelecer relações entre quartos, meios e inteiros
 - reconhecer quartos de inteiro, grupos e unidades de medida
 - aplicar seus conhecimentos sobre troços, em situações novas.

V — Sistema Legal de Unidades de Medida

- A — Levar a criança a compreender que:

- há diversas situações em que as medidas são usadas
- há necessidade de se usarem unidades de medidas padronizadas
- o instrumento e a unidade de medir são selecionados de acordo com a situação apresentada
- as unidades de medida têm subdivisões
- há um vocabulário próprio para as medidas.

- B — Levar a criança a desenvolver a habilidade de:

- fazer estimativas e verificá-las pelo uso de instrumentos de medir
- usar instrumentos de medir, interpretar e registrar os resultados encontrados
- interpretar escalas relacionadas às medidas
- usar, com compreensão, o vocabulário específico
- resolver os problemas que envolvem medidas conhecidas.

VI — Sistema Monetário

- A — Levar a criança a compreender:

- que o dinheiro é largamente usado em várias situações sociais

- que um mesmo objeto tem preços diferentes
- o vocabulário relacionado ao dinheiro e a equivalência entre as diversas moedas
- que há uma abreviatura usada ao expressar quantias
- que podemos estimar o preço dos objetos.

- B — Levar a criança a desenvolver a habilidade de:

- fazer estimativas
- fazer troco usando o processo aditivo
- agrupar uma mesma quantia de dinheiro em várias maneiras
- fazer economia e fazer boa distribuição do dinheiro
- resolver problemas que envolvam dinheiro

VII — Concelhos Geométricos

- A — Levar a criança a compreender que:

- as formas das coisas que nos cercam são muito variadas
- cada figura geométrica e cada sólido tem um nome especial
- há outros quadriláteros além do quadrado e do retângulo
- o triângulo é uma figura de três lados

- B — Levar a criança a adquirir a habilidade de:

- identificar as formas geométricas e os sólidos por seus nomes especiais
- perceber semelhanças e diferenças entre as figuras planas já conhecidas, bem como entre os sólidos
- usar réguas e objetos de forma circular por o desenho das figuras geométricas.

SISTEMA DE NUMERAÇÃO — 2.ª SÉRIE

CONTEUDO	SUGESTÕES DE ATIVIDADES
<p>— Ler e escrever numerais de três ou mais algarismos, de acordo com a necessidade.</p>	<p>Usar os números em situações sociais e correlacionadas com Ciências Sociais e Ciências:</p> <ul style="list-style-type: none"> — quantidade de casas na comunidade — crescimento do número de casas de um ano para outro em diferentes épocas — número de prédios públicos, escolas etc. — população, crescimento — quantidade de produtos importados e exportados — numeração das casas na localidade — numeração dos telefones — litros de água consumidos — empacamento de carros — movimento do correio — número de operários nas fábricas etc.

CONTEUDO

— Ler e escrever numerais por meio de palavras.

— Reconhecer que em um número representado por três algarismos temos unidades, dezenas e centenas.

— Ler numerais de três algarismos usando diferentes expressões.

— Identificar a função do zero.

L

à vida da

1.ª série

unidade

parand

do Lu
seu va

no l

de

em

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

CONTEÚDO

Levar a criança a pesquisar dados numéricos em jornais, referências à vida da localidade ou acontecimentos atuais para comentários na sala de aula.

* * *

Introduzir para leitura e atividades de ortografia as palavras:

onze, doze etc., até vinte
vinte, trinta etc., até cem
cem, duzentos, trezentos etc.

* * *

Rever e reensinar, se necessário, conhecimentos programados para 1.ª série.

Insistir nos conhecimentos sobre o valor relativo dos algarismos nas unidades, dezenas e centenas.

Usar o Quadro "Valor do Lugar" para a criança ver que:

10 unidades = 1 dezena
10 dezenas = 1 centena
1 centena = 100 unidades

Insistir em atividades de reagrupamento de unidades em dezenas, preparando para a adição com reserva.

Deixar a criança usar numerais de 3 algarismos no Quadro "Valor do Lugar" ou no ábaco, colocando cada algarismo no seu lugar para ver que seu valor varia de acordo com o lugar que ocupa. Usar a comparação entre:

5
55
555

* * *

Levar a criança a ver a relação entre:

324 — 324 unidades
324 — 32 dezenas e 4 unidades
324 — 3 centenas, 2 dezenas e 4 unidades
324 — 300 + 20 + 4

* * *

Mostrar o uso do zero para indicar ausência de unidades ou dezenas, no lugar das mesmas.

Levar a criança a perceber como o valor do 3, por exemplo, muda, de acordo com sua posição:

3
30
300
3 000

Desenvolver o reconhecimento do valor do algarismo em numerais envolvendo zeros. Usar diagramas como:

	C	D	U
300	3	0	0
405	4	0	5
480	4	8	0

CONTEÚDO

Introduzir a ordem dos milhar.

Reconhecer que em um número representado por quatro algarismos temos unidades, dezenas, centenas e milhares.

Ler e escrever numerais de quatro algarismos.

Identificar a função do zero nos numerais de quatro algarismos.

Identificar a contagem de 2 em 2; de 5 em 5; de 3 em 3; de 10 em 10; de 100 em 100 etc.

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Ditar números cuja representação envolva zeros deixando a criança consultar o diagrama, para identificar o seu lugar.

* * *

Levar a criança a observar numerais de quatro algarismos e a função de cada algarismo no numeral.

Preparar dez cartões de 100 quadrados cada um, para a criança visualizar 1 000 quadrados.

* * *

Usar o Quadro "Valor do Lugar" para a criança mostrar, por abstração, que em 1 384 temos 1 milhar, 3 centenas, 8 dezenas e 4 unidades. Levar a criança a perceber que em 1384 há:

$$1\ 000 + 300 + 80 + 4$$

Usar atividades para a criança perceber que o valor dos algarismos varia de acordo com o lugar que ocupa:

3 3 3 3
* * *

Usar o diagrama, já sugerido, para a criança perceber como se dá a leitura e escrita de numerais de quatro algarismos.

* * *

Introduzir, gradativamente, os numerais com zeros finais e ler os diários.

Usar diagramas para a criança perceber a necessidade de usar o zero nos numerais.

	m	c	d	u
5 000	5	0	0	0
5 580	5	5	8	0
7 108	7	1	0	8
8 013	8	0	1	3
9 007	9	0	0	7

Ditar números cuja representação envolva zeros para a criança escrever, deixando-a consultar o diagrama para identificar o seu lugar.

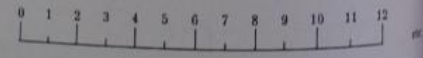
Deixar a criança organizar numerais com zero e escrevê-los por meio de palavras.

* * *

Prever oportunidades para contagem de objetos e outros materiais em situações reais:

- contar de 5 em 5 para ler os minutos no relógio
- contar de 2 em 2 para verificar a frequência do dia
- contar de 10 em 10 em situações envolvendo dinheiro etc.

Usar a linha numérica para facilitar esta contagem:



Deixar que as crianças organizem linhas numéricas.

Levar a criança a agrupar tampinhas ou outro material, de 2 em 2; de 3 em 3; de 4 em 4; de 5 em 5 etc.

Dar ênfase a estas atividades como preparo à multiplicação e divisão.

CONTEÚDO

dois e

o auxi

Reconhecer os numerais que representam números pares e ímpares.

Usar a numeração ordinal.

Identificar e usar os numerais romanos.

arábic

Levâ-la a encontrar o numeral faltoso em séries de um em um; de dois em dois; de cinco em cinco etc.:

2; 4; —; 8; —
100; 200; —; —; 500

Levâ-la a contar em ordem crescente e decrescente, (no início, com o auxílio da linha numérica).

* * *

Intensificar, empregando números maiores, as atividades sugeridas para a 1.ª série.

* * *

Levar a criança a identificar a equivalência entre expressões, como:

Página 20 — 20.ª página — (vigésima página)

Capítulo 15 — 15.º capítulo — (décimo quinto capítulo) etc.

* * *

Empregar atividades com numerais romanos e seus correspondentes arábicos para a criança descobrir que:

- na numeração romana usamos letras
- algumas letras são repetidas, seus valores somados, para se conseguir o novo número:

II — 2
III — 3
XX — 20

- o valor de uma letra colocada à direita de outra de valor maior, é a ela somado:

VI — 6	VIII — 8
VII — 7	XI — 11
	XII — 12

- o valor de uma letra colocada à esquerda de outra de maior valor, é dela subtraído:

IV — 4
IX — 9

- é fácil escrever os numerais romanos dentro de dezenas; escrevemos o símbolo da dezena e acrescentamos-lhe o símbolo ou símbolos das unidades.

15 — XV — escrevemos a letra de valor 10, e juntamos a letra de valor 5.

ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO — 2.ª SÉRIE

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

CONTEÚDO

Intensificar o trabalho com os fatos fundamentais de adição e subtração.

Rever e fixar os fatos fundamentais da adição e subtração.
Dar testes do tipo inventário ou diagnóstico para determinar as necessidades das crianças em adição e subtração.

Repetir trabalho da série anterior, se necessário.

Desenvolver a habilidade em responder, com rapidez, aos fatos estudados principalmente os de números maiores. Usar recursos como:

a) relacionar aos dobros

Ex.: $7 + 8$ ou $8 + 7$ Relacionar a $7 + 7$

$$\begin{array}{r} 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \\ 7 + 7 = 14 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \\ 7 + 7 + 1 = 15 \end{array}$$

b) relacionar a 10

Ex.: $9 + 4$ $1 + 3$

$$\begin{array}{r} 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \\ \hline 9 \qquad + \ 4 \end{array}$$

c) relacionar os fatos fundamentais de subtração aos de adição correspondentes:

$$4 + 7 = 11$$

0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0

$$7 + 4 = 11$$

0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0

Usar cartões que possam ser dobrados para fazer desaparecer um dos grupos:

$$11 - 7 = 4$$

$$11 - 7 = 4$$

$$11 - 4 = 7$$

$$11 - 4 = 7$$

d) somar reagrupando unidades em dezenas e unidades.

Atividades que preparam para entender a "reserva".

$$\text{Ex.: } 6 + 5 = 11$$

$$11 = 10 + 1$$

1 dezena e 1 unidade

Usar o Quadro Valor do Lugar:

A		B	
DEZENAS	UNIDADES	DEZENAS	UNIDADES

CONTEÚDO

Intensificar o trabalho com as operações elevadas fáceis.

Somar 3 ou mais números representados por um só algarismo (colunas de adição).

Ver que a adição e a subtração são processos inversos e um pode ser usado para verificar o outro.

