

GOVERNO  
DO  
ESTADO DO PARANÁ

# MANUAL DO PROFESSOR PRIMÁRIO DO PARANÁ

VOLUME II - 2.ª EDIÇÃO - 2.ª SÉRIE

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA

1965

oficinas gráficas

3123  
M29  
MAN

# MANUAL DO PROFESSOR PRIMÁRIO DO PARANÁ

Volume II — 2.ª Série

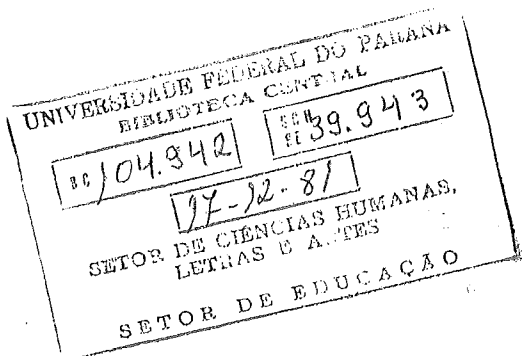
2.ª Edição

372.981  
M294  
MAN

GOVÉRNO DO ESTADO DO PARANÁ  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA

N.º 18 — 1965

F201 11.4.69



22.001168183

Elaborado pelos professores e Técnicos de Educação do Centro de Estudos e Pesquisas Educacionais da Secretaria de Educação e Cultura:

**Celeste Pinto Reichmann**

**Zoê Azevedo**

**Leonor Lezan**

**Eloina Greca**

**Davina Marques Marold**

**Nelly Humphreys**

**Maria Helena Siqueira**

**Glaci Pinto Sampaio**

Supervisão do Técnico de Educação **Clélia Tavares Martins**, chefe da Secção de Orientação e Aperfeiçoamento do Magistério, da Divisão do Ensino Primário do C.E.P.E.

GOVÉRNO DO ESTADO DO PARANÁ

GOVERNADOR DO ESTADO

**NEY BRAGA**

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO E CULTURA

**VESPERO MENDES**

DIRETOR DO CENTRO DE ESTUDOS  
E PESQUISAS EDUCACIONAIS

**ADA MONTRUCCHIO GINESTE**

CHEFE DA DIVISÃO DO ENSINO  
PRIMÁRIO DO C.E.P.E.

**ISOLDE JULIETA ANDREATTA**

Senhores Professôres:

A educação é, muito mais que preparação para a vida, a própria vida em aperfeiçoamento.

Se vivemos numa civilização cristã alimentada por uma cultura impregnada de princípios cristãos, cumpre-nos absorver essa seiva e a converter, reserva inexaurível que é, em caudal propulsor de ação formativa do homem, pela Educação. Óbvio é, que se respeite a liberdade de consciência, o que não interfere na necessidade da presença de linhas-mestras da filosofia cristã, as mais ricas e construtivas, conseqüentes, humanas e divinas, de respeito, de amor, de igualdade.

Curitiba, janeiro de 1965

VÉSPERO MENDES  
Secretário de Educação e Cultura

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e o Sistema Estadual de Ensino estabelecem: "o ensino primário tem por fim o desenvolvimento do raciocínio e das atividades de expressão da criança e sua integração no meio físico e social".

Cabe à escola, instituição educativa, com objetivos definidos — a educação da criança brasileira para a democracia — a maior responsabilidade no processo educacional do qual a família e a sociedade também são atuantes.

A escola deverá auxiliar a criança a realizar-se, educando-a de modo que tenha uma visão da realidade brasileira e reconheça a necessidade de contribuir com a sua parcela para o progresso e engrandecimento do País.

Para atingir êsse fim é necessário que a nossa escola se atualize e se modifique. Deve levar a criança, pelo exemplo, pelo trabalho intencional que realiza, a adquirir hábitos e atitudes que a integrarão ao meio físico e social, incutindo-lhe, ao mesmo tempo, o espírito, a doutrina e as técnicas da democracia ao lado dos conhecimentos indispensáveis à sua formação integral.

Há que seleccionar métodos, processos e técnicas que permitam atingir êsses objetivos. Desde as primeiras séries escolares, as atividades deverão ser orientadas no sentido de levar o aluno a expressar claramente o pensamento; escutar inteligentemente; auto-avaliar-se; colaborar em atividades de grupo; eleger conscientemente os membros de uma associação; e a assumir livremente responsabilidades. Estas atividades objetivam a formação de atitudes para a vivência democrática. Dão oportunidade, também, de resolver situações-problemas através do raciocínio. Na procura das soluções, a criança analisa, formula hipóteses, faz deduções, aplica a melhor fórmula e chega ao resultado. Desta maneira, a escola estará proporcionando às crianças o desenvolvimento de bons processos mentais e excelentes técnicas de trabalho, favorecendo, assim, a continuação da aprendizagem além da escola e a "participação efetiva na obra do bem comum".

Mais que o conteúdo programático a ser desenvolvido, importam as técnicas, os métodos e os processos adotados, a fim de que, com o trabalho conjunto de professores e alunos se alcancem os objetivos da Escola Primária.

As sugestões de atividades apresentadas neste Manual completar-se-ão com a experiência do professor e com a habilidade em utilizar-se delas, enriquecendo-as no seu viver diário com os educandos.

Integram o programa as disciplinas básicas e as atividades de Desenho, Artes Aplicadas, Música, Religião, Economia Doméstica, Higiene, Educação Física, etc., que valorizam o currículo escolar e objetivam alcançar a finalidade mais ampla da Escola, que é a de educar, instruindo, formando nos alunos a atitude necessária ao bom desempenho de tarefas intelectuais e ajustamento ao viver comum.

O professor deve sugerir, através de ações conscientes todo o manancial de valores morais e espirituais que, em potencial, o magistrado encerra. O exercício do magistério é o rico em aspirações, árduas lutas, dedicação, entusiasmo e amor à causa da Criança, que pede, do educador, um forte desejo de ampará-la.

Cumpra ao professor, cioso de sua tarefa, zelar pelo trabalho nobilitante que realiza.

Imprimir confiança, sugerir bondade e estimular sadias realizações, eis a missão do mestre, que trabalha a criatura humana, ponto alto da Criação de Deus.

De Ada Vaz Cabeda, esta oportuna conclusão:

A Mestra — ...  
A mestra ama!  
É com amor profundo  
Que ela ajuda a construir o mundo  
Um mundo de paz, um mundo de esperança  
Um mundo cheio de risos de crianças.

Mestra é aquela que segue o seu caminho,  
Estendendo os braços ao pequenino,  
Convida-os, com doçura: Vamos vem!

Mestra é aquela que no fim de sua jornada  
Ergue os olhos aos céus  
E numa prece murmura:  
— Senhor, que posso ainda fazer?

Para ser mestra é preciso dar,  
Para ser mestra é preciso crer,  
Para ser mestra é preciso amar.

LINGUAGEM

## PROGRAMA DE ENSINO

### CONSIDERAÇÕES GERAIS

O ensino da Linguagem na Escola Primária deve integrar o educando nos problemas gerais da comunidade, na parte referente à ilustração e cultura. Sendo matéria auxiliar, relaciona-se, intimamente, com as demais disciplinas, porquanto tôdas as idéias que constituem o saber humano são apresentadas através da Linguagem, nas suas mais variadas formas.

Deve-se despertar na criança a sensibilidade para a Língua Pátria, o desejo de aprimorá-la sempre mais. Como meio auxiliar, a escola deve levar o educando a apreciar devidamente a linguagem em diferentes fontes de informação escrita, interpretar o material consultado para bem elaborar o pensamento e transferir essa apreciação para a forma escrita.

A Linguagem apresenta-se como fator de informação, fonte recreativa por excelência e caminho seguro de comunicação, objetivando o perfeito entendimento humano através de palavras faladas e escritas.

Êsses objetivos revelam, plenamente, o máximo cuidado que se deve ter na orientação dessa disciplina.

### 2.º SÉRIE

#### OBJETIVOS

- Aperfeiçoar a técnica da leitura tornando-a corrente e expressiva, favorecendo, assim, a capacidade de compreensão do trecho lido;
- Desenvolver a capacidade de escrever com simplicidade, propriedade e correção;
- Eliminar da linguagem oral e escrita vícios e erros;
- Favorecer aos educandos melhores condições de entendimento com os semelhantes, habituando-os a falar convenientemente e a ouvir com atenção aquêles com quem falam.

- perguntas referentes a outros assuntos do programa com o objetivo de reproduzi-los;
- treino de saudações para os dias festivos (Natal, Dia das Mães, Páscoa, etc.).

Descrição de:

- objetos;
- pessoas;
- animais.

#### GRAMÁTICA APLICADA

Nas aulas de leitura e escrita levar o aluno a:

- empregar corretamente o ponto final e o de interrogação e de exclamação;
- reconhecer nomes;
- atribuir qualidades aos nomes;
- distinguir letra maiúscula da minúscula;
- empregar letra maiúscula no princípio de frases e em nomes próprios;
- reconhecer vogais e consoantes;
- verificar o número de sílabas de uma palavra;
- empregar acento agudo, circunflexo, cedilha e til, nas palavras do vocabulário usual das crianças desta série;
- empregar os artigos concordando-os com os nomes;
- formar o masculino, o singular e o plural de nomes do vocabulário usual da criança (mesmo que se trate de casos que fujam à regra geral — Ex.: plural de pão, lição, azul, etc.);
- substituir, em frases, palavras por outras que tenham significação contrária ou a mesma significação — (antônimos e sinônimos);
- reconhecer, em frases, o verbo como ação praticada por alguém;
- enriquecer frases com idéias de tempo, modo, lugar e quantidade.

OBS.:— Após cuidadoso preparo oral, é que os itens das atividades de Gramática Aplicada devem ser apresentados por escrito pela criança.

## ORIENTAÇÃO

### LEITURA E ESCRITA

A criança, ao chegar à segunda série, venceu apenas uma parte da alfabetização, isto é, lê com relativa facilidade em livros à altura de Cartilhas, Pré-Livros e livros de Leitura Intermediária. Há que iniciar o trabalho com a classe, atendendo ao primeiro objetivo do programa:

“Aperfeiçoar a técnica da leitura tornando-a corrente e expressiva, favorecendo, assim, a capacidade de compreensão do trecho lido”.

Recapitulando as dificuldades de alfabetização, com base no esquema de dificuldades ortográficas, publicado no programa da primeira série, dar exercícios de leitura, atendendo, também, a escrita. É à escrita que se deve dedicar maior cuidado. Pois é mais fácil ler do que escrever.

Durante este período, fazer exercícios variados, a fim de dar nova feição ao trabalho que é apenas recapitulação de alfabetização. Portanto, organizar em cartazes ou no quadro-negro, frases com determinadas dificuldades, baseadas, sempre que possível, no assunto apresentado durante a conversação oral.

A fim de facilitar a sistematização, usar uma cartilha básica. Cuidar para não apresentar muitas dificuldades de cada vez. O acúmulo de dificuldades prejudica o objetivo que se tem em vista:

“Aperfeiçoar a técnica da leitura e desenvolver a capacidade de escrever com correção”.

#### Sugestões de atividades para vencer dificuldades ortográficas

Para a criança adquirir, paralelamente, ao vocabulário oral, o domínio da forma escrita das palavras, exercitá-la nos processos de derivação e composição. Falar em família de palavras, dentro do que seja possível à compreensão e vocabulário infantil.

Por exemplo, a dificuldade **al** quando, no fim da palavra, fôr



o sufixo que indica coleção, poderá ser dada de maneira suave, a fim de que a criança conclua que: uma porção de roseiras chama-se roseiral; muitos pés de café formam um cafezal; muitos pés de milho, um milharal, etc. Para fixação, registrar as palavras estudadas no quadro-negro e nos cadernos, organizar cartazes, etc.

Seguindo esta técnica, introduzir o r dobrado, junto ao radical fer, levando a criança a organizar listas de palavras da mesma família; assim, de ferro surgem: ferrugem, ferraria, ferradura, ferro, etc.

"Eliminar da linguagem oral, vícios e erros", é outro objetivo que deve ser firmemente atendido. Pois êstes erros e vícios refletem-se na escrita.

Assim, a criança escreverá errado, também:

- as palavras sandália, camélia, família, quando pronuncia sandalha, camelha, família;
- o ditongo ei de geladeira, beijo, queijo, quando elimina o i;
- o fonema l de alto, balde, sôlto, que em algumas regiões é substituído por r;
- o l final em algumas palavras como Brasil, anil, funil, trocando-o por u.

Aconselha-se dar ênfase à pronúncia das palavras, levando a criança a observar a posição da língua e dos lábios ao pronunciar os fonemas. Assim, a criança, ao pronunciar os fonemas l e u, sente a diferença da posição da língua ao articular êstes fonemas em posição final da sílaba.

Para o nasal M... chamar a atenção para a posição dos lábios, que se encontram, fechando a bôca. Êste exercício servirá como preparo para a indução da regra do emprêgo do m antes do p e do b, consoantes, também, bilabiais. Esta orientação será seguida da organização de listas de palavras para fixação.

Para motivar êste aprendizado poderá o professor valer-se da história que segue:

**História dos dois gêmeos** — Era uma vez dois irmãozinhos gêmeos, o m e o n. Eram muito parecidos, e muita gente confundia um com o outro. Na verdade, porém, êles não eram iguais; o m era um pouquinho maior que o n. Viviam os dois brigando. Quando era hora de escrever, os dois se chegavam e... a briga era certa. A mãe vivia desesperada, não podia se conformar com aquilo, até que um dia chamou os dois filhos e lhes disse:

— Meus filhos, vamos acabar, para sempre, com essas brigas. Você m, de hoje em diante, andará só com o p e o b, e você n, andará com as outras letras.

Imediatamente disse o m:— Mas isso não é justo; eu tenho só duas letras do alfabeto como companhia e o n tem muitas.

— Espere um pouco, disse a mãe. Não acabei ainda de falar. Você m não pode ficar prejudicado, fica, também, com o final das palavras: falam, escrevem, etc.

- Ah! assim está bem. Assim estou contente.
- Vocês entenderam bem, meus filhos, o que ficou resolvido?
- Entendemos, sim, mamãe.
- Está bom, assim?
- Está.
- Então vamos ver se sabem bem:— M, quando é que você deve trabalhar?
- Com o p, com o b e no fim das palavras.
- Muito bem. E você, n?
- Com tôdas as outras letras.
- Está certo.

No quadro-negro, escrever palavras e pedir para completar com o "gêmeo" que deve trabalhar.

aco.....panhar  
ca.....po  
ba.....co  
elefa.....te  
sete.....bro  
deze.....bro  
se.....pre  
respo.....deu

Fazer êstes exercícios separadamente: palavras com m serão tratadas numa ocasião e palavras com n noutra.

Há, entretanto, ocasiões em que não se pode auxiliar a criança usando recursos fonéticos, pois, a fixação tem como base o recurso visual.

Para estas situações recomenda-se que cada caso seja tratado separadamente como se fôsse uma seriação de dificuldades. É o caso da letra s que pode ser confundida com:

- z quando entre vogais (rosa, mesa, pêso);

- c quando o s fôr dobrado (nossa, posso, disso);
- c no início de palavras (sino, semana, sinal).

Convém, também, fazer exercícios de fixação visual para a escrita de palavras cujo emprêgo da letra s traz dificuldades na grafia por serem casos especiais (trânsito, ensino, ansioso, transeunte).

Palavras com som semelhante sempre trazem dificuldade de grafia. Lavasse, cantasse, pulasse, a criança confunde com lava-se, canta-se, pula-se ou vice-versa. Exercitar a classe apresentando cada um destes grupos separadamente, afastando a dúvida ocasionada quando se usou, para aquisição destes, apenas a audição. A esse trabalho, dar a máxima atenção à apresentação e correção. Estimular a criança a escrever **sem erros**, a tomar consciência do exercício para que a grafia se firme desde as primeiras séries. A criança comete erros porque, na maioria das vezes, escreve sem tomar consciência da forma gráfica.

### Cópia

A criança de segunda série já memorizou os movimentos do desenho das letras e a direção a seguir no traçado das palavras. Recomenda-se, entretanto, que o exercício da cópia continue, agora, como auxiliar na fixação das palavras e meio para aquisição de palavras novas.

A cópia deverá ser sempre feita em situação de interesse como parte de uma atividade que se esteja desenvolvendo. Listas de palavras serão exercício não só de linguagem, mas auxiliar de outras disciplinas. Por exemplo: Quando a classe estiver desenvolvendo o estudo do Município, irão aparecer palavras ou expressões como prefeitura, município, distrito, perímetro urbano, bairro, zona suburbana e outras, cuja significação e grafia a criança desconhece e que precisará para o registro da matéria.

Para estimular a classe no registro cuidadoso dos exercícios, o professor enfeitará o quadro com desenhos, gravuras, etc., e copiará do livro o trecho destinado ao exercício da cópia dos alunos. Traçar no quadro um retângulo representando a página do caderno do aluno e orientar o exercício desde a margem, cabeçalho, até a sua execução completa.

A cópia feita pelo professor, no quadro, dará ao aluno um interesse maior, uma vez que o exercício não será apenas da classe e sim o professor o executa também no quadro, dando atenção especial às atividades escritas, a fim de atingir o seu objetivo máximo, que é o de levar à fixação da grafia das palavras.

Ao copiar o trecho, chamar a atenção dos alunos para a forma

gráfica das palavras mais difíceis e mostrar fichas, onde elas podem estar escritas; com giz ou lápis de côr.

Preparar com antecedência as fichas de cada lição.

Para ter a classe sempre atenta, durante o exercício no quadro, escolher fichas com as palavras a serem escritas ou pedir antes que os alunos digam como se escreve essa ou aquela palavra e mostrar à classe para observarem. Levar as crianças a escreverem essas palavras mediante cópia no quadro com giz de côr.

A seguir, distribuir os cadernos para o registro da cópia pelos alunos, a qual poderá ser do livro ou do trabalho feito no quadro.

Sugerimos que nos exercícios de escrita, principalmente na cópia, sejam atendidos constantemente os itens do programa de Gramática Aplicada: empregar corretamente o ponto-final e de interrogação; distinguir letra maiúscula de minúscula; empregar letra maiúscula no princípio de frases e em nomes próprios; empregar acento agudo, circunflexo, cedilha, til, nas palavras do vocabulário usual da criança desta série. Um cartaz, contendo de maneira simples e com poucas palavras os hábitos e objetivos que se tem em vista, ficará exposto na sala de aula, permitindo, à criança, fácil consulta.

**Fiz margem.**

**O cabeçalho está certo.**

**Comecei as frases com letra maiúscula.**

**Pontuei sempre o final das frases.**

**Cuidei da acentuação.**

**Assinei.**

Consultando este quadro a criança estará fazendo autocrítica de seus trabalhos, hábito indispensável na redação.

O uso dos acentos é uma das dificuldades da língua portuguesa, porém, regras simples de acentuação podem ser induzidas pelo hábito. Assim, fazendo uma lista de palavras terminadas em a, e, o, tônicos, levar o aluno a justificar o acento nestas palavras:

- está ou estás, ficará ou ficarás, pé ou pés, rodapé ou rodapés, guarda-pó ou guarda-pós, etc.

Fazer o mesmo com as proparoxítonas: rápido, pêndulo, árvore, médico, lâmpada; palavras com til, palavras com cedilha, etc.

**Saudações para dias festivos** — Professor e alunos, em conjunto, planejarão o conteúdo para a saudação.

### Sugestões

Um cartãozinho para o papai felicitando-o pelo seu aniversário, outro para a mamãe, um de felicitações de Natal e Ano Novo a um amiguinho, um de aniversário para a vovó, um bilhete convidando para uma festinha em casa ou na escola, uma justificativa, um pedido de desculpas, despedida de fim de ano, palavras ao mestre, historietas, recado, bilhetes ao Papai Noel, ao Coelhoinho, etc., são motivos para que a criança copie com interesse, principalmente se o professor apresentar o exercício em situação real, nas datas oportunas, e analisando com ela o fato e a forma em que se deve apresentar a escrita.

Suponhamos que seja o Dia das Mães.

A criança deverá levar para casa sua mensagem.

Antes de iniciar a atividade com a classe, desenhar no quadro-negro um envelope e um cartão, depois dizer:

— Precisamos escrever alguma coisa no cartão que vamos entregar à mamãe.

— Como começaremos?

— “Querida mamãe”, responderão as crianças.

— Que vamos dizer?

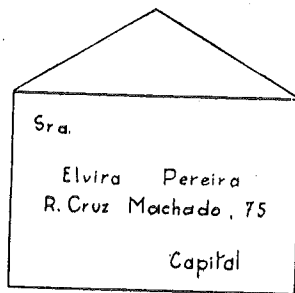
Surgirão muitas respostas e o professor, habilidosamente, selecionará, junto com as crianças aquelas frases que formem conteúdo:

“Ofereço-lhe meu abraço e meus beijos  
junto com esta pequena lembrança”

— Como terminaremos? Cada um assinará seu nome.

“Seu filho, Carlos Roberto”.

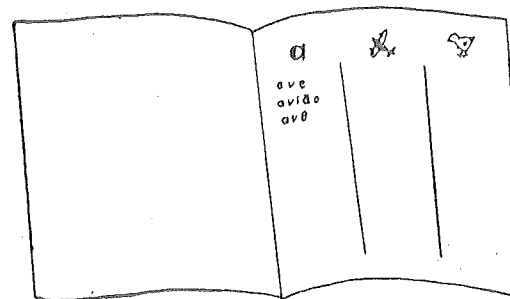
À medida que as perguntas forem feitas e as respostas surgirem, escrever no cartão desenhado no quadro-negro. O sobrescrito do envelope será preenchido neste momento, devendo cada criança grafar corretamente o nome de sua mãe e seu endereço.



Querida mamãe  
Ofereço-lhe meus  
abraços e meus beijos  
junto com esta pequena  
lembrança.  
Do seu filho  
Carlos Roberto

**Dicionário ilustrado** — A criança irá registrar num caderno sem pauta todas as palavras novas que fôr aprendendo, assim como expressões que achar bonitas.

Diz-se ilustrado, porque em cada página colar-se-ão figuras que correspondam às palavras registradas em ordem alfabética. Exemplo: na primeira página poderá a criança colar a figura de um avião e registrar aí todas as palavras que comecem com a.

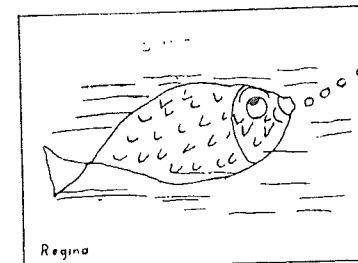


Ainda como exercício de cópia sugere-se a colaboração da classe para a manutenção do “Cantinho de Novidades”. Um canto da sala de aula pode ser reservado para essa atividade. Sobre um retângulo de madeira são afixados os avisos, convites, etc.

Diariamente, quando as crianças entram na sala, o Cantinho de Novidades deve estar preparado para lhes dar a surpresa do dia. Despertando o desejo de ler o que ali está escrito, desperta-se também a vontade de colaborar.

Dar notícias de trabalhos realizados pelos alunos, de festinhas de outras classes, plano de excursão, etc.

Desenhos e ilustrações



### EXCURSÃO

Data: Hoje.  
Local: Gabinete da Diretora.  
Assunto: Relato da História  
do Patrono do Grupo.

### ANIVERSÁRIOS

Maria do Rocio faz 8 anos  
hoje.  
Ela trará um bolo e o ser-  
virá na hora do recreio.

### Vamos decorar uma quadrinha?

— Você diz que sabe tudo,  
Diga por que, ó Nhonhô.  
Você tem acento agudo  
e circunflexo — Vovô?  
  
Por que? Ora é tão fácil  
tão fácil, meu Deus do céu!  
Porque Vovô usa... grampo...  
e Vovô usa... chapéu.

### RELATO DE EXPERIÊNCIAS

Mário Celso nos contará  
o passeio que fez à Vila  
Velha.

### Ditado

Em todo processo conjunto de escrita se podem distinguir os seguintes elementos parciais:

- compreensão do significado da palavra;
- imagem visual da palavra, ponto de partida para a reprodução da palavra escrita;
- imagem auditiva da palavra, como ponto de partida para a decomposição da palavra em seus elementos fonéticos;
- percepção do ato motor de pronunciar a palavra, como meio de análise fonética que vem auxiliar, indiretamente, a decomposição da palavra em sílabas;
- percepção do ato motor de escrever a palavra também meio apropriado para análise fonética.

Estes passos, embora isolados, agem conjuntamente e no ensino da ortografia deve-se dar a todos igual valor.

Ver, ouvir, dizer e escrever auxiliam a todo o tipo de memória, seja ela visual, auditiva ou motora. Todos esses passos não devem ser considerados como exercício formal, isolado ou independente e sim interpenetrar-se em todo processo de ensino da ortografia.

Com a decomposição da palavra em sons, relaciona-se a imagem da palavra com os movimentos executados ao desenhá-la.

Sendo, então, o ditado um meio de ensino, deve ser empregado para evitar erros e não para contá-los.

O ditado de trecho, quando tirado do próprio livro de classe, poderá ser preparado por meio de leitura coral, da leitura individual, dialogada, etc. Ainda, como recurso para preparo do ditado, utilizar cartões relâmpagos com as palavras difíceis, que ficarão ao alcance do aluno para consulta quando necessário.

Assim, as dificuldades especificadas no programa da série, famílias de palavras, palavras flexionadas, palavras alteradas nas desinências, etc., do tópico "Sugestões de atividades para vencer dificuldades ortográficas", preparadas por diversos meios a fim de serem fixados seus esquemas, são agora ditadas para a criança, objetivando-se a verificação do aprendizado.

Ao ditar palavras, trechos de livros ou trechos de outras fontes, tomar estes cuidados:

- ler o trecho, a fim de que seja apanhado seu sentido;
- levar o aluno a concentrar toda a atenção ao ato de ouvir;
- pronunciar claramente todas as palavras;
- para eliminar pequenas falhas, depois de terminado o ditado dar tempo para que os alunos releiam seus trabalhos.

A correção poderá ser feita pelo próprio aluno que, com o livro aberto, irá marcar seus erros, eliminá-los e grafar a forma certa. Esta autocorreção deve ser preparada pelo professor que fará, sempre que possível, lembretes sobre o valor de uma correção honesta, o valor de cada um reconhecer seus erros e a virtude de querer escrever certo, etc. A correção feita por outra criança não se aconselha, porque a criança poderá fixar o erro do colega, além de trazer discórdia para dentro da classe.

Revisar, entretanto, o trabalho do aluno, quando a correção fôr por ele feita, eliminar o erro, apresentando a forma certa para o aluno copiar.

### Leitura

Como anteriormente foi dito, a criança chega à 2.ª série dominando as técnicas iniciais de leitura e reconhecendo palavras do vocabulário comum. Cabe, agora, ao professor torná-la correta e expressiva, favorecendo a compreensão, e para isso, usar exercícios adequados. A leitura deverá ser em material interessante e simples, adaptado às necessidades e possibilidades da criança, a fim de ser estimulado o amor à leitura e desenvolvida a capacidade de interpretação.

Nesta série, há necessidade de leitura diária no livro básico e

em trechos selecionados, a fim de se atender as razões fundamentais da leitura, pois a criança deve ler:

- por prazer;
- para seguir instruções;
- para apanhar idéias gerais;
- para alargar conhecimentos.

Para atender a cada uma das razões enumeradas, há necessidade de material adequado.

Em toda aula de leitura deve haver:

**Preparação** — Dentro desta fase considera-se importante a motivação que deve ser viva e interessante. Passar, a seguir, ao domínio das dificuldades, dando o significado das palavras e expressões desconhecidas. Usar estas palavras e expressões em outras frases, preparando a criança para quando encontrá-las no trecho.

A fim de que se desenvolvam hábitos, bem definidos, de boa leitura silenciosa, lembrar que a criança não deve apontar as palavras e nem mover os lábios. Deve sentar-se em posição correta e virar as folhas pelo ângulo superior direito.

Entregar, então, o material que não foi entregue antes, para evitar que a criança se distraia manuseando-o.

**Leitura silenciosa** — Enquanto a classe lê, dirigir a atenção para as dificuldades, levando a cada criança o auxílio que necessita, advertindo-a, particularmente, quanto à má postura, posição do livro, maneira de folheá-lo, movimento dos lábios.

**Leitura oral** — Considerando que um dos objetivos da leitura, nesta série, é de aquisição do mecanismo, aconselha-se a "leitura modelo" pelo professor, a fim de que a criança tenha oportunidade de ouvir uma leitura técnica e expressivamente perfeita, percebendo as pausas ocasionadas pela vírgula e ponto final, a dependência contida nos dois pontos, a pergunta expressa pelo ponto de interrogação, etc.

**Comentário** — Quando a classe terminar a leitura, fechar o livro e iniciar o comentário. Este nada mais é do que uma palestra animada entre o professor e alunos sobre o assunto da leitura, onde perguntas devem ser feitas com a finalidade de:

- observar se a classe apanhou a idéia que domina o assunto;
- inquirir sobre os pontos principais para aferir a compreensão dos mesmos;
- mandar ler oralmente a parte que ela mais gostou;
- contar a parte mais sensacional da história, etc.

**Aplicação** — Conforme o uso que se queira fazer da leitura, a aplicação poderá ter diversas feições:

- leitura oral de passagens ou trechos que respondam certas e determinadas perguntas;
- leitura dialogada — reprodução oral, por um aluno de cada grupo designado, para narrar o que leu, ao resto da classe (escolher o melhor narrador para desempenhar esse papel na próxima festinha da escola);
- dramatização da história — cada criança escolhe o que quer representar.

Suponhamos que a classe tenha no seu livro o trecho que a seguir apresentamos.

### O Leão e o Mosquito

Fábula (adaptação)

Era uma vez um mosquito muito atrevido. Chegou-se a um leão e disse-lhe:

— Ó leão! Sei que tem unhas e dentes e eu não, mas aqui está quem não lhe teme.

O leão riu-se.

— Ria-se! diz-lhe o mosquito. Mas se prepare que iremos combater. E, sem mais nem menos, toca a trombeta, entra-lhe nas ventas e lhe crava o ferrão.

O leão começa a saltar furioso, a estorcer-se. Quanto mais se defendia, mais e mais se arranhava. Por fim declarou-se vencido.

— Chega! Você venceu!

O mosquito cantou vitória com outra trombetada e lá se foi a voar muito contente e a gritar para que todos o ouvissem.

— Um leão vencido por um mosquito! Um leão vencido por um mosquito!

Mas, de repente, esbarra numa teia de aranha e fica prêso. Dizia então, quando se vê perdido:

— Ora essa! Venço um leão e caio na teia da aranha?!

Lá diz o ditado:— "Mais vale ser prudente do que valente".

**Preparação** — Hoje vocês vão ler uma fábula.

— Sabem o que é uma fábula? É uma história onde as personagens são animais. Nesta fábula há algumas palavras cujo significado deve ser compreendido para poderem interpretá-la. Vou apre-

sentar as palavras, em frases, quero ver quem sabe o que elas significam.

— Paulo é um menino **atrevido**.

— Que quer dizer atrevido? Quem sabe?

— (ousado)

Digam, agora, vocês, outra frase, empregando a palavra atrevido.

Ari é um menino estudioso, por isso **não teme** os exames.

— Que quer dizer não teme?

(Não tem medo)

Os bombeiros foram **combater** o fogo.

— O que significa combater?

(lutar contra o fogo)

Digam, vocês, uma frase empregando a palavra combater.

— Se eu disser:— Marília **crava** os pregos na parede.

— Crava o que quer dizer? Quem sabe?

(Enfia)

Digam, vocês, uma frase empregando a palavra crava.

Assim faz o professor com as palavras: estorcer-se, furioso, cantou vitória, esbarra, cujo significado nem todas as crianças conhecem. Escrever as palavras e seus sinônimos no quadro-negro, para que a criança consulte, se precisar.

**Leitura silenciosa** — Antes da leitura silenciosa lembrar os hábitos e atitudes já recomendados e, durante a mesma, atender, individualmente, as crianças que encontrarem dificuldades.

**Comentário** — Fechem os livros e vamos iniciar o comentário.

— O que vocês acharam da fábula?

— Quem eram as personagens?

— O que aconteceu com elas?

— Quem quer contar a fábula?

— Quem quer ler a parte do que o mosquito disse quando foi de encontro à teia de aranha?

Fazer ler o maior número possível de crianças.

**Aplicação** — Vamos fazer dramatização desta fábula. Cada um vai escolher o seu papel.

— Quem quer ser o leão?

— Quem quer ser o mosquito?

— Quem quer ser o narrador? Narrador é aquele que vai contando a história.

Lembrando que são objetivos da leitura, nesta série, desenvolver o mecanismo e aperfeiçoar a técnica para torná-la corrente e expressiva, recomenda-se ainda, como aplicação, a **Leitura Coral**, eficiente meio para:

— aprimorar a dicção;

— controlar a respiração;

— ensinar a modulação da voz;

— educar o gosto pela poesia;

— servir de incentivo aos tímidos e aos inseguros;

— correlacionar outras matérias do programa às atividades de Linguagem.

Deve ser feita em trechos que se ajustem às possibilidades da classe e não esquecer que o objetivo específico de leitura coral, é habilitar grupos de criança ler poesias ou trechos em uníssono, ou todas juntas.

Aconselha-se iniciar com quadrinhas e de maneira informal. Ler várias vezes até que se adquira ritmo. Este ritmo será marcado com uma batida de palmas pela professora. Em trechos escritos, separar as pausas com barras inclinadas.

Poesias ou trechos que apresentem sons onomatopaicos — possibilitarão à criança sentir necessidade da separação das vozes, assim como trechos dialogados, onde ficam evidentes personagens e narrador.

A separação das vozes se faz facilmente pelo timbre: vozes graves grupo "B" e vozes agudas grupo "A". Uma criança de cada grupo atuará como líder ou guia.

Transcrevemos Folhinha Verde, de Marieta Leite.

Folhinha verde  
está quietinha  
parada no ramo  
sem balançar

grupo "A"

vem um vento ligeirinho

grupo "A"

sopra de cá  
sopra de lá

grupo "B"

Folhinha verde

grupo "A"

balança no ramo

prá lá

prá cá

prá lá

prá cá

grupo "B"

Trechos como os do livro de Leitura Intermediária — Zás — trás — de Marieta Leite, possibilitam dividir a classe em quatro grupos. Esta subdivisão será dentro de cada um dos grupos já anteriormente separados, ficando: 1 e 2 no grupo "A" e 3 e 4 no grupo "B".

Transcrevemos alguns trechos, apenas como sugestão, pois as próprias crianças devem sugerir e fazer a escolha para a leitura, observando, porém, os timbres de vozes.

1 — 2 — 3 — 4

Juquinha

4 3

Zás — trás, minha gente!

3

Lá vem o Juquinha!

1 — 2 — 3 — 4

Mariquita

4

Trá-la-lá! Trá-lá-l-a!

3

Lá vem a Mariquita

1 — 2 — 3 — 4

O Brinquedo do Juquinha

3

E o Juquinha brinca assim:

2

Eu sou um soldado...

4

Bum! Bum — bum — bom! Bum

3

Um soldado valente de garrucha na mão

4

Bum! Bum — bum — bom! Bum

1 — 2 — 3 — 4

O Brinquedo de Mariquita

3

Mariquita brinca assim:

1

Eu sou uma rosa

4

Trá — lá — lá! Trá—lá—lá!

1

Uma rosa bonita dançando no ar

4

Trá — lá — lá! Trá—lá—lá!

1 — 2 — 3 — 4

A Lua e o lobo

Mariquita finge de lua:

1

Eu sou a lua

Luinha branca fincada no céu!

4

Lá — Lá — Li — Lá — Lá!

3

E o Juquinha finge de bicho:

2

Eu sou o lobo

Lô...bo feroz escondido no mato

4

Uh! Uh! Uh! Uh!

## EXPRESSION ORAL E ESCRITA

Linguagem é um conjunto de normas que, globalizadas, dão ao indivíduo possibilidade de expressão. Esta possibilidade está assentada em quatro campos: falar, ler, escrever, compor. O ensino da composição é, portanto, um dos objetivos básicos da escola primária e para ser atingido precisa que as três áreas que o antecederam estejam, totalmente, assimiladas. Composição ou expressão é forma de manifestação que quando atingida favorece o desenvolvimento do indivíduo em todos os sentidos.

Uma correta expressão decorre de correta organização do pensamento. Este, por sua vez, decorre de correto falar, que é consequência de rico e amplo vocabulário, exigindo o ler e o escrever corretos.

O treino para organização do pensamento nada mais é do que o desenvolvimento do raciocínio e irá beneficiar não só a linguagem como todas as atividades da vida escolar.

Antes de tudo, ao ensinar composição, deve o professor lembrar de cultivar na classe a **livre conversação**, pois ela é a base para a expressão escrita. Lembrar, também, que sua importância se fundamenta no fato de que na vida se tem mais oportunidade para a expressão oral do que para a escrita e que "exercitar-se em bem falar é já aprender a escrever bem".

O trabalho escrito, sempre precedido de preparo oral intenso e vivo, em colaboração aluno-professor, exige muitos fatores para seu feliz resultado e o aluno deve:

- estar interessado pelo assunto;
- ter o que dizer sobre o mesmo;
- sentir-se em ambiente favorável;
- poder usar de sua própria linguagem;
- reconhecer a utilidade do exercício.

Tomados estes cuidados, é quase certo o bom êxito da aula.

Em toda aula preparar o vocabulário a ser usado, deixando as palavras ou expressões mais difíceis escritas no quadro-negro, para que a criança, quando não souber grafá-las, tenha-as à mão. Habi-

tuar a criança a solicitar esclarecimentos sobre as palavras quando não tiver certeza da sua grafia.

Quanto à pontuação, nas classes de segunda série, o problema do seu ensino não oferece dificuldades, pois exige-se apenas aplicação das regras mais gerais, isto é, o uso do ponto-final, ponto-de-exclamação e ponto-de-interrogação; e o uso da vírgula será apenas nas enumerações e para separação do nome do local e data nos cabeçalhos.

A expressão oral na escola pode consistir de conversas informais trazidas pela criança ou preparadas pelo professor, com objetivo puramente social, ou ter objetivo determinado, como preparar ou motivar aulas de estudos Sociais, Ciências Naturais, etc. É importante, porque torna os alunos desembaraçados, ensina-os a ouvir e esperar a sua vez para falar, além de favorecer a linguagem correta e a boa pronúncia.

Todas as crianças deverão participar da Hora do Relato, Hora das Novidades, etc. O trabalho em colaboração deve ser estimulado, sendo o professor, apenas, um líder que faz a criança falar e orienta-a a falar bem.

Diz Firmino Costa em: Como Ensinar Linguagem, página 81: "O professor tem que revelar na conversação um espírito ponderado, observador e sereno. Deve ser sincero em seus ideais de liberdade, de justiça e de tolerância, visto que, se não tiver tais sentimentos, os alunos não poderão abrir-lhe os seus corações. Cumprir ter devotamento a seu trabalho, à sua escola, a seus colegas, à sua classe. Por intermédio da conversação, poderá êle alcançar o prestígio pessoal, elemento imprescindível ao desempenho cabal de seu dever".