E

5

o e subtração
o para determinar as
nário.

om rápidos, os fatos
lar recursos como

7 + 7

= 15

subtração aos de adição

4 = 11

0 0 0 0

0 0 0

fazer desaparecer um do

0 0 0 0

4 = 7

e unidades.

reserva".

D	
UNAS	UNIDADES
□	□

CONTEUDO

Organizar o trabalho com as
dezenas fáceis.

Tomar 3 ou mais números re-
presentados por um só algarismo
(dentro da mesma década).

Ver que a adição e a subtração
são processos inversos e um pode ser
usado para verificar o outro.

SUGESTOES DE ATIVIDADES

Mostrar a relação entre os fatos fundamentais e adições elevadas.

Ex.:

$$\begin{array}{r} 5 \\ + 3 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 15 \\ + 3 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 25 \\ + 3 \\ \hline \end{array}$$

Levar a descobrir:

a) o fato chave é sempre o mesmo

$$5 + 3 = 8 \text{ (fato chave)}$$

$$15 + 3 = 18$$

$$25 + 3 = 28 \text{ etc.}$$

b) há acréscimo só nas unidades; a dezena permanece a mesma.

Aplicar esta compreensão à subtração.

Ex.:

$$\begin{array}{r} 8 \\ - 3 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 18 \\ - 3 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 28 \\ - 3 \\ \hline \end{array} \text{ etc. } 8 - 3 \text{ (fato chave)}$$

Usar dois ou mais fatos fundamentais e uma adição elevada fácil
(dentro da mesma década).

Ex.:

$$\begin{array}{r} 2 \\ + 4 \\ + 8 \\ + 3 \\ \hline \end{array}$$

No exemplo temos 2 fatos fundamentais: $2 + 4 = 6 + 8$
e uma adição elevada fácil: $11 + 3$.

Preparar à criança oportunidade de organizar colunas de núme-
ros representados por um só algarismo dentro de um determinado total.

Levar a criança a redigir problemas baseados em sua experiência,
em que deva somar três ou mais números representados por um só algarismo.

* * *

Levar a criança a descobrir a relação entre a adição e a subtração,
como processos inversos. Observar um fato fundamental da adição e um da
subtração que guardem relação:

$$\begin{array}{r} 8 \\ + 7 \\ \hline 15 \end{array} \quad \begin{array}{r} 15 \\ - 7 \\ \hline 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 15 \\ - 8 \\ \hline 7 \end{array}$$

Verificar a subtração pela adição.

Prova:

Exemplos:

$$\begin{array}{r} 16 \\ - 7 \\ \hline 9 \end{array} \quad \begin{array}{r} 9 \\ + 7 \\ \hline 16 \end{array}$$

9 Somar o resto ao subtraendo
+ 7 para ter de novo o minuendo

CONTEUDO	SUGESTÕES DE ATIVIDADES
<p>Registrar, sob a forma de equação ou sentença matemática, a situação descrita em problemas.</p>	<p>Previdenciar oportunidades para a solução de problemas, de acordo com as experiências das crianças, acentuando a combinação e separação dos conjuntos.</p> <p style="text-align: center;">* * *</p> <p>Desenvolver o pensamento matemático da criança, levando-a a expressar a situação ou sentença matemática como um meio de representar, em linguagem matemática, a situação descrita no problema.</p> <p>Exemplos:</p> <p>a) Carlos está colecionando selos. No mês passado ele não conseguiu mais selos. Este mês ele já está com 187. Quantos selos ele conseguiu neste período?</p> <p>(Levar a criança a visualizar a situação notando que houve combinação de dois conjuntos desiguais e a registrar, em linguagem matemática, o que o problema diz)</p> $145 + \quad = 187$ <p>Chamar a atenção da criança para as relações entre adição e subtração, mais precisamente, para as relações entre soma ou total e minuendo e subtraído de que ela nasceu que se:</p> $145 + \quad = 187$ $\quad = 187 - 145$ <p>b) Pedrinho tinha muitas tampinhas premiadas. Trocou 75 delas e ainda ficou com 13. Quantas tampinhas tinha ao todo?</p> <p>(Encaminhar a criança para a visualização da situação descrita levando-a a ver que houve separação de conjuntos).</p> <p>tampinhas que Pedrinho tinha</p> <p>tampinhas que ele trocou</p> $- 75 = 13$ <p>tampinhas com que ficou.</p> <p>Salientar novamente as relações entre adição e subtração mostrando que se:</p> $- 13 = 13, \text{ então}$ $13 + 13 =$
<p>Guiar a criança para definir a subtração de acordo com o seu uso social.</p>	<p style="text-align: center;">* * *</p> <p>Apresentar problemas com as três idéias de subtração.</p> <p>Exemplos:</p> <p>— Procurar o <i>resto</i> (idéia subtrativa)</p> <p>José tinha 28 bolinhas de gude e deu 12 ao seu irmão. Quantas bolinhas José ainda tem?</p>

CONTEUDO	
<p>Ampliar o vocabulário relacionado à adição e subtração.</p>	<p>Le</p> <p>1.</p> <p>2.</p> <p>3.</p> <p>4.</p> <p>Ar</p> <p>a mais cu</p> <p>—</p> <p>—</p> <p>V</p> <p>e relação</p>
<p>Estimar somas e diferenças pelo arredondamento dos números.</p>	<p>Fazer not</p> <p>—</p> <p>—</p> <p>—</p> <p>—</p> <p>5</p> <p>—</p> <p>de arred</p> <p>Exemplo</p>
<p>Soma p</p>	<p>Soma p</p>

CONTEÚDO

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

temas, dentro dos
parâmetros dos con-

ando-a a entender
presentar, em lin-

do ele nos disse
os ele conseguiu

que houve com
agem matemática,

lições e subtração
minuendo, a fim

Trocou 75 delas
ação descreva le-

inha

tração mostrando

irmão. Quanto

Ampliar o vocabulário relacionado à adição e subtração.

Estimar somas e diferenças pelo arredondamento dos números.

Levar a criança a interpretar o problema:

1. Que é que o problema nos conta?
2. Que nos pergunta?
3. Que operação vamos usar para achar a resposta?
4. Então, para que serve a subtração?

Anotar as diversas respostas das crianças, levando-as a escolherem a mais completa.

— Procurar a diferença (idéia comparativa)

Lúcia tem 12 anos e sua irmã tem 17. Quem é mais velha? Qual é a diferença de idade entre elas?

— Procurar quanto falta (idéia aditiva).

Precisamos de 258 pratos para a Cantina. Já temos 120 pratos. Quantos ainda faltam?

Variar as atividades, usando situações sociais envolvendo dinheiro e relacionando ao trabalho de Estudos Sociais e Ciências.

* * *

Fazer notar:

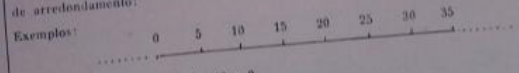
- Cada conjunto, na adição, é representado por um numeral.
- Cada um dos conjuntos chama-se *parcela* ou *adendo*.
- O novo conjunto formado pela combinação das parcelas chama-se *soma* ou *total*.

$$\begin{array}{r} \text{parcela ou adendo} \\ + \text{parcela ou adendo} \\ \hline \text{soma ou total} \end{array}$$

Mesma atividade relacionada à subtração:

$$\begin{array}{r} \text{minuendo} \\ - \text{subtraendo} \\ \hline \text{resto ou diferença} \end{array}$$

Usar a linha numérica para auxiliar a criança a entender o princípio de arredondamento:



Prever a soma de 28, 12 e 9.

- 28 é quase 30
- 12 é quase 10
- 9 é quase 10

Soma prevista:

$$\begin{array}{r} 30 \\ 10 \\ 10 \\ \hline 50 \end{array}$$

Soma exata:

$$\begin{array}{r} 28 \\ 12 \\ 9 \\ \hline 49 \end{array}$$



CONTEÚDO

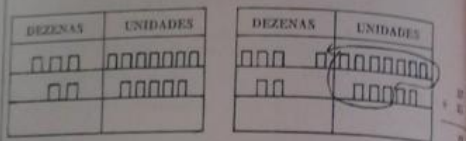
SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Fazer a criança notar que muitas vezes é útil conhecer, antecipadamente, a resposta aproximada.
Prever restos ou diferenças por arredondamento, usando procedimentos semelhantes ao indicado acima.

* * *

Deixar a criança usar o Quadro "Valor do Lugar" para compreender o reagrupamento.

Exemplo: $37 + 25$



Descrever, oralmente, o processo de reagrupamento.

Exemplos: $27 + 36 =$

$$\begin{array}{r} 2 \text{ dezenas e } 7 \text{ unidades} \\ + 2 \text{ dezenas e } 6 \text{ unidades} \\ \hline 5 \text{ dezenas e } 13 \text{ unidades} \\ \text{ou} \\ 6 \text{ dezenas e } 3 \text{ unidades} \end{array}$$

Planejar exemplos envolvendo reagrupamento:

- de unidades em dezenas; ex.: $37 + 25 =$
- de dezenas em centenas; ex.: $62 + 84 =$
- mais de uma dificuldade; ex.: $57 + 78 =$

Apresentar vários exemplos para a criança identificar em que situações o reagrupamento será feito.

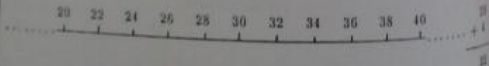
* * *

Ajudar a criança a somar formando dezenas.

Exemplos: $9 + 4 = 9 + (1 + 3) = 10 + 3 = 13$

Usar a linha numérica para ilustrar a mudança de década.

Exemplo: $28 + 4$



* * *

Somar um número representado por dois algarismos com um número representado por um só algarismo — mudança de década no resultado (adições simples difíceis).

CONTEÚDO

Subtrair números representados por dois algarismos envolvendo reagrupamento.

IAS

memor que

Ex

Ca

(unidades)

Us

Sendo impr

através da

4 dezenas e

e 12 unida

dezenas e

AS

Es

DEZENAS

□□□□

4 dezenas

Y

dades e

Exemplos

MULTIPLICAÇÃO

CONTEÚDO

Um total pode ser separado em conjuntos iguais menores.

Conjuntos iguais podem ser combinados em um só conjunto.

combin

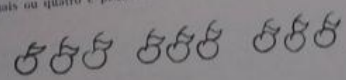
U

para a

iguais

CONTEÚDO	SUGESTÕES DE ATIVIDADES																		
<p>Utilizar números representados por algarismos envolvendo operações.</p>	<p>Iniciar com uma dificuldade: — o algarismo das unidades do minuendo menor que o seu correspondente no subtraendo.</p> <p>Exemplo: $42 - 15 =$</p> <p>Cada criança pode ter feixes de varetas (dezenas) e varetas separadas (unidades), para o trabalho individual.</p> <p>Usar este material para expressar 42, como: 4 dezenas e 2 unidades. Sendo impossível, retirar 5 unidades de 2 unidades, levar a criança a descobrir, através da manipulação, que uma dezena pode ser tomada do grupo das 4 dezenas e reagrupada em 10 unidades, de modo a mostrar 42 como: 3 dezenas e 12 unidades. Tirar as 5 unidades de 12 unidades; depois, uma dezena de 3 dezenas e observar que o resto é 2 dezenas e 7 unidades.</p> <p>Atividade semelhante no Quadro "Valor do Lugar".</p> <p>Exemplo: $42 - 15 =$</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>DEZENAS</td> <td>UNIDADES</td> <td>DEZENAS</td> <td>UNIDADES</td> <td>DEZENAS</td> <td>UNIDADES</td> </tr> <tr> <td>□□□□</td> <td>□□</td> <td>□□□□</td> <td>□□□□□□</td> <td>□□□□</td> <td>□□□□□□</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>□□□□□□</td> <td></td> <td>□□□□□□</td> </tr> </table> <p>4 dezenas 2 unidades 3 dezenas 12 unidades Resto: 2 dezenas e 7 unidades</p> <p>Números representados por três algarismos — dificuldade só nas unidades e nas unidades e dezenas.</p> <p>Exemplos: $\begin{array}{r} 341 \\ - 126 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 724 \\ - 279 \\ \hline \end{array}$</p>	DEZENAS	UNIDADES	DEZENAS	UNIDADES	DEZENAS	UNIDADES	□□□□	□□	□□□□	□□□□□□	□□□□	□□□□□□				□□□□□□		□□□□□□
DEZENAS	UNIDADES	DEZENAS	UNIDADES	DEZENAS	UNIDADES														
□□□□	□□	□□□□	□□□□□□	□□□□	□□□□□□														
			□□□□□□		□□□□□□														

MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO — 2.ª SÉRIE

CONTEÚDO	SUGESTÕES DE ATIVIDADES
<p>Um total pode ser separado em conjuntos iguais menores.</p> <p>Conjuntos iguais podem ser combinados em um só conjunto.</p>	<p>Rever e aprofundar os conhecimentos adquiridos na 1.ª série.</p> <p style="text-align: center;">* * *</p> <p>Verificar a habilidade das crianças em trabalhar com conjuntos iguais, combinando-os ou separando-os.</p> <p>Usar atividades idênticas às sugeridas na 1.ª série, preparando a criança para a multiplicação e divisão.</p> <p>Usando o Banclografo ou outro material, apresentar três conjuntos iguais ou quatro e pedir às crianças que escrevam a adição representada.</p> <div style="text-align: center;">  $\begin{array}{r} 3 \\ 3 \\ 3 \\ + 3 \\ \hline \end{array}$ </div>

CONTEUDO	SUGESTOES DE ATIVIDADES	CONTEUDO	
	<p>De um conjunto de 12 bolinhas, separar conjuntos iguais de 3 bolinhas.</p> <p>O O O O O O O O O</p> <p>O O O O O O O O O O O</p> <p>O O O</p> <p>O</p> <p>Levar a criança a usar material individual, tampinhas, pedras, pedras etc.</p> <p>Tomar dois conjuntos iguais, três conjuntos iguais, cinco conjuntos iguais etc., mostrando quantos objetos em cada conjunto, quantos em cada conjunto foi repetido, quantos objetos no conjunto total.</p> <p style="text-align: center;">* * *</p>		<p>Repetir a</p> <p>— coleção</p> <p>— cartões</p> <p>O O</p> <p>O O</p> <p>O O</p> <p>O O</p> <p>E pedir</p> <p>Usar a f</p>
<p>Identificar o processo de multiplicação.</p>	<p>Tomar, por exemplo, 6 tampinhas, ou outro conjunto de tampinhas.</p> <p>Pedir às crianças que as separem, em suas varzeiras, em conjuntos iguais, de todas as modos possíveis. Pedir o número de tampinhas em cada conjunto, o número de conjuntos formados.</p> <p>Usar a linha numérica:</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 etc.</p>		<p>Levar a</p> <p>adição.</p> <p>Compara</p>
<p>Introduzir o fato fundamental na sua forma simbólica.</p>	<p>Levar a criança a contar os conjuntos de 3, verificando quantas vezes o conjunto foi repetido e qual o total.</p> <p>Verificar se a criança compreendeu que multiplicar é repetir um conjunto, certo número de vezes.</p> <p>Pedir que as crianças colecionem gravuras onde apareçam grupos de conjuntos iguais, para narrar os problemas numéricos pelas condições.</p> <p style="text-align: center;">* * *</p> <p>Tomar, por exemplo, 12 tampinhas. Pedir às crianças que as separem em conjuntos iguais de todos os modos possíveis.</p> <p>— quantas vezes foi repetido o conjunto de 4 tampinhas? (3 vezes)</p> <p>— quantas vezes foi repetido o conjunto de 3 tampinhas? (4 vezes)</p> <p>— quantas vezes foi repetido o conjunto de 6 tampinhas? (2 vezes)</p> <p>— quantas vezes foi repetido o conjunto de 2 tampinhas? (6 vezes)</p> <p>Escrever: três vezes quatro tampinhas são 12 tampinhas. quatro vezes três tampinhas são 12 tampinhas.</p> <p>Em seguida, escrever a operação:</p> <p>4 tampinhas × 3 vezes ----- 12 tampinhas</p> <p>o conjunto que foi repetido. quantas vezes o conjunto foi repetido.</p> <p>quantas tampinhas ao todo.</p> <p>Fazer o mesmo com os demais fatos cujo produto seja 12.</p>	<p>Intensificar o trabalho com os fatos fundamentais da multiplicação em que um dos fatores seja 2, 3 ou 5.</p>	<p>Variar</p> <p>do tamanho de</p> <p>(multiplicador).</p> <p>Apresentar</p> <p>3 × 2 =</p> <p>Levar a</p> <p>sempre o mesmo</p> <p>Deixar</p> <p>numérica.</p>
		<p>Identificar o processo da divisão e sua relação com a multiplicação.</p> <p>Introduzir o fato fundamental de divisão na sua forma simbólica.</p>	<p>Realizar</p> <p>Exemplos</p> <p>que retirem os</p> <p>de estrelinhas.</p> <p>Levar</p> <p>tampinhas, por</p> <p>lhe a atenção</p> <p>tampinhas em</p> <p>Ajustar</p> <p>total.</p> <p>Tomar</p> <p>conjuntos de</p> <p>Verificar</p>

CONTEÚDO

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Repetir a atividade com outros totais. Apresentar:

- coleções de objetos
- cartões e desenhos

0 0 0 0 0 0 0
 0 0 0 0 0 0 0
 0 0 0 0 0 0 0
 0 0 0

E pedir que a criança registre a multiplicação aí representada.

Usar a forma vertical e horizontal:

$$\begin{array}{r} 4 \\ \times 3 \\ \hline 12 \end{array} \quad 3 \times 4 = 12$$

Levar a criança a reconhecer a relação entre a multiplicação e a adição.

Comparar:

$$\begin{array}{r} 4 \\ \times 3 \\ \hline 12 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4 \\ + 4 \\ \hline 12 \end{array}$$

12 tampinhas

* * *

Variar as atividades, partindo ora do conjunto total (produto) ora do tamanho de cada conjunto (multiplicando) ora o número de conjuntos (multiplicador).

Apresentar sempre o fato fundamental e a seguir o seu reverso:

$$3 \times 2 = \quad e \quad 2 \times 3 = \quad 4 \times 2 = \quad e \quad 2 \times 4 = \text{ etc.}$$

Levar a criança a compreender que cada fato e o seu reverso têm sempre o mesmo resultado.

Deixar a criança registrar os fatos fundamentais, consultando a linha numérica.

* * *

Realizar atividades no flanelógrafo, com coleções de objetos.

Exemplo: Tomar um conjunto de 12 estrelinhas. Pedir às crianças que retirem conjuntos de 4 estrelinhas, chamando a atenção para o número de estrelinhas em cada conjunto e para o número de conjuntos retirados.

Levar a criança a usar material individual. Pedir-lhe que separe 12 tampinhas, por exemplo, e que as divida em três conjuntos iguais. Chamar-lhe a atenção para o número de conjuntos formados e para o número de tampinhas em cada conjunto.

Ajuntar novamente os conjuntos iguais, para verificar o conjunto total.

* * *

Tomar um conjunto de 12 tampinhas. Pedir às crianças que retirem conjuntos de 2 tampinhas.

Verificar o número de conjuntos.

Identificar o trabalho com os fatos fundamentais da multiplicação em que um dos fatores seja 2, 3 ou 5.

Identificar o processo da divisão e sua relação com a multiplicação.

Introduzir o fato fundamental de divisão na sua forma simbólica.

12 tampinhas

$$\begin{array}{r} 2 \text{ tampinhas} \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

Quanto conjunto de 2 tampinhas há em 12 tampinhas?

$$\begin{array}{r} 12 : 2 \\ \hline 6 \end{array}$$

6 conjuntos de 2 tampinhas de 12 tampinhas.

$$\begin{array}{r} 2 \text{ tampinhas} \\ \times 6 \\ \hline 12 \text{ tampinhas} \end{array}$$

Tomar um conjunto de 12 tampinhas e pedir às crianças que as dividam em 2 conjuntos iguais.

Quantas tampinhas há em cada um?

$$\begin{array}{r} 12 \text{ tampinhas} : 2 \\ \hline 6 \text{ tampinhas} \end{array}$$

2 conjuntos de 6 tampinhas de 12 tampinhas.

$$\begin{array}{r} 6 \text{ tampinhas} \\ \times 2 \\ \hline 12 \text{ tampinhas} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \overline{) 2} \\ \underline{6} \end{array}$$

Através de problemas reais usar os fatos fundamentais da divisão que tenham relação com os da multiplicação.

* * *

Divisão como "medida" e como "partilha".

Levantar problemas onde apareçam divisões com o sentido de "medida" e com o sentido de "partilha".

— Paulo tem 6 lápis. Se ele colocar 2 lápis em cada caixa, quantas caixas precisará? (Ilustrar com desenho ou modelo concreto)

$$6 \text{ lápis} \overline{) 2 \text{ lápis}} \rightarrow$$

dividendo concreto e da mesma natureza do divisor

quociente diferente — caixas — representando número de grupos.

— Vou distribuir 8 balas igualmente entre 4 meninos. Quantas balas vai receber cada um?

$$8 \text{ balas} \overline{) 4 \text{ meninos}} \rightarrow$$

dividendo e quociente concretos e da mesma espécie — balas — divisor diferente — número de meninos.