Para o desenvolvimento da conversação oral, ao fazer perguntas, cuidar que elas sejam precisas e claras, evitando criar situações difíceis com perguntas irrespondíveis ou inúteis.

A expressão oral tem como principal objetivo a aquisição de boa entonação de voz, correção de vícios de linguagem, enriquecimento do vocabulário, organização e expressão do pensamento. Entretanto, não desestimular a criança, cortando o fio da narrativa, com a correção.

### Assuntos para conversação oral e expressão escrita

O **recado** que a criança leva para casa deve ser preparado de antemão, pois exige organização do pensamento e correta expressão.

O **aviso** de uma festinha que se realizará em classe, do aniver-



sário de um colega, da festa da entrega do livro de leitura, da festa da leitura coral.

O planejamento de uma festinha ou excursão é motivação para expressão oral. Os alunos discutem a respeito das soluções que devem ser tomadas quanto ao local, horário, condução, etc. Para satisfatória execução deste tipo de atividade exige-se da criança, além da organização do pensamento, desenvoltura de expressão, merecendo, portanto, particular atenção do professor. O relato de um passeio, uma informação sobre um colega ou informação sobre qualquer assunto, exige vocabulário preciso e expressões exatas, qualidades precípuas da descrição.

Outros assuntos poderão ser tratados nas classes pois auxiliam o enriquecimento do vocabulário. Meus brinquedos — É fácil para uma menina falar sobre: minha boneca, minha casinha, o quarto, a cozinha, etc., enquanto que os meninos terão prazer em falar sobre: minha bola, minha bicicleta, meu caminhãozinho. Os animais de casa — o cão, o canário, as galinhas.

A **descrição** é um tipo de composição que precisa ser tratada, especialmente, pois, é comum ver-se crianças misturarem interpretação e descrição.

#### Sugestões para descrição de objetos e pessoas.

Um livro: se é encadernado ou brochura; corpo, se é grosso ou fino; o que está escrito na lombada, etc.

Uma lancheira: qual a sua forma, de que material é feita, a sua cor, como é transportada.

Um colega: êle é alto ou baixo, medindo aproximadamente... a roupa é de cor..., a cor dos sapatos e meias, cor dos cabelos, olhos e pele.

Organizar roteiros de observação, para encaminhar as respostas orais. Registrá-las no quadro-negro ou cartaz. Por exemplo, o dia de ontem.

Suponhamos que se seja numa segunda-feira. Encaminhar o pensamento da criança assim: ontem foi domingo. Quem quer contar o que fez? Onde foi? Que havia lá? Que mais o divertiu?

Escrever as respostas no quadro-negro ou num cartaz, fazendo as crianças lerem e copiarem a fim de perceber o desenrolar

#### Domingo

Fomos passear

Fomos ao Passeio Público.

Lá havia muitos bichos.

Passeamos de pedalins por todo o lago

de uma descrição, exercício constante do programa e que exige cuidadoso preparo por parte do mestre.

#### Completamento de pensamento formando rima

A rima pode ser iniciada, com aquelas sugestões dadas na primeira série, por exemplo:

— Estou pensando numa palavra que termina como pato, gato, e é um animal nocivo. Que é?

Ou exercícios como este:

Quem faz pão é o padeiro.

Quem entrega cartas é o...

Quem vende carne é o...

#### Organizar listas de palavras

Ligar as que rimam:

ninho	rola
bola	linho
cavalo	menino
cabeça	livro

Ainda, fazer coleções de gravuras interpretáveis por meio de verbo.



Perguntar:

— Que faz a menina? Como se chamam as ações executadas por ela?

— Dançar, andar, chorar.

— Pois bem, dançar, andar e chorar são palavras que rimam.

— Ontem, que fez ela?

- Dançou, andou, chorou.
- Estas palavras rimam também.
- Se fôsse um grupo de meninas, como diríamos?
- Dançaram, andaram, choraram.

Fazer a criança completar quadrinhas, usando rimas, por exemplo.

A gatinha borralheira  
Que tantos encantos tem  
Era triste...  
Não falava com ninguém.

Mamãe me disse outro dia  
A escola é o segundo lar  
Por isso minha filhinha  
Tu deves a escola...

Eu acordo bem cedinho  
Para regar meu jardim  
Quero vê-lo bonitinho  
Cheio de rosa e ...

Parabéns, querida professora,  
Quero hoje agradecer,  
Pois, com amor e paciência,  
Ensinou-me a ler e ...

O folclore brasileiro possui algumas canções que poderão servir de recursos para a fixação de certas dificuldades de nossa língua.

### CEDILHA

Letra e Música de  
Irene de Oliveira Zagari

An-tes da "é" não pos-so u-ma ce-di-lha u-  
-sar só vai ce-di-lha an-tes meu bem da "o" de "u" de  
"a" Se a-pa-re-er um "i", ó meu bem, Ce-di-lha não vai fi-  
-car.

### Gravuras

Na primeira série, o professor iniciou o trabalho de organização do pensamento da criança, usando gravuras muito simples representando um animal, uma criança, um vegetal ou alguma coisa que pertence ao mundo infantil. Partindo de perguntas simples, obteve enumeração de substantivos, adjetivos e verbos; dentro dos substantivos, substantivos próprios e comuns, levou a criança a preparar alguns destes elementos e a escrever sentenças ligadas pelo sentido.

Agora, na 2.ª série, a enumeração de elementos e a formação de frases poderá seguir a presente orientação.

Escolher um assunto para motivação de acordo com o nível da classe. Exemplos: O circo — A árvore e o balanço — A bandeira — O avião — O foguete, etc.

Desenhar no quadro, esquematicamente, ou mostrar uma gravura.

Pedir aos alunos que procurem **nomes** (substantivos), depois as **qualidades** (adjetivos) e por fim **ações** (verbos) relacionados ao assunto e, após verificar se a classe conhece o significado de cada palavra, registrá-las no quadro-negro.



### O Circo

Nomes	Qualidades	Ações
palhaço	engraçado	pulam
animais	pintado	dançam
cordas	risonho	se equilibram
orquestra	grandes	seguram
bilheteria	ferozes	prendem
picadeiro	grossas	cobre
mastros	cinzenta	protege
mágico	forte	toca
anão	de madeira	alegra
trapézio	perigoso	brincam

Levar as crianças a observarem as palavras ou expressões mais bonitas e originais em cada lista, para serem usadas no exercício de formação de frases.

Selecionar, ainda, com as crianças, dentre as palavras assinaladas, **duas** ou **três** das mais originais, em cada lista (dois nomes, duas qualidades e duas ações), para a atividade escrita.

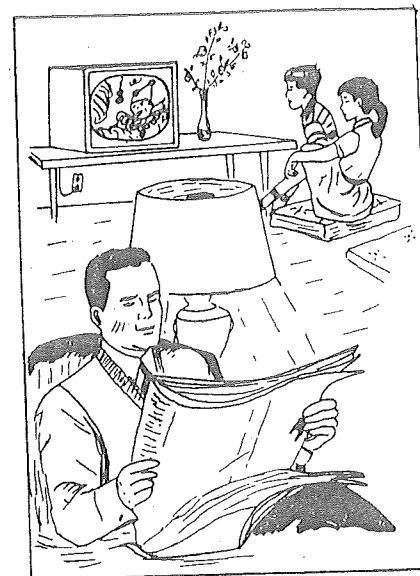
As gravuras são excelentes auxiliares à organização do pensamento e fonte de enriquecimento do vocabulário.

Sempre que se usar as gravuras para trabalhos escolares, ter cuidado na escolha e seleção das mesmas. A nitidez, o colorido, os traços, as dimensões e, principalmente, o movimento que encerra devem ser tomados em conta. Cenas da vida diária, cenas históricas ou acontecimentos vividos, quando apresentados em gravuras, encerram sentido. Todo um fato está ali expresso. Ao orientar o trabalho, fazer perguntas claras, a fim de auxiliar o aluno na elaboração da composição.



Se fôr uma paisagem, por exemplo, ou uma cena, levar a observar o local, o que se vê na gravura; como está o céu, as árvores, a grama; as personagens, as ações, etc.

Se fôr um interior, levar a observar os detalhes: o mobiliário, as paredes, o teto, o chão, as pessoas, o que estão fazendo, etc.



Se fôr uma cena histórica ou um acontecimento vivido, cuja gravura é a documentação, as perguntas motivadoras deverão levar à significação da mesma: que aconteceu antes desta cena?

Ao usar gravuras como auxiliares para a organização do pensamento, dá-se apoio concreto à representação abstrata das idéias.

As atividades com gravuras são variadas e podem ser iniciadas com a ilustração de trabalhos. Ilustrar um trabalho será desenhado junto a ele algo que lhe diga respeito ou que o esclareça.

As gravuras podem também ser apresentadas no flanelógrafo. Ao contar a história, apresentar personagens ou cenas como ilustração.

De acordo com o objetivo que se quer alcançar, usam-se gravuras de tipos diferentes.

Classificam-se elas, em três tipos.

Gravuras de sentido completo, nas quais fica evidente o que representam e auxiliam o desenvolvimento do pensamento lógico.

Gravuras de sentido incompleto, que têm como finalidade desenvolver a imaginação.



O terceiro tipo de gravuras é o que representa cenas históricas, ou documentação de fatos.

Antes de se iniciar qualquer tipo de atividade com gravuras, há necessidade de se proceder à análise da mesma, decorrendo daí a enumeração de elementos (orientação dada no início do presente capítulo), a fim de enriquecer e precisar vocabulário.

Depois da análise, fazer a interpretação, através de diálogo

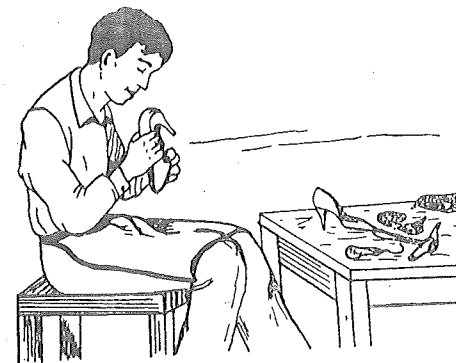


com a classe, encaminhando o pensamento da criança para o objetivo que se queira alcançar.

— Que faz o homem?

— Quem conserta sapatos é o .....

— Como chamaremos esta gravura?

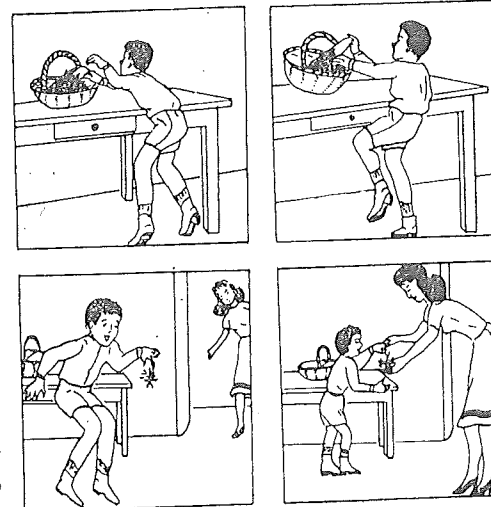


Em seguida, convidar o maior número possível de crianças para escrever uma frase bem bonita, sobre o que faz o sapateiro ou o que a gravura quer dizer. Não esquecer, entretanto, ao concluir este trabalho, de desenvolver, dentro das possibilidades da classe, um conteúdo historiado, ou frases que apresentem a personagem, contem o que ela faz e concluem de forma bonita a interpretação da gravura.

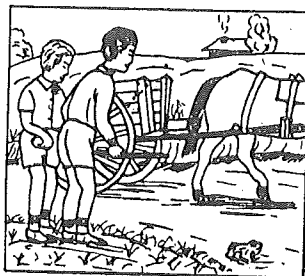
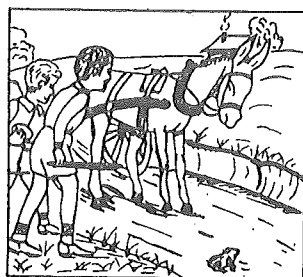
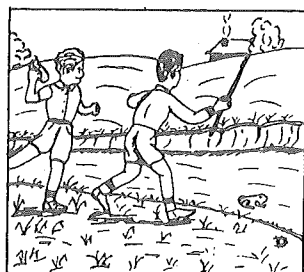
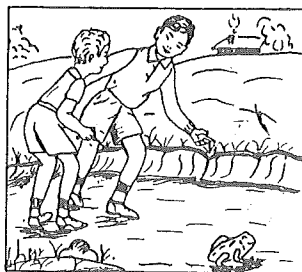
#### Gravuras em série

Gravuras em série, com seqüência evidente, apresentando uma história completa, dão oportunidade da criança relatá-la depois de ordená-las. Um conteúdo historiado perfeito, depende da interpretação de cada gravura e sua exata colocação na série.

Apresentamos, a seguir, dois tipos de gravuras em série. As crianças deverão ser iniciadas nesta atividade pela primeira série de gravuras, isto é, aquela na qual as fases da história estão bem evidentes.



A outra série de gravuras, que abaixo apresentamos, é mais difícil para a criança ordenar, porque encerra uma lição de moral que só será percebida através da análise da série completa das gravuras.



Ainda tendo como objetivo o exercício da linguagem oral, pode-se solicitar da criança a reprodução de histórias. Nas duas primeiras séries são apropriados os contos de fadas pequenos e vivos e pequenas narrativas.

Nas primeiras séries escolares, o professor é modelo para o aluno que o imita, porém deve ser estimulado à independência da linguagem.

Aplaudir e estimular, sempre que uma criança trazer uma his-

tória, um fato, e o relatar de maneira especial. Para auxiliar a seqüência lógica dos fatos, usar figuras recortadas e, à medida que a criança narrar, ir apresentando cenas ilustrativas. Além da seqüência lógica e fidelidade ao tema, nesta oportunidade, observar: atitude, organização das frases, dicção, etc., pois o aluno deverá adquirir, com este exercício, naturalidade, atitude correta, gesticular sóbrio e natural, vocabulário adequado, estrutura das orações, boa articulação, etc.

### A coelha e a onça

(adaptação — PABAE)

A onça ia viajar, por alguns dias, mas não queria deixar a filha sòzinha. Resolveu, então, chamar a coelha para tomar conta da oncinha. A coelha veio contente, com sua mala, seu guarda-chuva e suas chinelas.

A onça, antes de sair, chamou a coelha e lhe fez muitas recomendações.

— Olhe, coelhinha, tenha muito cuidado com minha filha. Não a deixe passar fome. Faça todos os dias uma comida muito gostosa para ela. Cuide muito bem da minha filhinha.



— A senhora pode ir descansada. Vou cuidar de sua filhinha. A senhora há de achá-la gorda e forte, quando voltar do passeio.

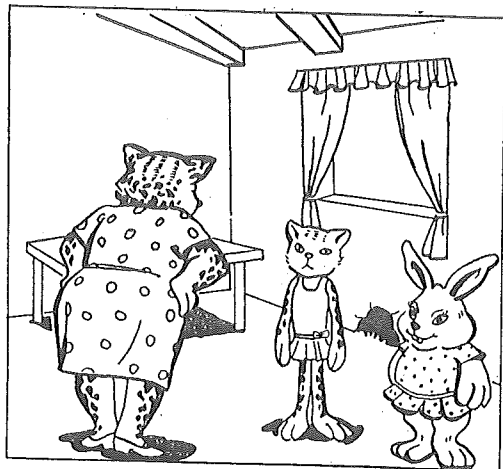
A onça foi fazer a viagem. Dias depois, voltou, com muitas saudades da filha. Estava aflita para ver a oncinha, pensando que ela devia estar uma beleza!...

Mas, quando viu a menina, quase desmaiou de espanto! Oncinha estava magra de fazer pena! Magra e pálida. D. Onça olhou a coelha. Que diferença! A coelhinha estava gorda e bonita. Muito zangada, perguntou à coelha:

— Que é isto? Por que minha filha está tão magra e você tão gorda? Será que Oncinha ficou doente? Diga depressa o que aconteceu?

A coelha ficou calada...

D. Onça compreendeu tudo. Oncinha passava fome e a coelha comia tudo. Por isso estava tão gorda! D. Onça quase morreu de raiva.



— Espere aí, sua coelha sabida! Vou ensinar-lhe a ser esperta! E correu para o lado da coelha. A coelha correu também, deu um pulo e entrou num buraco que havia ali perto. A onça gritava:— Saia daí; Saia depressa, sua coelha sabida!

A coelhinha tremia de medo! Nem podia falar direito. Se saísse... adeus! A onça havia de comê-la num minuto! Afinal, ela teve uma idéia... Com muito custo, pôde falar:— Espere aí, D. Onça. Já estou indo... mas, por favor, jogue meu guarda-chuva pela janela.

A onça, com raiva, pegou o guarda-chuva e... plaff! jogou-o longe!

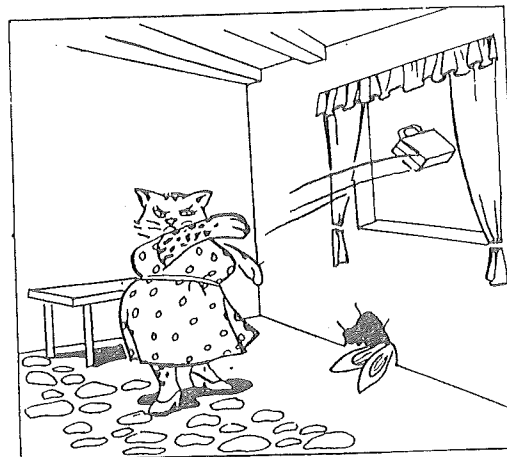
— Faça o favor, D. Onça. Jogue a minha mala também.

A onça jogou a mala.

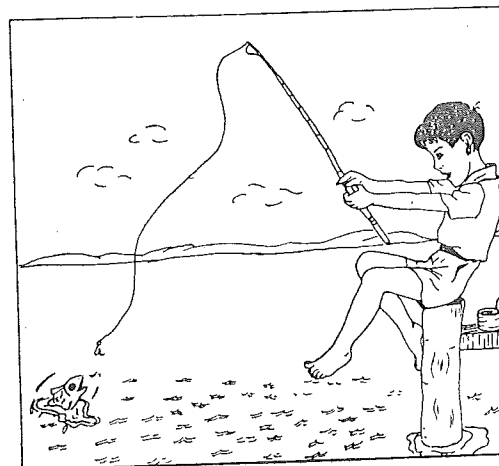
— Mais um favor, D. Onça, jogue agora só estas chinelas...

E a esperta coelha ajustou bem as orelhas e as pôs para fora do buraco. A onça nem pensou!... Agarrou com força as orelhas e, zás! Jogou-a bem longe. Lá se foi a coelha pela janela, muito feliz, com as orelhas e tudo!

A coelhinha nem respirou! Quando se viu livre, correu pela floresta a dentro e a onça não pôde apanhá-la.



A fim de interpretar uma gravura, solicitar da criança um título ou um nome para a mesma.



— Como chamamos esta gravura? Que representa ela?

— Vamos fazer oralmente uma frase bem bonita que diga o que o menino faz?

— Que teria feito ontem o menino? E hoje? Como se sente ele? Onde vai?

De cada pergunta feita, selecionar a resposta que melhor caracterize o objetivo do momento.

A reprodução de historietas à base de perguntas auxilia a criança no treino da seqüência dos fatos ou conteúdo historiado.

Para iniciar este tipo de trabalho, escrever a historieta e as perguntas no quadro-negro, antes das crianças entrarem na sala de aula. Proceder como em uma aula comum de leitura, seguindo todos os passos por ela exigidos.

Ao fazer o domínio de dificuldades que antecede toda aula de leitura, tanto as perguntas como a historieta deverão ficar cobertas, para não se perder a oportunidade de surpresa. Reproduzir, à base de perguntas, auxilia a aquisição da seqüência lógica.

Trechos, quadrinhas e fábulas à altura da criança de 2.ª série para o exercício de reprodução e interpretação.

### **O macaco e o rabeção**

(adaptado)  
J. Pinto e Silva

Chico, um macaco muito travêso, quis um dia fazer-se de músico. Pegou o rabeção de seu senhor, que era maestro, e começou a tocar.

De repente uma das cordas do instrumento se partiu e bateu-lhe na cara com violência. Ele faz uma careta muito feia, dá um salto e sai correndo gritando, sem parar.

O dono do macaco, oculto atrás da porta observando tudo, riu a valer.

Agora, quando o macaco avista o rabeção, foge dêle, com terror.

Ao responder, com sentenças completas, a criança reproduzirá a historieta.

Quem era muito travêso?

Que fez ele com o rabeção?

Que aconteceu?

Que fez o macaco quando a corda partiu?

E o dono do macaco que fez?

Quando o macaco avista o rabeção o que faz?

Exigir sempre da criança respostas completas, pois, à medida que ela for respondendo, irá reconstruindo a historieta.

### **O rato, a rã e o gavião**

Fábula de Esopo

Certo rato, querendo atravessar um rio, pediu auxílio a uma rã.

A rã, imaginando um jeito de afogar o rato, disse que o auxiliaria, recomendando que ele pulasse nas suas costas e amarrasse sua perninha na dela. No meio do rio a rã mergulhava e o rato desesperado lutava para ficar à tona quando passou um gavião, agarrou o rato e lá foi a rã sendo devorada junto com o rato.

Que queria o rato?

Que disse a rã?

Que fazia a rã no meio do rio?

Quem apareceu?

Que fez o gavião?

### **A menina curiosa**

Marisa tinha seis anos. Era uma linda menina, porém tinha um costume muito feio. Era muito curiosa.

Um dia sua mãe trouxe da feira um pacote e deixou-o sobre a mesa da cozinha. Marisa foi logo ver o que era. Quando abriu, um caranguejo pulou lá de dentro.

Assustada, saiu aos gritos.

A mãe correu acudi-la, mas quando viu a cena, não se conteve dando uma boa gargalhada.

Marisa, envergonhada, prometeu nunca mais ser curiosa.

Quem era Marisa?

Qual era o seu costume?

Que fez ela quando sua mãe deixou o pacote na cozinha?

Que fez mamãe?

Que prometeu Marisa?

### **A macaca Sofia**

(H. L. Abranches, E. P. Salgado)

No Jardim Zoológico havia uma macaca muito engraçada, chamada Sofia.

Ela ganhava sempre frutas e doces dos visitantes.

Uma vez, Joãozinho, fazendo troça, atirou-lhe cascas de banana. Ela, imitando o gesto do menino, jogou-lhe as cascas que foram cair justamente na linda gravata nova que ele trazia, sujando-a toda.

E Joãozinho, ficou desapontado com a lição que recebeu.  
Onde havia uma macaca engraçada e como se chamava ela?  
Que ganhava ela dos visitantes?  
Que fez Joãozinho?  
Que fez, também, a macaca?  
Como ficou Joãozinho?

### Um Tesouro

Sérgio gostava de ler histórias sobre tesouros escondidos.

Um dia, querendo achar também um tesouro para si, convidou Mário e ambos se dirigiram a uma casa que todos diziam "mal assombrada". Quando lá chegaram, qual não foi a surpresa! Encontraram um velho que gostava de contar histórias e que passou a ser o narrador de outras histórias maravilhosas.

A amizade com o velhinho foi um verdadeiro tesouro para os meninos.

O que Sérgio gostava de ler?  
Para onde os meninos se dirigiram?  
Que encontraram lá?  
Do que gostava o velhinho?  
O que foi um tesouro para os meninos?

**Quadrinhas** também poderão ser interpretadas à base de questionários.

Aproveitar a oportunidade para iniciar a classe na análise interpretativa.

Achei um relógio!  
Gritava Janjão,  
Pulando e cantando  
Com êle na mão.

Quem gritava, achei um relógio?  
Que dizia êle?  
Quando gritava, que fazia êle?  
Que tinha Janjão na mão?

J. Galhardo

Antoninho descuidado  
Tinha um belo sabiá  
Que cantava noite e dia  
Salta aqui, salta acolá.

Quem tinha um belo sabiá?  
Como era Antoninho?  
Que tinha Antoninho?  
Que fazia o sabiá?

J. Kopke

Eu sou um pobre sapo  
Que vivo a vida inteira  
Debaixo de uma pedra  
Do rio aqui na beira.

Quem está cantando?  
Onde vive o sapo?  
Que diz êle?

Dulce Carneiro

É um menino malvado  
O filho da costureira!  
Deu hoje cedo, num ninho,  
Pelotada tão certa!

Quem é malvado?  
Que fez êle?

O nosso caro Brasil,  
Êste torrão sem igual,  
Já foi colônia, meninas!  
Pertenceu a Portugal!

Como se chama nossa Pátria?  
Foi sempre independente?  
A quem pertenceu?

Em quadrinhas como esta, que se refere a conteúdo de outras matérias, o domínio de vocabulário merece atenção especial.

Torrão — é o mesmo que terra.  
Colônia — terra que foi de alguém.

A **mitologia indígena** é rica em lendas que também se prestam para os exercícios de linguagem.

### O Gênio do Bem

Luiza Pereira Dorfmund  
(Adaptação)

Numa manhã fria de inverno, quando a geada cobria as árvores e os campos, o Índio Pai saiu de sua "oca" ouvindo ali perto um fraco gemido.



Seguiu o rumo da voz, encontrando caído, gelado, um pobre índio velho, de rosto enrugado e mãos trêmulas.

Nos seus braços fortes, carregou o pobre velho até o fogo e junto com sua mulher índia e seus curumins prepararam-lhe um caldo de peito de uru, cobrindo-lhe com o manto tecido de urtiga brava.

Logo, o Índio Velho tomou fôrça, tirou do bôlso umas fôlhas secas, moeu-as com os dedos dentro de uma cuia, mandando despejar água em cima.

A bebida agradou a todos. No dia seguinte o velho índio desapareceu. Por mais que o procurassem não o encontraram.

No lugar onde pousara nasceu uma árvore que é a deliciosa erva-mate, trazida pelo Gênio do Bem para uso dos homens.

Ao responder com sentenças completas, a criança reproduzirá a fábula:

Que fêz o Índio Pai?

Quem o Índio Pai encontrou?

Como trataram o Índio Velho?

Que fêz o Índio Velho?

Quando o Gênio do Bem desapareceu que deixou êle para os homens?

### Assim dizem os macaquinhos

#### C. Brandeunburger

Os macacos bôca-preta dormem amontoados nas fôlhas das palmeiras. Nas noites de trovoadas e grandes chuvas, os filhinhos choram e gritam de frio. O mesmo acontece às mães. Dizem então os pais:

— Amanhã faremos a nossa casa.

Outro responde:

— Amanhã mesmo.

Quando amanhece, dizem:

— Vamos fazer as nossas casas?

Responde outro:

— Vou comer um bocadinho ainda.

— Nós também.

Vão-se todos e nem se lembram mais de fazer a casa. Quando volta a chuva, e que estão dormindo, então lembram e dizem:

— Havemos de fazer a nossa casa.

Algum dia, talvez, farão casa. Assim faz também muita gente.

Onde moram os macacos bôca-preta com sua família?

Quando chove que dizem êles?

Quando passa a chuva que fazem êles?

Quando chove novamente que dizem êles?

São descuidados ou cuidadosos?

### Dramatização

O exercício de dramatização de histórias e fábulas tem como objetivo dar à criança oportunidade do cultivo de linguagem oral. Diz Firmino Costa, em Como Ensinar Linguagem, página 97: "Enlevam-se os alunos em representar ao vivo a história que lhes deleitou o espírito, identificando-se pela sua imaginação com as personagens dela.

Desde que se deixe às crianças a espontaneidade de dramatizar usando elas de sua linguagem e de seus gestos naturais, admitindo-se depois a crítica amistosa dos colegas serenamente produzida sob a orientação do professor, terá a escola desvendado novos horizontes ao ensino da língua.

Isso constitui a condenação das festas escolares, anti-escolares é que deveriam chamar-se onde as crianças são tratadas como bonifrates, cada qual vindo desempenhar, com afetação ensaiada uns papéis que lhe foram distribuídos, sem terem elas sido consultadas a respeito. Desaparece a escola nesta hora, os alunos viram seres artificiais, a vaidade os domina num exibicionismo lamentável.

Festa escolar é festa dos alunos, oriunda da iniciativa dêles, como criação que projetaram em suas linhas principais. Só se compreende festa escolar dentro do trabalho didático, e não como coisa estranha à escola, que venha perturbar-lhe o funcionamento regular".

Atendendo ao fato de que a dramatização tem como objetivo dar uma oportunidade ao cultivo da linguagem oral, recomenda-se que êste exercício seja sempre em tórno de assunto conhecido e escolhido pela classe. Essa escolha envolve: possibilidade de realização, reprodução oral da história para examinar os pontos importantes, uma vez que a linguagem será em estilo direto. As crianças deverão sentir a cena ou cenas, as personagens e seu movimento. A linguagem direta implica em conhecimento completo do tema. As crianças deverão sentir cada personagem, ter a possibilidade de separar um dêles, seus movimentos e, se fôr o caso, ainda, o narrador. Não há papel decorado. Os diálogos serão espontâneos.

Suponhamos que a história escolhida seja "O lobo e os sete cabritinhos". O estudo acima mencionado seguirá êstes passos:

— estudo dos personagens;

— estudo das cenas;

- estudo das caracterizações;
- escolha dos personagens pelas crianças.

Executar aquêles passos estabelecendo diálogos com a classe.

### O Lobo e os Sete Cabritinhos

Jacob e Wilhelm Grimm

Era uma vez uma cabra que tinha sete cabritinhos.

Um dia, ela teve que ir à floresta em busca de alimento. Então, chamou os cabritinhos e lhes disse:

— Queridos filhinhos, preciso ir à floresta. Tenham muito cuidado por causa do lobo. Se êle entrar aqui, vai devorá-los todos. É seu costume disfarçar-se, mas vocês o reconhecerão pela sua voz rouca e por suas patas pretas.

Os cabritinhos responderam:

— Querida mãezinha, pode ir descansada, pois teremos muito cuidado.

A cabra saiu. Não se passou muito tempo e alguém bateu à porta dizendo:

— Abram a porta, queridos filhinhos. A Mamãe está aqui e trouxe uma coisa para cada um de vocês.

Os cabritinhos perceberam logo que era o lobo, por causa de sua voz rouca, e responderam:

— Não abriremos a porta, não. Você não é nossa mãezinha. Ela tem uma voz macia e agradável. A sua é rouca. Você é o lobo.

O lobo, então, foi a uma loja, comprou uma porção de giz e comeu-o para amaciar a voz.

Voltou à casa dos cabritinhos, bateu à porta e disse:

— Abram a porta meus filhinhos. A Mamãe já voltou e trouxe um presente para cada um de vocês.

Mas o lobo tinha posto as patas na janela e os cabritinhos responderam:

— Não abriremos a porta, não. Nossa mãe não tem patas pretas como as suas. Você é o lobo.

O lobo foi à padaria e disse ao padeiro:

— Tenho as patas feridas. Preciso esfregá-las com um pouco de farinha e assim o fêz.

Pela terceira vez, foi o lobo bater à porta dos cabritinhos:

— Meus filhinhos, abram a porta. A mãezinha já está aqui, de volta da floresta, e trouxe uma coisa para cada um de vocês.

Os cabritinhos disseram:

— Primeiro, mostre-nos suas patas, para vermos se você é mesmo a nossa mãezinha.

O lobo pôs as patas nas janelas e, quando êles viram que eram brancas, acreditaram e abriram a porta.

Mas que surpresa! Ficaram apavorados quando viram o lobo entrar. Procuraram esconder-se depressa. Um entrou debaixo da mesa, outro meteu-se na cama; o terceiro entrou no fogão; o quarto escondeu-se na cozinha; o quinto, dentro do guarda-louça; o sexto, embaixo de uma tina, e o sétimo, na caixa do relógio. O lobo os foi achando e comendo, um a um. Só escapou o mais moço, que estava na caixa do relógio.

Quando satisfez o seu apetite, saiu e, mais adiante, deitou-se num gramado e dormiu.

Momentos depois, a cabra voltou da floresta. Que tristeza a esperava! A porta estava escancarada e tudo estava pelo chão jogado. Ela procurou os filhinhos, mas não os achou. Chamou-os pelos nomes, mas não responderam. Quando chamou o mais moço êle respondeu:

— Mãezinha querida, estou aqui no relógio.

Ela o tirou de lá e êle lhe contou tudo o que havia acontecido. A pobre cabra chorou de tristeza ao pensar no triste fim de seus filhos.

Depois ela saiu com o cabritinho e foram andando pela redondeza. Quando chegaram ao gramado viram o lobo dormindo embaixo de uma árvore. Êle roncava tanto que os galhos da árvore balouçavam e a cabra reparou que alguma coisa se movia dentro da barriga do lobo.

— Oh! Será possível que meus filhos ainda estejam vivos? pensou ela falando alto.

O cabritinho correu até sua casa e trouxe uma tesoura, agulha e linha.

Mal a cabra fêz um corte na barriga do monstro um cabritinho pôs a cabeça de fora. Ela cortou mais um pouco e os seis saltaram fora.

Como ficaram satisfeitos! Cada qual queria abraçar mais a mamãe. Ela estava radiante, contudo, precisava acabar a operação antes que o lobo acordasse. Os cabritinhos trouxeram umas pedras grandes que ela colocou dentro da barriga do bicho, cosendo rapidamente. Daí a momentos êle acordou. Como sentisse muita

sêde, levantou-se e foi beber água no poço. Quando começou a andar, as pedras bateram umas de encontro às outras fazendo um barulho esquisito. O lobo pôs-se a pensar:

"Estavam bem gostosinhos  
Os cabritos que comi  
Mas depois que coisa estranha!  
Que enorme pêso senti!"

Quando chegou ao poço e se debruçou para beber água, com o pêso das pedras, caiu lá dentro e morreu afogado.

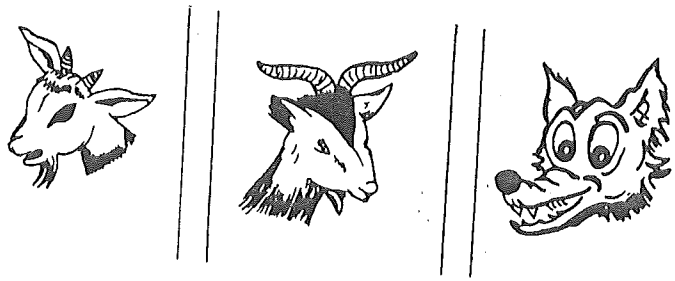
Os cabritinhos ao saberem da notícia, foram dançar, junto ao poço, cantando, todos ao mesmo tempo:

"Podemos viver  
Sem ter mais cuidado  
O lobo morreu,  
No poço afogado".

Contada e memorizada a história, fazer o comentário, para o qual apresentamos como sugestão o seguinte questionário:

- Quantos personagens há na história?
- Quem são elas?
- Em quantas cenas poderemos representar a história toda?
- Quem estará na primeira cena?
- Quem estará na segunda cena? O lobo reaparecerá?
- Quem estará na terceira cena?
- Quem estará na quarta cena? Que fará Mamãe Cabrita quando chegar?
- Que farão todos juntos depois que o lobo morrer? (5.ª cena).

Para ficar mais interessante, poderá o professor propor para a classe o uso de máscaras, que serão confeccionadas pelos próprios alunos nas aulas de trabalhos manuais, e das quais abaixo damos modelos. Os cabritinhos deverão ser pintados de cores e manchas diferentes.



Feito o estudo, distribuir as personagens de acôrdo com as preferências da classe. Estimular para que todos queiram representar, principalmente os mais tímidos. Criar o hábito de autocrítica. Cada criança diz a sua impressão sôbre o desempenho de seu papel, explicando as razões do seu bom ou mau êxito.

Por último, fazer, com a participação da classe, a apreciação e crítica da peça e da possibilidade da mesma ser apresentada em comemoração festiva escolar, pelos alunos que melhor a representarem, considerando: o senso de responsabilidade, compenetração, melhor linguagem, naturalidade, etc.

#### **Apresentação dos trabalhos escritos**

Todo trabalho escrito satisfatório decorre de cuidadoso preparo oral e foi a êste objetivo que atendemos até o presente momento.

Há cuidados a serem tomados ao solicitar um trabalho escrito, pois as crianças de 2.ª série estão sendo iniciadas na arte de redigir, convindo que se dê a elas hábitos e atitudes fundamentais como:

**Organizar o pensamento antes de lançar no papel.**

**Todo trabalho deve ser bem apresentado;**

**letra mal desenhada, borrões e rasuras, além de enfeaiarem o trabalho constituem falta de respeito ao leitor.**

Cabe, portanto, ao professor, sabendo que todo trabalho escrito passa por fases, providenciar e insistir com os alunos no uso de blocos para rascunhos, onde são feitas emendas e rasuras. Assim procedendo, estará ensinando a apreciar e avaliar o conteúdo do trabalho e que, ao "passar a limpo", êste deverá ter, além de conteúdo satisfatório, aparência agradável.

Muito importante é fazer a criança sentir que todo o trabalho escrito precisa ter:

- início;
- desenvolvimento;
- fim.

Para isto conseguir, lançar mão dos recursos indicados no programa:

- ordenação de frases formando historietas;
- perguntas para levar a criança a reproduzir historietas, etc.

Para facilitar o treino de organização do pensamento, recomenda-se o uso de gravuras de conteúdo simples e claro. Durante o preparo oral, solicitar da classe frases que a interpretem. Muitos alunos dirão frases e o professor deverá ter a habilidade de selecionar as que, além de interpretar a gravura, ainda caracterizem cada passo do conteúdo historiado.



O menino foi pescar.  
Pescou muitos lambaris.  
Sua mãe fará gostosa fritada.

Estas frases, apesar de terem sido feitas à base de gravura, possuem o característico principal de serem, essencialmente, interpretativas. A criança deve ser levada a sentir a diferença entre descrição e narração. Não dar estas duas noções teoricamente. Este "sentir diferença" será obtido depois de muito exercício, nos quais a criança deve reagir de acordo com um plano pré-estabelecido.

#### Sugestões para exercícios de seqüência lógica

Escrever as frases, em tiras de papel, e dar à criança para ordená-las.

Pescou muitos lambaris.

Sua mãe fará gostosa fritada.

O menino foi pescar.

Fazer, depois, exercícios semelhantes com fábulas, adaptando-as de modo que cada frase interprete os passos exigidos no desenvolvimento do trabalho.

Por exemplo, este resumo da fábula A cigarra e a formiga, página 73, "Leituras Infantis", Theobaldo Miranda Santos.

Durante o verão a formiga trabalhou sem descanso e guardou alimentos para o inverno. A cigarra, ao contrário, vadiou o tempo todo.

Quando chegou o inverno, a formiga tinha alimento e agasalho, enquanto a cigarra estava com fome e cheia de frio.