Verificar se a classe compreende que, em alguns problemas de divisão dá-se a tamanho do conjunto, isto é, a medida para se medir o conjunto total procurando-se o número de conjuntos nesse total (idéia de medida). Em outros dá-se o número de conjuntos em que deve ser repartido o conjunto total, procurando-se o tamanho de cada um desses conjuntos (idéia de partilha).

Identificar o trabalho com os fatos fundamentais da divisão; decorá-los e usar estes fundamentais da multiplicação (divisores 2, 3 e 5).

Atividades com 2

Usar a linha numérica



Usar cartões com

1	2	3
5	6	7
9	10	11
13	14	15

Deixar que a criança realize:

- tendo tantos grupos quantos o divisor;
- tendo um grupo com o tamanho do divisor.

Levar a criança a descobrir, em alguns casos, o produto, tendo sempre 2 ou 3 ou 5 etc.; seja sempre 2, ou 3 ou 5. Discutir, com a criança, os resultados.

Organizar os fatos fundamentais da multiplicação já descobertos.

Responder prontamente aos fatos fundamentais da multiplicação.

Levar a criança a descobrir os fatos aprendidos.

Planejar, com a criança, como conseguir rapidez na realização das atividades.

Cartões com um número, apenas a combinação apresentada para os fatos

$$\begin{array}{r} 3 \\ \times 4 \\ \hline 12 \end{array}$$

Cartões com o produto

$$12$$

Usar atividades com as crianças a descobrirem

$$3 \times 4 = 12$$

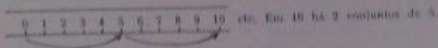
$$\times 5 = 15$$

CORTEJOS

... e de 3 tarapalhas...
... tarapalhas são 12...
... anças que se re...
... 6 tarapalhas são 12...
... as
... as
... sentais da divisão...
... sentido de "medir"...
... cada estrinba, de...
... da mesma espécie...
... alças — represen...
... as. Quantos balo...
... cretos e da mes...
... ivisar diferenc...
... delenas de divisã...
... e o contanto total...
... medida). Em...
... medida o equivo...
... ideia de partilha)

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Atividades com material no flanelógrafo e com material individual.
Usar o Dado numérico:



Usar cartazes com números em séries:

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

Quantos conjuntos de 4 há em 12?

etc.

Deixar que a criança use o material concreto e narre o trabalho realizado:

- tendo tantos conjuntos iguais posso juntá-los, formando um total
- tendo um total posso dividi-lo em conjuntos iguais.

* * *

Levar a criança a escrever: todos os fatos fundamentais dentro de um mesmo produto; todos os fatos fundamentais em que o multiplicador seja sempre 2 ou 3 ou 5 etc.; todos os fatos fundamentais em que o multiplicando seja sempre 2, ou 3 ou 5, etc.

Discutir, com a classe, as organizações apresentadas.

* * *

Levar a criança a descobrir quais os fatos mais difíceis de serem aprendidos.

Planejar, com as crianças, várias atividades que podem usar para conseguir rapidez na resposta aos fatos fundamentais.

Cartões com um fato fundamental e o resultado de um lado, e do outro, apenas a combinação. (Usar os cartões de adição e subtração na 1.ª série).

$$\begin{array}{r} 3 \\ \times 4 \\ \hline 12 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

Cartões com o produto de um lado, e os fatos fundamentais do outro:

$$12$$

$$\begin{array}{l} 3 \times 6 \\ 6 \times 2 \\ 3 \times 4 \\ 4 \times 3 \end{array}$$

$$6$$

$$\begin{array}{l} 2 \times 4 \\ 4 \times 2 \end{array}$$

Usar atividades com igualdades em que haja um elemento faltoso para as crianças a descobrirem:

$$3 \times \quad = 15$$

$$\quad \times 5 = 15$$

— Que está faltando em nossa igualdade?

— Como vamos pensar para encontrar o número que está faltando?

— Por que dividimos o produto pelo multiplicando e encontramos o multiplicador?

CONTEÚDO	SUGESTÕES DE ATIVIDADES
<p>Relacionar a idéia de multiplicação ao conhecimento quantitativo da vida diária e às outras disciplinas do currículo escolar, como Estudos Sociais, Ciências etc.</p> <p>Compreender a função de cada termo na multiplicação e usar a terminologia adequada: multiplicando, multiplicador, produto.</p>	<p>— E se o produto for dividido pelo multiplicando? O que encontramos?</p> <p style="text-align: center;">* * *</p> <p>No argumento das despesas de uma festa da classe: preço unitário, preço de vários objetos.</p> <p>Distribuição de materiais entre os alunos.</p> <p>Na coleta de dinheiro para alguma campanha de beneficência.</p> <p>Após uma excursão ao mercado, na organização de tabelas de preços de frutas — preços unitários, preços de dúzias etc.</p> <p style="text-align: center;">* * *</p> <p>Usar atividades para verificar se a criança compreende bem a função de cada termo na multiplicação.</p> <p>Introduzir o vocabulário específico: multiplicando (número que se repete) multiplicador (quantas vezes se repete) produto (resultado da multiplicação).</p> <p>Usar cartazes ilustrando a idéia:</p> $\begin{array}{r} 2 \longrightarrow \text{multiplicando} \\ \times 3 \longrightarrow \text{multiplicador} \\ \hline 6 \longrightarrow \text{produto} \end{array}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-left: 20px;"> $\begin{array}{r} \text{Multiplicando} \\ \times \text{ multiplicador} \\ \hline \text{Produto} \end{array}$ </div> <p style="text-align: center;">* * *</p> <p>Levar as crianças a organizarem os fatos fundamentais da divisão em tabela, ora fixando o dividendo, ora o divisor, ora o quociente.</p> <p>Exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> — escrever todos os fatos conhecidos com o conjunto 12 (dividendo); — escrever todos os fatos em que dividimos o total em 2 conjuntos iguais (divisor); — escrever todos os fatos em que o resultado seja sempre 2 (quociente). <p style="text-align: center;">* * *</p> <p>Escrever os fatos fundamentais da divisão organizando uma tabela com o divisor 2 para que a criança chegue às seguintes generalizações:</p> <ul style="list-style-type: none"> — todo número par é divisível por 2 — os números terminados em 0, 2, 4, 6 e 8 representam números divisíveis por 2. <p>Atividades semelhantes para o divisor 5. Levar a criança a descobrir e generalizar: todo numeral terminado em 5 e 0 representa um número divisível por 5.</p> <p style="text-align: center;">* * *</p> <p>Levar a criança a descobrir quais os fatos mais difíceis.</p> <p>Planejar, com as crianças, várias atividades que elas podem usar para conseguir rapidez nas respostas.</p> <p>Usar cartões-relâmpago ou fichas para fixar os fatos fundamentais da divisão. Mostrar um lado e, em seguida, o outro com a resposta:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> $\begin{array}{r} 8 \ 2 \\ 0 \ 4 \end{array}$ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> $\begin{array}{r} 4 \ 2 \\ 0 \ 4 \end{array}$ </div> </div>

CONTEÚDO	SUGESTÕES DE ATIVIDADES
<p>Compreender a função de cada termo na divisão e usar a terminologia adequada (dividendo, divisor, quociente).</p> <p>Aplicar em problemas e outras situações os fatos fundamentais da multiplicação e da divisão, já estudados.</p> <p>Verificar a multiplicação pela divisão e esta pela multiplicação.</p> <p>Registrar, sob a forma de equação ou sentença matemática, a situação descrita em problemas.</p>	<p>Usar o total; o resto; outro a fazer</p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 5px auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> 3 6 </div> <p>Levar a conjuntos; o dividendo; o divisor; o quociente.</p> <p>Incentivar a criança a usar a terminologia adequada (dividendo, divisor, quociente).</p> <p>Preparar</p> <p>Levar a criança a usar o multiplicador, o dividendo e a multiplicação; multip</p> <p>Providenciar a experiência da criança com a divisão em conjuntos</p> <p>Exemplo:</p> <p>a) D. Muri compra 27 bombons</p> <p>Encaminhar a criança a fazer repetição de</p> <p>3 ×</p> <p>Chamar a criança a usar a terminologia adequada (dividendo, divisor, quociente)</p> <p>3 ×</p> <p>27 : 3</p>

...ando? O que encontramos?

... da classe: preço unitário

... ncia de beneficência.

... rização de tabelas de preço

... compreende bem a função de

... Multiplicando
× multiplicador

Produto

... fundamentais da divisão em
o quociente.

... o conjunto 12 (dividendo)
nos o total em 2 conjuntos

... o seja sempre 2 (quociente).

... organizando uma tabela
sintas generalizações:

... e 8 representam números

... Levar a criança a observar,
em 5 e 6 representa um

... mais difíceis.

... des que elas podem usar

... r os fatos fundamentais da
com a resposta:

CONTEÚDO	SUGESTÕES DE ATIVIDADES					
<p>Compreender a função de cada termo na divisão e usar a terminologia adequada (dividendo, divisor, quociente).</p>	<p>Usar cartões contendo três numerais: um representando o conjunto total; o outro, o número de conjuntos em que o total vai ser dividido e o outro o tamanho dos conjuntos parciais.</p> <table border="1" data-bbox="763 378 879 421"> <tr> <td>2</td> <td>6</td> <td>12</td> </tr> </table> <p>Cobrir o 2: quantos conjuntos de 6 temos em 12?</p> <p>Cobrir o 6: em 12, quantos conjuntos de 2 nós temos?</p> <p>Cobrir o 12: 6 conjuntos de 2 equivalem a.....</p> <p style="text-align: center;">* * *</p> <p>Levar a criança a compreender que na divisão conhecemos dois conjuntos: o dividendo e o divisor e procuramos um terceiro, o quociente.</p> <p>Usar um cartão para ilustrar:</p> <table border="1" data-bbox="1033 564 1236 621"> <tr> <td>8 (dividendo)</td> <td>$\frac{2 \text{ (divisor)}}{4 \text{ (quociente)}}$</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">* * *</p>	2	6	12	8 (dividendo)	$\frac{2 \text{ (divisor)}}{4 \text{ (quociente)}}$
2	6	12				
8 (dividendo)	$\frac{2 \text{ (divisor)}}{4 \text{ (quociente)}}$					
<p>Aplicar em problemas e outras situações os fatos fundamentais da divisão e da divisão, já estudadas.</p> <p>Verificar a multiplicação pela soma e esta pela multiplicação.</p>	<p>Incentivar a criança a narrar para a classe as experiências que teve com a divisão em sua vida fora da escola.</p> <p>Preparar um boletim com as experiências narradas pelas crianças.</p> <p style="text-align: center;">* * *</p> <p>Levar a criança a comparar os dois processos para chegar à conclusão de que dividindo-se o produto pelo multiplicador, encontra-se o multiplicador; dividindo-se o produto pelo divisor, obtém-se o dividendo.</p> <p style="text-align: center;">* * *</p>					
<p>Registrar, sob a forma de equação ou sentença matemática, a situação descrita em problemas.</p>	<p>Providenciar oportunidades para a solução de problemas dentro da experiência da criança acentuando o sentido da multiplicação e da divisão.</p> <p>Exemplo:</p> <p>a) D. Maria comprou 3 caixinhas de bombons para as suas crianças. Ela comprou 27 bombons. Quantos bombons havia em cada caixinha?</p> <p>(Encaminhar a classe para a visualização da situação, notando que houve repetição de conjuntos iguais).</p> $3 \times \quad = 27$ <p>Chamar a atenção da criança para as relações entre a multiplicação e a divisão ou mais precisamente, para as relações entre o produto e o dividendo, levando-a a concluir que se</p> $3 \times \quad = 27, \text{ então}$ $27 : 3 =$					

CONTEUDO

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

b) D. Célia tem 35 alunos. Para um estudo sobre a composição da classe foi dividida em grupos de 5 crianças. Quantos grupos foram formados?

(Conduzir as crianças à visualização da situação descrita, sabendo que houve divisão do total em conjuntos iguais de 5 alunos).

$$35 \div 5 =$$

(lembrar as relações entre quociente e divisor)

$$\times 5 = 35$$

$$35 = 5 \times 7 \quad \text{(lembrar as relações entre produto e dividendo)}$$

* * *

Usar atividades semelhantes às usadas para o estudo dos fatos fundamentais com 2, 3 e 5.

* * *

Levar a criança a registrar, por exemplo, todos os números que podem ser divididos exatamente por 2.

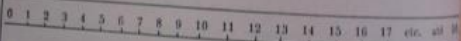
Levar a criança a observar que alguns números não foram registrados. Por quê?

Deixar a criança experimentar dividir, por exemplo, 3, 5, 7 etc. por 2, descobrindo os restos.

Usar o flanelógrafo ou outro material, com exemplos que possibilitem a divisão aproximada. Ex.: no flanelógrafo, verificar quantos conjuntos de 3 coelhinhos podem ser retirados de um conjunto de 7. Não retirados dois conjuntos de 3 e ainda sobra um coelhinho, que é o resto.

$$\begin{array}{r} \text{Registrando: } 7 \text{ coelhinhos} \quad \begin{array}{l} 3 \text{ coelhinhos} \\ 2 \text{ R} - 1 \text{ coelhinho} \end{array} \quad \begin{array}{l} 7 \overline{) 3} \\ 6 \quad 2 \text{ R} - 1 \\ \hline 1 \end{array} \end{array}$$

Usar a linha numérica para a criança consultar e registrar os fatos fundamentais de divisão exata ou própria e de divisão aproximada.



Ex.: Quantos conjuntos de 5 em 10?

Verificar quais os fatos fundamentais de divisão aproximada entre 5 e 18 = 3

$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 5} \\ 5 \quad 1 \text{ R. } 1 \\ \hline 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 7 \overline{) 5} \\ 5 \quad 1 \text{ R. } 2 \\ \hline 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8 \overline{) 5} \\ 5 \quad 1 \text{ R. } 3 \\ \hline 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 9 \overline{) 5} \\ 5 \quad 1 \text{ R. } 4 \\ \hline 4 \end{array}$$

— quais os restos encontrados?
— por que o maior resto foi 4?

CONTEUDO

Interpretar o resto da divisão.

IDADES

e estudo sobre a comunidade e crianças. Quantos grupos foram da situação descrita notando juntos iguais de 5 alunos.

ções entre quociente e divisor

es entre produto e dividendo

para o estudo dos fatos fun

o, todos os números que podem

números não foram registrados

por exemplo, 3, 5, 7 etc. por 2.

com exemplos que possibilitem verificar quantos conjuntos de 3 e de 7. São retirados dois com o resto.

$$\begin{array}{r} \text{Binhos} \quad 7 \overline{) 3} \\ \text{1 coelhinho} \quad 0 \quad 2 \quad R. 1 \\ \hline \quad \quad \quad 1 \end{array}$$

consultar e registrar os fatos divisão aproximada.

$$\begin{array}{r} 14 \quad 15 \quad 16 \quad 17 \quad \text{etc. até } 50 \\ \hline \end{array}$$

aproximada entre 5 = 5 e 10 = 5?

$$\begin{array}{r} R.3 \quad 9 \overline{) 5} \\ \quad \quad 5 \quad 1 \quad R. 4 \\ \hline \quad \quad \quad 4 \end{array}$$

CONTEUDO

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Levar a criança a observar que o resto cresceu à proporção que cresceu o dividendo. Usar cartões-retângulo para fixar os fatos fundamentais de divisão aproximada:

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 7 & 3 \\ \hline 1 & 3 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|c|c|} \hline 7 & 3 \\ \hline & \quad \quad \quad \end{array}$$

2.º

3.º

Usar cartazes com numerais em série, para o estudo de fatos fundamentais de divisão exata e aproximada.

1	2	3		
4	5	6		
7	8	9		
10	11	12		
		etc.		

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
				etc.

- quantos conjuntos de 3 há em 37
- quantos conjuntos de 3 há em 57
- Qual o resto?
- quantos conjuntos de 3 há em 57
- quantos conjuntos de 3 há em 147
- Qual o resto? etc.

* * *

Levar a criança a compreender que em algumas situações sociais, o resto permite que se continue a dividir o em outros, não. Relacionar com o estudo de frações.

Ex. Maria vai dividir 7 folhas de papel entre 2 colegas. Quanto vai receber cada uma?

$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 2} \\ 6 \quad 3 \text{ folhas e meia} \\ \hline 1 \end{array}$$

O resto é uma folha que dividida em duas partes é igual a metade.

João tem 5 barras de chocolate para repartir entre 4 amigos. Quanto vai receber cada um?

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 4} \\ 4 \quad 1 \text{ barra e um quarto} \\ \hline 1 \end{array}$$

O resto é uma barra que, dividida em quatro partes é igual a um quarto.

Pedro tem 3 canarinhos para repartir igualmente em 2 gaiolas. Quantos canarinhos ele pode pôr em cada uma?

$$\begin{array}{r} 3 \text{ canarinhos} \quad 3 \overline{) 2} \\ 4 \quad \quad \quad 2 \text{ canarinhos} - R. 1 \text{ canarinho} \\ \hline \end{array}$$

Usar atividades semelhantes às utilizadas para o estudo dos fatos com os divisores 2, 3 e 5.

* * *

CONTEÚDO

Aumentar, gradativamente, o exatidão dos fatos fundamentais da divisão, com os divisores 4, 6, 7, 8 e 9.

Multiplicar um número representado por dois ou mais algarismos por um número representado por um só algarismo.

a) dezenas vazias

b) dezenas formadas de algarismos significativos.

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Apresentar um problema real, deixar que a criança faça grande a resposta, deixar que ela tente a solução usando seus próprios recursos, indagar como a criança pensou, analisar as diversas sugestões apresentadas pela classe.

Usar materiais diversos como tampinhas, o contador grande, etc. de fitas etc.

Explorar a contagem de 10 em 10.

Pedir às crianças que tomem dois conjuntos, três conjuntos etc. 4, 10 tampinhas e digam quantas são.

$$\begin{array}{r} 10 \text{ tampinhas} \\ \times 2 \text{ vezes} \\ \hline 20 \text{ tampinhas} \end{array} \qquad \begin{array}{r} 10 \text{ tampinhas} \\ \times 3 \text{ vezes} \\ \hline 30 \text{ tampinhas} \end{array}$$

QUADRO VALOR DO LUGAR

DEZENAS	UNIDADES
□ □	□ □
□ □	□ □
□ □	□ □
□ □	□ □

4 x 20 — Quantas dezenas são?
— Quantas vezes repetimos 2 dezenas?

Seguir as sugestões dadas:

- apresentar um problema real
- deixar que a criança faça previsão da resposta
- pedir que explique como pensou para achar a resposta etc.

Deixar a criança explorar a solução usando o Quadro "Valor do Lugar".

DEZENAS	UNIDADES
□ □ □ □	□ □ □ □
□ □ □ □	□ □ □ □
□ □ □ □	□ □ □ □
□ □ □ □	□ □ □ □

9 dez. 6 unid.

$$\begin{array}{r} 32 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

* * *

CONTEÚDO

Multiplicação de um número representado por dois ou mais algarismos por um número representado por um só algarismo.

Usar sistemas exatos de centenas formadas por algarismos significativos.

Usar a multiplicação com zero como fato fundamental.

Atividade
Verifica
multiplicadas e

Seguir

Atividade

Ex.: 1

1.º dia

2.º dia

3.º dia

Levar a
(zero), o prod

Atividade
res 2, 3 e 5.

Levar a
em situações re
o comercio e a

Aprese
2.º ano para as
convulsões tera

Deixar

Deixar

Permane

Deixar

a) das unidades para as dezenas

b) das dezenas para as centenas

CENTENAS	DEZENAS	UNIDADES
□	□ □	□ □ □ □
□	□ □	□ □ □ □
□	□ □	□ □ □ □
□	□ □	□ □ □ □

DES

Se a criança não conseguir fazer a multiplicação por dois ou mais algarismos, sugerir que use o algoritmo apresentado.

Se a criança não conseguir fazer a multiplicação com zero, sugerir que use o algoritmo apresentado.

Se a criança não conseguir fazer a multiplicação com zero, sugerir que use o algoritmo apresentado.

lâmpadas

lâmpadas

dezenas são?
vêzes repetimos 2 dezenas?

resposta
achar a resposta etc.

o Quadro "Valor do Lugar"

DES

$$\begin{array}{r} 32 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

CONTEUDO

Multiplicação de um número representado por dois ou mais algarismos por um número representado por um só algarismo.

Atividades relacionadas com a adição.

Ex.: Um time de futebol jogou três partidas e o resultado foi o seguinte:

1.º jogo	0
2.º jogo	0
3.º jogo	0

Quantos gols fez o time?

$$\begin{array}{r} 0 \\ 0 \\ + 0 \\ \hline 0 \end{array}$$

Levar a criança a verificar que todas as vezes que multiplicamos 0 (zero), o produto é zero.

* * *

Atividades semelhantes às utilizadas para o estudo com os divisores 2, 3 e 5.

* * *

Levar a criança a identificar os processos de multiplicação e divisão em situações relacionadas com a vida da escola, com a vida em família, com o comércio e a indústria locais etc.