A cigarra foi pedir auxílio à formiga. Esta não quis ajudar sua amiga. E perguntou à cigarra o que ela fizera no verão. — Cantei, respondeu a cigarra. — Ah! Cantaste? Pois, então, dança agora!... disse a formiga.

Outro recurso que o programa aponta é usar temas referentes a assuntos associados a outras matérias, com objetivo de reproduzi-los. A reprodução deverá ser feita à base de perguntas.

Por exemplo, um tema de Estudos Sociais.

#### Nossa Terra

Hoje, é a festa de aniversário do Brasil.

Foi há muitos anos atrás, que um bravo e arrojado marinheiro português, chamado Pedro Alvares Cabral, saiu de sua terra, Portugal, para uma grande aventura — viajar em busca de riquezas e de novas terras.

Assim, encontrou uma terra desconhecida onde desembarcou no dia 22 de abril. Esta terra era a nossa querida Pátria.

Parabéns, Brasil, pelo teu aniversário!

Muito obrigado, Pedro Alvares Cabral, pelo que realizaste.

Domínio de vocabulário para interpretação histórica.

bravo — arrojado — português — Portugal — aventura — desconhecida — desembarcou — realizar.

Como se chamava o marinheiro português?

De onde partiu?  
Que buscava êle?  
O que descobriu?  
Quando isto aconteceu?

Para descrição de objetos, animais e pessoas já apresentamos algumas sugestões. As sugestões, que apresentamos agora, objetivam levar a criança à expressão escrita, dando atenção especial à sequência lógica.

Quantas meninas há na gravura?  
Como está vestida a maior?

Como é a sua blusa?  
Que tem ela na cabeça?  
Que leva na mão?  
Que tem a menina menor na cabeça?  
Como se veste ela?  
Que tem a blusa?  
Que tem na cabeça?  
Que tem na mão?



Levar a criança a redigir as respostas com sentenças completas e, assim, quando finalizado o trabalho, êste será **descrição** da gravura.

Com esta mesma gravura fazer perguntas que conduzam à **interpretação**:

Quem são estas meninas?  
Onde vão elas?  
Por que?

Considerando, entretanto, a pouca idade da criança desta série, não se pode esperar dela mais do que três períodos, porém, êsses deverão caracterizar bem os três passos fundamentais, anteriormente apontados: início, desenvolvimento e fim.

Há necessidade, ainda, de treinar a criança, dentro de cada tipo de exercício, antes de iniciar outro, a fim de evitar a confusão ocasionada pela má fixação.

**Redação prática** — A redação prática é capítulo da expressão

escrita e, nesta série, consiste no treino de saudações. A orientação para o preparo oral foi dada anteriormente; passamos, agora, à forma escrita.

Êste tipo de redação segue normas pré-estabelecidas quanto à disposição e desenvolvimento.

A criança precisa aprender que o vocativo e assinatura devem estar sempre presentes e que têm um lugar certo nas mensagens, ou nas saudações.

São, portanto, três os elementos essenciais da redação prática:

Vocativo;  
Desenvolvimento;  
Assinatura.

#### Sugestões para saudações

— Saudação à "Nossa Bandeira"  
A quem dirigimos?  
Que diremos a ela?  
Quem a saúda?

**Querida Bandeira**  
**Queremos saudá-la de todo nosso coração.**  
**Alunos da 2.ª série de D. Regina.**

— Saudação à Diretora do Grupo, por ocasião do Natal.

Qual o nome dela?  
Que diremos a ela?  
Quem a enviou?

— Saudação aos alunos da 1.ª série, por ocasião da Festa do Dia da Criança.

A quem dirigir?  
Vamos organizar uma frase saudando os nossos coleguinhas?  
Como vamos assinar?

Levar as crianças a perceberem que quando escrevem: "Queridos coleguinhas da classe de D. Evely" estão dirigindo a saudação a alguém; que ao escreverem "Seus amiguinhos da 2.ª série de D. Joanita" estão assinando o trabalho.

Ornamentar trabalhos com desenhos ou recortes auxilia a educação do gosto artístico.

### GRAMÁTICA APLICADA

Não é nosso propósito, ao orientar Gramática Aplicada, fornecer receitas que possam servir para o professor aplicá-las, imediatamente, pois há sempre a considerar que cada classe apresenta um problema e que cada criança, tendo problemas especiais, deve ser atendida individualmente.

O ensino da gramática é uma tarefa delicada que exige dosagem cuidadosa e suave progresso. Não se faz definições abstratas e toda aquisição gramatical deve ser resultante de sua aplicação na linguagem oral e escrita.

O ensino da gramática é um meio de sistematização, de correção e os fundamentos surgem por indução do observado, do vivido. Regras e normas são conclusões sistemáticas adquiridas assistematicamente. Basta provocar, com uma certa ordem, a formação espontânea de regras por meio da comparação, insistindo sobre um erro ou grupo de erros, se o caso for ortografia, fazendo coincidirem as conclusões chegadas pelo estudo da classe, com as regras gramaticais.

Assim, aconselha-se que cada aula de leitura ou escrita seja uma aula de gramática.

Segue-se a ordem dos assuntos apresentados no programa. Lembrar que a solução para os problemas levantados, em classe, deve ser dada imediatamente. Nunca deixar de dar uma resposta, apenas porque não consta na "matéria do mês". Se dosagem de matéria é necessária por razão administrativa, não deve, entretanto, interferir a ponto de se deixar sem resposta a curiosidade infantil, pois a necessidade que levou a criança a fazer uma pergunta é o caminho mais curto para o aprendizado.

Recomenda-se a leitura do programa da primeira série, na parte referente à "Gramática Aplicada". A técnica de trabalho a seguir é a mesma da 1.ª série, devendo, agora, o professor tentar a sistematização de conhecimentos, iniciando a criança na terminologia gramatical.

**Empregar corretamente o ponto-final, ponto-de-interrogação e ponto-de-exclamação.**

Apresentar, escrita, à criança, esta frase:

**Estas crianças brincam no campo.**

Dizer depois, repararam o sinal no fim da frase? Este sinal chama-se ponto-final. Olhem esta gravura.



- O que cada criança faz?
- Escrevam nos seus cadernos uma frase que conte o que cada criança faz.
- Leiam suas frases e vejam se:

**Cada frase conta o que cada criança faz.  
Colocou o ponto no fim de cada frase?**

Para o correto emprêgo do ponto-final dar exercícios deste tipo, com o duplo objetivo de treinar, também, o uso de maiúscula no início da frase, fazendo mudar os termos da oração, sem alterar o sentido.

Por exemplo, nesta frase: Os macacos bôca-preta dormem, amontoados, nas fôlhas das palmeiras.

- Quem dorme amontoados nas fôlhas das palmeiras?
- Onde dormem os macacos bôca-preta?
- Como dormem os macacos bôca-preta?

A cada resposta deverão as crianças responder com uma sentença completa. Variando a posição das palavras na oração, varia também o uso da maiúscula.

Outras sugestões para o presente exercício.

— A onça, com raiva, pegou o guarda-chuva.

— Quatro bonitas meninas brincavam, alegremente, no pátio.

Habituar a criança a iniciar frases com letra maiúscula e ao terminá-las usar ponto.

Organizar, com êstes dois lembretes, um pequeno cartaz que ficará sempre em exposição.

**Uso sempre letra maiúscula no início da frase.  
Sempre que termino uma frase, uso ponto.**

O uso do ponto-de-interrogação pode ser treinado da seguinte maneira:

Organizar uma historieta. Não colocar a pontuação e solicitar que a criança o faça.

**Pontue as seis frases.**

**Onde está Juquinha**

- Havia um menino chamado Juquinha
- Juquinha era um bom filho
- Um dia não veio jantar
- Papai e mamãe olharam por toda casa procurando-o
- Onde pensa você que ele estava
- Juquinha estava dormindo em seu quarto

Escrever perguntas, para respostas dadas em exercício como:

Quem traz o pão?

— O padeiro.

Quem vende o peixe?

— O peixeiro.

Como conclusão, exercitar a terminologia com exercícios dêste tipo:

**?** Este é o ponto de .....

**!** Este é o ponto de .....

**Reconhecer nomes** — Iniciar sistematizando o conhecimento de que as coisas e pessoas têm nome.

Separe dêste grupo de palavras os nomes de coisas e os de pessoas.

Cadeira, flor, José, mesa, lápis, Carlos, giz, Maria.

PESSOAS	COISAS

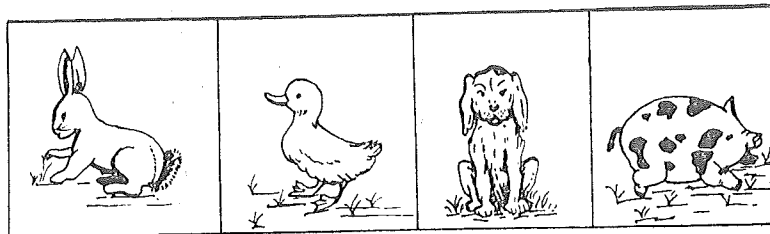
Nome de pessoa começa com letra maiúscula.



Olhe as figuras dos meninos e das meninas.

Dê a cada um, um nome. Escreva-o na linha abaixo da figura.

Dê um nome a êstes animais.



— Curitiba, Londrina, Brasília, Paranaguá, são nomes de .....  
..... por isso se escrevem também com letras maiúsculas.

Escreva três nomes de cidades:

Escreva:

um nome de pessoa;

um nome de animal;

um nome de cidade.

Verifique se  
os nomes de pessoas e de cidades estão escritos  
com letra maiúscula.

Porque  
êles são substantivos próprios.

#### Atribuir qualidades a nomes

O ensino dos adjetivos na 2.ª série tem como finalidade principal enriquecer e precisar vocabulário.

A fim de movimentar o trabalho, aconselha-se preparar figuras para usar no flanelógrafo (cartolina forrada de pelúcia). Escrever qualidades (com pincel atômico) em papel jornal, que sendo áspero adere ao flanelógrafo.

Colocar, sôbre a mesa, os adjetivos. Fazer as crianças separá-los, colocando-os, próximos dos substantivos (das figuras), chamando atenção para a adequação dos termos.

Para finalizar êste trabalho, aconselha-se o exercício de cópia, depois da criança haver feito a organização oral.

Esta cópia, além de satisfazer os objetivos acima mencionados, treina a criança no uso da vírgula, nas enumerações. Usar vírgula não é do programa da 2.ª série, porém, pode-se iniciar a criança através desses exercícios. Fazer, ainda, exercício do uso da vírgula quando se enumera elementos de uma gravura, material a ser adquirido na cooperativa escolar, ou quando se organiza listas de compras, etc. Por exemplo:

Na gravura há: árvores, crianças, animais e flôres.

Precisamos comprar: dois livros de leitura, quatro borrachas, meia dúzia de lápis, oito cadernos, três canetas e um atlas.

Outro exercício para treino de qualidade:

Complete esta frase colocando, mentalmente, qualidades depois destes nomes.

Vi na praça .....

árvores	vermelhas
crianças	peludos
animais	alegres
flôres	verdes

Agora, copie a frase com mais de uma qualidade. Observe que as qualidades sejam adequadas, e disponha como uma frase. Não esqueça das vírgulas.

#### Distinguir letra maiúscula de minúscula

Anteriormente, foram apresentadas sugestões para o estudo deste ítem. Damos mais uma sugestão para o professor variar a apresentação deste exercício.

Contar uma história.

Escrevê-la em um cartaz com letra maiúscula (facilitar o trabalho usando pincel atômico e papel jornal).

Fazer as crianças copiarem, usando as maiúsculas somente onde for exigido.

O Natal se aproxima.  
Doraci escreve uma carta.  
Ela vai mandá-la para vovó.  
Vovó mora no Rio de Janeiro.  
Doraci convida vovó para passar o Natal em Irati.

#### Reconhecer vogais e consoantes.

Êste ítem do programa não apresenta dificuldade, pois o nome das letras é sempre repetido em todos os exercícios de escrita. Apresentam-se, entretanto, sugestões de trabalho para auxiliar a fixação da grafia.

- Escrever palavras em tiras de papel.  
Cortar em sílabas.  
Recortar as sílabas separando as letras.  
Dizer o nome das letras.
- Escrever palavras.  
Deixar lacunas para colocar **vogais**.

b...la

men...no

e  são ...

- Escrever palavras.

Deixar lacunas para colocar **consoantes**.

co...a

fa...a

e  são ...



— Em trechos mandar riscar:

todos os e

todos os m

todos os i

— Trocar a letra inicial pelo S

pai

canto

dente

tomar

bom

Que aconteceu? Use cada nova palavra numa frase.

Sugestões variadas e interessantes nos apresenta a Prof.<sup>a</sup> Débora Pádua Mello Neves no "Caderno de Pontos e Exercícios de Português".

### Verificar o número de sílabas de uma palavra.

Como os exercícios do item anterior, aproveitar este, como mais um recurso para fixação da escrita.

Com este exercício fazer a criança sentir o ditongo, o hiato e os dígrafos separáveis sem, entretanto, mencionar terminologia técnica. Evitar a mecanização exagerada, pois o objetivo que se tem em vista é separação da palavra, quando em fim de linha. É comum crianças cometerem erro desta natureza em sua escrita, não aliando o aprendido teórico à aplicação prática.

Usar o jogo como motivação, a fim de dar feição atraente ao trabalho e evitar monotonia. Preparar material concreto, o qual a criança irá manusear.

Escrever palavras em faixas de papel.

Recortar em sílabas.

Contar as sílabas.

Recompôr palavras no flanelógrafo.

Usar este mesmo material, fazendo a criança copiar no quadro-negro e depois nos cadernos. As sílabas retiradas ficarão no flanelógrafo.

Como conclusão, a este estudo, solicitar o número de sílabas.

gravata                    tem . . . . sílabas

sapato                    tem . . . . sílabas

travesseiro            tem . . . . sílabas

miúdo                    tem . . . . sílabas

rainha                    tem . . . . sílabas

Ou apresentar assim:

Escreva nos quadrinhos o número de sílabas das palavras:

cobra

criança

moinho

### Empregar o acento agudo, circunflexo, cedilha e til.

Das notações léxicas, exige-se da criança de 2.<sup>a</sup> série o reconhecimento e emprêgo dos sinais mencionados no programa, e isto de forma prática e suave, fazendo-a perceber que estes sinais são usados quando precisamos modificar o som de uma letra ou dar mais ênfase à pronúncia de uma sílaba na palavra, se bem que ao ler ou escrever trechos comuns ela irá encontrar tôdas estas notações.

A criança usa acento agudo, circunflexo, til, cedilha e hífen, que são as notações mais usadas, quando faz cópia, ditado e redação, havendo, portanto, necessidade de apenas sistematizar o que vem sendo empregado.

As prof.<sup>as</sup> Olga Pereira Mettig e Maria Lígia L. Magalhães publicaram "Minha Primeira Gramática Portuguesa", onde estes itens se encontram bem apresentados, com boa ilustração e dosados de acordo com a possibilidade da criança.

Na orientação da Cópia, fêz-se algumas considerações, a respeito de regras de acentuação, aconselhando a iniciar as crianças no uso destas regras, copiando listas de palavras com a mesma dificuldade. Fazer o mesmo com palavras com til, cedilha e acento circunflexo, não esquecendo de chamar a atenção da criança para a função de cada uma destas notações.

O til, usado sobre as vogais **A** e **O** torna-as nasais. Fazer a criança copiar coleções de palavras, evitando dar a noção teoricamente. Copiar balão, pão, violão, etc. Chamar atenção, mais particularmente, para ã, final de maçã, lã, divã, pois é muito comum crianças escreverem com **m**, porque é assim que comumente se ouve pronunciar.

A cedilha, usada, somente, na letra **c**, quando escrita antes das

vogais **A, O, U**, constitui dificuldade por ser facilmente confundível com o **ss**. Dar mais atenção a este item, pois a fixação será da imagem da palavra, não havendo recurso fonético para o seu ensino. O recurso será então somente a cópia.

O acento circunflexo, usado sobre as vogais **A, E, O**, marca, como o acento agudo, a sílaba mais forte da palavra e serve para tornar o som da vogal fechado. Para sua fixação, usar a cópia de listas de palavras.

#### Empregar o artigo.

Artigo é a palavra que se coloca antes do substantivo e com ele concorda em gênero e número. Esta definição é conclusiva, à qual a criança irá chegar através de cuidadosa graduação de exercícios.

Outra função importante do artigo é a substantivação das outras classes de palavras, e da qual não se pode fugir, pois ela aparece em trechos de leitura. Convém sem mencionar terminologia, e quando houver oportunidade, fazer a criança sentir este interessante fenômeno lingüístico. Os verbos de ação: andar, pular, falar, cantar, etc., são da vivência infantil e muito empregados pelos autores de livros de leitura, dando, assim, oportunidade de chamar a atenção da criança para seu emprego na situação que agora lembramos.

A concordância em número, do artigo com os nomes, não só na linguagem escrita mas, principalmente, na linguagem oral, é o principal objetivo deste item. Levar a criança, portanto, a pronunciar bem os "s" finais, pois, como anteriormente dissemos, falar bem é escrever bem.

Sugestões de trabalho encontram-se, facilmente, em livros de exercícios de Linguagem.

#### Formar o masculino e o feminino, o singular e o plural de nomes do vocabulário usual da criança.

Para sistematizar esses conhecimentos, há que graduar os exercícios, tendo como objetivo o enriquecimento de vocabulário e fixação de grafia correta.

— Exercitar masculino e feminino.

Separar em duas colunas os nomes das meninas e dos meninos da classe.

MENINAS

MENINOS

Depois de separados dizer:

**Os nomes dos meninos são nomes masculinos.**

**Os nomes das meninas são nomes femininos.**

Escrever estas duas conclusões em faixas de papel e deixar em exposição.

— Há nomes que são iguais para meninos e meninas, outros para serem usados por meninas ou meninos, apenas trocando uma letra.

Benedito	Benedita
Mário	Maria
Olívio	Olívia
Flávio	Flávia

Assim, também, nomes de animais.

gato	gata
macaco	macaca
porco	porca
lôbo	loba

Há nomes de animais cujo feminino se faz com palavras diferentes.

galo	galinha
bode	cabra
carneiro	ovelha

Utilizar os nomes comuns apresentados pelas crianças, para fazer o estudo da formação do plural de nomes do vocabulário usual, mesmo que se trate de casos que fujam à regra geral.

Aproveitar a oportunidade para fazer **uso do artigo** e sua concordância com os nomes em frases.

Coletar elementos em gravuras, escrevendo-os no quadro-negro, como se procedeu para a formação de frases, antepondo a estes o artigo e após fazer o exercício de flexão.

Preparar os artigos e os nomes em tiras de papel para utilizá-los no flanelógrafo.

O

OS

A

AS

Coleção de substantivos

menino

casa

automóvel

Coleção de adjetivos

nôvo

moderna

bom

A criança escolhe um artigo, um substantivo e um adjetivo, compondo com êles uma frase, no flanelógrafo.

o

menino

bom

Através de perguntas, levar a classe à flexão em número.

— Se fôsse mais de um menino, como seria esta frase? Quem vem escrevê-la no quadro-negro?

Solicitados, à classe, os substantivos e adjetivos, podem surgir casos de exceção; dosar, então, as dificuldades. Cuidar para que êste exercício não seja mecanizado, pois um dos seus objetivos é enriquecimento de vocabulário.

**Substituir, em frases, palavras por outras que tenham significação contrária ou a mesma significação.**

Ainda, tendo em vista enriquecimento de vocabulário, levar a criança a familiarizar-se com as variações de significação dos vocábulos.

Iniciar com o estudo de uma das noções; se fôr o estudo de antônimos, dar, oralmente, a noção do que seja o **contrário**, dando antônimos para escolha. Tomar o nome de uma das crianças da classe e formar uma frase. Por exemplo: Joana é uma menina trabalhadeira. Se eu quiser dizer "o contrário" que palavra escolherei? Inteligente ou preguiçosa? Como ficará a frase?

Joana é uma menina preguiçosa.

Repetir, apresentando situações bem concretas.

Passar depois para o exercício escrito.

Substituir a palavra grifada por outra que tenha significação contrária.

Joana é uma menina **trabalhadeira** preguiçosa  
inteligente

Luiz é um menino **alto**

baixo

gordo

A rua onde eu moro é **larga**

comprida

estreita

Em seguida dar o termo próprio. Palavras que têm significação contrária chamam-se **antônimos**.

Gradativamente, apresentar exercícios com maiores dificuldades.

— Ler estas frases e substituir as palavras grifadas pelo seu antônimo, que está na coluna ao lado.

Meu lápis é **nôvo**.

pouco

Lauro é um menino **bom**.

velho

A casa onde moro é **bonita**.

mau

Escrevo **bem e certo**.

feia

Estudo **muito**.

mal

errado

— Completar as frases com os antônimos das palavras grifadas.

Ontem estive **quente**, hoje está ...

José é **alto**, Ari é ...

Celeste é **alegre**, Maria é ...

Quando a noção de antônimo estiver bem fixada, iniciar a de sinônimos, tomando todos os cuidados recomendados para os antônimos.

— Substituir a palavra grifada por outra que queira dizer a mesma coisa.

Maria é uma menina **bonita** grande  
linda

A criança **adormeceu** chorou  
dormiu

Mamãe é **carinhosa** bondosa  
alegre

— Substituir a palavra grifada por seu sinônimo. Escolher na coluna ao lado.

O sino bate **alegremente** enfermo

Paulo **construiu** uma casa. festivamente

João está **doente** fêz

Dirce **mora** em Assaf. reside

Quando as duas noções estiverem inteiramente assimiladas, fazer exercícios assim:

Marcar com um **S** quando as palavras significarem a mesma coisa e com um **A** quando significarem o contrário.

pequeno	S	miúdo
grande	A	pequeno
calmo		quieto
encima		embaixo
perto		longe
alegre		triste
curto		comprido
depressa		rápido

Completar as frases com o que se pede abaixo.

Maria é .....

(sinônimo de bonita, antônimo de alegre e sinônimo de delicada)

Marcelo é ..... e .....

(sinônimo de aplicado, antônimo de mau)

**Reconhecer, em frases, o verbo como ação praticada por alguém.**

Apresentar trechos simples, escritos em cartazes, quadro-negro ou fôlhas mimeografadas. Proceder com uma aula de leitura comum, isto é, seguindo todos os passos. Preparação, Leitura e Aplicação.

**Numa tarde, Ricardo voltava da escola na bicicleta.**

**Nanci atravessou em frente do veículo. Ricardo corria muito. Ele freou bruscamente, mas a bicicleta não parou.**

**Então, torceu o guidão para o lado e caiu. Ricardo machucou o joelho. Felizmente, Nanci nada sofreu.**

Ao fazer as perguntas o objetivo principal é destacar as ações. As crianças responderão com sentenças completas, porém, deve-se salientar o núcleo de cada predicado e fazer sentir que ele representa a parte mais importante da sentença. Se achar necessário, escrever as frases das respostas no quadro-negro e grifar os verbos.

Que fazia Ricardo numa tarde? E Nanci?

Com que velocidade ia a bicicleta?

Que fez Ricardo? E a bicicleta?

Então, que precisou fazer o menino?

Que aconteceu com a bicicleta? E ao Ricardo?  
E a Nanci?

### O Semáforo

Uma manhã, Jovita e seu irmãozinho Eduardo caminhavam para a escola. Eduardo cursava o 1.º ano e Jovita o 4.º ano. Eduardo começou a atravessar a rua. "Espere, Eduardo!" Justamente, naquele momento, um carro surgiu na esquina. Jovita pegou na mão do irmão. "Espere sempre pelo sinal", disse ela. Agora, vamos. O guarda acendeu o sinal verde. Olharam para ambos os lados e atravessaram a rua.

Lida a história completar as frases empregando as ações usadas no trecho.

Jovita e Eduardo ..... para a escola.

Eduardo ..... o 1.º ano.

Naquele momento ..... um carro.

Jovita ..... na mão do irmão.

Agora, o sinal verde .....

As crianças ..... para ambos os lados e.....

..... a rua.

— Grife as ações destas frases.

"Vou regar meu jardim.

Vou plantar minha horta.

Levo enxada e regador.

Mariquita brinca com flores".

Copie as ações:

1 —

2 —

3 —

4 —

Escreva outras ações:

1 —

2 —

3 —

4 —

**Enriquecer frases com idéias de tempo, modo, lugar e quantidade.**

— Organizar frases simples com verbos transitivos que facilitam variação de complementos.

Exemplos de verbos transitivos: bater, comprar, trazer.

tempo	modo	lugar	quantidade
ontem	ràpidamente	no armazém	pouco
hoje	gulosamente	na cantina	muito
amanhã	apressadamente	na mercearia	um montão
a pouco	com pressa	na escola	um pouquinho
logo mais	vagorosamente	no cinema	meio quilo
	negligentemente	na banca de jornais	uma arrôba
em breve	calmamente		um cento

Apresentar a frase inteira para os alunos.

Carolina come doce

Separar o sujeito:

Quem come doce?

Carolina

come doce

Separar do predicado, o núcleo:

Que faz Carolina com o doce?

Carolina

come

doce

Confeccionar êste material em tiras de papel. As frases serão sempre apresentadas inteiras.

À medida que fôr feita a análise, cortar as partes com uma tesoura e colocá-las, no flanelógrafo. Explorar a situação de jôgo.

Dominada esta fase, levar a classe, através de perguntas, a enriquecer frases com adjuntos adverbiais de tempo, modo, lugar e quantidade. Fazer os adjuntos adverbiais em côros.

Quando?

hoje

agora

nunca

Carolina come doce.

Como?

Carolina

gulosamente

come doce

às pressas

calmamente

Onde?

Carolina

come doce

na mercearia

na escola

em casa

Quanto?

Carolina come

bastante

um

doce

nenhum

Treinada cada idéia, fazer os alunos usarem mais de uma, ou tôdas idéias em cada frase, alterando o tempo do verbo e fazendo as correções que forem necessárias.

a pouco

Carolina

comeu

gulosamente

um montão

de doce

na cantina da escola

A fim de que sejam atingidos todos os objetivos previstos no programa de Linguagem, da 2.ª série, cumpre, ainda, lembrar que:

“O meio de ensinar a falar e escrever corretamente é, por exce-lência, o exemplo oral ou escrito. Como, entretanto, não é possível conseguir que a criança só ouça linguagem correta e só leia cousas bem escritas, é preciso não só, pròpriamente, ensinar a falar bem, mas ainda, ensinar a não falar mal, isto é, empregar um esforço di-dático bem determinado para corrigir os erros encontrados.

Para isso, não basta corrigir o êrro; melhor ainda será evitá-lo.

E, seja para evitar, seja para corrigir, o primeiro passo é formar na criança uma atitude de espírito favorável a êsse trabalho.

A repetição variada de exercícios e jogos completará o esforço

dos alunos para a diminuição dos erros, esforço que tanto mais profícuo será, quanto maior fôr a colaboração de mestre e alunos nesse sentido".

## BIBLIOGRAFIA

### a) Nacional

- ARAUJO, Maria Ivone Atalécio — *Experiências de Linguagem Oral na Escola Primária* — Belo Horizonte — PABAAE — 1962.
- BUDIN, J. — *Metodologia da Linguagem* — São Paulo — Companhia Editora Nacional — 1949.
- CARNEIRO, Orlando Leal — *Metodologia da Linguagem* — 3.<sup>a</sup> Edição — Rio de Janeiro — Editora Agir — 1959.
- COSTA, Firmino — *Como Ensinar Linguagem* — 2.<sup>a</sup> Edição — São Paulo — Companhia Melhoramentos.
- LEITE, Marieta — *Zás Trás* — 6.<sup>a</sup> Edição — São Paulo — Companhia Editora Nacional — 1958.
- MAGALHÃES, Lígia Maria L. — *Minha Primeira Gramática Portuguesa* — 45.<sup>a</sup> Edição — Bahia — Editora do Brasil na Bahia Ltda.
- METTIG, Olga Pereira — *Primeiras Noções de Gramática Portuguesa* — 191.<sup>a</sup> Edição — Bahia — Editora do Brasil na Bahia Ltda. — 1961.
- Ministério de Educação e Cultura — *Linguagem na Escola Primária* — (Biblioteca do Professor Brasileiro) Distrito Federal — Volume 1 — Programa de Emergência — 1962.
- NEVES, Deborah Mello — *Pontos e Exercícios de Português* — 2.<sup>o</sup> ano — Bauru — São Paulo — Edição de Tipografias e Livrarias Brasil S/A.
- O Mundo da Criança* — Volume III — Rio de Janeiro — Editora Delta.
- OLIVEIRA, Cleófano Lopes de — *Flor do Lácio* — 5.<sup>a</sup> Edição — São Paulo — Editora Saraiva — 1960.
- PENNEL, Mary E. e Cusack, Alice M. — *Como se Ensina a Leitura* — Pôrto Alegre — Editora Livraria do Globo — 1935.
- Programa Experimental de Linguagem* — Pôrto Alegre — Editora Tabajara — 1962.
- Revista de Educação* — São Paulo — Imprensa Oficial do Estado — n.ºs 40 e 41 — 1944.
- Revista Mineira de Ensino* — Minas Gerais — *Propriedade de Edições do Ensino* — Ano II — n.º 13 — 1960.
- Secretaria de Educação — Minas Gerais — *Programas Ensino Primário Elementar* — 3.<sup>a</sup> Edição — Belo Horizonte — Imprensa Oficial — 1961.
- Secretaria de Educação — (Superintendência do Ensino Elementar) — Bahia — *Programas do Ensino Primário e Pré-Primário* — Imprensa Oficial da Bahia — 1957.
- SILVEIRA, Juraci — *Leitura na Escola Primária* — 2.<sup>a</sup> Edição — Rio de Janeiro — Editora Conquista — 1960.
- WOLF, Antonio Pedro — *Composições Escolares* — Rio de Janeiro — Editora Francisco Alves — 1948.

### b) Estrangeira

- BENEDI, Domingo Tirado — *El Tesoro Del Maestro* — Buenos Aires — Editora Labor — 1937.
- 1) Wolf, Don M. — *Enjoying English*. The L. W. Singer Company, Inc. Syracuse. New York. 1952.
  - 2) Sterling, Rice. "English is Our Language". My studybook. D. C. Heath & Company Boston. 1961.
  - 3) McKee & Harrison "Let's Write". A PracticeBook in Language. Houghton Mifflin Company, 1957.
  - 4) Sloop, Garrison, Creekmore. *Through Happy Hours*. Orientation Reader of Phonetic Keys to Reading, Second grade. The Economy Company Oklahoma. 1956.

MATEMÁTICA

## PROGRAMA DE ENSINO

### CONSIDERAÇÕES GERAIS

O ensino da matemática na escola primária visa fornecer aos alunos os instrumentos básicos para a participação na vida em sociedade e, por conseguinte, dotá-los de conhecimentos utilizáveis na resolução dos problemas com que irão defrontar na vida prática.

Deve, portanto, o professor aproveitar tôdas as situações reais que se apresentarem no desenvolvimento dos programas e atividades escolares, para ensinar matemática em situação real.

### OBJETIVOS

- Fixar e ampliar as noções adquiridas na 1.ª série.
- Desenvolver a capacidade de análise e a de resolver problemas da vida prática.
- Fixar e ampliar as técnicas das operações fundamentais, favorecendo reações de exatidão e rapidez.
- Formar hábitos de exatidão, segurança, ordem e clareza na execução dos cálculos.
- Gradativamente, levar à abstração do conceito de número.

### HÁBITOS QUE DEVEM SER CRIADOS E DESENVOLVIDOS

Além dos especificados para a 1.ª série, deve o professor levar o aluno a:

- consolidar os hábitos de ordem, legibilidade, rapidez e exatidão nos trabalhos de matemática;
- usar os termos e expressões apropriados;
- analisar, com atenção, para encontrar a relação entre os dados dos problemas.

### MÍNIMO ESSENCIAL

- 1 — Noções intuitivas e práticas de quantidade, tamanho, posição, distância, tempo e medida.

2 — Numeração até 100. Operações.

Contagem, leitura e escrita. Noção de ordem e classe. Formação e completamento de séries em ordem crescente e decrescente.

Contagem rítmica de 2 em 2 até 20; 5 em 5 até 50; 4 em 4 até 40; 3 em 3 até 30.

Números pares e ímpares.

Estudos das combinações fundamentais da multiplicação e da divisão até 5. Fixação das combinações estudadas.

Adição sem e com reserva.

Subtração em que o valor absoluto dos algarismos do minuendo sejam maiores ou iguais ao dos seus correspondentes no subtraendo.

Multiplicação em que o multiplicador não ultrapasse a 5.

Noção de dobro e triplo.

Estudo da divisão com divisor até 5.

Estudo objetivo das frações  $\frac{1}{2}$   $\frac{1}{3}$   $\frac{1}{4}$   $\frac{1}{5}$  e sua representação gráfica.

Calcular a metade, quarta, terça e quinta parte de quantidades.

3 — Numeração até 10.000. Operações.

Contagem, leitura e escrita. Conhecimento de unidade, dezena, centena, milhar e dezena de milhar.

Composição e decomposição de números em unidades, dezenas e centenas. Conhecimento e aplicação das palavras derivadas de dez, cem e mil.

Generalização do conhecimento de números pares e ímpares.

Estudo e emprêgo da terminologia referente às quatro operações. Adição com reserva.

Subtração cujo minuendo apresente zeros e algarismos significativos de valor absoluto, menores que os de seus correspondentes no subtraendo.

Estudo das combinações da multiplicação e da divisão até 9.

Fixação dessas combinações.

Multiplicação e divisão com multiplicador e divisor até 9.

Ampliar o estudo das frações até  $\frac{1}{9}$

Prova real das quatro operações.

Problemas envolvendo operações dentro da numeração estudada.

4 — Numeração romana até XII em função de sua utilidade.

5 — Conhecimento das medidas de tempo: hora, dia, semana, mês e ano. Leitura de horas, meias horas, quartos de hora e minutos.

6 — Metro, litro e grama.

Conhecimento objetivo do metro.

Valor do metro, meio metro e quarto de metro em centímetros.

Conhecimento objetivo do litro, meio litro e um quarto de litro.

Quilograma (como avaliação de massa) — valor do quilograma, meio quilograma e quarto de quilograma, em gramas.

7 — Moedas e cédulas brasileiras.

Leitura e escrita, uso do símbolo.

Adição e subtração de quantias.

Multiplicação e divisão de quantias por números inteiros.

Calcular  $\frac{1}{2}$   $\frac{1}{3}$   $\frac{1}{4}$  .....  $\frac{1}{9}$  de quantias.

8 — Problemas e outros exercícios orais e escritos, acompanhando o desenvolvimento de todos os itens do programa.

GEOMETRIA

1 — Conhecimento objetivo de sólidos e figuras planas.

Esfera, cubo, cilindro e paralelepípedo.

Quadrado, triângulo, retângulo, losango e círculo.

Identificação dos sólidos e figuras planas quando representados graficamente.

2 — Reconhecimento das linhas: reta, curva, quadrada e mista.

3 — Conhecimento das posições da linha reta: horizontal, vertical e inclinada.



## ORIENTAÇÃO

Dewey, grande educador americano, disse: "nove décimos daqueles que não gostam da matemática ou daqueles que não sentem aptidão para essa admirável ciência devem tal desgraça ao ensino errado que tiveram no princípio".

O professor já observou seus alunos durante a aula de aritmética? Quantos recebem os ensinamentos com prazer? Quantos recebem desinteressadamente, porque a isso são obrigados?

Para êsses últimos, que formam a grande maioria, é que deve estar mais voltada a sua atenção.

Como despertar-lhes o interesse e fazer com que tomem gosto pela matéria?

Explorando e apelando para êstes dois recursos: **objetivação e motivação.**

Através da objetivação, fará chegar pelo concreto ao abstrato, levando a criança a compreender o porquê das coisas. Muitos professores, em vez de despertarem o gosto pela matéria, fazendo sentir a importância que ela tem na vida prática, se apegam, por demais, ao mecanismo, esquecendo-se de concretizar suas aulas e com isso, fazem com que as crianças sintam verdadeira aversão pela aritmética, por não compreendê-la.

Através da motivação, manterá vivo o interesse infantil, pois êste, agindo como um motor, impulsionará a criança para a frente, tornando-a sempre pronta a receber ensinamentos e a bem desempenhar a sua tarefa.

"É a motivação, o interesse vital que fornece a gasolina que aciona o motor". (Irene de Albuquerque).

"A motivação ou o interesse, como diz G. M. Wilson, é o primeiro passo seguro na marcha do progresso da aprendizagem".

Há uma diferença muito grande entre **querer fazer** e **ter que fazer.**

O aluno que reage espontaneamente, realizando dentro de suas

possibilidades o melhor possível, está motivado interiormente. A essa motivação chamamos motivação intrínseca.

O aluno que, para desempenhar a sua tarefa necessita de truques na forma de jogos, competições, adivinhações, etc., foi motivado exteriormente. A essa motivação, que necessitou de estimulante, chamamos de motivação extrínseca.

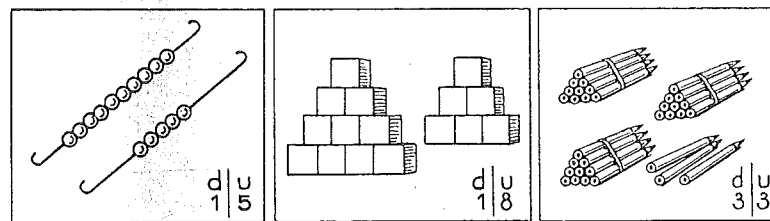
O professor inteligente, cômico da grande responsabilidade que lhe foi atribuída, procurará atender as diferenças que há entre seus alunos, tornando seus ensinamentos mais assimiláveis, através de atividades variadas e de material concreto e sempre renovado.

## NUMERAÇÃO

Objetivando fixar e ampliar as noções adquiridas, na 1.ª série, o professor deve levar seus alunos a fazer a contagem concreta, leitura e escrita de dezenas simples até 90. Apresentar as dezenas em correspondência com a coleção de objetos reais ou ilustrações. Cada dezena de objetos agrupados ou amarrados deve ser manuseada pelas crianças, ao mesmo tempo que elas nomeiam e escrevem os números correspondentes.

À dezena de objetos, acrescentar, progressivamente, um objeto. A criança irá manuseando o material, contando e escrevendo o número correspondente.

Revisar a composição e decomposição dos números, objetivando com o material de pauzinhos enlaçados em dezenas e unidades soltas, ou em pilhas de cubos, latinhas, pacotes, etc., formando dezenas e unidades isoladas.

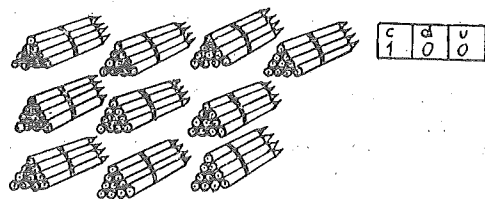


### Noção de centena

Relembrar o que se disse para as unidades: à 9 unidades, juntando-se mais 1 unidade, teremos 1 dezena, a fim de levar a criança a redescobrir que: à 9 dezenas, juntando-se mais 1 dezena teremos 1 centena.