* * *

Apresentar um problema real. Ex.: Convidamos as duas classes do 2.º ano para assistir à nossa festinha. Cada classe tem 36 alunos. Quantos convidados teremos?

Deixar a criança fazer estimativa da resposta.
Deixar que ela tente a solução com seus próprios recursos.
Perguntar como a criança pensou para encontrar a solução.

Deixar a criança representar a operação usando o Quadro "Valor do Lugar".

CENTENAS	DEZENAS	UNIDADES

6 dez. 12 unid.

CENTENAS	DEZENAS	UNIDADES

7 dez. 2 unid.

$$\begin{array}{r} 36 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Atividades semelhantes às utilizadas na multiplicação de dezenas.

Verificar se as crianças compreendem que as dezenas e centenas são multiplicadas como se fossem números representados por um só algarismo.

Seguir sugestões já apresentadas.

Atividades relacionadas com a adição.

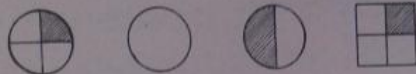
Ex.: Um time de futebol jogou três partidas e o resultado foi o seguinte:

CONTEÚDO	SUGESTÕES DE ATIVIDADES
	Usar o quadro "Valor do Lugar" para a compreensão de que o zero no da reserva das dezenas para as centenas é idêntico ao anterior.
Verificar a exatidão da multiplicação pela: <ul style="list-style-type: none"> - reversão dos termos - pela adição 	$\begin{array}{r} a) \quad 8 \\ \times 6 \\ \hline 48 \end{array}$ $\begin{array}{r} b) \quad 152 \\ \times 5 \\ \hline 760 \end{array}$
	* * *
Multiplicação com zero intermediária no multiplicando: <ul style="list-style-type: none"> a) sem reserva b) com reserva 	<p>492 Deixar a criança fazer estimativa da resposta.</p> <p>$\times 3$ Deixar a criança explicar como pensou para encontrar o resultado. Representar a operação no Quadro "Valor do Lugar".</p> <p>1200 Focalizar a atenção no valor do zero.</p> <p>308 Proceder de maneira idêntica.</p> <p>$\times 2$</p> <p>612</p>
Elaborar definições.	<p style="text-align: center;">* * *</p> <p>Providenciar experiências para que a criança chegue a definir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - o que é multiplicador - o que é multiplicando - o que é produto. <p>Levar a criança a usar, com compreensão, os termos relacionados com a multiplicação e a divisão.</p> <p style="text-align: center;">* * *</p>
Relacionar a idéia de multiplicação e divisão ao pensamento quantitativo da vida diária e das outras áreas do currículo escolar, como E. Sociais, Ciências etc.	Usar muitas atividades da sala de aula e situações dentro das experiências da criança para aprofundar a compreensão dos processos de multiplicação e divisão.

FRAÇÕES ORDINÁRIAS — 2.ª SÉRIE

CONTEÚDO	SUGESTÕES DE ATIVIDADES
Reconhecer que, quando dividimos uma unidade em 4 partes iguais, cada uma das partes é um quarto; um inteiro possui, portanto, quatro quartos.	<p>Levar a criança a dividir círculos e quadrados em 4 partes iguais.</p> <p>Levá-la a contar as partes fracionárias: um quarto, dois quartos, três quartos, quatro quartos. Quatro quartos formam um inteiro.</p> <p>Identificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Colocar no flanelógrafo, partes fracionárias — metades e quartos. - Mandar um aluno retirar um quarto, ou uma metade. - Apresentar vários desenhos; pedir às crianças que coloquem uma cruz sob os desenhos onde temos um quarto sombreado.

CONTEÚDO
Quando maior o número de partes iguais em que dividimos um inteiro, menores elas serão.
Quando dividimos inteiro em partes do mesmo tamanho em metades e quartos, uma metade é igual a dois quartos.
Quando temos mais de um inteiro, ou mais de quatro quartos, temos mais de um inteiro.
Podemos somar ou subtrair quando meios e quartos.



Pedir que coloquem sobre a carteira um quarto; depois, uma metade etc.

Comparar quartos com quartos. "Tenho no flanelógrafo um quarto e três quartos. Qual é a parte maior?"

* * *

Colocar na carteira uma metade e um quarto. Qual é a menor? Por que é menor?

Colocar no flanelógrafo ou na carteira um inteiro, uma metade e um quarto.

Qual é o maior? Por quê?

* * *

Levar a criança a descobrir a equivalência entre as frações de mesmo valor através de atividades como:

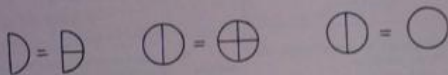
Coloquem sobre a carteira uma metade. De quantos quartos vamos precisar para cobrir esta metade?

Completem:

Meio é igual a quartos. Quatro quartos =

Dois meios = quartos. 2 meios = inteiro.

Atividades no flanelógrafo:



* * *

Colocar no flanelógrafo três metades. Que temos? Um inteiro e uma metade.

Coloquem mais uma metade. E agora? dois inteiros.

Temos dois quartos; vamos retirar um quarto. Ficamos com um quarto. Dois quartos menos um quarto, igual a um quarto.

* * *

Colocar três quartos no flanelógrafo; depois colocar mais um quarto. Quanto temos? Três quartos mais um quarto são quatro quartos.

Temos dois quartos; vamos retirar um quarto. Ficamos com um quarto. Dois quartos menos um quarto, igual a um quarto.

Tenho agora uma metade. Se colocar mais um quarto, com quanto fico? Posso adicionar um quarto a uma metade? O que encontraríamos? Por quê? (Verificar a compreensão da equivalência).

* * *







CONTEUDO	SUGESTÕES DE ATIVIDADES												
<p>Reconhecer que podemos encontrar um quarto de um número, dividindo-o por 4.</p> <p>Aplicar os mesmos conhecimentos às medidas.</p>	<p>Relacionar este ensino ao ensino da divisão.</p> <p>Levar a criança a dividir o número 8, por exemplo, por 4.</p> <p>O dois representa um quarto, ou a quarta parte do número 8. dividir outros números por 4.</p> <p>Organizar tabelas, como:</p> <table border="1" data-bbox="724 421 1178 521"> <tr> <td>A quarta parte de 4 é 1</td> <td>1 quarto de 4 é 1</td> <td>$4 \div 4 = 1$</td> </tr> <tr> <td>A quarta parte de 8 é 2</td> <td>1 quarto de 8 é 2</td> <td>$8 \div 4 = 2$</td> </tr> <tr> <td>A quarta parte de 12 é 3</td> <td>1 quarto de 12 é 3</td> <td>$12 \div 4 = 3$</td> </tr> <tr> <td>A quarta parte de 16 é 4 etc.</td> <td>1 quarto de 16 é 4</td> <td>$16 \div 4 = 4$</td> </tr> </table> <p>Relacionar com as atividades de divisão por 2 e por 4.</p> <p style="text-align: center;">* * *</p> <p>Encontrar um quarto de quantias:</p> <p>Identificar quartos de hora; 1/4 do metro; do litro; do quilo etc.</p> <p>Contar, por exemplo, quantas caixinhas de 250 gramas são necessárias para formar um quilo.</p> <p>Levar a criança a encher um litro, usando vidros de um quarto de litro.</p> <p>Trocar Cr\$ 20 em 4 cédulas de Cr\$ 5. 4 notas de Cr\$ 5 são Cr\$ 20. Cr\$ 5 representam a quarta parte de Cr\$ 20.</p>	A quarta parte de 4 é 1	1 quarto de 4 é 1	$4 \div 4 = 1$	A quarta parte de 8 é 2	1 quarto de 8 é 2	$8 \div 4 = 2$	A quarta parte de 12 é 3	1 quarto de 12 é 3	$12 \div 4 = 3$	A quarta parte de 16 é 4 etc.	1 quarto de 16 é 4	$16 \div 4 = 4$
A quarta parte de 4 é 1	1 quarto de 4 é 1	$4 \div 4 = 1$											
A quarta parte de 8 é 2	1 quarto de 8 é 2	$8 \div 4 = 2$											
A quarta parte de 12 é 3	1 quarto de 12 é 3	$12 \div 4 = 3$											
A quarta parte de 16 é 4 etc.	1 quarto de 16 é 4	$16 \div 4 = 4$											

SISTEMA LEGAL DE UNIDADES DE MEDIDA — 2.ª SÉRIE

CONTEUDO	SUGESTÕES DE ATIVIDADES
<p>Enriquecer as experiências com relação às medidas.</p>	<p>Usar oportunidades surgidas em Estudos Sociais, Ciências ou outras matérias e as atividades diárias dentro e fora da escola, para levar a criança a ampliar os seus conhecimentos sobre medidas.</p> <p>A — No estudo da alimentação:</p> <ul style="list-style-type: none"> — organização de tabela de estatura e peso das crianças — comparação com a tabela ideal — estimativa do peso de vários produtos consumidos numa refeição — compra e peso de sementes para plantio de hortas etc. <p>B — No estudo da escola e da Comunidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> — levar a criança a ver o uso das diversas medidas na cozinha, no lar etc. — fazer a estimativa do comprimento e da largura das salas de aula, dos pátios etc. — deixar a criança medir para verificar as medidas exatas — usar esses dados para fazer um desenho da sala de aula com o uso da escala — levar a criança a ver que se pode usar 1 cm para cada metro — ampliar essa experiência com a interpretação da planta da escola — fazer a estimativa da extensão e da largura de ruas, avenidas etc.

CONTEUDO	
<p>Reconhecer a necessidade da unidade de medida padronizada.</p> <p>Identificar a unidade de medida usada nas diversas situações.</p> <p>Compreender que além de metro, fita métrica e régua há outros instrumentos para medir comprimento.</p>	<p>C</p> <p>D</p> <p>medida.</p> <p>Le</p> <p>Identificar a unidade de medida usada nas diversas situações.</p> <p>Em</p> <p>ficar os v</p> <p>Qu</p> <p>armazém? (</p> <p>Qu</p> <p>Qu</p> <p>cia? (gram</p> <p>Lev</p> <p>e a tonelada</p> <p>Ess</p> <p>lojas comec</p> <p>Lev</p> <p>— m</p> <p>o</p> <p>— b</p> <p>Lev</p> <p>como a tren</p> <p>Deix</p> <p>— m</p> <p>—</p> <p>Em</p> <p>preender qu</p> <p>Ex.</p>

CONTEUDO	SUGESTÕES DE ATIVIDADES
<p>por 4, 8 4 2 número 3. Di.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>4 → 4 = 1 8 → 4 = 2 12 → 4 = 3 16 → 4 = 4</p> </div>	<p>C — No estudo do comércio local:</p> <ul style="list-style-type: none"> — verificar quais as medidas mais comuns em lojas de fazendas, armazéns, mercados, açougues etc. <p>D — Levar a investigar, dentro da comunidade, as diversas profissões e as medidas e instrumentos usados em cada uma delas.</p> <ul style="list-style-type: none"> — intensificar as atividades com os diversos tipos de instrumentos de medir — levar a criança a perceber quando usar o metro, a fita métrica, a balança, o litro, o relógio, ou simplesmente a contagem, conforme a natureza da quantidade que deve ser medida. <p>Organizar cartazes e álbuns com os diversos tipos de instrumentos de medida.</p> <p style="text-align: center;">* * *</p>
<p>4.</p> <p>Recordar a necessidade de medidas padronizadas.</p> <p>Identificar a unidade de medida nas diversas situações.</p> <p>o, do quilô etc.</p> <p>as são necessárias</p> <p>te um quarto de</p> <p>5 não Crê 20.</p> <p style="text-align: center;">SÉRIE</p>	<p>Levar a criança a:</p> <ul style="list-style-type: none"> — medir comprimento com palmos, pés, passos etc. Comparar os resultados encontrados pelos diversos alunos. Discutir a inconveniência do uso de tais medidas — usar o metro para medir as mesmas extensões e a comparar os resultados — medir líquidos com vasilhas de vários tamanhos: xícaras, copos, garrafas etc. — perceber a vantagem do uso do litro como medida sempre igual. <p>Em atividades relacionadas a Estudos Sociais levar a criança a identificar as várias unidades de medidas em situações diversas.</p> <p>Qual a unidade de medida usada para a pesagem de gêneros no armazém? (quilô).</p> <p>Qual a unidade usada nas balanças de caminhões? (tonelada).</p> <p>Qual a unidade de medida usada na pesagem de remédios na farmácia? (grama).</p> <p>Levar a criança a perceber que o grama é bem menor do que o quilô e a tonelada é bem maior do que o quilô.</p> <p>Excursões a locais onde as crianças possam ver balanças: correio, lojas comerciais, fábricas, joalherias etc.</p>
<p>ncias ou outras levar a criança</p> <p>cas</p> <p>uma refeição etc.</p> <p>na cantina, no salas de aula.</p> <p>alas</p> <p>aula com o uso o metro</p> <p>lanta da escola avenidas etc.</p>	<p>Levar a classe a:</p> <ul style="list-style-type: none"> — observar as escalas dos diferentes tipos de balança para melhor entender a capacidade de cada uma — organizar álbuns, boletins, cartazes etc., com diversos tipos de balanças. <p style="text-align: center;">* * *</p> <p>Levar a criança a ver a necessidade do uso de instrumentos diferentes, como a trena, por exemplo, para medir extensões maiores.</p> <p>Deixá-la:</p> <ul style="list-style-type: none"> — comparar o tamanho da trena com o tamanho do metro, para verificar qual deles seria mais apropriado para medir a sala, o pátio, os corredores. — medir a extensão da sala, do quartieirão etc. usando a trena. <p>Em atividades relacionadas a Estudos Sociais levar a criança a compreender quando expressar a medida em quilômetros.</p> <p>Ex.: distância de uma cidade a outra, extensão de uma estrada etc.</p> <p style="text-align: center;">* * *</p>

CONTEUDO	SUGESTÕES DE ATIVIDADES
<p>Compreender que os tipos de balança variam de acordo com a natureza do que vai ser pesado.</p>	<p>Intensificar as atividades usando balanças.</p> <p>Levar a criança a identificar o tipo de balança a ser usado conforme a situação social: balança de armazém, balança de cozinha, balança de farmácia, balança de caminhão etc.</p> <p>Deixar que a criança compare tipos diversos de balança e veja que em algumas se usam "pesos" como elementos de comparação, em outras há escalas.</p> <p>Desenvolver na criança a habilidade de leitura de várias escalas.</p> <p>Levar a classe a colecionar gravuras com vários tipos de balança.</p> <p>Em atividades relacionadas a Estudos Sociais ou Ciências, desenvolver na criança a habilidade de fazer estimativas de peso. O peso das crianças, por exemplo. O peso de algumas frutas, como maçã, mamão etc.</p> <p>Usar a balança para verificação.</p>
<p>Ampliar os conhecimentos relacionados à medida de volume.</p>	<p style="text-align: center;">* * *</p> <p>Intensificar as atividades com o uso do litro, meia litro e quarto de litro.</p> <p>Relacionar a frações ordinárias.</p> <p>Familiarizar a criança com as várias formas do litro:</p> <ul style="list-style-type: none"> — o litro em forma cilíndrica  — o litro em forma cúbica  — o litro em forma de paralelepípedo  — o litro em forma de garrafa  <p>Deixar que as crianças façam experiências para concluírem que apesar de a forma ser diferente, o conteúdo é o mesmo.</p>
<p>Intensificar o trabalho com relógios.</p>	<p style="text-align: center;">* * *</p> <p>Levar a criança a observar vários tipos de relógio, como: relógio de parede, de pulso, de mesa, de bolso etc.</p> <p>Pedir às crianças que descrevam tipos de relógios que conheçam.</p> <p>Fazer uma excursão a algum lugar onde a criança possa ver o relógio-ponto, ou a montaria onde ela possa ver relógios antigos, ou outros instrumentos de medir o tempo, como relógio de areia, relógio de sol etc.</p> <p>Organizar, se possível, uma exposição de relógios.</p> <p>Levar a criança a:</p> <ul style="list-style-type: none"> — observar nos relógios, como as horas são representadas (algarismos arábicos, romanos, pontinhos, traços etc.)

CONTEUDO
<p>Reconhecer que uma hora tem 60 minutos e meia hora tem 30 minutos.</p>
<p>Leitura das horas e minutos.</p>
<p>Reconhecer que o dia tem 24 horas.</p> <p>Intensificar o trabalho com calendários.</p>

Reconhecer que uma hora tem 60 minutos e meia hora tem 30 minutos.

Leitura das horas e minutos.

Reconhecer que o dia tem 24 horas.

Intensificar o trabalho com calendários.

- organizar horários de atividades escolares, horários de atividades do lar, atividades como "as horas mais importantes para a criança, para a mamãe, para o papai" etc.
- organizar os horários de funcionamento da indústria, comércio, recreações e outras organizações da comunidade. Representá-los por meio de desenhos de relógios ou pela escrita abreviada das horas.

Ex.: horário da Escola: Início das aulas — 7h 30 min
Recreio — 9h
Saída do 1.º turno — 11h 30min

* * *

Deixar a criança observar um relógio real, para verificar que, quando o ponteiro grande dá uma volta completa, do 12 ao 12, o tempo gasto corresponde a uma hora ou 60 minutos.

Conduzi-la a perceber que, quando o ponteiro grande caminha de 12 a 6 ou de 6 a 12, ele gasta 30 minutos.

Levar a criança a observar que entre um número e outro há um intervalo de 5 minutos (deixar contar os traçinhos que marcam os minutos).

* * *

Usar relógios reais, de papelão ou desenhos, para levar o aluno a desenvolver a habilidade de olhar horas, determinando, também os minutos pelos múltiplos de 5.

Ex.: apresentar relógios, e levar a criança a ler as horas e minutos.



A criança deverá encontrar o número de minutos, contando o número de intervalos entre os números e multiplicando esse número por 5. Mais tarde descobrirá que basta multiplicar o número indicado pelo ponteiro grande, por 5.

* * *

Partir da expressão "meio-dia", correspondente a 12 horas, para levar a criança a compreender que o dia tem 24 horas.

Utilizar relógios de papelão, como o modelo, para familiarizar a criança com a correspondência entre as horas da primeira e da segunda metade do dia.



Levar a criança a relacionar atividades realizadas no período da tarde ou à noite, expressando-se em horas e minutos.

- a aula começa às 12h 30min
- o recreio vai das 15h às 15h 30min
- a aula termina às 16h
- nosso jantar é servido às 18h etc.

* * *

Levar a classe a fazer pesquisas sobre os vários tipos de calendários e a expô-los na classe. Usar os calendários para atividades variadas, como:

CONTEÚDO	SUGESTÕES DE ATIVIDADES
<p>Reconhecer que a temperatura também pode ser medida. O uso do termómetro.</p>	<p>— procurar o dia do mês, conhecendo-se o dia da semana — procurar o dia da semana conhecendo-se o dia do mês — assinalar o último dia do mês — verificar quantos sábados há em determinado mês etc.</p> <p>Relacionar com Estudos Sociais e Ciências, para determinar as estações do ano, as datas importantes para o grupo, para o município, as datas nacionais etc.</p> <p>Em atividades de Estudos Sociais e Ciências, levar a criança a citar datas de acontecimentos mais remotos. Ex.: data de seu nascimento, fundação da escola, da cidade, datas de algumas grandes invenções etc.</p> <p style="text-align: center;">* * *</p> <p>Levar a criança a observar a temperatura dentro e fora da sala de aula, em ambiente mais quente e mais frio.</p> <p>Familiarizar a criança com o termómetro — e sua finalidade.</p> <p>Deixar que ela relate experiências relacionadas ao termómetro, como instrumento usado para verificar se alguém tem febre.</p> <p>Deixar um termómetro na sala de aula, para envolver na criança a habilidade de leitura da escala.</p> <p>Levá-la a compreender que a temperatura é medida em graus.</p> <p>Organizar cartazes com tipos diversos de termómetros.</p>
<p>Compreender a relação entre:</p> <p>— metro, meio metro e um quarto de metro — quilo, meio quilo e um quarto de quilo — litro, meio litro e um quarto de litro.</p>	<p style="text-align: center;">* * *</p> <p>Dobrar um metro de cartolina ou tecido ao meio, e em quatro partes iguais. Deixar a criança verificar que há 100 centímetros em 1 metro, 50 centímetros em meio metro e 25 centímetros em um quarto de metro.</p> <p>Levar a criança a:</p> <p>— comparar o tamanho de um quarto de metro, com o tamanho de meio metro e de um metro — usar a balança para verificar que um quilo equivale a 1000 gramas, meio quilo a 500 gramas e um quarto de quilo a 250 gramas e de um quilo — usar medidas de litro, meio litro e um quarto de litro para a criança verificar a relação que há entre elas.</p> <p>Um litro é igual a dois meios litros e a quatro quartos de litro. — fazer pesquisas de situações em que se usam estas medidas.</p> <p>Ex.: receitas culinárias, mamadeiras etc.</p>
<p>— hora, meia hora e quartos de hora — ano, semestre, e trimestre.</p>	<p style="text-align: center;">* * *</p> <p>Organização de problemas relacionados às medidas estudadas pela professora e pelos alunos.</p> <p>Usar relógios de papelão ou desenhos e dividi-los, com traços, em 4 partes iguais para a criança concluir que cada quarto de hora são 15 minutos, dois quartos ou meia hora são 30 minutos e três quartos são 45 minutos.</p> <p>Usar relógios reais para a criança marcar uma hora e ler novamente o relógio depois de decorrido um quarto de hora, dois quartos, três quartos.</p> <p>Consultar o calendário, verificando o número de meses no ano, no semestre e no trimestre.</p> <p>Relacionar com ciências, levando a criança a compreender que as estações do ano coincidem com os trimestres.</p> <p>Relacionar as frações:</p> <p>— semestre — é a metade de um ano — trimestre — é a quarta parte de um ano.</p> <p style="text-align: center;">* * *</p>