## Ensino das centenas

Material:— pauzinhos enlaçados formando 10 dezenas ou 1 centena.



Com o material, fazer a contagem sucessiva das centenas de 100 em 100 até 900.

Levar a decompor, assim:

Numa centena há: 10 dezenas, ou 100 unidades;

Em duas centenas há: 20 dezenas, ou 200 unidades;

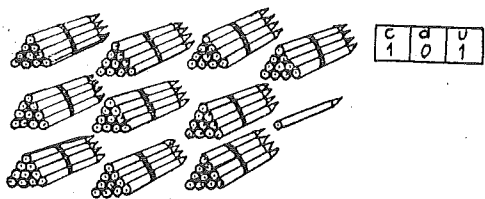
Em três centenas há: 30 dezenas, ou 300 unidades, etc.

Associada à concretização, fazer a leitura e escrita das centenas correspondentes.

Dominada essa fase, passar à leitura e escrita dos números compreendidos entre 2 centenas consecutivas.

Na aprendizagem dos números 101, 102, etc., até 109, pela dificuldade do zero intercalado, levar a criança, pela indução, através de problemas e material de concretização, a vencer tão difícil etapa como seja a escrita desses números.

Por exemplo: Se eu juntar a uma centena (mostrar a centena enlaçada), um pauzinho (unidade), com quantos pauzinhos ficarei?



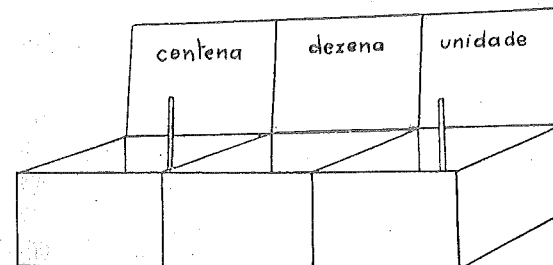
Pela objetivação, a criança chegará ao total 101, juntando a centena à unidade, redescobrimo a falta da dezena.

Paralelamente, registrar a adição de parcelas desiguais  $\frac{100}{+1}$  101 e, pelo total encontrado (1 centena, nenhuma dezena e 1 unidade), a

criança ficará sabendo como se escreve um número com zero intercalado.

Utilizar, também, a caixa Valor do Lugar, excelente material de concretização, cuja finalidade é facilitar o ensino da numeração.

A caixa Valor do Lugar já foi apresentada, no Manual da 1.ª série, com apenas duas repartições (unidade, dezena). Apresentar, agora, esta caixa com três repartições: unidade, dezena, centena. O material representativo das centenas, dezenas e unidades será feito de pequenos cartões de cartolina, de forma retangular, ou, então, de pauzinhos de picolé.

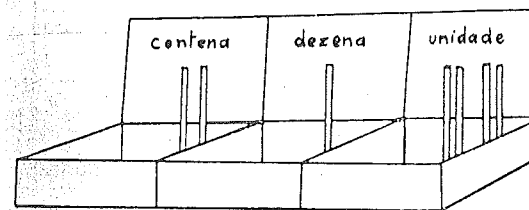


Apresentar a centena enlaçada e a unidade, pedindo à criança que as coloque nos seus respectivos lugares. Fazer notar que a casa das dezenas está vazia.

Qualquer criança, manuseando este material, em atividades diversas, será capaz de decompor, ler e escrever o número que lhe for pedido.

Quando se fizer exercícios de leitura e escrita de números, apresentar primeiro os números formados de algarismos significativos, para depois exercitar os que têm algarismos insignificativos.

Coloque na Caixa Valor do Lugar, 2 centenas, 1 dezena e 4 unidades.



- Leia o número que você formou.
- Escreva, no seu caderno, o número formado.

Quando a criança estiver pela repetição dos exercícios, bastante familiarizada com esse material, passar da aprendizagem concreta para a abstrata, levando-a a perceber, que pode substituir os pauzinhos enlaçados (ou cartões) que representam as dezenas, por um só pauzinho (ou cartão) que valerá 10, pelo lugar que ocupa na Caixa Valor do Lugar. O professor dirá, por exemplo:

- 33 — Coloque as dezenas enlaçadas e unidades, no lugar devido.  
 44  
 55 — Leia o número formado.

E agora note o que vou fazer:

Substituo o maço das dezenas por 1 só pauzinho.

A criança notará, então, que há o mesmo número de pauzinhos em cada repartição, e chegará à conclusão de que eles têm valores diferentes, de acôrdo com o lugar que ocupam na Caixa Valor do Lugar.

A Caixa Valor do Lugar se reserva para as aulas em pequenos grupos ou aulas individuais.

### Cartaz Valor do Lugar

Esse material tem a mesma finalidade que a Caixa Valor do Lugar, sendo empregado do mesmo modo, mas em aulas em que tôda a classe participe.

É o chamado cartaz de pregas. É feito de cartolina com pregas fundas e está dividido em três repartições destinadas às ordens: centena, dezena e unidade.

As centenas, dezenas e unidades, tando podem ser representadas pelos cartões como pelos pauzinhos.

centena	dezena	unidade

Utilizando-se dêle, apresentar inúmeras atividades:

- Coloque no cartaz: 3 centenas, 4 dezenas e 5 unidades.
- Leia o número formado.
- Represente, no quadro-negro, o número assim formado.

### Ensino do milhar

Material: centenas enlaçadas.

Contagem das centenas de 100 em 100 até chegar a 1000. 10 centenas formam o milhar.

Depois da noção do milhar, torna-se bastante difícil fazer a concretização. Material bastante fácil, nessa fase, é, ainda, o Cartaz Valor do Lugar.

Para a aprendizagem da escrita dos números 1001, 1002, etc., até 1009, 1010, proceder como no caso das centenas.

### Ensino das ordens

A criança que, desde as primeiras noções aritméticas, foi levada, pela concretização, a formar conceitos, sabe que é preciso dez unidades de uma ordem, para formar outra de ordem imediatamente superior, porque:

- uma só coisa, é a unidade (contar as unidades até nove);
- dez coisas formam uma dezena (contar as dezenas até nove);
- dez dezenas formam uma centena.

Está pronta, portanto, para compreender a formação natural das ordens, fator importante e indispensável requerido na aprendizagem racional da leitura e escrita de um número.

Para melhor fixação das ordens, nada mais específico do que fazer a representação simbólica de casas, apresentadas como casa das unidades, casa das dezenas, casa das centenas.



Estas casinhas (como mostra o desenho) podem ser feitas em cartolina e afixadas no quadro-negro; ou mesmo desenhadas, no quadro-negro, se o professor assim o preferir.

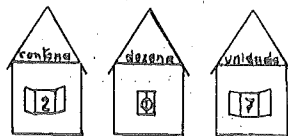
Quando se vai escrever os algarismos, que representarão o número desejado, abrir a portinha e escrever o algarismo no quadro.

A criança lerá 325, como um todo, decompondo-o em suas respectivas ordens, fazendo, paralelamente, exercícios orais e escritos.

Nas portas, estão desenhados zeros que indicam as casas vazias. Quando o número ditado fôr por exemplo, 207, a criança sentirá

ausência das dezenas. A portinha ficará fechada e o zero assinalará "nenhuma dezena".

Treinada com esse material, fará exercícios orais e escritos compondo e decompondo números, associados à leitura e escrita dos mesmos, sabendo preencher com zeros os números onde aparecerem as portas fechadas.



Exemplo.

- Leia o número.
- 128.
- Decomponha esse número.
- 1 centena, 2 dezenas e 8 unidades.
- Qual é o número que representa a casa das unidades?
- 8.
- De quantas centenas é formado o número?
- Uma centena.

Para sistematizar o ensino das ordens, através de exercícios, transferir o conhecimento que a criança tem de casa das centenas, das dezenas, das unidades, para o de ordem das centenas, das dezenas e das unidades.

Exemplo. Leia o número colocado no Cartaz Valor do Lugar.

- 256.
- Que casa representa o algarismo 6?
- Representa a casa das unidades.

centena	dezena	unidade
II	IIIIII	IIIIII

Mude os lugares que os algarismos ocupam, formando novo número.

centena	dezena	unidade
II	IIIIII	IIIIII

- Leia o número assim formado.
- 265.
- O que representa o algarismo 6?
- Representa a casa das dezenas (6 dezenas ou 60 unidades).

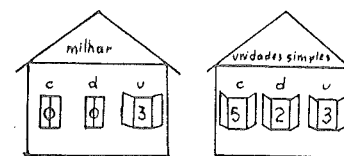
O algarismo 6 tomou outra denominação, porque mudou de lugar (ficou multiplicado por 10). Ao lugar ocupado pelos algarismos, nos números, chamamos **ordem**.

### Ensino das classes

A reunião de três ordens: unidade, dezena e centena, chamamos **classe**. Tomamos o número 138. Nêle, há três ordens: unidade, dezena e centena que formam a classe das unidades. No número 3 438 há duas classes: o três (unidade de milhar) representa a classe dos milhares; e o 438 representa a classe das unidades.

Para objetivar o ensino das classes, recorrer ao seguinte material (semelhante ao usado para o ensino das ordens).

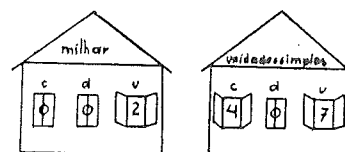
Dois casas feitas de cartolina (como mostra o desenho) que serão afixadas no quadro-negro.



Cada casa terá três janelas que representarão as ordens de cada classe. Essas janelas serão divididas em duas folhas. Quando se quiser escrever números significativos, abre-se as janelas e escreve-se o algarismo no quadro-negro.

Com o número 3 523, apresentado no material, fazer exercícios de composição, leitura e escrita:

- Quantos milhares têm o número?
- Qual é o algarismo que representa a dezena?
- É a centena?
- Qual é o algarismo que indica a unidade de milhar?



No caso do aparecimento de número insignificativo representando qualquer das ordens, (como mostra o desenho) a janela ficará fechada, aparecendo o zero que indica a ordem vazia.

A criança, assim, lerá o número 2 407, ou então, decompondo-o, 2 milhares, 4 centenas, 0 dezenas e 7 unidades.

Quando passar à escrita do número, ensinar que se começa a escrever pelas unidades maiores seguidas das menores; chamar a atenção para que a criança deixe um pequeno espaço entre uma classe e outra, a fim de separá-las. Assim, por exemplo: 3 529.

Na leitura de um número, ensinar que se divide a partir da direita, em classes de três algarismos, dando-se a cada uma, denomi-

nação correspondente: classe das unidades simples, classe dos milhares, etc.

Lê-se, a começar da esquerda, dando-se a cada classe a sua respectiva denominação.

Assim, por exemplo: o número 3 529 corresponde a 3 mil, 529 unidades.

#### Material auxiliar para o ensino da numeração

Outro material, que poderá ser utilizado, é o Jôgo Montessoriano para Numeração, apresentado para exercício ou jôgo, individualmente ou em grupo. Ele se presta a atividades variadas e interessantes. Compõe-se de 37 cartões de forma retangular, feitos em cartolina ou papelão, assim distribuídos:

- 9 cartões de 5 cm x 7 cm para as unidades (de 1 a 9)
- 9 cartões de 10 cm x 7 cm para as dezenas (de 10 a 90)
- 9 cartões de 15 cm x 7 cm para as centenas (de 100 a 900)
- 9 cartões de 20 cm x 7 cm para as milhares (de 1000 a 9000)
- 1 cartão de 25 cm x 7 cm para a dezena de milhar (10000).

Os algarismos podem ser feitos com carimbos, pincel atômico, desenhados e pintados com tinta nanquim ou recortados de calendários velhos.

Modo de usar:

Pedir ao aluno, por exemplo, que forme, com os cartões, o número 126.

A criança tomará o cartão correspondente às centenas — 100 — procurando-o no maço das centenas; procederá de maneira idêntica para procurar o cartão das dezenas — 20 — Assim, também fará, quanto às unidades — 6.

Comporá o número — 126 — sobrepondo os cartões como indica o desenho abaixo.

- a) 

100	20	6
-----	----	---
- b) 

1	20
---	----
- c) 

1	2	6
---	---	---

Levar a criança a decompor o número em suas respectivas ordens: 1 centena, 2 dezenas e 6 unidades, ou em unidades: 100 unidades + 20 unidades + 6 unidades.

#### Sugestões de trabalho

- Completamento de séries
  - De 10 em 10 até ... 100
  - De 100 em 100 até ... 1000
  - De 1000 em 1000 até ... 10 000 etc.
- Completamento de séries em ordem crescente e decrescente.
- Escrever um número formado de 2 algarismos e pedir que a criança coloque, diante ou depois dêle, um certo algarismo.

Exemplo: 64, colocar, diante dêle, o algarismo 2. Aproveitar essa oportunidade para fazer treino de leitura, escrita, composição e decomposição; em seguida, pedir que coloque o algarismo 2 depois do número 64. Fazer a criança sentir o valor que o algarismo tem, de acôrdo com o lugar que ocupa.

- Escrever um número formado de 2 algarismos e pedir que intercale um zero, ou então que acrescente um zero no final; fazer leitura e escrita do nôvo número assim formado.
- Ditar números em que se tenha que preencher com zeros certas ordens.
- Escrever números formados de tantas centenas, tantas dezenas e tantas unidades.
- Riscar algarismos que representam certa ordem.
- Copiar, de certo número dado, as classes dos milhares, ou das unidades, etc.

#### Jogos e recreações

"Algarismos perdidos".

Distribuir, entre os alunos, cartões com os algarismos de 0 a 9.

Dizer então:

— O número 4 257 perdeu seus algarismos. Quem ajuda a procurá-los?

— Os alunos que possuírem os cartões que contenham tais algarismos devem colocar-se à frente da classe e formar o número pedido, dizendo a ordem que representam (unidade, dezena, etc.).

Para tornar mais interessante a recreação, dar outras ordens, como:

- dividam em classes, citando a classe a que pertencem;
- dê um passo, à frente, o aluno que possuir o cartão cujo algarismo representa, por exemplo, a centena das unidades simples.

Jogos interessantes poderão ser encontrados no livro de Irene de Albuquerque, Jogos e Recreações de Matemática, Volume I – 1.ª e 2.ª séries:

- Formar números, página 96.
- Os zeros, página 97.
- Jôgo das séries, página 99.

### FATOS FUNDAMENTAIS DA ADIÇÃO E DA SUBTRAÇÃO

Revisar os fatos fundamentais mais difíceis, antes de iniciar o estudo das operações. Apresentar, de maneira objetiva, com material variado, exercícios, que muito auxiliarão a fixar êsses fatos da adição e da subtração.

#### Adição de números vizinhos

Material: livros, cubos, latas.

Dominados todos os fatos da adição de números iguais, passa-se à adição de números vizinhos.

$$\begin{array}{lll}
 3 + 3 = 6 & 4 + 4 = 8 & 5 + 5 = 10 \\
 4 + 3 = 7 & 5 + 4 = 9 & 6 + 5 = 11 \\
 3 + 4 = 7 & 4 + 5 = 9 & 5 + 6 = 11 \text{ etc.}
 \end{array}$$

Colocar duas pilhas de 3 livros na mesa e perguntar quantos volumes estão ali. Obtida a resposta correta, chamar a atenção para o que se vai fazer e, dramatizando, colocar mais um livro na primeira pilha. Perguntar, então, quantos livros se acham na mesa. Dado o total, escrever, no quadro-negro, as duas situações objetivadas:

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

Retirar o livro colocado na primeira pilha e repetir a dramatização colocando-o na segunda pilha. Pedir a resposta do total dos livros sobre a mesa, e escrever o inverso do fato objetivado, isto é:

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

Em outras aulas especiais fazer o mesmo para o  $4 + 4$ ;  $5 + 4$  e  $4 + 5$ ;  $5 + 5$ ,  $6 + 5$  e  $5 + 6$ ; etc.

A objetivação levará a criança a redescobrir que, para a adição

de  $7 + 8$ , nos apoiamos em  $7 + 7$ , isto é, valemo-nos da adição de números iguais.

Aprendidos todos êsses fatos da adição, passar a aplicá-los na subtração. Assim, se o processo da subtração fôr o eclético, fazer exercícios de completamento com os fatos da adição já dominados.

Exemplo:

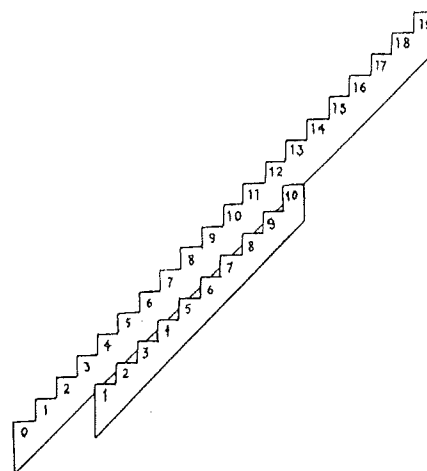
$$\begin{array}{r}
 3 + \dots = 6 \\
 4 + \dots = 7 \\
 \dots + 3 = 7
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 4 + \dots = 8 \\
 5 + \dots = 9 \\
 \dots + 4 = 9
 \end{array}$$
  

$$\begin{array}{r}
 6 \\
 - 3 \\
 \hline
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 7 \\
 - 4 \\
 \hline
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 7 \\
 - 3 \\
 \hline
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 8 \\
 - 4 \\
 \hline
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 9 \\
 - 5 \\
 \hline
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 9 \\
 - 4 \\
 \hline
 \end{array}$$

#### Adição de 1 a 9 à dezena

Para objetivar e dar prontidão nesses fatos, usar duas escadas recortadas em cartolina. A primeira, com degraus numerados de 0 a 19 (material para o ensino dos fatos da subtração pelo eclético) e a segunda, igual à primeira, porém, com dez degraus sômente.

Fixar a escada grande, na parede e usar a menor estendida sobre a outra, para indicar os totais 11 ( $10+1$ ), 12 ( $10+2$ ), 13 ( $10+3$ ) até 19 ( $10+9$ ). No exemplo abaixo vemos a demonstração de  $2+10=12$ .



Obtido o raciocínio que se deseja, organizar exercícios de cálculo escrito para a fixação do assunto estudado.

$$\begin{array}{r}
 2 \\
 + 10 \\
 \hline
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 10 \\
 + 2 \\
 \hline
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 9 \\
 + 10 \\
 \hline
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 10 \\
 + 9 \\
 \hline
 \end{array}$$

### Adicionar 9 unidades a um número

Material: o mesmo que o do item anterior.

Tendo a criança obtido prontidão para a adição da dezena a um número dígito, fazer com que ela redescubra onde irá dar a escadinha menor se cortarmos o décimo degrau. Antes mesmo de colocar a escadinha sobre a escada grande, afixada à parede, as crianças darão as respostas, logo que se diga o número que se deve juntar a 9.

$$\begin{array}{r} 2 \\ + 9 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 9 \\ + 2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 5 \\ + 9 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 9 \\ + 5 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 7 \\ + 9 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 9 \\ + 7 \\ \hline \end{array}$$

Mais tarde, transferirão esse conhecimento a números maiores ( $22+9$ ), ( $32+9$ ), ( $45+9$ ), usando o mesmo artifício:  $32+9$ , isto é,  $32+10-1$ ;  $45+9$ , isto é,  $45+10-1$ , etc.

### Como dominar os fatos da subtração quando "faltam 9".

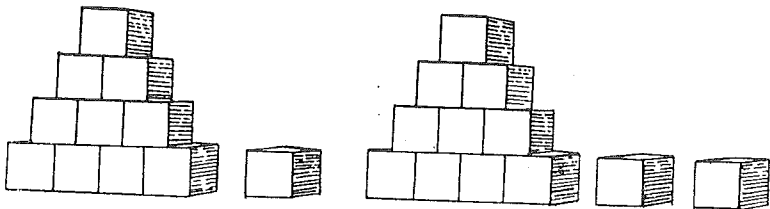
$$\begin{array}{r} 10 \\ -1 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 11 \\ -2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \\ -3 \\ \hline \end{array} \quad \text{até } 18 \\ \begin{array}{r} \phantom{18} \\ -9 \\ \hline \end{array}$$

É fácil compreender que, obtendo rapidez na adição de 9 unidades a outro número dígito, consegue-se o mesmo resultado com os fatos da subtração que representam os inversos daqueles da adição.

Assim, se a criança já dominou  $1+9=10$ , utilizar esse conhecimento para se chegar à conclusão de que, se tenho 1, me faltam 9, para ter 10 e se tenho 9, me falta 1 para ter 10; dominando  $2+9=11$ , se tenho 2, me faltam 9, para ter 11 e se tenho 9, me faltam 2, para ter 11.

Dar todos esses exercícios em situação de problemas ilustrados e dramatizados.

Usar cubos coloridos para objetivar os fatos da adição e subtração de 9 unidades, de modo diferente.



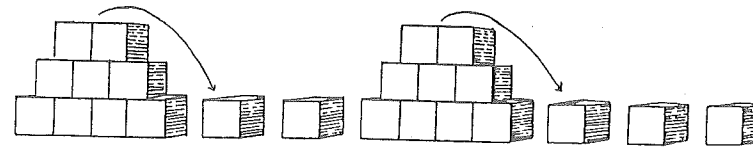
Com os cubos empilhados em dezenas (forma de pirâmide) tendo ao lado uma, duas, três ou mais unidades, como no desenho abaixo, reforçar o que se disse a respeito de adicionar um dígito a uma dezena.

$$\begin{array}{r} 11 \text{ ou } 10 \\ +1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \text{ ou } 10 \\ +2 \\ \hline \end{array}$$

Fixados esses fatos, descer o cubo do alto da pirâmide para junto dos outros isolados (as unidades).

Assim:



$$\begin{array}{r} 11 \text{ ou } 9 \\ +2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \text{ ou } 9 \\ +3 \\ \hline \end{array}$$

Obtida a prontidão para estes fatos da adição, transferir a aprendizagem para os fatos da subtração.

Usar o material disposto como acima e escrever os fatos da adição e subtração correspondentes.

$$\begin{array}{r} 9 \\ +2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \\ +9 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 11 \\ -2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 11 \\ -9 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 9 \\ +3 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \\ +9 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \\ -9 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \\ -3 \\ \hline \end{array}$$

É interessante, no final, escrever a série completa desses fatos da subtração e fazer as crianças observarem que, se os algarismos correspondentes do minuendo e subtraendo são números vizinhos e o de valor menor está no minuendo, a diferença é sempre 9.

$$\begin{array}{r} 10 \\ -1 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 11 \\ -2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \\ -3 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 13 \\ -4 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 14 \\ -5 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 15 \\ -6 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 16 \\ -7 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 17 \\ -8 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 18 \\ -9 \\ \hline \end{array}$$

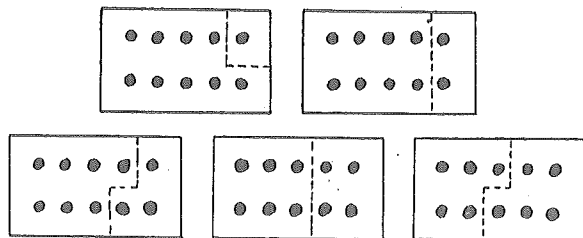
### Completamento da dezena

Jôgo.

Material:

- 5 cartões retangulares com 10 bolas pretas dispostas horizontalmente, 5 a 5;
- 5 cartões iguais em tamanho, aos anteriores, porém, as bolas

serão pintadas de vermelho. Estes últimos serão recortados em dois, assim:



### Manejo

Baralhados os recortes com bolas vermelhas, a criança deverá formar as dezenas sobre os cartões de bolas pretas, unindo os recortes com bolas vermelhas, dois a dois, a fim de formar a dezena.

Outro exercício de grande utilidade é o da transferência dos fatos da adição, para a adição de um número dígito a qualquer outro formado de dois algarismos.

- a)  $2 + 3 =$        $5 + 4 =$        $6 + 3 =$   
 $12 + 3 =$        $15 + 4 =$        $16 + 3 =$   
 $22 + 3 =$        $25 + 4 =$        $26 + 3 =$   
 $32 + 3 =$        $35 + 4 =$        $36 + 3 =$  etc.
- b)  $8 + 3 =$        $7 + 4 =$        $9 + 3 =$   
 $18 + 3 =$        $17 + 4 =$        $19 + 3 =$   
 $28 + 3 =$        $27 + 4 =$        $29 + 3 =$  etc.

### ADIÇÃO

#### Revisão da adição sem e com reserva até o total 100.

Se o ensino dos fatos da adição e subtração foi objetivado com problemas orais, com muito mais razão objetivar-se-á o ensino destas operações.

Tôda a vez que se apresentar uma série de contas para a fixação de fatos e de mecanismo, dar, oralmente, no mínimo, 3 ou 4 dessas contas, numa situação de problema, a fim de se levar a criança a dominar a significação das operações.

Por exemplo: Mamãe comprou 2 dúzias de banana caturra e 1 dúzia de banana maçã. Quantas bananas comprou?

$$\begin{array}{r} 24 \\ + 12 \\ \hline \end{array}$$

É necessário fazer a criança ler os números a serem somados

como um **todo** e decompor, cada um deles, em suas dezenas e unidades.

Recordar, que se somam primeiro as unidades e depois as dezenas. Empregar a terminologia própria das operações, pois a fixação desse vocabulário é feita pelo uso. Formar o hábito de, terminada a operação, verificar o resultado com a prova. Na adição, será mais conveniente, tirar a prova somando de baixo para cima.

Na adição com reserva, levar a criança, pela objetivação a entender o "vai um" dentro de uma situação problemática.

Exemplo: Alfredo tem no seu cofre 18 moedinhas de um cruzeiro. Sua tia colocou outras 17 moedinhas. Alfredo quer saber quantas moedinhas tem agora no cofre. Vamos ajudá-lo?

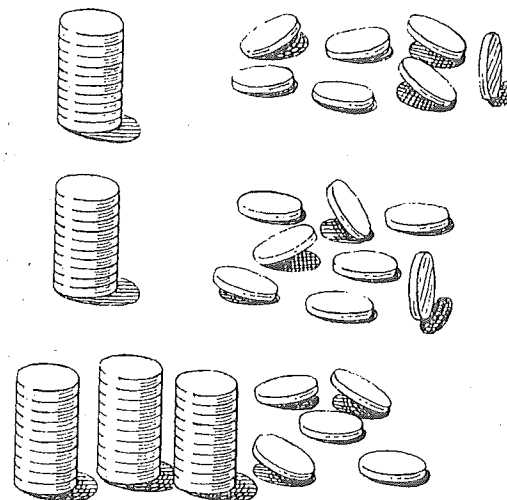
Alfredo escreveu a conta:

$$\begin{array}{r} 18 \\ + 17 \\ \hline \end{array}$$

a) Separou 18 moedas. Empilhou uma dezena e sobram 8 unidades.

b) Fêz o mesmo com as outras 17 moedas.

Juntando 8 moedas com 7, êle vê que, com elas, poderá formar nova dezena e ficará com 5 unidades.



A nova dezena formada será juntada às outras já existentes.

Paralelamente, à execução da operação armada, demonstrar o "vai um".



Feita esta revisão, apresentar os cálculos com novas dificuldades, quais sejam: reservas na ordem das dezenas, adições com números de 3 algarismos com reservas em algumas ou em tôdas as ordens.

Nos casos em que aparecem reservas na ordem das dezenas, demonstrar, através de problemas, usando o Cartaz Valor do Lugar, o "vai um".

$$\begin{array}{r} 165 \\ + 272 \\ \hline \end{array}$$

centena	dezena	unidade
1	6	5
2	7	2
3	8	7
4	9	5
5	0	0

Não é necessário terminar o ensino de todos os casos da adição, para se iniciar o ensino da subtração. Apenas, por necessidade de organização deste trabalho, cada operação é apresentada isoladamente.

### Adição com reserva

#### 1.º caso

Total abaixo de 100. Reserva na ordem das unidades.

16	18	14	17	18	19	21	16	15	19	19	18
+15	+17	+18	+17	+18	+13	+18	+19	+17	+17	+16	+15
17	15	16	17	18	18	28	29	19	19	16	25
+18	+16	+19	+16	+14	+15	+15	+16	+22	+25	+25	+18
24	19	26	15	23	27	26	27	24	25	29	27
+17	+28	+18	+27	+19	+19	+19	+18	+18	+19	+11	+16
13	16	24	38	47	36	57	48	47	55	37	58
+19	+18	+16	+44	+45	+46	+34	+42	+46	+39	+23	+33
65	62	65	57	38	67						
+26	+29	+25	+27	+23	+26						

#### 2.º caso

Total acima de 100. Reservas na ordem das dezenas, das unidades, ou das unidades e dezenas.

64	25	55	59	93	64	82	77	37	85	75	97
+61	+83	+64	+99	+57	+73	+48	+32	+95	+65	+44	+43
75	62	54	95	93	74	76	85	94	61	87	24
+56	+98	+65	+95	+36	+66	+77	+32	+55	+59	+95	+47
64	81	93	77	92	86	65	63	98	64	89	73
+95	+39	+32	+74	+26	+45	+74	+98	+32	+72	+64	+57
86	96	96	89	78	73	86	93	86	98	95	94
+54	+85	+21	+43	+52	+53	+33	+76	+76	+41	+38	+66
85	67	58	66	96	38						
+58	+67	+85	+94	+95	+86						

#### 3.º caso

Total até 1000. Reservas, indiferentemente, nas unidades, dezenas ou centenas.

595	386	457	132	135	641	364	662	181	736
+224	+443	+472	+794	+783	+272	+563	+253	+567	+183
437	245	146	382	565	246	374	491	475	232
+464	+671	+792	+585	+373	+682	+341	+376	+261	+183
392	114	781	465	256	362	142	285	535	368
+345	+493	+176	+163	+573	+297	+265	+492	+481	+382
426	656	343	126	384	237	485	451	782	684
+287	+292	+583	+265	+382	+382	+254	+496	+197	+141
263	465								
+375	+242								



## SUBTRAÇÃO

O ensino da subtração é, como já vimos no Manual do Professor Primário, 1.ª série, bastante complexo. O professor deverá, antes de continuar este ensino, procurar saber que processo usam seus alunos para efetuar esta operação. Se houver diversidade de processos, o professor dividirá a classe em grupos para dar as aulas sobre essa operação.

Em problemas de fácil objetivação, procurar fazer a classe dominar as idéias envolvidas na subtração: **falta**, **resto** e **diferença** (para mais e para menos).

É preciso que a significação desta operação seja bem dominada, enquanto o mecanismo do cálculo não é dificultado pelas reservas (se o processo é o eclético), ou empréstimo (se o processo é o da decomposição) e os números permitem cálculo mental para calcular os resultados, ou "estimar" as respostas.

Aproveitando a oportunidade, e para melhor esclarecimento do que se disse, segue abaixo um problema onde apenas, variando a pergunta, se obtém os três conceitos de subtrair e um comentário detalhado sobre os processos da subtração. Isso porque, só pode ensinar bem, aquêle que sabe **porque ensina desta ou daquela maneira**.

### Problemas

Já li 43 páginas de um livro de 96 páginas. Quantas páginas ainda tenho para ler?

Se 96 é o total de páginas do livro, 43 é o número que indica quantas páginas foram lidas, temos que achar um outro número que indicará quantas páginas ainda estão por ler.

Para solucionar esse problema, recorreremos a uma operação fundamental chamada subtração.

Subtração é o processo pelo qual se acha um número, quando sua soma e o outro número são dados.

O problema, acima apresentado, pode aparecer em três situações que envolvam conceitos diferentes.

1.º — Já li 43 páginas de um livro de 96 páginas.

Quantas páginas restam para ler?

Nesta situação, a operação significa encontrar quantas páginas ainda restam ou sobram para ler.

A operação será resolvida dentro do conceito **subtrativo** de tirar.

2.º — Já li 43 páginas de um livro de 96 páginas.  
Quantas faltam para ler?

Nesta situação, a subtração significa encontrar quantas páginas devem ser acrescentadas a 43, para completar o total de 96, número de páginas que formam o livro.

O resultado dessa operação nos é dado pelo conceito **aditivo** de subtrair.

3.º — Já li 43 páginas de um livro de 96 páginas.

Quantas páginas li a menos? Quantas páginas tenho que ler a mais?

Nesta situação, a subtração significa encontrar pela comparação, quantas páginas li a **mais** ou a **menos**, das que deveria ler.

O resultado dessa operação nos é dado pelo conceito **comparativo** de subtrair.

— Informações para o professor.

### Processos de subtração

Muitos são os processos usados para a subtração: processo de decomposição, das adições iguais, austríaco e eclético.

**Processo de decomposição**, também chamado de empréstimo.

Esse processo, que é difundido universalmente, é o mais fácil de demonstrar concretamente. Nêle, uma unidade de certa ordem do minuendo se decompõe em unidades de ordem imediatamente inferior, de tal maneira, que o minuendo fique maior que o subtraendo.

Por exemplo: Ganhei 32 figurinhas para colar no meu álbum "O Rei dos Reis". Já coleí 18. Quantas ainda tenho para colar?

$$\begin{array}{r} 32 \\ - 18 \\ \hline \end{array}$$

Nesse exemplo, o algarismo das unidades do subtraendo é de valor absoluto maior que o do seu correspondente no minuendo.

Para tornar mais racional esse caso, demonstrar no cartaz de pregas.

Para isso, levar a criança a deduzir o seguinte:

De 2 unidades não se pode tirar 8 unidades; mas se tomarmos 1 dezena (I) emprestada e decomposermos em 10 unidades (IIIIIIIIII)

que serão acrescentadas às 2 unidades que já temos, ficaremos com 12 unidades;  $(10 + 2)$ . Das 12 unidades, tirando 8 unidades, ficam 4 unidades. De 3 dezenas ficaram 2 dezenas. De 2 dezenas, tirando 1 dezena, fica 1 dezena.

32

—18 Para resolver o cálculo, assim diremos:

De 2 unidades não se pode tirar 8 unidades. Empréstimo 1 dezena, ficam 12 unidades. De 12 unidades tirando 8 unidades ficam 4 unidades. De 2 dezenas tira 1 dezena, fica 1 dezena.

Este processo apresenta muitas desvantagens:

a) — Nas subtrações em que aparecem empréstimos sucessivos, ele está sujeito a inúmeros erros, porque todos sabem, por experiência, que a atenção da criança é dispersiva, não indo além do 2.º e 3.º empréstimos.

Neste exemplo, a criança tem que fazer 2 empréstimos. De 4, não pode tirar 7, empresta 1 do 3, fica 14; o 3 ficou valendo 2; de 2 não pode tirar 8, empresta, então, 1 centena do 9, ficam 12 dezenas; 9 centenas ficam valendo 8 centenas.

$$\begin{array}{r} (8) \quad (12) \quad (14) \\ 9 \quad 3 \quad 4 \\ - 5 \quad 8 \quad 7 \\ \hline 3 \quad 4 \quad 7 \end{array}$$

De 14 tira 7, fica 7; de 12 tira 8, fica 4; de 8 tira 5, fica 3.

A criança usa e emprega o termo "empresta", repetindo, automaticamente, o que ouve dizer, sem contudo, conhecer o seu verdadeiro significado, pois quando diz empresta, pode estar emprestando na realidade 1 dezena, 1 centena ou 1 milhar.

Observar, agora, como se processa o empréstimo.

A ordem das centenas (9) é que empresta 1 centena que se decompõe em 10 dezenas atende às ordens das dezenas e unidades que precisam de empréstimos.

$$\begin{array}{r} (8) \quad (12) \quad (14) \\ 9 \quad 3 \quad 4 \\ - 5 \quad 8 \quad 7 \\ \hline \end{array}$$

É por isso que se diz: 4 empresta 1 (10 unidades) e fica valendo 14; de dezenas  $(3 - 1 = 2)$  para tirar 8 dezenas tem de emprestar 1 centena do 9 e ficam, então, 12 dezenas, das quais tirando 8 dezenas, ficam 4 dezenas; 9 centenas ficam valendo 8 centenas; tirando 5 centenas de 8, ficam 3 centenas.

b) — Nas subtrações em que o minuendo é formado de zeros sucessivos, é onde ocorre o maior número de erros, pois é bastante difícil levar a criança a compreender como o zero, sendo insignificativo, pode se decompor em unidades de ordem imediatamente inferior (centena, dezena e unidade) para fazer empréstimos.

$$\begin{array}{r} (5) \quad (9) \quad (10) \\ 6 \quad 0 \quad 0 \\ - 2 \quad 5 \quad 7 \\ \hline \end{array}$$

De zero (unidade) não se pode tirar 7; não havendo dezenas para emprestar, vai-se às centenas. Ficam 5 centenas e 10 dezenas; tirando 1 dezena para emprestar às unidades ficamos com 9 dezenas e 10 unidades; 10 unidades, tira 7, ficam 4; 5 centenas, tira 2 ficam 3.

Como pôde a unidade emprestar 10 unidades da dezena, se ela, também, é representada por um número insignificativo?

— A ordem das centenas (6) é que cedeu uma centena emprestada à dezena, tendo esta por sua vez cedido 1 dezena ou 10 unidades à unidade.

c) — A divisão é a mais complexa das operações fundamentais e depende, para ser efetuada, da resolução das outras operações.

A criança, que aprendeu a subtrair pelo processo da decomposição (empréstimo), quando fôr iniciada na aprendizagem da divisão pelo processo abreviado, (que é o processo usado pela maioria dos professores) encontrará além das dificuldades que a operação apresenta, outra que é aprender a subtrair por falta.

478  $\overline{) 6}$  47 dividido por 6 dá 7; 6 vezes 7, 42, para 47 faltam 5, palavra cujo sentido ela desconhece como indicadora de uma subtração.

**Processo das adições iguais** (de transporte) ou da soma comparada.

Este processo apóia-se no princípio aritmético que diz:— desde que se some o mesmo número ao minuendo e ao subtraendo o resultado não se altera.

Seguindo a regra, concluímos que:

$$\begin{array}{r} (12) \\ 3 \quad 2 \\ - (2) \\ 1 \quad 8 \\ \hline 1 \quad 4 \end{array}$$

3 dezenas e 2 unidades foi mudado para 3 dezenas e 12 unidades pela soma de 10 unidades; 1 dezena e 8 unidades foi mudado para 2 dezenas e 8 unidades pela soma de 1 dezena.

Somamos ao minuendo 2, 10 unidades.

Somamos ao subtraendo 1, 1 dezena ou 10 unidades.

Dando 10 unidades ao minuendo e também 10 unidades ou 1 dezena ao subtraendo, fizemos o que se chama um **compensação**.

Efetuada a subtração dizer:

De 12 tirando 8, restam 4; ou de 8 para 12 faltam 4.

De 3 dezenas tirando 2, resta 1; ou de 2 para 3, falta 1.

**Processo austríaco** ou aditivo de transporte.

Quando a subtração é feita através de uma soma, ou quando adicionando-se um número ao subtraendo acha-se o minuendo.