SISTEMA	
CONTEÚDO	
<p>Ampliar a compreensão do valor social do dinheiro.</p> <p>Identificar outras cédulas e moedas do nosso sistema monetário.</p>	<p>na</p> <p>13</p> <p>pro</p> <p>tra</p> <p>oris</p> <p>varie</p> <p>caçã</p> <p>e vi</p>
<p>Estender a compreensão do valor do dinheiro.</p>	<p>apre</p> <p>das</p>
<p>Desenvolver habilidade em fazer oco, envolvendo quantias maiores.</p>	<p>pelas</p> <p>quan</p> <p>contá</p> <p>trêco</p>

SISTEMA MONETARIO — 2.ª SERIE

CONTEUDO	SUGESTÕES DE ATIVIDADES
semana do mês etc.	Verificar os trociscos que a criança possui sobre dinheiro.
eterminar as esta- município, as datas	Relacionar o assunto ao trabalho de Estudos Sociais. Ex.: "Vida na Comunidade".
a criança a "etar- cimento, fundação te.	Despesas com: alimentação, vestuário, habitação, transporte, recreação, educação etc.
e fora da sala de	Meios pelos quais as pessoas ganham dinheiro (salário).
a finalidade. termômetro, como	Levar a criança a observar que há diferença de preço dos mesmos produtos, dependendo do local de origem, local de venda, despesas com transporte etc.
envolver na criança	Ampliar o vocabulário relacionado a dinheiro: prestação, recibo, ordenado, lucro, prejuízo, diferença, despesa, salário, mentalidade, mesada etc.
da em graus. etros.	* * *
e em quatro partes os em 1 metro, 50 rio de metro.	Rever o trabalho feito na 1.ª série, usando dinheiro real ou feito com carimbos, para ver se entendem que:
o, com o tamanho lo equivale a 1000 e quilo a 250 gramas pêso de meio quilo	— as moedas (1 e 2 cruzeiros) têm valores, tamanho e nomes diferentes — as cédulas têm valores, nomes, cores e efígies diferentes.
rio de litro para e artos de litro. e estas medidas.	Usar atividades semelhantes às sugeridas na 1.ª série para identificação de cédulas maiores de 100 cruzeiros.
das estudadas pela	Levar a contar cédulas e moedas, organizando-as da maior à menor e vice-versa.
e, com traços, em 4 hora são 15 minutos, são 45 minutos. ora e ler novamente horas, três quartos, e meses no ano, no	* * *
a compreender com	Ajudar a criança a compreender o valor relativo das cédulas e moedas apresentadas na 1.ª série, levando-a a dizer o que pode comprar com elas.
	Guiar o aluno na organização de uma tabela de valores equivalentes das moedas e cédulas, fazendo-o:
	— a contar cruzeiros de 10 em 10, 20 em 20, 30 em 30 etc.; — a verificar quantas cédulas ou moedas de cada espécie são necessárias para obter determinada quantia, substituindo, quando possível, uma moeda ou cédula por outra; — a trocar uma moeda ou cédula de maior valor por outras de menor valor.
	Ex.: 10 cruzeiros = 10 cédulas de 1 cruzeiro 5 cédulas de 2 cruzeiros 2 cédulas de 5 cruzeiros
	Mesmas atividades, usando apenas os símbolos numéricos.
	* * *
	Levar a criança a dar troço pelo processo aditivo: contar, começando pelas moedas ou cédulas menores, até poder usar as maiores, atingindo a quantia dada.
	Exemplo: uma compra de Cr\$ 18 é feita com Cr\$ 50. A criança conta: 18; 19; 20; 49; 50.
	Auxiliar a criança a organizar suas experiências anteriores sobre troço e a formular as seguintes conclusões:
	— dar as moedas ou cédulas em ordem de valor ascendente — dar o menor número possível de notas ou moedas.

CONTEUDO	SUGESTÕES DE ATIVIDADES
	<p>Levar a criança a brincar de "loja" e providenciar situações desse tipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> — A mercadoria custa: Cr\$ 350 — Damos para pagar: Cr\$ 500 <p>— Fazer o trêco:</p> <ul style="list-style-type: none"> — repetir a quantia gasta — Cr\$ 350 — tomar 1 cédula de 50 cruzeiros e dizer: 400 cruzeiros — depois uma cédula de 100 cruzeiros e dizer: 500 cruzeiros <p>Utilizar as atividades diárias que envolvem trêco.</p> <p style="text-align: center;">* * *</p> <p>Dever e firmar conceitos adquiridos anteriormente sobre leitura e escrita de quantias, usando a abreviatura do cruzeiro e a vírgula.</p> <p>Levar a ler e escrever quantias apresentadas em palavras ou símbolos.</p> <p>Exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> — ditar quantias para a criança escrever — escrever em palavras no quadro ou em fichas determinadas quantias e pedir para escrever, usando símbolos — apresentar quantias escritas em símbolos para a criança ler ou escrever em palavras. <p>Lev e escrever fichas e tabelas de preços de artigos em problemas relacionados às outras matérias, em problemas da vida diária etc.</p> <p style="text-align: center;">* * *</p> <p>Levar a criança a observar o uso do dinheiro nas diversas atividades da classe e da vida diária.</p> <p>Desenvolver, na criança, a habilidade de prever preços de objetos e discutir o que pode ser comprado com determinada quantia; comparar as estimativas feitas com os preços reais.</p> <p>Realizar excursões ao mercado, feiras, lojas, fábricas etc. para coleta de dados referentes ao dinheiro.</p> <p>Exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> — tabelas de preços — diferença de salário (salário mínimo) etc. <p>Dirigir a criança para a formação da idéia de orçamento:</p> <p>Orçamento doméstico:</p> <ul style="list-style-type: none"> — vestuário — alimentação — material escolar etc. <p>Orçamento do Grupo:</p> <ul style="list-style-type: none"> — cantina — merenda — limpeza — material escolar etc. <p>Orçamento da comunidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> — arrecadação (impostos) — despesas (água, limpeza das ruas, esgoto, calçamento das ruas, pagamento do funcionalismo etc.). <p>Levar a criança a compreender o "imposto" como contribuição e participação de cada indivíduo em benefício de toda a Comunidade.</p> <p style="text-align: center;">* * *</p>
<p>Lev e escrever quantias.</p> <p>Relacionar o dinheiro ao pensamento quantitativo.</p>	

CONCEITOS	
CONTEUDO	
<p>Reconhecer as figuras geométricas estudadas na 1.ª série.</p>	<p>e Est</p> <p>figura</p> <p>ângulos</p> <p>formas</p> <p>leitura</p> <p>já via</p> <p>Reconhecer quadrado, retângulo e losango como quadriláteros.</p> <p>Reconhecer que o triângulo é a figura de três lados que podem não ser iguais.</p> <p>Ampliar os conhecimentos relativos aos sólidos (cubo e esfera) já conhecidos na 1.ª série.</p> <p>Reconhecer o paralelepípedo.</p> <p>e o par</p>

CONCEITOS GEOMÉTRICOS — 2.ª SÉRIE

CONTEÚDO	SUGESTÕES DE ATIVIDADES
<p>Reconhecer as figuras geométricas estudadas na 1.ª série.</p>	<p>Ampliar os conhecimentos adquiridos na 1.ª série.</p> <p>Ampliar as formas geométricas estudadas nas atividades de Ciências e Estudos Sociais.</p> <p>Exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> — estudo e desenho da planta da sala de aula; — estudo do traçado da cidade; — estudo de diferentes tipos de casa etc. <p>Levar a criança a traçar linhas de modo que o nome fique ligado à figura correspondente.</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <p>quadrado</p> <p>círculo</p> <p>retângulo</p> <p>esfera</p> <p>triângulo</p> <p>cubo</p> </div> </div> <p>Fazer barras para o mural da sala usando círculos, quadrados, retângulos, triângulos.</p> <p>Levar a criança a narrar, para a classe, observações feitas sobre as formas geométricas usadas em diferentes setores: indústria, comércio, arquitetura (edifícios, pontes, monumentos etc.).</p> <p style="text-align: center;">* * *</p> <p>Apresentar um losango e levar a criança a observá-lo e a dizer onde já viu esta figura: (Bandeira do Brasil, desenhos etc.).</p> <p>Levar a criança a:</p> <ul style="list-style-type: none"> — desenhar e recortar as figuras geométricas que aparecem na Bandeira do Brasil; — armar a bandeira; — comparar o losango com as outras figuras já estudadas. <p style="text-align: center;">* * *</p> <p>Levar a criança a:</p> <ul style="list-style-type: none"> — usar o termo "quadrilátero" para o quadrado, o retângulo e o losango; — dizer por que são chamados quadriláteros; — identificar quadriláteros em gravuras, desenhos etc. <p style="text-align: center;">* * *</p> <p>Apresentar vários desenhos de triângulos. Levar a criança a observar os seus lados e a dizer o que é um triângulo.</p> <p>Aplicar os conhecimentos em desenhos de murais, de frisas etc.</p> <p style="text-align: center;">* * *</p> <p>Levar a criança a realizar atividades semelhantes às sugeridas para a 1.ª série com o fim de aprofundar-lhe os conceitos relativos a esses sólidos.</p> <p style="text-align: center;">* * *</p> <p>Apresentar objetos com forma de paralelepípedo.</p> <p>Levar a criança a descobrir outros objetos com esta forma.</p> <p>Levar a criança a estabelecer diferenças e semelhanças entre o cubo e o paralelepípedo.</p>
<p>Reconhecer o losango.</p>	<p>Reconhecer o losango como quadrilátero.</p>
<p>Reconhecer que o triângulo é a figura de três lados que podem não ser iguais.</p>	<p>Reconhecer o paralelepípedo.</p>
<p>Ampliar os conhecimentos relativos aos sólidos (cubo e esfera) já estudados na 1.ª série.</p>	<p>Ampliar os conhecimentos adquiridos na 1.ª série.</p>