Efetua-se a subtração do seguinte modo:

$$\begin{array}{r} (12) \\ 3 \quad 2 \\ - (1) \\ \hline 1 \quad 8 \\ \hline 1 \quad 4 \end{array} \quad \begin{array}{l} 8 + 4 = 12, \text{ vai } 1 \\ 1 \text{ e } 1, 2 \text{ e mais } 1, 3 \end{array}$$

### Processo eclético

Este não é, precisamente, um processo, mas, a reunião do melhor que pode ser escolhido dentre os outros recursos.

Irene de Albuquerque, fazendo referências sobre a subtração e seus significados, cita um modo de subtrair em que se usa a **soma** para achar a **falta**. E acrescenta: "Este seria o processo eclético, que como o nome diz: tem "um" pouco do melhor de cada um. Para melhor defini-lo, podemos dizer como Afonso Telles Alves, no seu dicionário Moderno da Língua Portuguesa: "eclético é o que parece mais conforme com a razão".

### Justificativa do uso do processo eclético

É um processo difícil, porém, está mais de acordo com o que a criança vê na vida prática.

Exemplos.

1) Pedrinho tem Cr\$ 30 e quer comprar uma revista que custa Cr 50. Quanto lhe falta?

Para comprar a revista, Pedrinho precisa juntar Cr\$ 20 aos Cr\$ 30 que já possui e perfazer o total de Cr\$ 50. Para achar o dinheiro

que lhe falta, Pedrinho fez uma complementação, uma soma.

2) Pedrinho comprando uma revista e um tablete de chocolate gastou Cr\$ 85. Quanto receberá de troco se pagou com uma nota de Cr\$ 100?

O vendedor, ao entregar o troco para o menino, diz: 85 cruzeiros e 5, 90, e 10 são 100.

Pedrinho pôde observar que o vendedor, para achar o que lhe faltava de Cr\$ 100, acrescentou Cr\$ 15.

O processo eclético se apoia:

- na compensação (processo das adições iguais);
- na soma (processo austríaco).

Aprendendo a subtrair pelo processo eclético, não há necessidade de se fazer nova aprendizagem dos fatos da subtração, porque ela se apoia nos fatos da adição.

A compensação, como já foi dito, baseia-se no princípio aritmético: **quando se soma o mesmo número ao minuendo e ao subtraendo, o resto não se altera.**

Os exercícios abaixo justificam o princípio que foi exposto:

$$\begin{array}{r} 81 \\ - 30 \\ \hline 51 \end{array} \quad \begin{array}{l} 81 + 5 = 86 \\ 30 + 5 = 35 \\ \hline 51 \end{array}$$
  
$$\begin{array}{r} 81 + 6 = 87 \\ 30 + 6 = 36 \\ \hline 51 \end{array} \quad \begin{array}{r} 81 + 7 = 88 \\ 30 + 7 = 37 \\ \hline 51 \end{array}$$

Baseado nesse princípio, podemos efetuar o cálculo abaixo:

$$\begin{array}{r} (12) \\ 3 \quad 2 + 10 \\ - 1 \quad 8 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{De 8 para o } 1.^\circ \text{ número terminado em 2, acima de 8 é } 12, \text{ quer dizer que para ter } 12 \text{ tive que acrescentar } 10 \text{ unidades ao minuendo.} \end{array}$$

Objetivar, valendo-se das duas escadinhas usadas para o ensino da adição: a pequena, com degraus que vão do 1 a 10; a grande, com degraus que vão de 0 a 19.

$$\begin{array}{r} (12) \\ 3 \quad 2 \\ - (2) \\ \hline 1 \quad 8 \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{Se juntar } 10 \text{ unidades ao minuendo, devo juntar } 10 \text{ unidades ou } 1 \text{ dezena ao subtraendo.} \\ \text{Subtrair, pela soma, dizendo: } 8 \text{ para } 12 \text{ faltam } 4, \text{ vai } 1; 1 \text{ dezena mais } 1 \text{ dezena (que se transportou) são } 2, \text{ para } 3 \text{ falta } 1. \end{array}$$

Nas subtrações, pelo processo eclético, o número de erros é bem menor do que o encontrado nas subtrações pelo processo de empréstimo.

Nas subtrações, em que o minuendo é formado de zero ou zeros, esse elemento é sempre tratado com um todo.

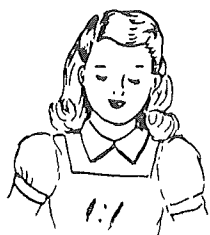
$$\begin{array}{r} (10) \quad 8 \text{ para } 10, \text{ faltam } 2, \text{ vai } 1. \\ 5 \quad 0 \\ - (3) \quad 2 \text{ e } 1, 3, \text{ para } 5 \text{ faltam } 2. \\ \hline 2 \quad 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (10) (10) (10) \quad 6 \text{ para } \text{dez}, \text{ faltam } 4, \text{ vai } 1 \\ 6 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \quad 5 \text{ e } 1, 6, \text{ para } 10 \text{ faltam } 4, \text{ vai } 1. \\ - (2) (3) (6) \quad 2 \text{ e } 1, 3 \text{ para } 10 \text{ faltam } 7, \text{ vai } 1. \\ \hline 1 \quad 2 \quad 5 \quad 6 \quad 1 \text{ e } 1, 2 \text{ para } 6, \text{ faltam } 4. \\ \hline 4 \quad 7 \quad 4 \quad 4 \end{array}$$

Subtraindo, pelo processo eclético, o aluno não encontrará tanta dificuldade, quando fizer a aprendizagem da divisão pelo processo abreviado.

#### Objetivação do "vai um".

Para objetivar as subtrações com reservas, Irene e Cosete de Albuquerque, em Cálculos Graduados, Volume — Subtração II, dão sugestões excelentes ao professor. Vamos transcrever apenas dois exemplos, às páginas 5 e 15, para mostrar a adequação do exercício.



a) — Cristina quer comprar uma bonequinha de borracha, que é pequenina, mas, linda. Sua classe está fazendo uma loja e Cristina vai dar a bonequinha para a loja.

A bonequinha custa 20 cruzeiros.

É disto, que Cristina precisa para comprar a bonequinha:

Duas pilhas com 10 cruzeiros cada pilha.

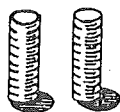
Duas dezenas de moedinhas de um cruzeiro.

Cristina está juntando dinheiro.

Ela só tem isso. Você contou?

São oito cruzeiros.

Ainda não dão nem para fazer uma pilha.



8 cruzeiros para 20 cruzeiros quantos cruzeiros faltam?

É isso o que Cristina quer saber. Ela arma a conta e lê: "8 para 20 faltam..."

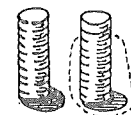
Vamos ajudar à Cristina?

Vamos desenhar as moedas tôdas que Cristina precisa ter.

Agora vamos marcar as moedas que Cristina já tem.

Vamos pensar devagarinho:

8 para 10 faltam 2.



Com mais 2 moedinhas Cristina fica com uma pilha pronta.

E agora?

Para ter duas pilhas, quantas pilhas faltam?

1 pilha?

Então vamos escrever o 1 abaixo do 2 no resultado.

20 Vamos repetir:

— 8 8 moedinhas para 10 moedinhas faltam 2 moedinhas.

— Escrevemos o número 2 no lugar das unidades.

12 Agora, tenho uma pilha pronta; uma dezena de moedinhas.

Uma dezena para duas dezenas falta uma dezena.

Escrevo o 1 na ordem das dezenas.

Não é muito, Cristina. São 12 moedinhas de um cruzeiro. Se você tiver fôrça de vontade, junta num instante.

b) Cristina tem 18 cruzeiros e a boneca custa 32.

18 para 32 faltam...

Cristina faz de conta que a bonequinha custa 30 cruzeiros.

Esta subtração é fácil.

30 8 para 10, 2; vai 1 (1 dezena)

— 18 1 e 1, 2; para 3, 1.

12

Doze cruzeiros com mais dois cruzeiros são quatorze cruzeiros.

A conta tem que dar 14 cruzeiros.

— Já sei! A conta é assim.

Em lugar de dizer: "8 para 10, 2" e depois juntar mais 2 cruzeiros, podemos fazer a conta de uma só vez:

8 para 12, 4; vai 1;

1 e 1, 2; para 3, 1.

### Cálculos graduados

Na segunda série, a criança vai dos casos de subtração sem reserva, gradativamente, aos casos difíceis das subtrações com reservas.

Sempre que o professor passar uma série de contas para a fixação dos fatos e domínio do mecanismo da operação, deverá apresentar, oralmente, duas ou três dessas contas numa situação de problema, a fim de levar a criança a dominar, paralelamente, a significação.

Como em todos os outros trabalhos, sugerimos um roteiro para essa atividade.

- Apresentar uma situação de problema que envolva o cálculo, previamente, organizado.
- Dar, através da objetivação, dramatização, etc., recursos para a solução do problema.
- Apresentar a conta indicada e armada.
- Ler os números como um todo, decompondo-os em suas unidades, dezenas, etc.
- Ensinar, que se deve começar a subtrair pela ordem das unidades.
- Empregar a terminologia adequada aos termos da subtração, uma vez que o domínio desse vocabulário é feito pelo uso.
- Observar, que o minuendo é sempre a quantidade maior.
- Exigir a verificação dos cálculos, através da prova real. De início, pedir em conta armada à parte, para melhor compreensão de que esta é uma operação inversa à adição. Mais tarde, exigir a verificação na mesma conta.
- Habituar a organizar a resposta depois de se ler a pergunta.

### Exercícios de Subtração sem reserva à ordem superior:

No 1.º grupo, estão incluídos todos os casos em que, no subtraendo, há algarismos de valores significativos menores ou iguais aos seus correspondentes no minuendo.

### 1.º caso

<u>22</u>	<u>33</u>	<u>23</u>	<u>32</u>	<u>33</u>	<u>24</u>	<u>34</u>	<u>43</u>	<u>34</u>	<u>33</u>	<u>24</u>	<u>43</u>
- <u>11</u>	- <u>12</u>	- <u>11</u>	- <u>21</u>	- <u>22</u>	- <u>12</u>	- <u>23</u>	- <u>12</u>	- <u>12</u>	- <u>23</u>	- <u>21</u>	- <u>12</u>
<u>35</u>	<u>44</u>	<u>35</u>	<u>45</u>	<u>42</u>	<u>55</u>	<u>35</u>	<u>45</u>	<u>36</u>	<u>46</u>	<u>45</u>	<u>35</u>
- <u>22</u>	- <u>12</u>	- <u>13</u>	- <u>31</u>	- <u>31</u>	- <u>12</u>	- <u>12</u>	- <u>23</u>	- <u>24</u>	- <u>23</u>	- <u>12</u>	- <u>21</u>
<u>44</u>	<u>36</u>	<u>45</u>	<u>36</u>	<u>46</u>	<u>46</u>	<u>45</u>	<u>37</u>	<u>36</u>	<u>37</u>	<u>45</u>	<u>36</u>
- <u>23</u>	- <u>14</u>	- <u>31</u>	- <u>15</u>	- <u>21</u>	- <u>34</u>	- <u>24</u>	- <u>13</u>	- <u>21</u>	- <u>12</u>	- <u>23</u>	- <u>24</u>
<u>46</u>	<u>47</u>	<u>39</u>	<u>54</u>	<u>63</u>	<u>55</u>	<u>56</u>	<u>66</u>	<u>52</u>	<u>65</u>	<u>56</u>	<u>65</u>
- <u>31</u>	- <u>34</u>	- <u>17</u>	- <u>21</u>	- <u>21</u>	- <u>23</u>	- <u>21</u>	- <u>22</u>	- <u>11</u>	- <u>32</u>	- <u>22</u>	- <u>31</u>
<u>73</u>	<u>67</u>	<u>76</u>	<u>66</u>	<u>54</u>	<u>64</u>	<u>57</u>	<u>46</u>	<u>68</u>	<u>67</u>	<u>74</u>	<u>75</u>
- <u>41</u>	- <u>25</u>	- <u>42</u>	- <u>43</u>	- <u>41</u>	- <u>31</u>	- <u>35</u>	- <u>15</u>	- <u>15</u>	- <u>12</u>	- <u>23</u>	- <u>62</u>
<u>67</u>	<u>76</u>	<u>73</u>	<u>67</u>	<u>66</u>	<u>77</u>	<u>74</u>	<u>65</u>	<u>68</u>	<u>78</u>	<u>63</u>	<u>77</u>
- <u>52</u>	- <u>41</u>	- <u>55</u>	- <u>41</u>	- <u>55</u>	- <u>23</u>	- <u>34</u>	- <u>51</u>	- <u>51</u>	- <u>12</u>	- <u>41</u>	- <u>67</u>
<u>48</u>	<u>57</u>	<u>75</u>	<u>78</u>	<u>69</u>	<u>68</u>	<u>79</u>	<u>82</u>	<u>72</u>	<u>78</u>	<u>84</u>	<u>85</u>
- <u>13</u>	- <u>14</u>	- <u>34</u>	- <u>25</u>	- <u>21</u>	- <u>36</u>	- <u>45</u>	- <u>31</u>	- <u>61</u>	- <u>61</u>	- <u>13</u>	- <u>53</u>
<u>88</u>	<u>89</u>	<u>92</u>	<u>85</u>	<u>99</u>	<u>97</u>						
- <u>53</u>	- <u>58</u>	- <u>51</u>	- <u>33</u>	- <u>36</u>	- <u>66</u>						

### 2.º caso

<u>21</u>	<u>45</u>	<u>90</u>	<u>25</u>	<u>96</u>	<u>87</u>	<u>75</u>	<u>55</u>	<u>25</u>
- <u>10</u>	- <u>20</u>	- <u>20</u>	- <u>10</u>	- <u>40</u>	- <u>30</u>	- <u>20</u>	- <u>10</u>	- <u>20</u>
<u>50</u>	<u>60</u>	<u>40</u>	<u>32</u>	<u>40</u>	<u>57</u>	<u>68</u>	<u>35</u>	<u>60</u>
- <u>50</u>	- <u>50</u>	- <u>20</u>	- <u>20</u>	- <u>10</u>	- <u>30</u>	- <u>50</u>	- <u>10</u>	- <u>60</u>

## 3.º caso

23	13	25	13	13	33	24	25	34	27	36	24
<u>-2</u>	<u>-1</u>	<u>-3</u>	<u>-3</u>	<u>-2</u>	<u>-2</u>	<u>-2</u>	<u>-1</u>	<u>-2</u>	<u>-5</u>	<u>-2</u>	<u>-3</u>
26	36	25	46	35	46	29	26	44	36	27	34
<u>-2</u>	<u>-5</u>	<u>-4</u>	<u>-4</u>	<u>-2</u>	<u>-3</u>	<u>-2</u>	<u>-1</u>	<u>-3</u>	<u>-2</u>	<u>-1</u>	<u>-3</u>
37	28	46	29	35	38	28	35	28	48	29	36
<u>-2</u>	<u>-4</u>	<u>-5</u>	<u>-5</u>	<u>-4</u>	<u>-5</u>	<u>-6</u>	<u>-3</u>	<u>-3</u>	<u>-5</u>	<u>-3</u>	<u>-4</u>
49	66	64	66	66	55	76	85	67	58	59	78
<u>-2</u>	<u>-4</u>	<u>-4</u>	<u>-4</u>	<u>-5</u>	<u>-4</u>	<u>-5</u>	<u>-4</u>	<u>-4</u>	<u>-2</u>	<u>-5</u>	<u>-3</u>
97	88	69	96	97	98						
<u>-6</u>	<u>-8</u>	<u>-4</u>	<u>-5</u>	<u>-3</u>	<u>-4</u>						

## 4.º caso

689	796	785	798	978	965	843
<u>- 234</u>	<u>- 421</u>	<u>- 323</u>	<u>- 231</u>	<u>- 622</u>	<u>- 731</u>	<u>- 513</u>
869	748	697	589	930	930	702
<u>- 257</u>	<u>- 505</u>	<u>- 101</u>	<u>- 507</u>	<u>- 610</u>	<u>- 720</u>	<u>- 702</u>

## 5.º caso

756	936	751	635	687	846	528
<u>- 24</u>	<u>- 23</u>	<u>- 50</u>	<u>- 23</u>	<u>- 25</u>	<u>- 32</u>	<u>- 16</u>
468	763	546	870	632	465	768
<u>- 41</u>	<u>- 23</u>	<u>- 12</u>	<u>- 30</u>	<u>- 21</u>	<u>- 40</u>	<u>- 68</u>

## 6.º caso

138	152	112	129	143	135	102	116	128	157
<u>-73</u>	<u>-81</u>	<u>-51</u>	<u>-63</u>	<u>-71</u>	<u>-83</u>	<u>-40</u>	<u>-74</u>	<u>-52</u>	<u>-93</u>
169	177	182	109	158	118	126	136	127	136
<u>-97</u>	<u>-95</u>	<u>-90</u>	<u>-29</u>	<u>-72</u>	<u>-35</u>	<u>-35</u>	<u>-55</u>	<u>-52</u>	<u>-44</u>
148	149	153	105	116	107	103	176	167	145
<u>-62</u>	<u>-55</u>	<u>-61</u>	<u>-34</u>	<u>-91</u>	<u>-85</u>	<u>-91</u>	<u>-85</u>	<u>-74</u>	<u>-90</u>
146	121	133	165	129	122	110	102	106	132
<u>-82</u>	<u>-71</u>	<u>-61</u>	<u>-82</u>	<u>-92</u>	<u>-82</u>	<u>-60</u>	<u>-61</u>	<u>-72</u>	<u>-52</u>
116	139	118	120	120	119	102			
<u>-40</u>	<u>-90</u>	<u>-88</u>	<u>-30</u>	<u>-40</u>	<u>-21</u>	<u>-12</u>			

## Subtração com reserva à ordem superior

No 2.º grupo, estão incluídos os casos em que, no subtraendo, há algarismos com valores significativos maiores que os seus correspondentes no minuendo;

## 1.º caso

38	72	47	53	75	56	93	81	65	36
<u>- 19</u>	<u>- 54</u>	<u>- 28</u>	<u>- 38</u>	<u>- 57</u>	<u>- 37</u>	<u>- 75</u>	<u>- 33</u>	<u>- 47</u>	<u>- 18</u>
54	77	42	83	92	54	44	63	95	72
<u>- 26</u>	<u>- 49</u>	<u>- 39</u>	<u>- 66</u>	<u>- 55</u>	<u>- 27</u>	<u>- 15</u>	<u>- 17</u>	<u>- 58</u>	<u>- 55</u>
86	73	85	62	36	43	82	93	58	46
<u>- 69</u>	<u>- 24</u>	<u>- 49</u>	<u>- 43</u>	<u>- 29</u>	<u>- 38</u>	<u>- 56</u>	<u>- 37</u>	<u>- 29</u>	<u>- 27</u>
31	45	64	77	41	68	75	92	87	62
<u>- 14</u>	<u>- 37</u>	<u>- 38</u>	<u>- 49</u>	<u>- 12</u>	<u>- 29</u>	<u>- 68</u>	<u>- 76</u>	<u>- 69</u>	<u>- 38</u>
37	51	42	34	66	72	44	53	84	74
<u>- 18</u>	<u>- 37</u>	<u>- 18</u>	<u>- 16</u>	<u>- 49</u>	<u>- 34</u>	<u>- 26</u>	<u>- 39</u>	<u>- 16</u>	<u>- 67</u>
74	64	78	62	42	51	32			
<u>- 49</u>	<u>- 46</u>	<u>- 19</u>	<u>- 43</u>	<u>- 15</u>	<u>- 24</u>	<u>- 16</u>			



## 2.º caso

<u>357</u>	<u>473</u>	<u>263</u>	<u>374</u>	<u>276</u>	<u>685</u>	<u>978</u>	<u>676</u>	<u>457</u>	<u>565</u>
-68	-84	-78	-96	-87	-86	-89	-98	-98	-76
446	342	275	756	364	292	465	474	365	348
-87	-69	-86	-77	-65	-99	-78	-75	-86	-69
353	268	246	355	687	347	675	483	263	471
-79	-87	-49	-86	-88	-98	-78	-99	-87	-89
235	264	346	463	265	432	376	342	261	
-79	-86	-78	-68	-84	-76	-88	-68	-76	

## 3.º caso

<u>403</u>	<u>208</u>	<u>306</u>	<u>308</u>	<u>205</u>	<u>308</u>	<u>506</u>	<u>601</u>	<u>603</u>	<u>203</u>
-218	-149	-238	-249	-136	-168	-174	-448	-334	-129
505	502	403	404	206	308	201	406	204	307
-246	-188	-396	-237	-127	-259	-152	-317	-125	-248
407	402	605	306	204	604	302	505	307	407
-119	-234	-456	-227	-175	-438	-137	-463	-148	-135
910	903	704	602	303	701	319	200	506	605
-489	-274	-329	-328	-149	-288	-149	-169	-233	-137
704	803	902	307	703	901	804	202	305	409
-278	-267	-685	-179	-326	-573	-717	-187	-269	-316
609	508	909	307	507	406	306	402	901	802
-329	-347	-183	-269	-246	-187	-175	-189	-289	-253
604	901	802	408	703	606	307	602	404	408
-276	-182	-173	-259	-285	-274	-166	-261	-138	-152
402	501	638	321	347	288	252	308	506	704
-9	-31	-29	-41	-38	-99	-45	-99	-45	-88
305	903	556	905	347	409	645	813	977	763
-97	-83	-76	-66	-67	-29	-95	-23	-68	-58
367	770	504	546	904	743	655	801		
-85	-86	-74	-65	-65	-56	-67	-53		

## 4.º caso

<u>600</u>	<u>500</u>	<u>300</u>	<u>200</u>	<u>700</u>	<u>800</u>	<u>900</u>	<u>800</u>	<u>400</u>	<u>600</u>
-248	-275	-175	-174	-452	-673	-291	-161	-128	-243
800	500	700	400	800	400	300	400	500	900
-175	-256	-328	-276	-573	-137	-199	-219	-152	-437
700	300	500	900	400	200	300	200	400	800
-523	-146	-279	-315	-292	-185	-68	-43	-95	-800
900	500	600	400	300	100	900	500	700	
-48	-35	-9	-7	-5	-3	-83	-7	-4	

## Problemas

Quando o professor adota o processo eclético, após o pleno domínio da subtração por falta, as situações de resto e diferença deverão ser treinadas sistematicamente.

Orientar, então, o raciocínio da criança, levando-a a fazer o confronto entre êsses problemas e o de falta, para que, através dêles, compreenda, que tais problemas são resolvidos por uma subtração.

Demonstrar, que a subtração resolve problemas onde se acha o que **restou**, o que **ficou**, o que **sobrou**, através de um mesmo problema, onde se altera apenas a pergunta. Exemplo:

a) — José vai colar 24 figurinhas no seu álbum... Pedro colou 11. Quantas figurinhas restam (ficam, sobram) a José, se êle colar, somente, o mesmo tanto que Pedro.

Confrontar a resposta com o problema anterior. Assim:.

Se faltam 13 figurinhas para colar é porque sobraram 13 figurinhas sem colar. Ou: se restaram (ficaram, sobraram) 13 figurinhas sem colar é porque faltaram colar essas figurinhas.

b) — José vai colar 24 figurinhas no seu álbum. Pedro colou 11. Quantas figurinhas José colará a mais que Pedro?

24 Confrontando diremos: colará mais 13 figurinhas, pois, são — 11 13 figurinhas que sobrariam se êle colasse só o tanto de Pedro.

## MULTIPLICAÇÃO

O ensino da multiplicação requer um período preparatório, a fim de que a criança seja levada, por fases, a generalizar que, a **multiplicação nada mais é que uma adição de parcelas iguais.**

Partindo da contagem em série, facilitar essa contagem, a fim de transferir um conhecimento em vez de apresentar situações novas.

Dominado o mecanismo da operação, as dificuldades só irão aparecer no domínio dos fatos difíceis e reservas, para os quais, indicaremos exercícios específicos.

As fases, através das quais se processará o ensino racional dos fatos da multiplicação, são as seguintes:

1.ª fase — Contar, concretamente, de 2 em 2, utilizando objetos ou o material de manuseio e passar às séries numéricas em:

ordem crescente

2 — 4 — 6 — 8 — 10 — ...

ordem decrescente

18 — 16 — 14 — 12 — ...

Contar, de 2 em 2, por meio de batidas de palmas.

Completar séries, em ordem crescente

2 — 4 — ... — ... — 10 — ... — ... — ... — ... —

Completar séries, em ordem decrescente

18 — 16 — ... — ... — ... — 8 — ... — ... —

2.ª fase — Contagem por grupos.

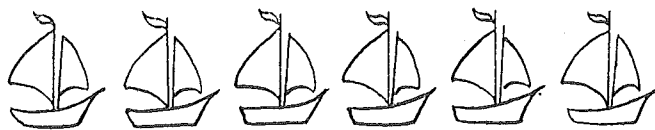
Na contagem por grupos estão os fundamentos para a aprendizagem dos fatos da multiplicação e divisão.

Dentro dessa contagem, fazer tirar conclusões e dar respostas a perguntas como estas:



— Em 3 grupos de 2 barquinhos, quantos barquinhos há?  
ou

— Quantos grupos de 2 barquinhos há em 6 barquinhos?

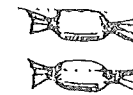
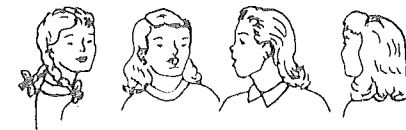


1	2
3	4
5	6
7	8
9	10
11	12
13	14
15	16
17	18

Outro exercício interessante é o seguinte: fazer a criança indicar a série do 2 (como na disposição ao lado) devendo os números pares serem escritos com lápis de cor, numa coluna que se corresponda.

3.ª fase — Apresentação dos fatos fundamentais dentro de uma situação problemática.

Mariazinha tirou bombons do pacote, 2 de cada vez, para dar a 4 amiguinhas.



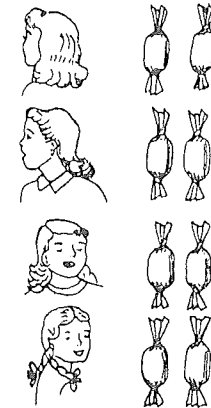
Dando

a cada uma delas, quantos bombons tirou do pacote?

A criança raciocinará da seguinte maneira:

Dando bombons a cada uma das 4 amiguinhas, ela deu um total de 8 bombons. Chegou a esse resultado fazendo uma adição de parcelas iguais.

$$\begin{array}{r} 2 \\ + 2 \\ + 2 \\ + 2 \\ \hline \end{array}$$



O professor, então, perguntará:

— Quantas vezes ela tirou 2 bombons do pacote?

— 4 vezes.

O fato fundamental será apresentado armado:

2 (ler assim: 4 vezes o 2). Apresentar o sinal  $\times$ ; ou de multiplicar, que serve para indicar quantas vezes o número é repetido.

Apresentar o fato fundamental inverso, dentro da mesma situação problemática, levando a criança a concluir que:

— Se cada vez ela tirar 2 bombons para dar a cada uma das 4 amiguinhas, ela tomou o 2, 4 vezes.

4 (ler assim: o 2 tomado 4 vezes)  
x 2

O quadro de graduação de dificuldades, por unidades didáticas, é um guia seguro para o professor. As unidades didáticas diminuem sobremaneira o esforço para a criança. Cada fato, por transferência, serve de apoio para a aprendizagem de mais três e, assim, são dominados quatro fatos fundamentais: dois da multiplicação e dois da divisão. Localizam as dificuldades maiores que, nas tábuas, passariam despercebidas. Reunem várias dificuldades numa só, salientando conceitos valiosos. Exemplo: o produto de um número por zero é sempre zero.

1.º grupo

$\begin{array}{r} 2 \\ \times 2 \\ \hline 4 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5 \\ \times 2 \\ \hline 10 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \\ \times 5 \\ \hline 10 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8 \\ \times 2 \\ \hline 16 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \\ \times 8 \\ \hline 16 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \\ \times 2 \\ \hline 8 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \\ \times 4 \\ \hline 8 \end{array}$
$\begin{array}{r} 6 \\ \times 2 \\ \hline 12 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \\ \times 6 \\ \hline 12 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \\ \times 2 \\ \hline 6 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \\ \times 3 \\ \hline 6 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7 \\ \times 2 \\ \hline 14 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \\ \times 7 \\ \hline 14 \end{array}$	

2.º grupo

$\begin{array}{r} 9 \\ \times 2 \\ \hline 18 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \\ \times 9 \\ \hline 18 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \\ \times 3 \\ \hline 9 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \\ \times 4 \\ \hline 16 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5 \\ \times 5 \\ \hline 25 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \\ \times 3 \\ \hline 12 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \\ \times 4 \\ \hline 12 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5 \\ \times 4 \\ \hline 20 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \\ \times 5 \\ \hline 20 \end{array}$	
$\begin{array}{r} 6 \\ \times 3 \\ \hline 18 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \\ \times 6 \\ \hline 18 \end{array}$	$\begin{array}{r} 6 \\ \times 5 \\ \hline 30 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5 \\ \times 6 \\ \hline 30 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5 \\ \times 3 \\ \hline 15 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \\ \times 5 \\ \hline 15 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5 \\ \times 7 \\ \hline 35 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7 \\ \times 5 \\ \hline 35 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \\ \times 9 \\ \hline 36 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9 \\ \times 4 \\ \hline 36 \end{array}$

3.º grupo

$\begin{array}{r} 5 \\ \times 1 \\ \hline 5 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \\ \times 5 \\ \hline 5 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \\ \times 1 \\ \hline 2 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \\ \times 2 \\ \hline 2 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \\ \times 1 \\ \hline 4 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \\ \times 4 \\ \hline 4 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7 \\ \times 1 \\ \hline 7 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \\ \times 7 \\ \hline 7 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \\ \times 1 \\ \hline 3 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \\ \times 3 \\ \hline 3 \end{array}$
$\begin{array}{r} 8 \\ \times 1 \\ \hline 8 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \\ \times 8 \\ \hline 8 \end{array}$	$\begin{array}{r} 6 \\ \times 1 \\ \hline 6 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \\ \times 6 \\ \hline 6 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9 \\ \times 1 \\ \hline 9 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \\ \times 9 \\ \hline 9 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \\ \times 1 \\ \hline 1 \end{array}$			

4.º grupo

$\begin{array}{r} 8 \\ \times 5 \\ \hline 40 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5 \\ \times 8 \\ \hline 40 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7 \\ \times 3 \\ \hline 21 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \\ \times 7 \\ \hline 21 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8 \\ \times 4 \\ \hline 32 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \\ \times 8 \\ \hline 32 \end{array}$	$\begin{array}{r} 6 \\ \times 4 \\ \hline 24 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \\ \times 6 \\ \hline 24 \end{array}$
$\begin{array}{r} 8 \\ \times 3 \\ \hline 24 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \\ \times 8 \\ \hline 24 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9 \\ \times 5 \\ \hline 45 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5 \\ \times 9 \\ \hline 45 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9 \\ \times 3 \\ \hline 27 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \\ \times 9 \\ \hline 27 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7 \\ \times 4 \\ \hline 28 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \\ \times 7 \\ \hline 28 \end{array}$

5.º grupo

$\begin{array}{r} 7 \\ \times 6 \\ \hline 42 \end{array}$	$\begin{array}{r} 6 \\ \times 7 \\ \hline 42 \end{array}$	$\begin{array}{r} 6 \\ \times 6 \\ \hline 36 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7 \\ \times 7 \\ \hline 49 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9 \\ \times 6 \\ \hline 54 \end{array}$	$\begin{array}{r} 6 \\ \times 9 \\ \hline 54 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8 \\ \times 6 \\ \hline 48 \end{array}$	$\begin{array}{r} 6 \\ \times 8 \\ \hline 48 \end{array}$
$\begin{array}{r} 9 \\ \times 7 \\ \hline 63 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7 \\ \times 9 \\ \hline 63 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8 \\ \times 8 \\ \hline 64 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7 \\ \times 8 \\ \hline 56 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8 \\ \times 7 \\ \hline 56 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9 \\ \times 9 \\ \hline 81 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8 \\ \times 9 \\ \hline 72 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9 \\ \times 8 \\ \hline 72 \end{array}$

6.º grupo

$\begin{array}{r} 1 \\ \times 0 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0 \\ \times 1 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \\ \times 0 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0 \\ \times 2 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \\ \times 0 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0 \\ \times 3 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \\ \times 0 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0 \\ \times 4 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5 \\ \times 0 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0 \\ \times 5 \\ \hline 0 \end{array}$
$\begin{array}{r} 6 \\ \times 0 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0 \\ \times 6 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7 \\ \times 0 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0 \\ \times 7 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8 \\ \times 0 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0 \\ \times 8 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9 \\ \times 0 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0 \\ \times 9 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0 \\ \times 0 \\ \hline 0 \end{array}$	

7.º grupo

$\begin{array}{r} 0 \\ \times 1 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0 \\ \times 2 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0 \\ \times 3 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0 \\ \times 4 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0 \\ \times 5 \\ \hline 0 \end{array}$
$\begin{array}{r} 0 \\ \times 6 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0 \\ \times 7 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0 \\ \times 8 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0 \\ \times 9 \\ \hline 0 \end{array}$	

Quando a criança tiver aprendido tôdas as combinações fundamentais com o fator 2, passar à revisão dos fatos (abandonando os inversos), escrevendo-os em coluna vertical (tábua do 2).

Depois da série do 2, ensinar primeiro os fatos fundamentais da tábua do 5, por serem êsses produtos, terminados em 0 e 5, mais fáceis de fixar do que as do 3 e as do 4.

Não deverá esquecer que, paralelo à aprendizagem das tábuas do 2 e do 3, deve-se dar as noções de dôbro e triplo.

Quando ensinar um fato fundamental nôvo, seja na tábua do 3, 4, etc., fazer associação com a adição e, sempre que possível, dentro de uma situação real, apresentando também o fato inverso.

Os fatos da divisão, nesta fase, serão estudados oralmente, servindo os fatos da multiplicação como ponto de apoio para a formação da unidade didática. Só mais tarde, dominados os fatos e o mecanismo da multiplicação, iniciar o ensino sistemático das combinações da divisão e a sua apresentação como conta armada. Para não prejudicar a seqüência do que temos a dizer sôbre estas duas operações, faremos a orientação destas operações isoladamente.

Qualquer fato, então, seguirá, dentro de situações problemáticas criadas, ou ainda melhor, de situações reais aproveitadas, esta marcha.

a) Indicar assim:

3 <u>  </u> 3	3 <u>  </u> 3	3 <u>  </u> 3	3 <u>  </u> 3
3 1 <u>× 1</u> <u>× 3</u>	3 <u>  </u> 3 2 <u>× 2</u> <u>× 3</u>	3 <u>  </u> 3 <u>  </u> 3	3 <u>  </u> 3 <u>  </u> 3
		4 3 <u>× 3</u> <u>× 4</u>	

b) Ler assim:

- 1 vez o 3, ou o 3 tomado 1 vez;
- 2 vezes o 3, ou o 3 tomado 2 vezes;
- 3 vezes o 3, ou o 3 tomado 3 vezes;
- 4 vezes o 3, ou o 3 tomado 4 vezes, etc.

É fácil de observar que, nas construções das tábuas, cada fato tem a sua oportunidade de ser concretizado, embora, como fato inverso, êle fique dentro da mesma objetivação.

Embora o professor apresente os fatos novos em unidades didá-

ticas, não deve perder de vista a sistematização dêstes fatos nas tábuas, abandonando os fatos inversos.

Quando a criança terminar o estudo dos produtos do 2, 5, 3 e 4, poderá fazer o seguinte quadro para revisão e incentivo às novas dificuldades, que irão ser apresentadas.

1 x 1	.....	.....	.....	.....
1 x 2	2 x 2	.....	.....	.....
1 x 3	2 x 3	3 x 3	.....	.....
1 x 4	2 x 4	3 x 4	4 x 4	.....
1 x 5	2 x 5	3 x 5	4 x 5	5 x 5
1 x 6	2 x 6	3 x 6	4 x 6	5 x 6
1 x 7	2 x 7	3 x 7	4 x 7	5 x 7
1 x 8	2 x 8	3 x 8	4 x 8	5 x 8
1 x 9	2 x 9	3 x 9	4 x 9	5 x 9

A criança ficará estimulada a prosseguir no trabalho, pois compreenderá que, com um pouco mais de esforço completará êsse estudo.

Da série do 6 em diante, começam a surgir dificuldades, sendo que os fatos onde figuram os algarismos 6, 7, 8, 9, combinados entre si, são considerados os mais difíceis para a compreensão da criança (5.º grupo da graduação de dificuldades).

Assim, quando ensinar os fatos fundamentais da tábua do 6, apresentar o fato fundamental 6 x 6, fazendo revisão do 6 x 2, 6 x 3, 6 x 4, 6 x 5 e seus inversos, fatos já então fixados nas tábuas do 2, 3, 4 e 5.

Na tabuada do 7, restarão 3 fatos

$$7 \times 7$$

$$7 \times 8 \text{ e seu inverso } 8 \times 7$$

$$7 \times 9 \qquad 9 \times 7$$

Na tabuada do 8, apenas 2 fatos

$$8 \times 8$$

$$8 \times 9 \text{ e seu fato inverso } 9 \times 8$$

Na do 9, restará apenas 1 fato

$$9 \times 9.$$

Assim, a tão "temida" tabuada será fixada, poupando-se tempo e diminuindo-se o esforço dispendido pela criança.

### Recursos para fixar os fatos fundamentais difíceis

Quando a classe encontra dificuldades para fixar certo fato, apoiar o fato que se quer ensinar num dos fatos já aprendidos e dominados.

Exemplo.

Tomemos o fato fundamental  $6 \times 7$

O professor dirá:

- $6 \times 6 =$  (temos, portanto, o seis tomado seis vezes)
- $36 + 6 = 42$  (isto é,  $6 \times 6 + 6$ ) tomamos o 6, sete vezes ( $6 \times 7 = 42$ )

Para fixar o fato fundamental  $8 \times 6$ .

- $8 \times 5 = 40$  (o 8 foi tomado 5 vezes)
- $40 + 8 = 48$ , isto é,  $8 \times 5 + 8$  (o 8 foi tomado 6 vezes ( $8 \times 6 = 48$ )).

Deixar afixado, no quadro-negro, ou nas paredes da sala, cartões com os fatos fundamentais mais difíceis, pois é preferível que a criança os consulte, quando tiver alguma dúvida, do que empregue o produto errado.

Por exemplo:

$\begin{array}{r} 4 \\ \times 9 \\ \hline 36 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9 \\ \times 4 \\ \hline 36 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7 \\ \times 8 \\ \hline 56 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8 \\ \times 7 \\ \hline 56 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8 \\ \times 9 \\ \hline 72 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9 \\ \times 8 \\ \hline 72 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7 \\ \times 9 \\ \hline 63 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9 \\ \times 7 \\ \hline 63 \end{array}$
---	---	---	---	---	---	---	---

Para os fatos com 6, associar ao conhecimento de dúzias.

1 dúzia =	12	12	12	12	12
2 dúzias =		+ 12	+ 12	+ 12	12
3 dúzias =			12	12	+ 12
4 dúzias =				12	12
5 dúzias =					12

Dar um prazo curto para ver quem é capaz de dizer o valor das dúzias de 1 a 5.

Levá-los a achar as meias dúzias, em exercícios como:

Completar a série do 6, com lápis de cor 6 — 12 ... 24 ... 36 ... 48 ... 60

Para os fatos com 8, associar à série do 4 até 80, em exercícios como:

Completar com lápis de cor:

4 — 8 — 12 ... 20 ... 28 ... 36 ... 44 ... 52 ... 60 ... 68 ... 76 ...

Na tábua do nove, observar:

- |    |   |
|----|---|
| 9  |   |
| 18 |   |
| 27 |   |
| 36 | a) na coluna vertical, a ordem das unidades e das dezenas;    |
| 45 | b) a soma (9) dos algarismos em cada produto;                 |
| 54 | c) a inversão dos algarismos depois do quinto produto;        |
| 63 | d) que multiplicar por 9 é juntar 1, 2, 3, etc. vezes 10 — 1. |
| 72 |   |
| 81 |   |
| 90 |   |

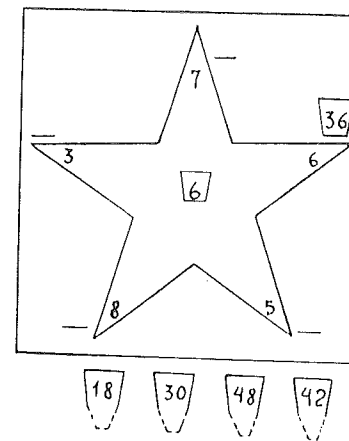
**Recreações interessantes** para fixar, mais rapidamente, os fatos fundamentais da multiplicação.

#### Jôgo da estrêla

Estrêla desenhada numa cartolina, tendo em cada ponta, na parte interna, números de 0 a 9 (multiplicandos).

No centro da estrêla, numa abertura, colocar um cartão (multiplicador) também numerado (de 0 a 9).

Na parte de fora, em cada ponta da estrêla (como mostra o desenho) fazer aberturas para colocar cartões com os produtos resultantes das combinações feitas.



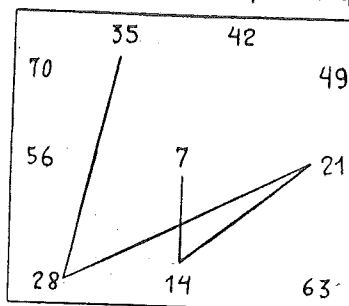
Dividir a classe em 2 partidos. Chamar 2 crianças que representarão cada partido.

Cada uma responderá à 5 combinações fundamentais, por exemplo, e, se acertar, ganhará um ponto.

Será vencedor o partido que reunir maior número de pontos.

#### Vamos ver quem acerta?

Numa cartolina, no quadro-negro, ou num papel cartaz de cor preta (êste tem a vantagem de ser usado várias vezes como o quadro-negro) escrever os produtos das combinações da série do 7, ou outra qualquer, como mostra o desenho.



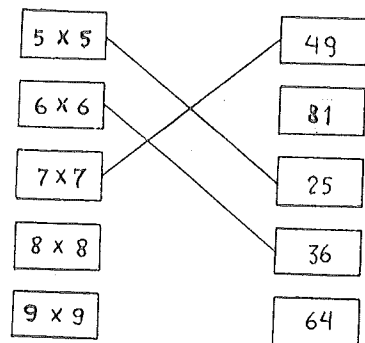
Modo de usar:

Dar à criança, a seguinte ordem:

— Una, com giz de côr, de modo que fiquem em ordem, os produtos da série do 7, assim:

$7 \times 1$ ,  $7 \times 2$ ,  $7 \times 3$ ,  $7 \times 4$ ,  $7 \times 5$ , etc.

A criança que conseguir chegar até o fim, sem sair da ordem da série, escreverá seu nome no quadro dos acertadores.



Outro exercício é o que indicamos ao lado, cujo objetivo é verificar se os fatos fundamentais, dentro da própria série, estão dominados.

Para tal, usar a seguinte ordem:

— Faça uma linha ligando os produtos às combinações dos fatos fundamentais que lhes correspondam.

### Campeão da tabuada

Organizar competições na própria classe, ou entre classes da mesma escola, para fazer revisão das tabuadas já estudadas.

Chamar dois alunos e perguntar, a cada um dêles, 5 ou mais fatos fundamentais de várias tábuas. O que errar, cederá o seu lugar a outro que competirá com o acertador e assim por diante.

O "campeão da tabuada", da classe, ou da série, será o aluno que conseguir derrotar todos os seus colegas, acertando tôdas as respostas, mostrando assim que conhece todos os fatos fundamentais pedidos.

### Cartões relâmpagos

Os cartões relâmpagos, com fatos fundamentais da multiplicação, podem ser confeccionados como os já apresentados para a aprendizagem da adição e subtração no Manual de 1.ª série.

Outros jogos e recreações podem ser encontrados nos livros de Irene de Albuquerque "Jogos e Recreações Matemáticas" 1.ª e 2.ª série.

Dentre êles, destacamos:

Ip, ip, urra, já — pág. 102

A corrida — pág. 106

Vêzes cinco — pág. 112

Conquista da Vitória — pág. 113

Corrida de automóveis.

### Tábua de Pitágoras

Fazer cada criança confeccionar sua Tábua de Pitágoras.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	10	15	20	25	30	35	40	45

Para organizar a tábua, escrever (como mostra o desenho), numa linha horizontal, os números de 1 a 9.

Na segunda linha, indicar a soma de cada número da primeira linha com êle mesmo. Para encontrar os números das outras linhas, somar sempre o número da última linha com o que corresponde na primeira linha (olhar o desenho). Observar que, tanto nas linhas horizontais como nas linhas verticais, formam-se séries do 1, 2, 3 etc.

Dominar todos êstes fatos, depois completar o quadro acrescentando as séries 6, 7, 8 e 9.

Usar a tábua do seguinte modo:

Quando se quiser saber, por exemplo, quanto é 4 vêzes o 7, colocar o dedo indicador da mão esquerda na série do quatro e seguir em linha horizontal; colocar outro dedo da mão direita na série do 7 e seguir em linha vertical. O ponto de encontro indica o produto (28) que se quer saber.

A criança pode consultar a tábua, quando dela necessitar, para resolver alguma dúvida, como também, em forma de jogo, tomar a tabuada dos colegas.

### Fatos com zero

Para apresentar os fatos fundamentais com zero, também, considerados dos mais difíceis, conduzir a criança, pela redescoberta, a formar o conceito, que qualquer número multiplicado por zero, dá zero.

Exemplos.

O professor apresenta para a criança um problema dramatizado:

- Vá ao armário 3 vezes e traga 3 cadernos de cada vez.
- Quantos cadernos você trouxe?
- 9 cadernos.

Aproveitar a oportunidade para fazer a revisão do fato fundamental do

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

— Agora, vá 3 vezes ao armário e não traga cadernos.

Quantos cadernos você trouxe?

Apresentar a combinação fundamental, já que a criança concluiu que  $3 \times 0$  é zero (nenhum caderno)

$$\begin{array}{r} 0 \quad 3 \\ \times 3 \quad \times 0 \\ \hline \end{array}$$

— Sua mãe saiu 2 dias para fazer compras e não trouxe nada para você. O que você ganhou dela?

— Zero.

Apresentar a combinação fundamental

$$\begin{array}{r} 0 \quad 2 \\ \times 2 \quad \times 0 \\ \hline \end{array}$$

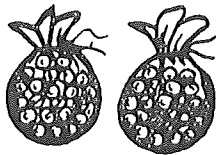
Quantos lápis você tem, se as suas 4 caixas estão vazias?

— Nenhum. Tenho zero lápis

$$\begin{array}{r} 0 \quad 4 \\ \times 4 \quad \times 0 \\ \hline \end{array}$$

### Multiplicação sem reserva

Joãozinho tem tendo em cada saquinho bolinhas possui



com bolinhas de gude, 23 bolinhas. Quantas bolinhas possui Joãozinho?

$$\begin{array}{r} 23 \\ + 23 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 23 \\ \times 2 \text{ bolinhas.} \\ \hline \end{array}$$

A criança deve aprender que, como na adição e na subtração, se começa a multiplicar pelas unidades e depois pelas dezenas.

$$2 \times 3 \text{ unidades} = 6 \text{ unidades}$$

$$2 \times 2 \text{ dezenas} = 4 \text{ dezenas}$$

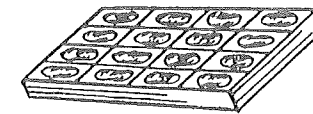
$$4 \text{ dezenas e } 6 \text{ unidades} = 46 \text{ unidades (46 bolinhas)}$$

Levar a criança a entender e generalizar que:

- 1) o **multiplicando** indica o número de coisas que se repetem (no caso as bolinhas);
- 2) o **multiplicador** indica quantas vezes as coisas se repetem;
- 3) o **produto** é o resultado da multiplicação. No problema, o produto é 46 bolinhas, porque é este o número de bolinhas que Joãozinho possuía e que nós precisávamos achar.

### Multiplicação com reserva

Em cada caixa cabem bombons. De quantos bombons precisar-se-á para encher 3 caixinhas iguais?



$$\begin{array}{r} 16 \quad 16 \\ + 16 \quad \times 3 \\ \hline 16 \quad \hline \\ \hline 48 \quad 48 \end{array}$$

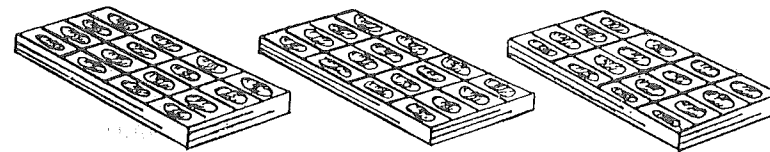
A criança fará a multiplicação do seguinte modo:

$3 \times 6$  unidades = 18 unidades ou 1 dezena e 8 unidades. Escreve as 8 unidades debaixo das unidades. Leva a dezena seguinte — vai 1 — para a coluna da dezena.

$3 \times 1$  dezena = a 3 e mais uma dezena — a reserva — são 4 dezenas.

$$4 \text{ dezenas e } 6 \text{ unidades} = 46 \text{ unidades (46 bolinhas)}$$

### Prova real



Ao fazer a verificação (prova real) deve multiplicar assim:

$$6 \times 3 = 18 \text{ vai } 1 \text{ (guarda a dezena)}$$

$1 \times 3 = 3$  e mais 1, 4 (multiplicou começando pelo multiplicando).

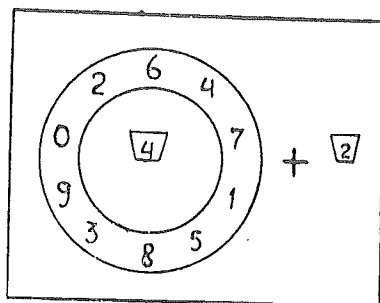
Comparando os dois resultados certificar-se-á de que a conta está certa.

### Preparo para a multiplicação com reserva

Muitos professôres se queixam da dificuldade encontrada e dos erros cometidos pelas crianças nos exercícios de multiplicação com reserva. Diagnosticando essas falhas, notamos que as crianças:

- esquecem as reservas;
- acrescentam reservas que não existem;
- somam as reservas ao próximo algarismo do multiplicando antes de multiplicar;
- multiplicam pela reserva em vez de multiplicar pelo multiplicando.

Podemos corrigir e sanar essas falhas, apresentando exercícios variados e jogos que servirão como treino preparatório à multiplicação com reserva.



### O relógio

Riscar, numa cartolina, 2 círculos: um maior e outro menor. Dentro do círculo menor fazer uma pequena abertura para colocar o cartão com o número pelo qual se vai multiplicar — multiplicador.

No círculo maior, escrever algarismos de 0 a 9 (feitos com nanquim, carimbos ou recortados de calendários, etc.) e que vão ser multiplicados (multiplicandos). Ao lado do círculo maior, desenhar o sinal mais (+) e fazer uma abertura para colocar o cartão com algarismos de 1 a 8, que representam a reserva a ser adicionada.

#### Modo de usar

Multiplicar o algarismo que se acha no círculo menor — multiplicador — por qualquer um dos algarismos, que se acham no círculo maior — multiplicando —. Ao produto, juntar a reserva.

Exemplos:  $4 \times 5, 20 + 2, 22$   
 $4 \times 6, 24 + 2, 26$

Aprendida a técnica do jogo, passar aos exercícios escritos.

Por exemplo:  $1 \quad 5 \times 5 + 1 = \dots\dots$   
 $5 \times 5 + 2$  ou  $5 \times 5 + 2 = \dots\dots$   
 $3 \quad 5 \times 5 + 3 = \dots\dots$   
 $4 \quad 5 \times 5 + 4 = \dots\dots$

(reservas que aparecem na multiplicação por 5)

Outro exemplo:  $1 \quad 6 \times 7 + 1 = \dots\dots$   
 $2 \quad 6 \times 7 + 2 = \dots\dots$   
 $6 \times 7 + 3$  ou  $6 \times 7 + 3 = \dots\dots$   
 $4 \quad 6 \times 7 + 4 = \dots\dots$   
 $5 \quad 6 \times 7 + 5 = \dots\dots$

(reservas que aparecem na multiplicação por 6)

Não é racional passar exercícios assim:

$5 \times 5 + 7 = \dots$   
 $6 \times 6 + 8 = \dots$

Portanto, organizar exercícios para treino de reservas, com bastante atenção:

- se a multiplicação fôr por 2, a única reserva que se pode colocar é 1, porque o maior produto encontrado nessa série é 18 ( $2 \times 9, 18, \text{vai } 1$ );
- se a multiplicação fôr por 3, a maior reserva será 2, porque o maior produto encontrado nessa série é 27 ( $3 \times 9, 27, \text{vão } 2$ );
- se a multiplicação fôr por 4, a maior reserva será 3;
- se a multiplicação fôr por 5, a maior reserva será 4.

As operações abaixo, onde aparecem, no multiplicando, os 3 algarismos de maior valor absoluto: 7, 8, 9, exemplificam e reforçam o que foi exposto.

$\begin{array}{r} 987 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$	2, 3	Com o multiplicador 4, maior produto encontrado foi 36, aparecendo reservas 2 e 3, sendo 3 a maior.
$\begin{array}{r} 899 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$	4, 4	Com o multiplicador 5, o maior produto encontrado é 45, aparecendo reserva 4 que é a maior.

### Cálculos graduados

Nesta série, a criança aprende a multiplicar, iniciando o aprendizado desta operação com os casos simples de multiplicação sem reserva, para, gradativamente, passar aos casos de multiplicação com reservas.



**Multiplicação sem reserva**

<u>23</u> x2	<u>32</u> x1	<u>42</u> x2	<u>34</u> x2	<u>24</u> x2	<u>31</u> x1	<u>43</u> x2	<u>41</u> x2	<u>22</u> x2	<u>12</u> x2	<u>31</u> x2	<u>13</u> x2
<u>21</u> x2	<u>21</u> x3	<u>32</u> x3	<u>13</u> x3	<u>33</u> x3	<u>11</u> x3	<u>11</u> x5	<u>142</u> x1	<u>312</u> x2	<u>423</u> x2	<u>341</u> x2	
<u>143</u> x2	<u>312</u> x3	<u>234</u> x2	<u>321</u> x2	<u>432</u> x2	<u>324</u> x2	<u>342</u> x1	<u>121</u> x2	<u>322</u> x2			
<u>234</u> x2	<u>112</u> x2	<u>231</u> x2	<u>211</u> x1	<u>122</u> x2	<u>212</u> x2	<u>122</u> x3	<u>221</u> x2	<u>123</u> x3			
<u>312</u> x3	<u>131</u> x3	<u>322</u> x1	<u>223</u> x3	<u>112</u> x1	<u>231</u> x3	<u>212</u> x3	<u>321</u> x3	<u>313</u> x3			
<u>232</u> x3	<u>221</u> x1	<u>121</u> x4	<u>211</u> x3	<u>122</u> x4	<u>111</u> x3						

**Multiplicação com reserva**

1.º caso — nas unidades

<u>28</u> x2	<u>37</u> x2	<u>27</u> x2	<u>48</u> x2	<u>36</u> x2	<u>25</u> x2	<u>47</u> x2	<u>19</u> x2	<u>46</u> x2	<u>29</u> x2	<u>16</u> x2	<u>45</u> x2
<u>39</u> x2	<u>17</u> x3	<u>26</u> x3	<u>29</u> x3	<u>18</u> x3	<u>27</u> x3	<u>15</u> x3	<u>25</u> x3	<u>16</u> x3	<u>19</u> x3	<u>24</u> x3	<u>16</u> x4
<u>24</u> x4	<u>19</u> x4	<u>15</u> x4	<u>16</u> x5	<u>15</u> x5	<u>17</u> x5	<u>14</u> x6	<u>13</u> x5	<u>15</u> x6	<u>17</u> x4	<u>13</u> x6	<u>14</u> x7
<u>15</u> x8	<u>12</u> x9	<u>123</u> x4	<u>215</u> x4	<u>114</u> x3	<u>213</u> x4	<u>225</u> x4	<u>118</u> x4	<u>115</u> x6			
<u>118</u> x5	<u>119</u> x6	<u>113</u> x7	<u>112</u> x8								

2.º caso — na ordem mais alta do multiplicando

<u>93</u> x2	<u>84</u> x2	<u>73</u> x2	<u>62</u> x2	<u>53</u> x2	<u>82</u> x2	<u>91</u> x2	<u>83</u> x2	<u>74</u> x2	<u>71</u> x2	<u>81</u> x2	<u>72</u> x2
<u>92</u> x2	<u>83</u> x3	<u>72</u> x3	<u>81</u> x3	<u>73</u> x3	<u>62</u> x3	<u>71</u> x3	<u>42</u> x4	<u>51</u> x4	<u>61</u> x5	<u>41</u> x5	<u>72</u> x4
<u>62</u> x4	<u>51</u> x4	<u>52</u> x4	<u>61</u> x6	<u>612</u> x4	<u>311</u> x5	<u>412</u> x3	<u>712</u> x4	<u>611</u> x6	<u>712</u> x4		
<u>513</u> x3	<u>211</u> x5	<u>112</u> x4	<u>711</u> x6	<u>611</u> x7	<u>711</u> x8	<u>411</u> x9					

3.º caso — nas unidades e dezenas

<u>347</u> x3	<u>274</u> x3	<u>245</u> x3	<u>268</u> x2	<u>195</u> x2	<u>274</u> x4	<u>145</u> x3	<u>356</u> x2	<u>158</u> x2	<u>149</u> x3
<u>257</u> x2	<u>139</u> x3	<u>269</u> x3	<u>179</u> x3	<u>168</u> x4	<u>177</u> x4	<u>268</u> x3	<u>278</u> x3	<u>126</u> x4	<u>235</u> x4
<u>175</u> x4	<u>188</u> x4	<u>149</u> x4	<u>138</u> x4	<u>147</u> x4	<u>179</u> x5	<u>149</u> x6	<u>123</u> x7	<u>119</u> x8	<u>116</u> x6
<u>134</u> x6	<u>126</u> x7	<u>116</u> x8							

4.º caso — em qualquer das ordens

<u>516</u> x2	<u>625</u> x2	<u>736</u> x2	<u>751</u> x2	<u>672</u> x2	<u>591</u> x2	<u>684</u> x2	<u>751</u> x2	<u>874</u> x2	<u>593</u> x2
<u>424</u> x3	<u>515</u> x3	<u>917</u> x3	<u>826</u> x3	<u>619</u> x3	<u>725</u> x3	<u>529</u> x3	<u>672</u> x3	<u>983</u> x3	<u>762</u> x3
<u>841</u> x3	<u>614</u> x4	<u>515</u> x4	<u>817</u> x4	<u>713</u> x4	<u>624</u> x4	<u>672</u> x4	<u>871</u> x4	<u>972</u> x4	<u>671</u> x4
<u>862</u> x4	<u>961</u> x4	<u>592</u> x4	<u>915</u> x5	<u>816</u> x5	<u>714</u> x5	<u>561</u> x5	<u>691</u> x5	<u>361</u> x5	<u>914</u> x6
<u>715</u> x6	<u>816</u> x6	<u>971</u> x6	<u>861</u> x6	<u>791</u> x6	<u>913</u> x7	<u>812</u> x7	<u>981</u> x7	<u>761</u> x7	<u>841</u> x7
<u>561</u> x7	<u>912</u> x8	<u>712</u> x8	<u>511</u> x8	<u>651</u> x8	<u>791</u> x8	<u>641</u> x8	<u>341</u> x8	<u>521</u> x9	<u>621</u> x9
<u>761</u> x9	<u>431</u> x9								

5.º caso — em tôdas as ordens

<u>595</u> x2	<u>697</u> x2	<u>876</u> x2	<u>597</u> x2	<u>765</u> x2	<u>845</u> x3	<u>397</u> x3	<u>465</u> x3	<u>749</u> x3	<u>874</u> x3
<u>494</u> x4	<u>527</u> x4	<u>683</u> x4	<u>754</u> x4	<u>293</u> x4	<u>375</u> x4	<u>792</u> x5	<u>696</u> x5	<u>743</u> x5	<u>698</u> x5
<u>476</u> x5	<u>279</u> x6	<u>495</u> x6	<u>783</u> x6	<u>943</u> x6	<u>764</u> x6	<u>967</u> x6	<u>785</u> x7	<u>674</u> x7	<u>385</u> x7
<u>449</u> x7	<u>763</u> x6	<u>356</u> x7	<u>295</u> x7	<u>432</u> x7	<u>532</u> x7	<u>423</u> x7	<u>854</u> x8	<u>294</u> x8	<u>735</u> x8
<u>697</u> x9	<u>945</u> x9	<u>684</u> x9	<u>485</u> x9	<u>673</u> x9	<u>279</u> x9				

6.º caso

<u>120</u> x2	<u>460</u> x2	<u>170</u> x2	<u>230</u> x2	<u>420</u> x2	<u>140</u> x2	<u>430</u> x2	<u>260</u> x2	<u>370</u> x2	<u>240</u> x2
<u>220</u> x2	<u>310</u> x2	<u>470</u> x2	<u>490</u> x2	<u>450</u> x2	<u>180</u> x2	<u>270</u> x2	<u>220</u> x3	<u>180</u> x3	<u>290</u> x3
<u>230</u> x3	<u>240</u> x3	<u>130</u> x3	<u>260</u> x3	<u>210</u> x3	<u>280</u> x3	<u>120</u> x3	<u>160</u> x3	<u>330</u> x3	<u>320</u> x3
<u>170</u> x3	<u>240</u> x4	<u>180</u> x4	<u>190</u> x4	<u>210</u> x4	<u>160</u> x4	<u>170</u> x4	<u>130</u> x4	<u>220</u> x4	<u>110</u> x5
<u>120</u> x5	<u>930</u> x5	<u>860</u> x5	<u>740</u> x5	<u>960</u> x6	<u>990</u> x6	<u>870</u> x7	<u>780</u> x7	<u>350</u> x7	<u>840</u> x7
<u>640</u> x8	<u>910</u> x8	<u>730</u> x7	<u>180</u> x9	<u>270</u> x9	<u>790</u> x5	<u>860</u> x5	<u>510</u> x5	<u>940</u> x6	<u>680</u> x6
<u>580</u> x6	<u>740</u> x7	<u>880</u> x7	<u>940</u> x7	<u>870</u> x8	<u>760</u> x8	<u>680</u> x9	<u>520</u> x9	<u>690</u> x9	

7.º caso

<u>404</u> x2	<u>302</u> x2	<u>103</u> x2	<u>304</u> x2	<u>401</u> x2	<u>202</u> x2	<u>104</u> x2	<u>301</u> x3	<u>102</u> x3	<u>101</u> x3
<u>303</u> x3	<u>201</u> x3	<u>202</u> x3	<u>402</u> x3	<u>202</u> x4	<u>101</u> x4	<u>102</u> x4	<u>103</u> x4	<u>605</u> x5	<u>501</u> x5
<u>401</u> x5	<u>101</u> x6	<u>501</u> x6	<u>601</u> x6	<u>901</u> x7	<u>801</u> x7	<u>701</u> x8	<u>801</u> x8	<u>601</u> x8	<u>501</u> x8
<u>101</u> x9	<u>301</u> x9	<u>401</u> x9	<u>901</u> x9	<u>801</u> x9	<u>701</u> x9				

8.º caso

<u>208</u> x6	<u>408</u> x2	<u>307</u> x4	<u>306</u> x4	<u>305</u> x4	<u>209</u> x2	<u>207</u> x3	<u>308</u> x3	<u>308</u> x3	<u>107</u> x3
<u>108</u> x3	<u>304</u> x3	<u>108</u> x4	<u>203</u> x4	<u>107</u> x4	<u>204</u> x4	<u>109</u> x4	<u>107</u> x4	<u>208</u> x4	<u>103</u> x5
<u>402</u> x5	<u>607</u> x5	<u>304</u> x5	<u>809</u> x5	<u>706</u> x5	<u>409</u> x5	<u>306</u> x6	<u>409</u> x6	<u>704</u> x6	<u>803</u> x6
<u>605</u> x6	<u>106</u> x6	<u>402</u> x6	<u>305</u> x7	<u>408</u> x7	<u>206</u> x7	<u>306</u> x7	<u>805</u> x7	<u>904</u> x7	<u>703</u> x7
<u>609</u> x8	<u>804</u> x8	<u>906</u> x8	<u>507</u> x8	<u>304</u> x8	<u>702</u> x8	<u>904</u> x8	<u>805</u> x9	<u>807</u> x9	<u>605</u> x9
<u>704</u> x9	<u>609</u> x9	<u>207</u> x9	<u>205</u> x9	<u>909</u> x9					

9.º caso

<u>100</u> x3	<u>100</u> x5	<u>400</u> x2	<u>200</u> x5	<u>200</u> x3	<u>100</u> x4	<u>300</u> x3	<u>200</u> x4	<u>100</u> x2	<u>500</u> x2
<u>300</u> x2	<u>400</u> x1	<u>700</u> x1	<u>500</u> x3	<u>400</u> x4	<u>700</u> x3	<u>600</u> x4	<u>700</u> x2	<u>600</u> x5	<u>700</u> x5
<u>900</u> x5	<u>200</u> x5	<u>800</u> x6	<u>600</u> x6	<u>200</u> x6	<u>500</u> x6	<u>700</u> x6	<u>400</u> x7	<u>300</u> x7	<u>600</u> x7
<u>800</u> x7	<u>500</u> x7	<u>300</u> x8	<u>200</u> x8	<u>400</u> x8	<u>600</u> x9	<u>200</u> x9	<u>400</u> x9	<u>900</u> x9	<u>500</u> x9
<u>300</u> x9									

## DIVISÃO

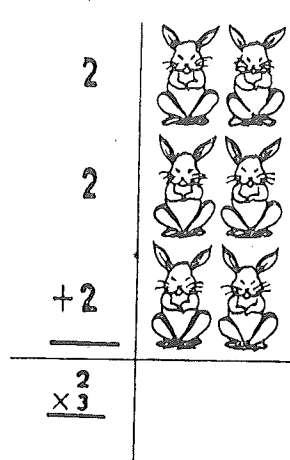
Sendo a multiplicação e a divisão processos opostos, mas intimamente relacionados, resulta que, para cada fato fundamental da multiplicação há um fato correspondente da divisão.

Dominado um bom número de fatos fundamentais da multiplicação e seus inversos, fixado o mecanismo da escrita desses fatos, voltar aos primeiros para revisão e fazer a associação dos fatos correspondentes da divisão.

Para facilitar esta aprendizagem será necessária objetivação abundante e adequada. Só assim, o raciocínio processar-se-á, normalmente, dentro da seqüência lógica abstrata, baseado nas experiências sensitivas e motoras, que lhe dermos como apoio.

A noção, de que a divisão é operação oposta à multiplicação, deve ficar clara para a criança.

Assim, partindo das combinações fundamentais da multiplicação com lacunas, chegar à divisão.



$$3 \times \dots = 6$$

$$\dots \times 2 = 6$$

— Que número devo tomar 3 vezes para ter 6?

— Em 6 quantos 2 há? ou quantas vezes tomo 2 para ter 6?

Apresentar, inicialmente, o fato "armado" para favorecer a compreensão da operação. Apresentada, no quadro, a conta armada  $6 \overline{) 3}$  explicar, que para resolver esse problema teremos que encontrar o número de vezes que o 3 — divisor — está contido em 6 — dividendo. Debaxo da chave, escrever o "número de vezes", encontrado — quociente.

Fazer a criança notar, que estes dados são os mesmos da multiplicação, apenas dispostos diferentemente: o dividendo corresponde ao produto, o divisor e o quociente, aos fatores. Será fácil, assim, mais adiante, a criança compreender a prova real dessa operação.

Concluir, que para dividir há apoio no raciocínio da multiplicação para o cálculo do quociente e que se verifica o acerto deste cálculo, comparando, o produto obtido, (quociente X divisor) com o dividendo.

## Significação

Duas são as principais idéias encerradas na divisão:

— dividir é calcular "quantas vezes" um número está contido no outro;

— dividir é "repartir" uma quantidade em grupos iguais.

Cartazes, material de manuseio, gráficos, fichas ilustrativas, etc. ajudarão a criança a compreender a nova operação.

Saber quantas vezes um número está contido no outro, implica em subtrair-lo tantas vezes do outro, até não ser mais possível a subtração. Assim, a criança terá que achar "quantas vezes" ela poderá tirar o divisor do dividendo, até não ser mais possível a subtração.

É preferível, de início, dar apenas uma das idéias da divisão. As situações de problemas, apresentadas, deverão estar sempre dentro dessa idéia escolhida para iniciar o ensino.

A idéia do "quanto cabe", nos permite aproveitar a aprendizagem que a criança faz, satisfatoriamente, na contagem em série. Saber quantas 3 bolinhas há em 6 bolinhas, não passa duma contagem em série: 3, 6, 9, etc.

Ao contar os objetos ou desenhos em série, a criança está, ao mesmo tempo, sentindo "quantas vezes" esse grupo se repete.

Problemas fáceis de objetivar, como os abaixo, reforçarão na criança o significado da divisão.

a) — José fez um maço de 5 cenouras. Quantos maços ele poderá fazer com 15 cenouras?

Deixar a criança lidar com as 15 cenouras e resolver o problema. Ela terá só um caminho a seguir, ou seja: contar 5 cenouras e fazer o maço que José fez. Com as restantes fará outros dois maços.

b) — Maria tinha 12 laranjas. Colocou-as em pacotes de 4 laranjas. Quantos pacotes fez ela?

c) — Pedro colocou seus soldadinhos em filas de 3. Quantas filas conseguiu fazer com seus 12 soldadinhos?

Nestes e noutros exemplos, a criança sentirá, que dividir é "subtrair uma quantidade de outras, várias vezes". Mais uma vez poder-se-á, então, mostrar que dividir é o inverso de multiplicar:

— na multiplicação, somamos uma quantidade várias vezes;

— na divisão, subtraímos uma quantidade várias vezes.

$$\begin{array}{r}
 5 \quad 3 \times 5 = 15 \quad 15 \quad 15 \div 5 = 3 \quad 15 \overline{) 5} \\
 5 \quad \quad \quad -5 \\
 \hline
 5 \quad \quad \quad 10 \\
 - \quad 5 \quad \quad -5 \\
 \hline
 \quad \quad 15 \quad \quad 5 \\
 \quad \quad \quad \quad -5 \\
 \hline
 \quad \quad \quad \quad \quad 0
 \end{array}$$

Quando se iniciar o estudo da divisão dando problemas como estes, deve-se levar a criança a raciocinar assim:— quantos 5 há em 15. Obtida a resposta, perguntar: por que? Esta pergunta auxiliará a criança a se servir dos fatos da multiplicação (já dominados pela contagem em série) para resolver a situação da divisão.

Exercícios para achar grupos iguais reforçam o significado da divisão.

Quanto 2 há em 6?  
00 00 00

2 em 6 = 3

Desenhe as bolinhas e escreva as respostas:

- |             |            |             |
|-------------|------------|-------------|
| 2 em 4 = ?  | 3 em 6 = ? | 3 em 15 = ? |
| 5 em 10 = ? | 4 em 8 = ? | 5 em 15 = ? |

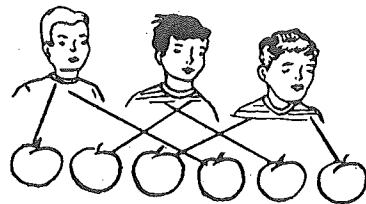
Aproveitando estes exercícios, ensinar a escrever a conta armada e a indicada.

3 em 18 = ?	$18 \overline{) 3}$	$18 \div 3 =$
4 em 12 = ?	$12 \overline{) 4}$	$12 \div 4 =$
4 em 16 = ?	$16 \overline{) 4}$	$16 \div 4 =$

Depois de bem fixada a idéia de "quantas vezes o divisor está contido no dividendo", passar à idéia "partitiva" da divisão: dividir é repartir uma quantidade em grupos iguais.

Exemplo: Quero repartir 6 maçãs entre 3 meninos. Quantas maçãs darei a cada um?

$$\begin{array}{r}
 6 \overline{) 3} \\
 -6 \\
 \hline
 0
 \end{array}$$



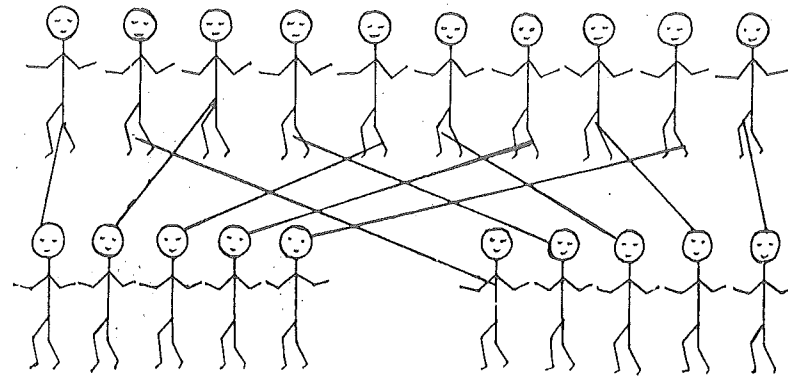
Nos problemas deste tipo, a criança será levada a dar, uma por uma, as maçãs para os colegas. Entretanto, se os números lhes permitirem cálculo mental, elas sentirão os grupos iguais, imediatamente.

Associada a esta idéia partitiva da divisão, dar a noção de fração: metade, terça parte, quarta parte, quinta parte, etc.

Veja-se Irene de Albuquerque, Cálculos Graduados, Divisão I, página 11.

Outro exemplo:

Separe 10 colegas em duas fileiras iguais.



A criança irá dispondo os colegas, um a um, em cada grupo.

Ela concluirá que, quando divide 10 em duas partes iguais, cada grupo fica com 5.

Levar a classe a achar a resposta usando números.

$$\frac{1}{2} \text{ de } 10 = ? \quad 10 \div 2 = ? \quad 10 \overline{) 2} \quad ?$$

Fazer um grande número de exercícios, antes de apresentar, simultaneamente, as duas idéias principais encerradas nos problemas de dividir.

Este cuidado é necessário, pois a criança terá de sentir que:

- quando a idéia é de "quanto cabe", dividendo e divisor são da mesma natureza e o quociente indica apenas o número de vezes, que o divisor está contido no dividendo;
- quando a idéia é partitiva, o dividendo e o quociente são da mesma natureza e o divisor indica o número de partes iguais.

Fixadas estas noções, passar a apresentação sob forma de fração:  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$ , etc., paralelamente, ao ensino da divisão, até  $\frac{1}{9}$ .

Objetivar êstes primeiros problemas com o próprio material de classe:

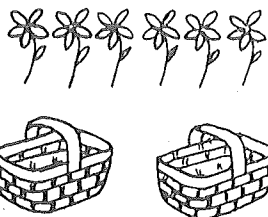
- lápiz em maços;
- varinhas em feixes;
- flôres em vasos;
- bolas em saquinhos de papel transparente;
- frutas em pratos ou cestinhos, etc.

Passando para uma etapa mais avançada, empregar, simultaneamente, as duas idéias da divisão, fazendo problemas como os abaixo, usando carimbos de borracha ou mesmo desenhos. Êstes problemas ilustrados dão ainda um apoio ao raciocínio, mas o manuseio já estará suprimido.

a)

Rosa quer distribuir estas flôres, igualmente, nestas cestinhas.

Quantas flôres porá em cada cêsta?



b)

Luís tem 16 bolas. Êle vai colocá-las em pacotinhos de plástico como os da figura ao lado.

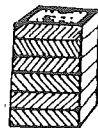
Quantos pacotinhos fará Luís?



c)

Paulo fêz pilhas de 6 caixinhas com as duas dúzias de sua coleção.

Quantas pilhas fêz êle?



Gradativamente, passar apenas aos enunciados, permitindo, às crianças, quando tiverem necessidade de objetivação, o uso de desenhos.

#### Fatos com divisor 1

Dar atenção especial à significação dos fatos em que o divisor fôr 1. Quando a divisão fôr para achar "quantas vêzes" o divisor está contido no dividendo, êstes fatos são, de compreensão, relativa-

mente fáceis. Na divisão para repartir em partes iguais, ela se torna difícil, pois, neste caso, não estaremos em verdade repartindo.

Exemplo: Quando uma mãe tem dois filhinhos, divide, igualmente, as gulodices que traz, entre êles. Se tem três, quatro ou mais, igualmente, ela procede. Quando a mãe só tem um filho, tudo o que ela traz é para êle, não há, de fato, divisão.

As divisões com divisor 1 não tem sentido prático. Só mais adiante são úteis na demonstração das divisões abreviadas por 10, 100 etc.

#### Fatos com zero

Os fatos com zero são fáceis de objetivar. Mostrar, que quando **nada** se tem (dividendo zero), **nada** se pode dar; e, **não** há divisão quando "**não se tem com quem dividir**" (divisor zero).

Os fatos de dividendo zero só devem ser dados, oportunamente, em divisões como:  $20 \div 2$ ,  $100 \div 5$ , etc. Ver Cálculos Graduados — Irene de Albuquerque — Divisão I — página 25.

#### Fatos inexatos

Não passar para o ensino das contas de dividir sem fazer o estudo dos fatos inexatos. Êles são em muito maior número que os fatos exatos. São os fatos inexatos, que dificultam o cálculo do quociente, embora a criança tenha segurança nos cálculos em que todos os fatos são exatos (tábuas de divisão).

Sugerimos ao professor fazer, no quadro-negro, a figura abaixo. Com giz vermelho, por exemplo, numa coluna vertical, registrar os fatos exatos já estudados, pedir a colaboração da classe para obter a seqüência. À direita, em linha horizontal, escrever com giz azul, em colunas espaçadas, os números da série numérica que ficaram faltando entre um dividendo e o outro imediato.

$3 \overline{) 3}$	4	5
$6 \overline{) 3}$	$7 \overline{) 3}$	8
$9 \overline{) 3}$	$\begin{array}{r} -6 \\ 2 \\ \hline 1 \end{array}$	
$12 \overline{) 3}$	10	11
$15 \overline{) 3}$	18	14
$15 \overline{) 3}$	16	17
$3 \overline{) 1}$		

Como se fêz com os fatos exatos, apresentar os inexatos, em situação de problema para a criança sentir o **resto**.

Por exemplo: Se Maria tiver de dividir 7 cartões entre 3 coleguinhas, que fará ela?

Localizar o 7 no quadro-negro e armar a conta. Dramatizar a situação criada, para ficar bem claro que . . . . .

$6 \overline{) 3}$  ; 7 é maior do que 6, mas  $\begin{array}{r} -6 \\ 2 \\ \hline 0 \end{array}$  isto não é suficiente para que Maria possa dar

3 cartões a cada criança; para dar 3, precisaria, no mínimo, 9 cartões. Em outras palavras: 7 e 8 são mais do que 6, mas menos que 9. Só tendo 9 cartões, Maria poderia dar mais um cartão a cada criança. Tendo 7 e 8, é como se tivesse 6, com **resto** 1 e 2.

Completar o quadro, com a participação da classe, organizando problemas orais, para demonstrar os cálculos de quocientes.

Quando a criança puder fazer estes raciocínios para cada fato inverso apresentado nos quadros de divisões, estará apta a calcular quociente, sendo o divisor número dígito.

Levar as crianças a reproduzirem os quadros em seus cadernos, sem os modelos, para ver se compreenderam como proceder com os números que ficam fora da série do 2, 5, 3, 4 etc., formando assim os fatos inexatos. Não se deve dar a explicação de um quadro todo num dia. Demonstrar, no quadro da divisão por 3, até o dividendo 17, como no desenho anterior. Deixar para outras aulas o completamento do quadro até o dividendo 29. Mais adiante, quando se der as primeiras continhas de dividir por 3, refazer o quadro, no quadro-negro, com giz de duas côres, para consulta dos fatos inexatos e exatos da divisão com divisor 3. Para economizar tempo, organizar estes quadros em folhas de papel Tigre, ou cartolina, usando-se para os números, carimbos de borracha.

### Subtrações complementares

Antes, ainda, de iniciar as contas de dividir, dar à criança perfeito domínio das subtrações complementares.

São subtrações complementares as formadas de números de dois algarismos com diferenças até 8.

No caso das divisões com divisor simples, dominar apenas as subtrações complementares, que tenham para subtraendo os produtos de dois números dígitos e cuja diferença varie de 1 a 8. Analisando algumas contas de dividir ficará claro o que queremos dizer.

$$\begin{array}{r} 296 \quad | \quad 5 \\ \hline 25 \quad 59 \\ \hline 46 \\ 45 \\ \hline 1 \end{array}$$

1.ª subtração:  
De 25 para 29 faltam 4  
  
Mas poderia ser  
25  
26  
De 25 para 27  
28  
29

2.ª subtração:  
De 45 para 46 falta 1  
45  
46  
De 45 para 47  
48  
49

É fácil, também, perceber que as diferenças dessas subtrações complementares variam de acordo com o divisor. Assim, se o divisor é 5, como no exemplo acima, a diferença irá até 4, pois o resto 5 ou mais, nunca poderá ocorrer. O maior resto será sempre o número do divisor menos 1.

### Exercícios dos "faltam"

Organizar exercícios específicos de multiplicação associados à subtração por falta, para dar compreensão à operação de dividir e familiarizar a criança com a linguagem usada no mecanismo próprio dessa operação para facilitar a aprendizagem. Esses exercícios, chamados comumente dos "faltam", são facilmente organizáveis. Basta escolher o divisor que se quer treinar, observando o que se disse antes a respeito dos restos. Se o professor insistir em ensinar a divisão pelo processo abreviado, estes exercícios serão indispensáveis

Para o divisor 3, teremos:

$$\begin{array}{l} 1 \times 3 = \dots \text{ para } 4 \text{ faltam } \dots \\ 1 \times 3 = \dots \text{ para } 5 \text{ faltam } \dots \\ 2 \times 3 = \dots \text{ para } 7 \text{ faltam } \dots \\ 9 \times 3 = \dots \text{ para } 29 \text{ faltam } \dots \end{array}$$

Notar, que as dificuldades crescem com o aumento do divisor. Enquanto se divide por 2 e 3, cujos restos são 1 e 2, treinar as subtrações complementares com os produtos de 4, 5 e 6 tendo o 3, o 4 e o 5 como diferença e assim por diante.

No quadro abaixo, estão relacionadas as subtrações complementares difíceis da tábuca do 7.

$$\begin{array}{l} 4 \times 7 = \dots \text{ para } 31 \text{ faltam } \dots \\ 4 \times 7 = \dots \text{ para } 32 \text{ faltam } \dots \\ 4 \times 7 = \dots \text{ para } 33 \text{ faltam } \dots \\ 4 \times 7 = \dots \text{ para } 34 \text{ faltam } \dots \\ 5 \times 7 = \dots \text{ para } 41 \text{ faltam } \dots \\ 7 \times 7 = \dots \text{ para } 51 \text{ faltam } \dots \\ 7 \times 7 = \dots \text{ para } 52 \text{ faltam } \dots \\ 7 \times 7 = \dots \text{ para } 53 \text{ faltam } \dots \\ 7 \times 7 = \dots \text{ para } 54 \text{ faltam } \dots \end{array}$$

- $7 \times 7 = \dots$  para 55 faltam  $\dots$
- $8 \times 7 = \dots$  para 61 faltam  $\dots$
- $8 \times 7 = \dots$  para 62 faltam  $\dots$

Exemplo:  $4 \times 7 = 28$ . Em 28 para 29 e 30 não há dificuldade. De 28 a 31, 32, 33 e 34 são as subtrações complementares difíceis: passo de 28 (duas dezenas) para 31, etc. (três dezenas).

Observando-se este quadro, notar, que são consideradas difíceis as subtrações complementares cujos minuendos passam para a dezena imediata das dezenas dos subtraendos:

$31$	$55$	Minuendos
$28$	$49$	Subtraendos

### Fixação dos fatos fundamentais

As palavras do professor França Campos resumem tudo o que se poderia dizer a respeito da aprendizagem das tábuas das operações: "Não há caminho suave para o ensino das tabuadas. É necessário, pois, ensiná-las com esforço, dedicação, inteligência e entusiasmo, evitando, com imaginação criadora e exercícios interessantes, que venham a transmutar-se, como não poucas vezes, em horríveis espantalhos".

Todos os exercícios indicados para a fixação dos fatos da multiplicação são facilmente adaptáveis para a divisão e vice-versa.

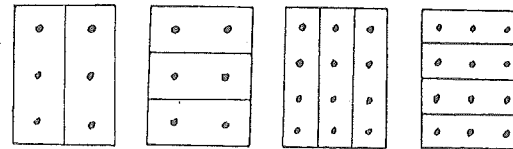
### Sugestões para fixação dos fatos fundamentais da divisão

#### Completar esquemas

$2 \div 2$	$4 \div 2$	$6 \div 2$	$8 \div 2 \dots$ ou
$2 \overline{) 2}$	$4 \overline{) 2}$	$6 \overline{) 2}$	$8 \overline{) 2}$
$\underline{\quad}$	$\underline{\quad}$	$\underline{\quad}$	$\underline{\quad}$
$- 2$	$4$	$6$	$2 \quad 2 \quad 2$
$\underline{\quad}$	$- 2$	$- 2$	$\times 1 \quad \times 2 \quad \times 3$
$2$	$\underline{\quad}$	$\underline{\quad}$	$\underline{\quad}$
$\underline{\quad}$	$2$	$4$	$2 \quad 4 \quad 6$
$\underline{\quad}$	$- 2$	$- 2$	
$\underline{\quad}$	$\underline{\quad}$	$\underline{\quad}$	
$0$	$2$	$2$	
	$- 2$	$- 2$	
	$\underline{\quad}$	$\underline{\quad}$	
	$0$	$0$	

### Cartões para trabalho independente

a) Questão proposta: Olhe o cartão e escreva o que ele representa na divisão. Ou melhor, o que ele representa na multiplicação e divisão.



- 1.<sup>a</sup> resposta:  $6 \div 2 = 3$        $12 \div 3 = 4$   
 $6 \div 3 = 2$        $12 \div 4 = 3$
- 2.<sup>a</sup> resposta:  $2 \times 3 = 6$        $3 \times 4 = 12$   
 $3 \times 2 = 6$        $4 \times 3 = 12$   
 $6 \div 2 = 3$        $12 \div 3 = 4$   
 $6 \div 3 = 2$        $12 \div 4 = 3$

b) Questão proposta: Achar tôdas as relações indicadas pelos números — produto — dividendo — fator-quociente — divisor.

$8 \times 6$	$6 \times 9$
$48 \div$	$54 \div$
$6 \times 8$	$9 \times 6$

Respostas:

$8 \times 6 = 48$	$6 \times 9 = 54$
$6 \times 8 = 48$	$9 \times 6 = 54$
$48 \div 6 = 8$	$54 \div 9 = 6$
$48 \div 8 = 6$	$54 \div 6 = 9$

### Tábua de Pitágoras

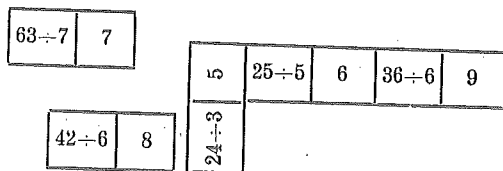
(ver orientação da multiplicação)

### Cartazes com grupos

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

- Quantos 5 há em 10?
- Quantos são 3 grupos de 5?
- Quantos grupos de 5 temos em 25?

### Dominó de fatos



#### Roteiro para o professor:

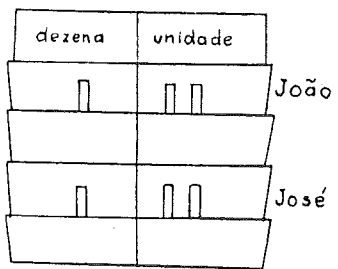
- apresentar o fato dentro duma situação de problema;
- fazer a criança realizar o cálculo com material de manuseio;
- reproduzir o fato através de desenho, recortes ou outro recurso áudio-visual;
- representar, simbolicamente, o fato no quadro;
- fixar o fato, através de exercícios variados e interessantes, cartazes e ilustrações expostos em lugar de destaque;
- verificar a aprendizagem, através de cartões relâmpagos, questionário oral, etc.

Não esquecer, que o estudo de um fato implica, também, no estudo do fato inverso, como se eles formassem um todo. É de real valor, além da combinação dos fatos, formar a unidade didática.

### Cálculos graduados

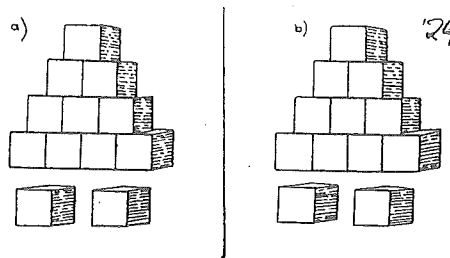
Os cálculos graduados facilitam a tarefa do professor. Iniciando o ensino das contas de dividir com dividendos abaixo de 100 e divisor até 5, estamos facilitando a compreensão do mecanismo dessa operação. Como fizemos com os fatos da divisão, começaremos por situar a operação num problema.

João e José vão brincar de atirar argolas ao alvo. São 24 argolas para repartir entre eles. Quantas caberão a cada um?



O conhecimento de dúzias permite à criança "estimar", prontamente, a resposta.

Entretanto, fazendo a decomposição de 24 em dezenas e unidades, usando material didático, caixa valor do lugar ou cartão de pregas, é fácil demonstrar o mecanismo dessa divisão  $24 \div 2$  (1.º caso).



Quando, nos dividendos parciais, ocorrem fatos inexatos, a objetivação facilitará a compreensão e, os quadros de fatos inexatos, o cálculo do quociente.

Tio João trouxe 42 figurinhas para a coleção de seus 3 sobri-

nhos. Repartiu-as, igualmente, entre eles. Vocês serão capazes de descobrir quantas figurinhas coube a cada um?

Armada a conta,  $42 \div 3$  (4.º caso), pode-se objetivar usando 42

figurinhas e 3 crianças para representar os sobrinhos do Tio João. Pedir às crianças que separem as figurinhas em maço de dezenas e unidades. Obtidas as 4 dezenas e 2 unidades, voltar à conta armada, no quadro, identificando as dezenas e unidades no dividendo. Mostrar assim, que, com pouco trabalho, pode-se achar a resposta ao problema proposto. Paralelamente, à divisão objetiva, fazer o cálculo no quadro.

Será, assim, fácil, à criança, compreender porque fica com 12 no segundo dividendo parcial, pois vê a dezena do resto e mais as 2 unidades, que junta para dividir entre os colegas, que representam os três sobrinhos do Tio João.

Pela graduação anexa é fácil, ao professor, constatar que, no começo do ensino não se deve elevar o divisor além do número 5, para facilitar a objetivação dos problemas propostos. Depois de bem compreendida a significação e o mecanismo desta operação, passar ao estudo dos divisores além do 5. Entretanto, não abandonar estes cuidados repentinamente. Objetivar, também, problemas com algumas divisões de dividendos de números altos, ao passar de um para outro caso da graduação de dificuldades.

5.º caso -  $744 \div 6$

Com o material, para o ensino da numeração, enlaçado em centenas, dezenas e unidades soltas, objetivar a conta acima.

Dizer: Temos 7 maços de centenas de pauzinhos, 4 maços de dezenas e 4 unidades soltas.

$7 \text{ } 44 \div 6$

Separamos o 7 para dividir por 6, porque temos centenas suficientes para a divisão por 6.



$$\begin{array}{r} 744 \overline{) 6} \\ - 6 \quad 12 \\ \hline 14 \\ - 12 \\ \hline 2 \end{array}$$

Com uma centena de resto e mais 4 dezenas, temos 14 dezenas para dividir por 6. (Soltar o elástico que está juntando os maços de 10 dezenas e juntar as 4 dezenas).

$$\begin{array}{r} 744 \overline{) 6} \\ - 6 \quad 124 \\ \hline 14 \\ - 12 \\ \hline 24 \\ - 24 \\ \hline 0 \end{array}$$

Divididas as dezenas por 6, teremos 2 dezenas de resto. Juntando-se as 2 dezenas às 4 unidades, ficamos com 24 unidades. (Soltar o elástico das dezenas para poder separá-las em 4 grupos iguais).

### Processo longo da divisão

O processo longo da divisão, como no exemplo acima, torna a aprendizagem mais suave, dando segurança ao cálculo do quociente, evitando a fadiga mental.

Pelo processo abreviado, é maior a incidência de erros, pois, tendo a criança que guardar, mentalmente, o produto do quociente pelo divisor, para depois encontrar a diferença entre o produto e o dividendo, a aprendizagem da operação torna-se mais difícil. Quando o divisor for composto, ainda aparecem reservas, que devem ser juntadas ao produto simples, aumentando, assim, os cálculos mentais.

O processo longo da divisão, facilitando a aprendizagem, beneficiará um grande número de crianças, justificando, por esse motivo, a sua vulgarização. Sendo mais seguro, isto é, menos sujeito a erros, é, por conseguinte, vantajoso quanto ao tempo gasto, uma vez que não é preciso estar refazendo os cálculos.

### Divisões com divisores até 5 — Numeração até 100

1.º caso

24	<u>2</u>	48	<u>2</u>	42	<u>2</u>	84	<u>2</u>	46	<u>2</u>	28	<u>2</u>
82	<u>2</u>	26	<u>2</u>	63	<u>3</u>	33	<u>3</u>	96	<u>3</u>	69	<u>3</u>
99	<u>3</u>	44	<u>4</u>	48	<u>4</u>	84	<u>4</u>	55	<u>4</u>		

2.º caso

3	<u>2</u>	7	<u>2</u>	5	<u>2</u>	9	<u>2</u>	4	<u>3</u>	8	<u>3</u>
5	<u>3</u>	6	<u>3</u>	7	<u>3</u>	5	<u>4</u>	7	<u>4</u>	9	<u>4</u>
6	<u>4</u>	7	<u>5</u>	6	<u>5</u>	9	<u>5</u>	8	<u>5</u>		

3.º caso

11	<u>2</u>	13	<u>2</u>	15	<u>2</u>	17	<u>2</u>	10	<u>3</u>	13	<u>3</u>	16	<u>3</u>
11	<u>3</u>	17	<u>3</u>	14	<u>3</u>	10	<u>4</u>	11	<u>4</u>	15	<u>4</u>	13	<u>4</u>
17	<u>4</u>	14	<u>4</u>	18	<u>4</u>	21	<u>4</u>	19	<u>4</u>	22	<u>4</u>	22	<u>4</u>
23	<u>4</u>	23	<u>4</u>	12	<u>5</u>	14	<u>5</u>	11	<u>5</u>	16	<u>5</u>	16	<u>5</u>
13	<u>5</u>	17	<u>5</u>	19	<u>5</u>	23	<u>5</u>	21	<u>5</u>	18	<u>5</u>	28	<u>5</u>
26	<u>5</u>												

4.º caso

36	<u>2</u>	54	<u>2</u>	72	<u>2</u>	84	<u>2</u>	45	<u>3</u>	81	<u>3</u>	72	<u>3</u>
57	<u>3</u>	75	<u>4</u>	92	<u>4</u>	52	<u>4</u>	56	<u>4</u>	64	<u>4</u>	72	<u>4</u>
96	<u>4</u>	48	<u>3</u>	84	<u>3</u>	87	<u>3</u>	76	<u>4</u>	65	<u>5</u>	75	<u>5</u>
85	<u>5</u>	95	<u>5</u>	92	<u>5</u>	68	<u>4</u>	60	<u>4</u>	76	<u>4</u>	43	<u>2</u>
38	<u>2</u>	46	<u>4</u>										

5.º caso

39	2	77	2	55	3	83	3	46	4	81	3	79	3
75	3	58	3	98	4	65	4	78	4	97	4	88	3
49	3	86	3	67	5	78	4	79	5	99	3	87	5

Divisões graduadas com numeração acima de 100

1.º caso

486	2	842	2	624	2	646	2	288	2	248	2
664	2	826	2	864	2	482	2	636	2	669	3
393	3	369	3	936	3	396	3	963	3	693	3
448	4	844	4	484	4	848	4	555	5	666	6

2.º caso

124	2	148	2	126	2	108	2	184	2	106	2
188	2	126	2	153	3	159	3	186	3	216	3
189	3	273	3	246	3	219	3	279	3	164	4
168	4	208	4	244	4	208	4	288	4	248	4
324	4	328	4	368	4	284	4	204	4	364	4
368	4	155	5	355	5	405	5	255	5	305	5
205	5	455	5	186	6	246	6	306	6	546	6
486	6	497	7	287	7	648	8	568	8	639	9
549	9	819	9								

Exercícios preparatórios

3.º caso

11	6	15	6	17	6	20	6	23	6	25	6	16	6
27	6	22	6	29	6	13	6	32	6	11	7	13	7
22	7	27	7	23	7	29	7	32	7	34	7	36	7
39	7	41	7	17	7	23	7	29	8	26	8	31	8
34	8	34	8	39	8	35	8	41	8	25	8	47	8
44	8	14	9	17	9	25	9	21	9	33	9	28	9
31	9	35	9	19	9	43	9	53	9	52	9	79	9
71	9	67	9	40	9	37	9	85	9	89	9	78	9
1124	2	1346	2	1584	2	1768	2	1926	2	1026	2		
1142	2	1653	3	1389	3	1413	3	1719	3	2043	3		
2643	3	2973	3	2856	3	1724	4	1888	4	2688	4		
3804	4	2724	4	3848	4	3564	4	3928	4	3124	4		
2768	4	3364	4	3728	4	3044	4	2328	4	1655	5		
1855	5	2455	5	3605	5	4355	5	1855	5	2455	5		
3905	5	3855	5	1305	5	2766	6	1686	6	4986	6		
3966	6	3486	6	3366	6	5526	6	5346	6	5586	6		
5886	6	5946	6	5106	6	3306	6	4506	6	1687	7		
1827	7	1897	7	2737	7	5957	7	5257	7	6027	7		
6237	7	6447	7	6796	7	5537	7	6937	7	6867	7		

5467 | 7 | 2737 | 7 | 3997 | 7 | 7528 | 8 | 5448 | 8 | 5048 | 8  
 5728 | 8 | 4648 | 8 | 8919 | 9 | 7389 | 9 | 6759 | 9 | 1629 | 9  
 5859 | 9 | 5139 | 9 | 4779 | 9 | 5949 | 9 | 7569 | 9 | 7479 | 9  
 629 | 9 | 3879 | 9

4.º caso

1569 | 2 | 1030 | 2 | 1854 | 2 | 1872 | 2 | 1246 | 2 | 1272 | 2  
 1845 | 3 | 2451 | 3 | 2456 | 4 | 1696 | 4 | 3672 | 4 | 2868 | 4  
 3575 | 5 | 4595 | 5 | 2580 | 5 | 3565 | 5 | 3678 | 6 | 4296 | 6  
 5490 | 6 | 2484 | 6 | 4896 | 6 | 4998 | 7 | 4291 | 7 | 5684 | 7  
 6384 | 7 | 5684 | 7 | 5696 | 8 | 6496 | 8

5.º caso

3665 | 5 | 2435 | 5 | 1890 | 5 | 4695 | 5 | 4915 | 5 | 3875 | 5  
 4625 | 5 | 3875 | 5 | 3690 | 5 | 1995 | 5 | 4480 | 5 | 3495 | 5  
 2990 | 5 | 2490 | 5 | 3190 | 5 | 4464 | 6 | 5718 | 6 | 5958 | 6  
 2022 | 6 | 3564 | 6 | 4902 | 6 | 5430 | 6 | 5784 | 6 | 5964 | 6  
 3576 | 6 | 4056 | 6 | 3924 | 6 | 2256 | 6 | 3858 | 6 | 5904 | 6  
 4596 | 6 | 4014 | 6 | 5328 | 6 | 4998 | 6 | 5873 | 7 | 4851 | 7  
 3829 | 7 | 6188 | 7 | 3955 | 7 | 4858 | 7 | 4179 | 7 | 4578 | 7  
 3794 | 7 | 9975 | 7 | 9695 | 7 | 5456 | 8 | 3824 | 8 | 9816 | 8  
 9832 | 8 | 7048 | 8 | 1864 | 8 | 6072 | 8 | 1744 | 8 | 9720 | 8  
 5058 | 8 | 2816 | 8 | 3624 | 8 | 2032 | 8 | 6736 | 8 | 7376 | 8

4752 | 8 | 7936 | 8 | 6024 | 8 | 6272 | 8 | 6360 | 8 | 4296 | 8  
 3328 | 8 | 4671 | 9 | 3816 | 9 | 6273 | 9 | 5087 | 9 | 6298 | 9  
 5697 | 9 | 5886 | 9 | 2943 | 9 | 1278 | 9 | 2898 | 9 | 2961 | 9  
 3357 | 9 | 3951 | 9 | 8298 | 9 | 8406 | 9 | 7515 | 9 | 6678 | 9  
 5787 | 9 | 8586 | 9 | 7938 | 9 | 7686 | 9 | 8955 | 9

6.º caso

3151 | 2 | 1873 | 2 | 1943 | 2 | 2953 | 2 | 1746 | 4 | 2737 | 4  
 3432 | 5 | 4931 | 5 | 2621 | 6 | 5233 | 6 | 5066 | 7 | 3746 | 7  
 6460 | 7 | 5844 | 7 | 6579 | 8 | 6020 | 8 | 7327 | 8 | 7957 | 8  
 8290 | 9 | 6688 | 9 | 6507 | 9 | 8927 | 9 | 6493 | 9 | 2967 | 9  
 7377 | 9 | 6028 | 9 | 6277 | 8 | 2035 | 8 | 5468 | 8 | 3979 | 7  
 9699 | 7 | 9777 | 7 | 5875 | 7 | 1869 | 8 | 5329 | 6 | 4059 | 6  
 5259 | 6 | 3859 | 6

7.º caso

750 | 5 | 850 | 5 | 360 | 6 | 770 | 7 | 850 | 5 | 320 | 6  
 3480 | 6 | 3880 | 7 | 6440 | 7 | 6880 | 8 | 6320 | 8 | 6480 | 9  
 5940 | 9 | 7560 | 8 | 1800 | 6 | 3000 | 6 | 2400 | 6 | 5400 | 6  
 1400 | 7 | 2800 | 7 | 6300 | 7 | 5800 | 5 | 4000 | 8 | 7200 | 8  
 6300 | 9 | 8100 | 9 | 3200 | 5

8.º caso

3036	6	1806	6	4206	6	5406	6	3507	7	4907	7
7208	8	6408	8	6309	9	5409	9	8009	9	3609	9
1830	6	1236	6	2442	6	1854	6	5418	6	3048	6
4254	6	2430	6	4914	7	2135	7	1448	7	2154	7
3556	7	1616	8	2432	8	4016	8	4864	8	6432	8
5672	8	6424	8	1845	9	2754	9	6318	9	8118	9
1045	9	2735	9	5436	9	6345	9	2718	9	3637	6
4258	6	2864	7	2137	7	6358	7	5648	7	4949	7
5662	7	1440	7	3527	7	3278	8	5658	8	6460	8
2438	8	3270	8	7279	8	6472	8	7253	8	2783	9
6367	9	5469	9	6380	9	8162	9	2738	9	1823	9
2789	9	5461	9	4568	9	7280	9	4205	6	5403	6
3602	6	1204	6	6401	6	1805	6	5401	6	1406	7
4905	7	6303	7	1808	9	4507	9	3605	9	2701	9
5406	9	1801	9	5407	9	3606	9	8108	9	6307	9

FRAÇÕES ORDINÁRIAS

Estudo objetivo das frações  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{5}$  até  $\frac{1}{9}$  e sua representação gráfica.

Usar material áudio-visual variado, como: coleções de recortes em forma de quadrados, retângulos, círculos; desenhos de objetos de formas simples e regulares, capazes de ser facilmente divididos em duas, três ou mais partes iguais; frutas, tiras de cartolina, pedaços de sabão, objetos de fácil manuseio, cartazes ilustrativos, que constituirão os recursos para o ensino objetivo, interessante e graduado das frações de  $\frac{1}{2}$  até  $\frac{1}{9}$ .

Ensino de metade ( $\frac{1}{2}$ ).

A fração mais empregada é, sem dúvida,  $\frac{1}{2}$ .

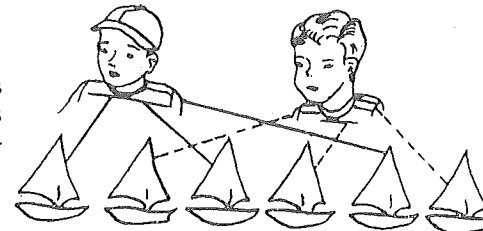
Fazer a criança dividir frutas, recortes de figuras geométricas, tiras de cartolina, pedaços de sabão, etc. em duas partes iguais e notar que a unidade foi dividida ao meio, isto é, em duas metades.

Exemplo:



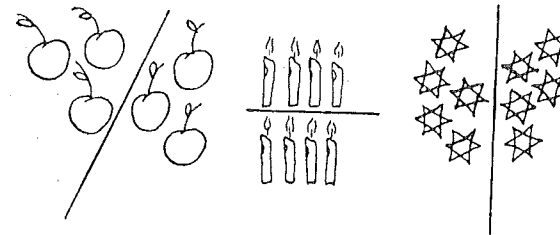
Passar à divisão de grupo de objetos em duas partes iguais, isto é, associar à idéia partitiva da divisão, o ensino de  $\frac{1}{2}$  Exemplo:

José vai repartir 6 barquinhos entre seus dois primos. Quantos barquinhos receberá cada um deles?



Dar exercícios práticos como os abaixo indicados:

- com os objetos sôbre a mesa;
- desenhos no quadro;
- figuras no flanelógrafo, etc.

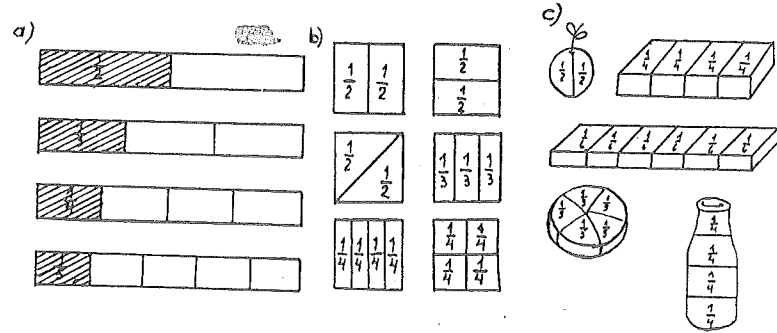


Ensino das outras frações

Pedir às crianças que partam frutas, barras de sabão, cartões, em quartos, terços, quintos, etc., fazendo, paralelamente, a escrita e

leitura dessas frações. Para fixação, organizar atividades variadas e jogos.

Passar, depois, aos desenhos interpretativos dessa aprendizagem, utilizando quadros, diagramas, flanelógrafo, etc.

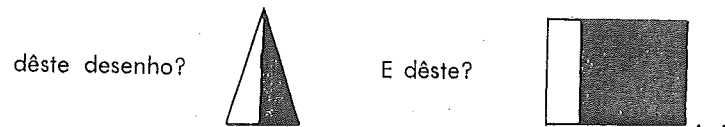


Aproveitar os diagramas a e b, ou organizar material semelhante, onde a unidade é a mesma para as diversas frações, levando a criança, através da comparação, a observar que:

- $\frac{1}{2}$  é maior que  $\frac{1}{3}$ ;
- $\frac{1}{4}$  é o dobro de  $\frac{1}{8}$ ;
- partindo  $\frac{1}{3}$  ao meio teremos  $\frac{1}{6}$ ;
- dividindo os terços em três partes iguais, obtém-se os nonos, etc.

Exercícios, como os que abaixo sugerimos, auxiliarão a criança a bem compreender e fixar tôdas estas noções.

- Desenhe um bôlo e o divida em 9 fatias. Escreva, em cada uma delas, a fração correspondente.
- Desenhe uma barra de chocolate onde estão marcadas 7 partes iguais.
- Escreva a fração correspondente a uma destas partes.
- Que fração representa a parte clara



— Pinte uma pétala desta flor. Escreva a fração correspondente à pétala.



Partindo destas noções, passar a procurar terços, quartos, quintos, etc. de coleções, relacionando êsse conhecimento ao ensino da divisão.

Exercícios sistemáticos e variados, como: pinte  $\frac{1}{3}$  dêstes 18 papilotes; enrole  $\frac{1}{5}$  destas 20 balas; dê um laço em  $\frac{1}{7}$  destas 21 fitinhas; faça a margem em  $\frac{1}{4}$  dêstes 16 cadernos; pinte  $\frac{1}{3}$  destas 9 figurinhas; marque  $\frac{1}{5}$  dos degraus desta escada de 15 degraus, etc., são atividades reais, espontâneas ou planejadas, que contribuirão para um ensino eficiente e proveitoso.

### ALGARISMOS ROMANOS

Levar os alunos a observar, que os números são representados por sinais gráficos chamados algarismos e que êstes podem ser arábicos ou romanos.

Contar, que os algarismos arábicos são oriundos da Índia, mas como foram levados para a Europa pelos árabes e por êles tornado conhecidos, receberam a denominação indo-arábicos.

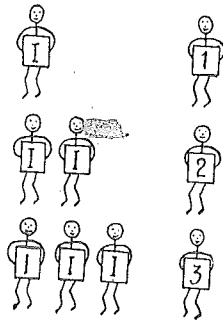
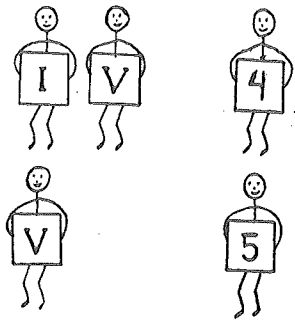
Contar e ilustrar a história dos antigos romanos, seus usos e costumes, que escreviam e faziam cálculos, utilizando-se de 7 letras maiúsculas do seu alfabeto. Os algarismos romanos são, hoje, pouco usados, sendo mínima a sua utilidade, porém, encontramos ainda oportunidades de levar a criança a observar seu uso nos: mostradores de relógios, capítulos e lombadas de livros, títulos de reis, imperadores e papas, datas em fachadas de prédios, monumentos, estátuas nas praças, moedas antigas, etc.

Ensinar, na 2.ª série, apenas 3 letras — I V X — podendo com elas escrever números até 12, numeração exigida pelo programa da série.

Apresentar primeiro as 3 letras I V X

Recorrer à historietas ou dramatização em que participem crianças da classe, apresentando os algarismos romanos e arábicos feitos em cartões de cartolina recortados, colados, desenhados, etc., levando-as, assim, a entender que:

— certas letras podem ser repetidas até três vezes;



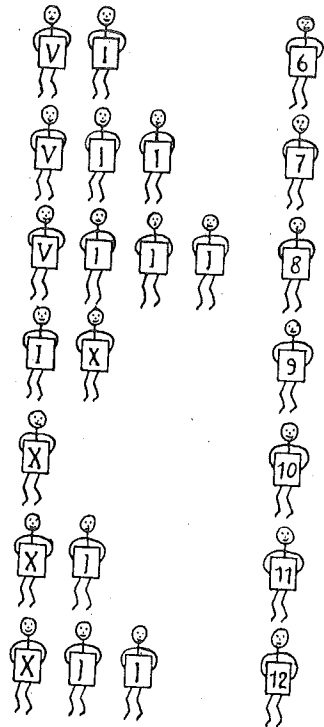
— todo algarismo escrito à esquerda de outro de maior valor, deve ser subtraído desse outro.

— todo algarismo, escrito à direita de outro de maior valor, soma-se a esse outro.

Associar a aprendizagem aos algarismos arábicos, de uso e domínio da criança.

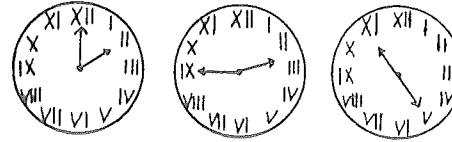
Um ótimo material didático, a apresentar, é o mostrador de um relógio com algarismos romanos, confeccionado em papelão, com algarismos recortados e ponteiros móveis. Aproveitar o momento para comentar os vários tipos de relógios conhecidos das crianças e sua utilidade.

Esse relógio terá dupla finalidade: servirá para uma rápida fixação dos algarismos romanos e, também, para treino da leitura de hora, meias horas e minutos.

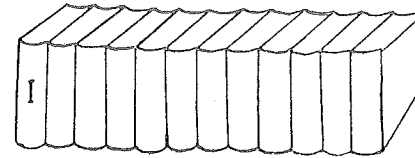


### Sugestões de atividades

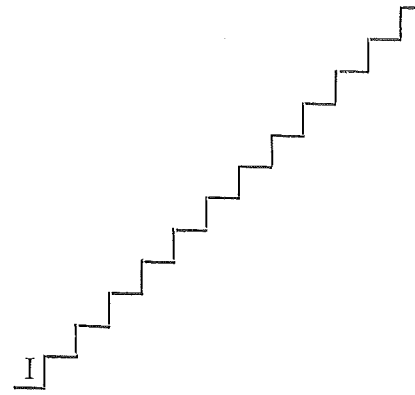
— Escreva, nos pontinhos, o que marcam êstes relógios.



— Numere êstes volumes



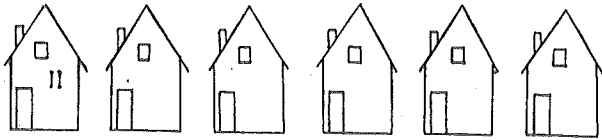
— Coloque em ordem crescente



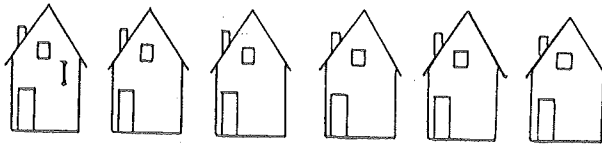
— Ligue os algarismos arábicos aos seus correspondentes romanos.

3	VII
8	I
4	XII
7	V
1	VIII
5	II
2	IV
12	III

- Numere as casinhas com algarismos romanos.  
Lado par.



- Numere as casinhas com algarismos romanos.  
Lado ímpar.



#### MEDIDA DE TEMPO

Investigar, em conversa informal, o que a criança já sabe a respeito deste assunto. Gradativamente, ir ampliando estas noções através de observação e exercícios. Estes deverão ser apresentados em situações da vida real, a fim de levar a criança a consultar o relógio e a reconhecer as horas:

- A que horas você levanta?
- A que horas almoça?
- A que horas começam as aulas?
- A que horas é o recreio?
- A que horas terminam as aulas?

As respostas, às perguntas acima, poderão, também, ser respondidas pelas crianças, movendo os ponteiros de relógios confeccionados por elas mesmas.

Associar estas noções aos exercícios de linguagem escrita.

Eu me levanto às ... horas.

Vou à escola às ... horas.

Como a minha merenda às ... horas.

Volto para casa às ... horas.

Dar o conhecimento de meia hora e quarto de hora em função de fração ordinária. Para êsse fim, dividir, ao meio e em quartos, um

mostrador de relógio de papelão. Será fácil, à criança, compreender que se a hora tem 60 minutos, a meia hora tem 30 e o quarto de hora, 15.

A partir de 0 (zero) horas, passar por tôdas as horas exatas até às 24 horas do dia, para levar à compreensão de que um dia é o espaço de tempo que vai da meia-noite de um dia, até a meia-noite do dia seguinte.

Correlacionar essas aulas com as de Ciências Naturais e Higiene — alimentação: qualidade — quantidade e horário; Geografia — orientação, pontos cardeais e, também, para incutir, na criança, hábitos de pontualidade, assiduidade, deveres êstes que serão alicerces para formação do futuro cidadão.

#### Calendário

Nesta série, o uso do calendário já é bem conhecido da criança.

Organizar um calendário onde serão registradas as condições do tempo. Noutro, registrar as datas cívicas como, também, as festividades escolares e datas significativas: dia dos aniversários, Dia da Mamãe, Dia do Papai, Dia da Páscoa, passeios, visitas, etc.

Estas atividades permitem confeccionar material para a fixação dos conhecimentos e ao mesmo tempo enfeitar o Cantinho de Novidades.

Os dias da semana, do mês, os meses do ano, servirão como motivação para problemas de multiplicação e divisão. Por exemplo:

- Quantas semanas há em um mês?
- Quantas semanas há em dois meses? etc.
- Quantos meses há em dois anos?
- Se o ano tem 365 dias, quantas semanas tem o ano?

#### SISTEMA LEGAL DE UNIDADES DE MEDIDA

Revisar e ampliar os conhecimentos que a criança já adquiriu na 1.ª série. Fazer sentir a necessidade de uma unidade para medir. Aprender a avaliar, a grosso modo, o que mede mais ou menos que 1 metro e o que mede 2, 3, 4 ou mais metros. Avaliar o comprimento da mesa, da sala de aula, do quadro-negro; a altura da janela, da porta, do armário, etc., dentro do conhecimento que ela tem de medida.

Pedir a cada criança, que faça o seu metro usando tiras de cartolina, barbante, varinhas ou sarrafos. Chegar à divisão do metro em centímetros e associar às noções de fração, pedindo a medida de  $\frac{1}{2}$  e  $\frac{1}{4}$  de metro em centímetros. Conhecer, objetivamente, essas medidas e aplicar esse conhecimento oportunamente, fazendo a fixação pelo uso.

O brinquedo de "loja", tão aconselhado pelos pedagogos, tem, no ensino das medidas e da moeda, papel preponderante. É nesta hora, que a criança sente a necessidade de medir e comparar o "quanto tem" com o "quanto pode adquirir" e a qualidade da mercadoria, situações freqüentes na vida real.

As medidas serão, ainda, representadas por números inteiros seguidos das palavras "metro ou centímetros".

Proceder, do mesmo modo, para o ensino do litro e do quilograma. Aproveitando os conhecimentos que a criança já tem da vida real, passar a exercícios sistemáticos para o domínio dessas noções.

Com o litro de leite, medir a capacidade de várias vasilhas (mais ou menos que um litro), meio litro (garrafas de água mineral, vinho, etc.) e um quarto de litro (garrafinhas de coalhada, mel, mamadeira, etc.).

Com o quilo, saber avaliar, mais ou menos, esse peso, lembrando o que se compra em quilo, meio quilo e um quarto de quilo.

Exemplo de coisas que se compram em pacotes.

de 1 quilo:

— um pacote pequeno de arroz, 1 pacote grande de goiabada, 1 pacote pequeno de açúcar, etc.;

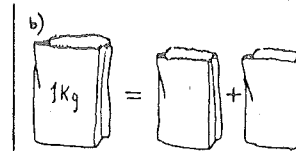
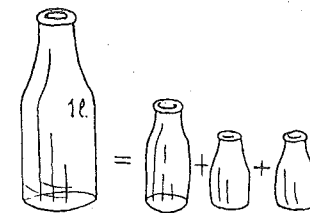
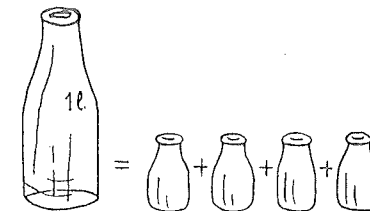
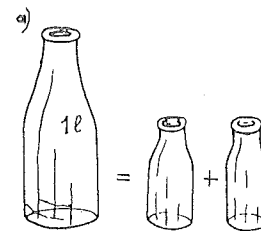
— de meio quilo: café, massas, doces, etc.;

— de quarto de quilo: manteiga, margarina, bolachas, etc.

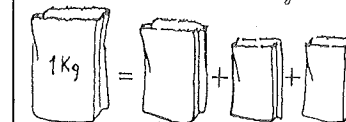
Os exemplos serão arrolados com participação ativa da classe. O ideal seria ter na escola uma balança simples, de Roberval, onde se usassem pesos organizados pelas próprias crianças. Essas experiências, além da avaliação do peso, dão à criança uma noção importantíssima "o peso independe do volume".

Associar essas noções às de frações ordinárias e, mais adiante, aos problemas com cruzeiros.

Auxiliar a fixação usando recursos áudio-visuais: figuras em flanelógrafo, cartazes, exercícios sugestivos, etc.



1000g = .....g + .....g



1000g = .....g + .....g + .....g

c) Complete:

500g = 0,.....Kg

250g = 0,.....Kg

d) 1 metro = .... centímetros

$\frac{1}{2}$  metro = .... "

$\frac{1}{4}$  metro = .... "

e) Se um metro de fita custa 60 cruzeiros,

$\frac{1}{2}$  metro custará ....

$\frac{1}{4}$  metro custará ....

f) 1 litro de leite custa Cr\$ ....

$\frac{1}{2}$  litro custará Cr\$ ....

$\frac{1}{4}$  litro custará Cr\$ ....

g) 1 quilo de açúcar custa Cr\$ ....

1 pacote de 5 quilos custará Cr\$ ....

h) Se o quilograma de carne custa Cr\$ ....

$\frac{1}{2}$  quilo custará Cr\$ ....

$\frac{1}{4}$  quilo custará Cr\$ ....

O preço das mercadorias deve ser dado pelas crianças e sempre atualizado.

Atividades, que satisfazem plenamente as crianças, são as de organizar e colecionar o material utilizado para ilustrar as aulas. No Cantinho das Novidades, nesta oportunidade, deve haver metros em



tiras de cartolina, barbante, sarrafos marcados em centímetros, ao meio e aos quartos; pesos feitos com saquinhos de areia, pacotes de pedras; vasilhas de um litro de capacidade, latas de azeite vazias, garrafas de um litro, garrafas de meio-litro. Curiosidades como:

- Quantos quilos pesa normalmente uma criança recém-nascida? o homem mais pesado? o colega mais gordo? e o mais magro? (consultar — Tabela de pesos por idade);
- Quantos quilos podem os colegas erguer? e um homem musculoso?
- Quantos quilos pode carregar um cavalo? um caminhão grande?
- Quanto medem os colegas? e os homens mais altos?

As crianças poderão fazer desenhos em cartazes para ilustrar esses trabalhos de pesquisa e as competições que estas atividades dão margem.

### MOEDAS E CÉDULAS BRASILEIRAS

O ensino deste item deve ser o mais objetivo possível, pois o reconhecimento do dinheiro e o seu emprêgo, desde muito cedo, interessam à criança.

Na 1.ª série, ela já se familiarizou com as moedas até Cr\$ 100, limite da numeração no programa.

Na 2.ª série, ela, inicialmente, continuará a ler e escrever as quantias usando a palavra **cruzeiro**, por extenso. Gradativamente, passar à escrita abreviada com o emprêgo do símbolo.

Motivar esta aprendizagem, através de dramatizações de compra e venda numa "loja" onde as crianças expõem as "mercadorias" e cartazes com os preços, excelente oportunidade para o treino da leitura e escrita de quantias, com o símbolo. As crianças poderão confeccionar moedas e cédulas em fôlhas de estanho e cartolina, o que lhes permitirá maior realidade às dramatizações e jogos, que, espontaneamente, surgirão no desenvolvimento dessas atividades.

Organizar listas de compras, calcular a despêsa, dar trôco, etc. permitirão aprendizagem motivada e ativa da leitura, escrita, adição e subtração de quantias. As três situações da subtração — falta, resto, diferença — ficarão fáceis de objetivar, por exemplo:

— José tem Cr\$ 50, e deseja comprar um pião de Cr\$ 75.

Quanto lhe falta para poder comprá-lo? (**falta**)

— Maria comprou um par de sapatos para sua boneca por Cr\$ 148. Pagou com uma nota de Cr\$ 200. Quanto sobrou? (**resto**).

— José tem Cr\$ 50 e Maria, Cr\$ 200. Quanto Maria tem a **mais** que José? ou quanto José tem a **menos** que Maria? (**diferença**)

Treinar as situações de problemas, que envolvem multiplicações e divisões por cruzeiros. Notar, também, que a divisão seja exata em cruzeiro.

Informações para o professor.

LEI N.º 4.511 — de 1.º de dezembro de 1964

Dispõe sobre o meio circulante, e dá outras providências.

O Presidente da República:

Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1.º — A Unidade do sistema monetário brasileiro é o "Cruzeiro".

§ — Fica extinta a fração do cruzeiro, denominada "centavo".

§ — As importâncias em dinheiro escrever-se-ão precedidas do símbolo Cr\$.

Art. 2.º — O meio circulante é constituído de moedas metálicas e de cédulas.

Art. 3.º As moedas metálicas, que corresponderão aos valores de 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200 e 500 cruzeiros terão as suas características técnicas bem como pormenores artísticos determinados pela Casa da Moeda.

Art. 4.º — As cédulas serão dos valores de 1.000, 5.000 e 10.000 cruzeiros.

Transcrevemos, acima, parte da nova Lei sobre o Sistema Monetário Brasileiro que interessa à orientação da série.

## GEOMETRIA

As noções de geometria constituem ensinamentos ocasionais e oportunos em correlação com as atividades de classe. É da observação, que partimos para o conhecimento objetivo das formas geométricas, figuras planas e linhas. As aulas de ciências, trabalhos manuais e desenho são uma fonte rica de motivação para essas aulas.

Iniciar o conhecimento das formas geométricas através das coisas, que a criança vê. Entretanto, não esquecer, que só a forma geométrica perfeita recebe o nome do sólido geométrico. É por esse motivo, que insistimos seja usada a expressão "forma aproximada ou forma semelhante à forma de", quando esta não corresponder exatamente à do sólido.

Para representar gráficamente uma esfera, insistir que a aparência do desenho seja, de fato, a de um círculo. No traçado da esfera, fazer a apresentação da linha curva. Na representação do cubo, atentar para que a projeção do sólido reproduza realmente a forma de um dado. Associar a forma do paralelepípedo à do tijolo, caixa, pedras da calçada, etc. O desenho dos diferentes sólidos oportunizará o ensino da posição das linhas. Associar a posição das linhas com o fio de prumo, a água escorrendo numa torneira, as cordas dum balanço parado, os ponteiros do relógio às 18 horas; a superfície das águas paradas, a linha do horizonte, ponteiros do relógio às 9 h e 15 min. ou 14 h e 45 min., a barra inferior ou superior do quadro-negro, parapeito das janelas, etc.; escorregador, telhados, ponteiros do relógio às 7 h e 15 min, 15 h e 50 min; os trilhos, as linhas telegráficas e elétricas, as cordas do balanço; os dentes do serrote, os picos de montanhas, as pontas das ripas nas cercas; curso de alguns rios, as ondas do mar, o crespo dos cabelos, ondulação das colinas, a bossa do camelo, as curvas do violão, etc.

### Atividades

Recortar as figuras geométricas em papel colorido para com elas formar desenhos, jogos de armar, frisos para enfeitar a sala de aula, quebra-cabeças, etc.

Modelar em barro, sabão, espuma de nylon ou massa plástica os sólidos geométricos; colecionar e catalogar objetos com formas semelhantes às dos sólidos geométricos.

## PROBLEMAS

No início do ano, intensificar a resolução de problemas escritos com uma só operação. Estando o significado das operações bem dominado, no segundo semestre, haverá tempo suficiente para solução de problemas com duas operações.

Uma vez que o professor tem de selecionar ou organizar problemas para exercitar as crianças na resolução dos mesmos, não convém esquecer, que têm mais valor aqueles que contribuem de modo direto e completo para preparar a criança à resolução dos problemas da vida. São as situações reais, que tornam claro o raciocínio implícito no problema. Assim, se a criança está habituada a fazer compras, compreende, facilmente, problemas do tipo — Eu tenho tanto, gasto isto mais aquilo, com quanto ficarei? Tenho tanto, quero comprar uma coisa que custa tanto, falta dinheiro? sobra dinheiro? Fulano tem uma coleção de lápis, distribuindo-os entre tantas crianças, quantos caberão a cada uma?

Os problemas impostos pela vida são mais fáceis que os impostos pelo professor, pois, na realidade, são sentidos e formulados pela criança, e as próprias circunstâncias ajudam e guiam nas soluções.

É por esse motivo, que sugerimos, sejam muito exploradas as situações de compra de material escolar nas cooperativas, feitas e organizadas lojas, onde as crianças determinam os preços avaliando os lucros, compram e vendem, medem, pesam e verificam os cálculos para evitar prejuízos. É também aconselhável, quando não for possível criar situação real, levar o aluno a identificar-se com a pessoa que o problema apresenta em ação.

Os cálculos devem ser fáceis, com números pequenos, que não embaracem as crianças, pois, no problema, o que se tem em vista é o desenvolvimento do raciocínio.

Dar atenção especial ao emprêgo do vocabulário no enunciado do problema.

Levar a criança a dominar completamente a terminologia própria empregada na aritmética e, em particular, no enunciado dos problemas, como: lucro, preço, prejuízo, trôco, perda, ganho, ordenado, economia, salário diário, mensal, quantia, quantidade, etc.

Fazer um levantamento do vocabulário usado pelas crianças e na região, a respeito das situações, que, comumente, constituem os problemas.

Os problemas devem ainda auxiliar a fixação das noções que estão sendo ensinadas. Um professor cuidadoso é aquele, que intensifica a aprendizagem com exercícios específicos sobre o que quer ensinar, paralelamente aos jogos, problemas e competições.

Outro ponto importante, na resolução de problemas, é o que diz respeito à realidade dos dados: preços atualizados, medidas e quantias facilmente admissíveis pelas crianças.

## Passos a seguir na resolução dos problemas

### Apresentação

Se o problema surgiu, espontaneamente, no desenvolvimento do trabalho em classe, a motivação está feita por si mesma. Se, pelo contrário, foi apresentado à classe, haverá necessidade de **motivação**. Se o professor já tem os seus alunos interessados nos trabalhos escolares, de um modo geral, a **motivação** é conseguida sem grande esforço. Podemos interessar a classe através de jogos, concursos, etc., transferindo essa atitude positiva à resolução de vários problemas.

### Leitura

Quando se fala na leitura do problema, não esquecer, que, nesta leitura, emprega-se uma técnica especial, diferente da leitura comum de trechos: leitura pausada, dando ênfase ao raciocínio ou raciocínios envolvidos e, especialmente, à pergunta, pois, é através desta, que se inicia a análise do problema.

É aconselhável, nesta série, principalmente, resolver os problemas de início, em conjunto, fazendo o professor a leitura oral como modelo. Assim, êle terá oportunidade de ensinar essa nova técnica de leitura, preparando a classe para fazer a leitura oral, individual e, mais adiante, a silenciosa.

Habituar a criança a fazer uma primeira leitura para apreender o raciocínio, sem grande preocupação com os números, não esquecendo, que a pergunta tem papel preponderante na resolução do problema.

É comum encontrar crianças bem dotadas de raciocínio e mesmo ótimas em leitura oral de textos, mas, incapazes de resolver um problema sem a leitura oral do professor. Isto comprova, o que dissemos sobre a necessidade de capacitar as crianças na técnica da leitura dos problemas.

### Análise

Nos problemas resolvidos em conjunto, chamar logo a atenção para o que se pede no problema. Sendo a pergunta o ponto de partida, é óbvio, que sua compreensão dará início à busca do que se procura. Guiar o raciocínio dos alunos através de perguntas.

O que se quer saber neste problema?

O que já sabemos sobre êle?

Que dados temos para nos ajudar a procurar o que é pedido?  
etc.

### Objetivação

Recorrer à objetivação, a qual dará base concreta ao raciocínio expresso no problema, se nem todos os alunos foram capazes de solucionar o que foi proposto.

### Disposição das partes

Orientar a criança na solução, organização e disposição das partes do problema: solução, cálculo e resposta.

Habituar a criança a ler, novamente, a pergunta, antes de elaborar a resposta e a verificar os resultados encontrados no trabalho, antes de entregá-lo.

Lembrar ainda, que exercícios diversos agradam sobremaneira as crianças e por esse motivo deve-se variar o tipo de problemas. Ver Manual do Professor Primário do Paraná, Volume I, 1.ª Série, páginas 97 a 101.

### Tipos de problemas com duas operações

#### Problemas dramatizados

— Joaquim tem uma coleção de 52 figurinhas. Deu 12 figurinhas a cada um de seus 2 melhores amigos. Com quantas figurinhas ficou?

Dramatizar com três crianças e uma coleção de 52 figurinhas, deixando-os à vontade para resolver a situação proposta.

Observar as soluções apresentadas pela classe. —  $52 - (12 \times 2)$ ,  $52 - (12 + 12)$  ou  $52 - 12 - 12$ .

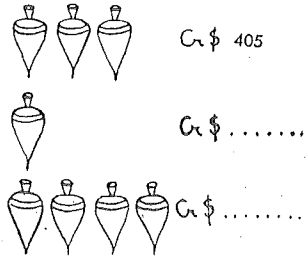
Deixar, que resolvam a seu modo e verifiquem os resultados, comparando-os.

— José comprou uma bola de Cr\$ 255, e um livro de Cr\$ 75.

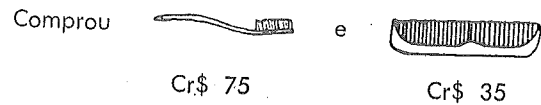
Pagou-os com uma nota de Cr\$ 500. Quanto recebeu de trôco?

Problemas deste tipo são dramatizados com prazer e, facilmente, organizáveis até mesmo pelas crianças.

**Problemas ilustrados**



Judimar tinha Cr\$ 200



Com quanto ficou?

Depois de bem compreendidos êstes problemas, passar aos enunciados com raciocínios análogos e chamar atenção para a disposição.

**JOGOS DIDÁTICOS**

Para treinar e fixar a aprendizagem de todos os itens constantes do programa de 2.ª série, o professor pode, ainda, organizar, com a classe, **jogos didáticos**, tão do agrado da criança e, por isso mesmo, motivadores por excelência.

O material para êsses jogos poderá ser confeccionado em cartolina, com figuras desenhadas ou recortadas de revistas e coladas.

Para facilitar o trabalho, os desenhos poderão ser feitos no quadro-negro, sendo os exercícios resolvidos nos cadernos dos alunos. O nome do vencedor ou fila vencedora poderá ser escrito no quadro-negro ou num retângulo de cartolina e colocado no flanelógrafo, quadro mural, etc.

Na resolução de problemas, por exemplo, a competição poderá ser feita num dia durante a semana, sendo os pontos marcados, contados no último dia, para a escolha do campeão.

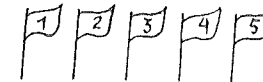
A fim de que a competição se torne mais interessante, confeccionar o material, que será usado pelos competidores: chapéu de va-

queiro (de palha ou cartolina); bonés, lenços para o pescoço, rolos de cordinha para a cintura, avião, placas de papelão com os dizeres: "chefe de trem", etc.

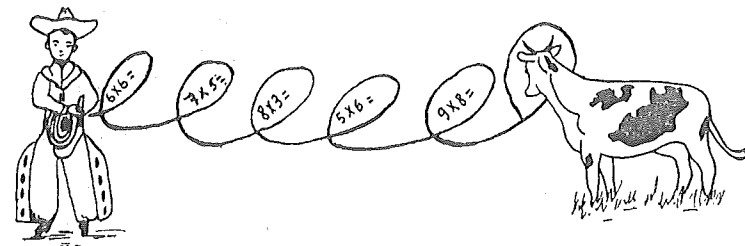
**Jôgo das bandeirinhas**

Material: bandeirinhas feitas de cartolina, numeradas de acôrdo com o número de filas da sala de aula.

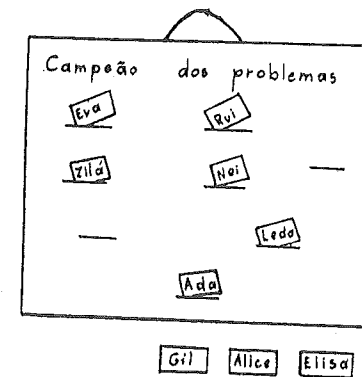
Qual será a fila vencedora?



Vamos ajudar o vaqueiro a laçar o boi?

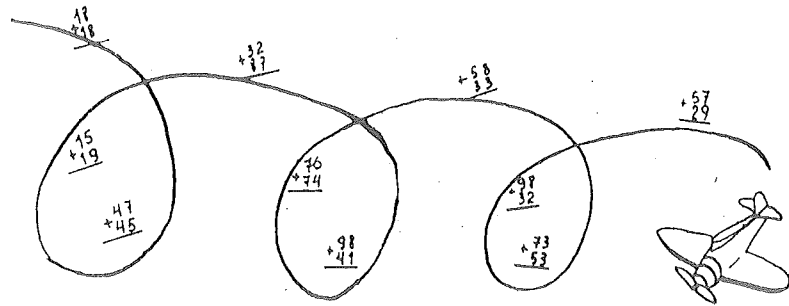


Quem será o campeão dos problemas?

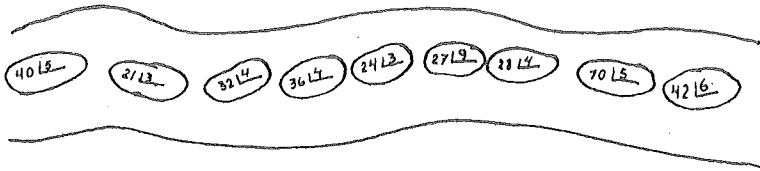


Um bom piloto pode fazer tôdas estas acrobacias e aterrissar a salvo.

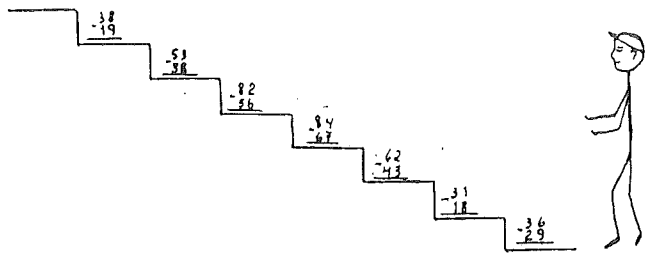
Você também conseguirá?



Se você quiser atravessar o riacho, sem molhar os pés, pise nas pedrinhas.



Vamos ver quem alcançará o último degrau?



Você quer ser o chefe dêste trem?

Para passar de um vagão para outro, terá que cobrar as passagens (continhas).



As atividades aqui sugeridas e muitas outras mais, baseadas na iniciativa e na capacidade criadora do professor, se responderem aos interesses, às necessidades e às experiências da criança, levarão os alunos de 2.ª série, não apenas à aquisição de conhecimentos matemáticos, mas, à sua utilização para a resolução de problemas da vida quotidiana.

## BIBLIOGRAFIA

### a) Nacional

- ABDON, Célia Côrtes — *Primeiros Passos da Matemática* — Rio de Janeiro — Editora Conquista — Volume II — 1960.
- ALBUQUERQUE, Irene de — *Metodologia da Matemática* — Rio de Janeiro — Editora Conquista — 1954.
- ALBUQUERQUE, Irene de — *Jogos e Recreações Matemáticas* — Rio de Janeiro — Editora Conquista — Volume I — 1958.
- ALBUQUERQUE, Irene e Cosette — *Cálculos Graduados — Subtração II* — Rio de Janeiro — Editora Conquista.
- ALBUQUERQUE, Irene e Cosette — *Cálculos Graduados — Divisão I* — Rio de Janeiro — Editora Conquista.
- ALBUQUERQUE, Irene de — *Mecanismo e Significação da Aritmética* — Pôrto Alegre — Revista do Ensino, n.º 62 — Agosto — 1959.
- BACKHEUSER, Everardo — *Como se Ensina Aritmética* — Pôrto Alegre — Livraria Globo — 1946.
- Bolsistas do Departamento de Aritmética — *Sistema Numérico* — PABAAE — Minas Gerais — 1960.
- CAMPOS, França, professor — *Metodologia do Cálculo* — Rio de Janeiro — Instituto de Educação — 1957 — 1958 — (apostila).
- Centro de Pesquisas e Orientação Educacional — *Comunicados* — Pôrto Alegre — Secretaria de Educação e Cultura — 1962.
- Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos — *Matemática no Curso Primário* — Rio de Janeiro — Estabelecimentos Gráficos Iguaguê Ltda. — 1952.
- LOPES, Helena Prima e FERREIRA, Rute Soares — *Aritmética* — Distrito Federal — M.E.C. — Programa de Emergência — 1962.
- SOUZA, Alfredina de Paiva, Prof.ª e BITENCOURT, Teresa Maria Lobo, Prof.ª — *Curso de Aperfeiçoamento (Súmulas)*.
- THORNDIKE, Edward Lee — *A Nova Metodologia da Aritmética* — Pôrto Alegre — Livraria Globo — 1936.

### b) Estrangeira

- BELL, Clifford e Hammond, Clela e Herrera, Robert B. — *Fundamentals of Arithmetic for Teachers* — New York — John Wiley and Sons Inc. — 1962.
- DUTTON, Wilbur H. e Adams, L. J. — *Arithmetic for Teachers* — E. Cliffs — New York — 1962.



LESTER, D. Crown — *Psicologia das Matérias da Escola Elementar* — Texto extraído e traduzido do livro: *An Outline of Educational Psychology* — da série de publicações *College Outline* — Séries N. Y. Barnes S. Noble Inc. — 1949.

MARKS, Smart e Sauble Irene — *Enlarging Mathematics* — Ideas Boston — Ginn and Company — 1961.

Problem solving made easier for you lessons from "*Seeing Through Arithmétique*" — Scott, Fores.

RANDALL, Joseph H. — Fehr, Jo Mckeeby Phillips "*Learning to use Arithmétique*" — Workbook 3 — D. C. Heath and Company — 1962.

ESTUDOS SOCIAIS  
E  
EDUCAÇÃO MORAL E CÍVIC

## PROGRAMA DE ENSINO

### CONSIDERAÇÕES GERAIS

O aluno da 2.<sup>a</sup> série demonstra grande interesse no que diz respeito ao ambiente em que vive e que constitui o campo de ação de sua atividade e dos seus familiares.

Anseia por experiências novas desejando penetrar mais profundamente na vida do adulto.

Gosta de falar, discutir e ler. Interessa-se profundamente pelo que ocorre ao seu redor, pois sua atenção ainda está voltada para as coisas presentes que estão dentro do seu campo visual, daí o valor das atividades que o leva à observação direta dos fatos, isto na redescoberta do que o cerca e forma seu ambiente.

Nessa idade quer tornar-se independente, mas depende constantemente da ajuda dos pais e professores.

As **excursões, entrevistas**, devidamente planejadas, darão cunho prático e humano à redescoberta, compatível com os interesses da criança nessa fase da aprendizagem.

### OBJETIVOS

- Levar o aluno a participar de experiências que o conduzam à compreensão das relações entre os aspectos geográficos e as formas de vida da localidade.
- Torná-lo capaz de sentir os problemas locais, despertando-lhe o desejo de contribuir para solução dos mesmos, dentro da vivência democrática.
- Fornecer-lhe as qualidades morais e cívicas, através de melhor conhecimento do ambiente em que vive e pela apreciação dos vultos da nossa História.
- Criar-lhe o sentimento de Pátria e Terra Natal.

### HÁBITOS, ATITUDES E HABILIDADES QUE DEVEM SER CRIADOS E DESENVOLVIDOS

Além dos especificados na série anterior, deve o professor levar o aluno a:



- procurar e usar o livro e outras fontes de informação;
- observar e apreciar a diversidade de aspectos do ambiente em que vive;
- zelar pela conservação dos objetos pessoais, do grupo ou públicos;
- portar-se convenientemente na rua, obedecendo os guardas e o sinal de trânsito;
- trabalhar em grupo.

#### MÍNIMO ESSENCIAL

##### A ESCOLA

Nome, fundador, patrono.

Beneméritos da escola.

Ex-alunos que se distinguiram em algum setor da atividade humana.

Localização. Orientação pelo Sol, nascente e poente, pontos cardeais.

##### A LOCALIDADE

Bairro, reconhecimento completo.

Estradas, ruas, avenidas principais; praças, jardins, parques, monumentos, igrejas, fábricas, casas comerciais importantes.

Entidades culturais e recreativas do bairro: escolas, colégios, bibliotecas, museus e teatros.

Ponto de referência e nome de outros bairros importantes.

Centro urbano — praças, ruas e monumentos.

Principais edifícios da cidade.

Localização do bairro ou distrito no mapa do município.

##### O MUNICÍPIO

Histórico, personagens e datas.

A sede do município — a prefeitura.

O govêrno do município: o prefeito e a câmara municipal.

Aspecto geral do município.

Limites.

Acidentes geográficos significativos, clima; população, grupos étnicos que a compõem, profissão, ocupação e costumes.

Riquezas naturais, produção agrícola e industrial; meios de transportes e comunicação e transportes usados na cidade e outros municípios.

Serviços e instituições de assistência e utilidade pública, jornais, correio e telégrafo, fôrça e luz, água e esgôto, limpeza pública, ambulatório, hospitais, postos de puericultura e parques infantis. Localização do município no mapa do Estado e sua importância no Estado.

##### PÁTRIA

Principais datas nacionais e suas personagens:

Tiradentes, Pedro-Alvares Cabral, Princesa Isabel, Duque de Caxias, D. Pedro I, Marechal Deodoro da Fonseca.

Símbolos da Pátria — a Bandeira Nacional: forma, legenda e cores. Hino Nacional e Hino à Bandeira.

Idéia e sentimento de Pátria. Terra Natal.

## ORIENTAÇÃO

Nossa intenção, ao redigir esta **orientação**, elaborada, de acôrdo com o programa em vigor nos Grupos e Casas Escolares do Paraná, objetiva levar o professor a sentir aquilo que consideramos importante na educação da criança brasileira, diante das necessidades múltiplas que a época atual está a nos impor. É mister, que o professor, através do seu trabalho de educar, condicione meios para que ela possa vencer essas dificuldades.

Vimos, então, que por Estudos Sociais estarem estritamente ligados à vida, poderemos, por meio dos assuntos nêle tratados, atingir os objetivos propostos no programa desta série.

As lições de Estudos Sociais começam, quando a criança principia a ter conhecimento do meio que a cerca, se ampliam ao entrar na escola e se prolongam no decorrer de sua vida.

### A ESCOLA

Aproveitando os conhecimentos, que a criança adquiriu na primeira série sôbre a Escola, deverá o professor dar continuidade a êste assunto, pois, na segunda série, o aluno já tem mais capacidade de compreender e observar a razão das coisas. Então, aquilo, que seria uma repetição dos conhecimentos já adquiridos, toma nova forma e nôvo sentido para a criança.

O aluno terá mais ampla compreensão do que seja, por exemplo, fundador, patrono, prestar homenagem a alguém. Caso a Escola ainda não tenha patrono, essa escolha deverá ser feita com a colaboração ativa das crianças; procurar a pessoa ou um vulto da história que tenha prestado grande benefício ao local ou à Pátria. Isto contribuirá para dar, à criança, a mais ampla compreensão da significação dessa escolha. A sua participação efetiva na vida escolar lhe dá maior oportunidade de desenvolver hábitos, atitude de cooperação, responsabilidade, respeito mútuo, tão necessários ao convívio social. Lembrar, também, que outros alunos já freqüentaram a mesma Escola e muitos dêles se distinguem, atualmente, servindo à Pátria.

Assim, o professor estará dando aos alunos, as primeiras noções de **Passado**, de **História**.

## Orientação pelo Sol

Fazendo a criança recordar os conhecimentos de **direção** que teve na primeira série, quando localizou a Escola dando as direções — direita, esquerda, à frente, atrás — levar a compreender que, quando se anda, anda-se sempre em direção a algum lugar ou a alguma coisa. Fazer sentir que, para determinar uma direção, é necessário, que se tenha um ponto fixo de referência. Na primeira série, usamos a Escola, porque é um ponto comum a todos os alunos. Agora, ampliando êsses conhecimentos, precisamos ter outro ponto de referência, mais geral, que nos permita determinar direções mais distantes. Levar à redescoberta dêste ponto: o **Sol**.

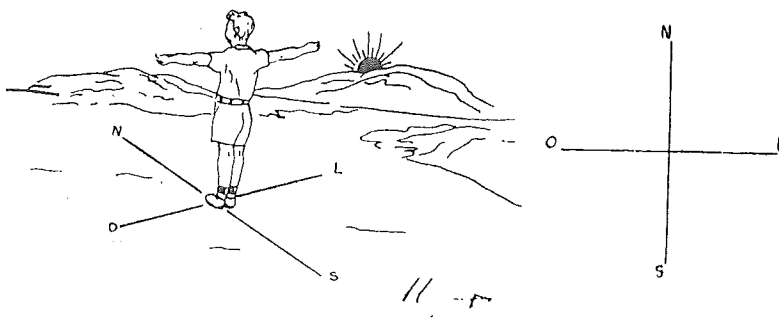
Através de perguntas, que poderão partir, também, das próprias crianças, serão elas levadas a **observar** para **localizar** o Sol.

- Onde está o Sol?
- Nós o vemos sempre no mesmo lugar?
- Já notaram que êle desaparece ao anoitecer?
- De que lado nós o vemos surgir?
- Onde nós o vemos se esconder?

Estas observações permitirão concluir que, **nascente** é a direção onde o Sol nasce e **poente**, onde êle se põe.

Partindo do conhecimento anterior, o professor fará a criança colocar-se na posição convencional para determinar novas direções. O braço direito estendido para o lugar onde o Sol aparece, apontará para uma direção; o braço esquerdo estendido horizontalmente, apontará em direção oposta; à sua frente terá uma nova direção; e, para trás, direção oposta. As crianças poderão determinar, assim, as quatro direções:

- a direção onde o Sol nasce — Leste;
- a direção onde o Sol se põe — Oeste;
- a direção que lhe fica à frente — Norte;
- a direção que lhe fica atrás — Sul.



Fazer concluir, que êstes pontos chamam-se **Pontos Cardeais**. São determinados, do mesmo modo, em tôdas as partes da Terra. Grãficamente, os representamos por duas linhas perpendiculares que se cruzam, indicando as quatro direções: **leste** à direita, **oeste** à esquerda, **norte** para cima, **sul** para baixo.

### Sugestões de atividades

- Escrever corretamente o nome da Escola.
- Formar sentenças dando qualidades para a Escola e suas dependências.
- Inaugurar e manter em lugar de destaque o retrato do patrono da Escola. Se a Escola já tiver patrono, determinar uma data para homenageá-lo.
- Comemorar condignamente as datas significativas da vida da Escola: data da fundação, da inauguração, cinquentenário, centenário, ou aniversário de instalação de instituições escolares, etc.
- Convidar ex-alunos ilustres a visitar a Escola, a fim de contar alguma coisa sôbre as suas atividades e sôbre a vida histórica da escola.
- Participar da Hora das Novidades.
- Desenhar, de modo simples, a planta da sala de aula e da escola, como mostram os exemplos abaixo.

### Informações para o professor

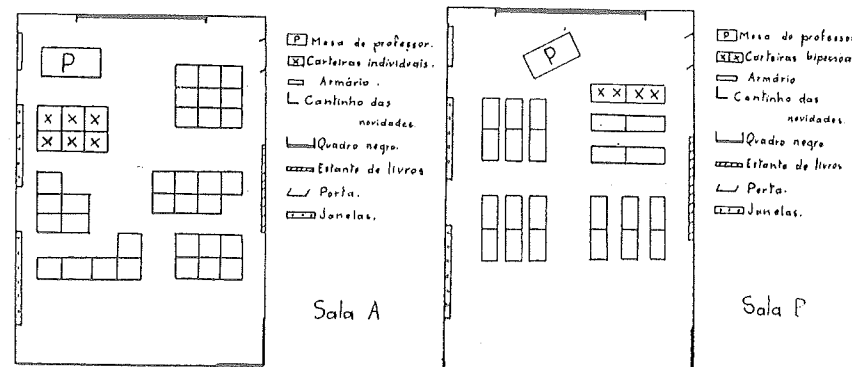
#### NORMAS PARA ENTREVISTA

Para se planejar e conduzir uma entrevista é necessário que sejam seguidas algumas normas, assim como:

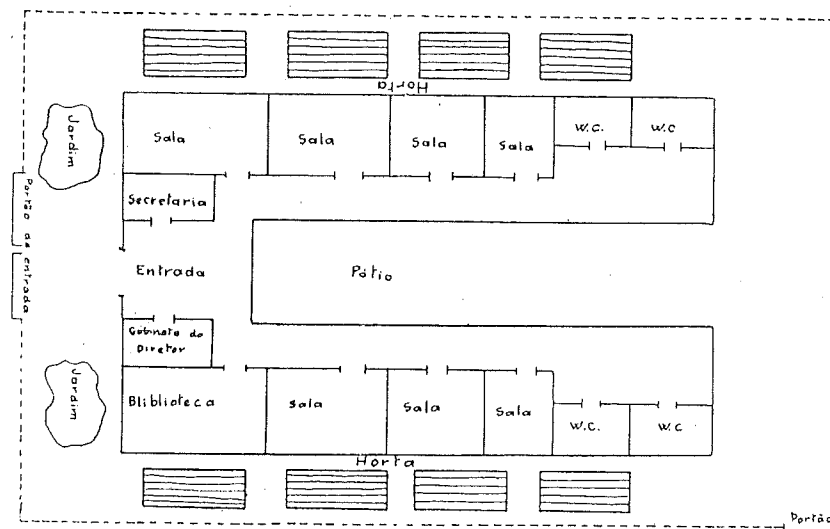
- Marcar a hora com a pessoa que vai ser entrevistada antecipadamente.
- Preparar, com antecedência, as perguntas que serão formuladas, enviando-as à pessoa que vai ser entrevistada.
- Apresentar-se cortêsmente.
- Esclarecer o motivo da visita.
- Fazer as perguntas com clareza.
- Ouvir com atenção as pessoas entrevistadas.
- Manifestar sua apreciação e seus agradecimentos ao entrevistado.
- Despedir-se polida e cordialmente.

Após a entrevista, será interessante às crianças conversarem, discutirem, comentar os conhecimentos adquiridos.

Planta de uma sala de aula renovada



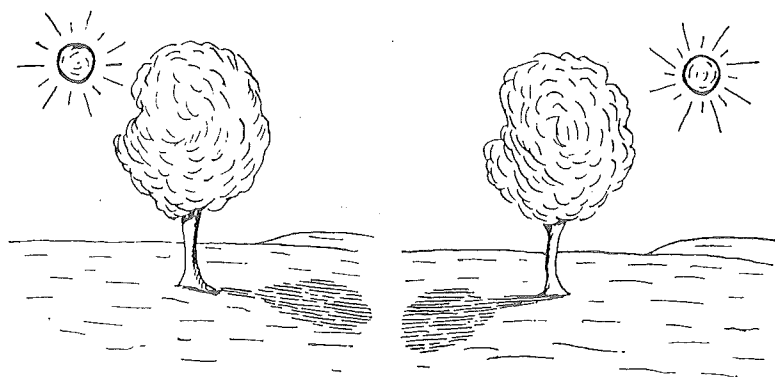
Planta da Escola



- Determinar a posição da escola em relação à situação geográfica (posição em relação ao Sol); determinar em que direção está a frente da escola; determinar em que direção está a sala de aula, etc.
- Determinar as direções da principal praça do município.
- Determinar as direções no pátio da escola, colocando bandeirinhas (confeccionadas pelos próprios alunos), com as iniciais dos pontos cardeais: N. S. L. O.
- Determinar os pontos cardeais da praça e desenhá-la, tomando

sempre como base, que a direção NORTE deve corresponder à parte de cima do papel e LESTE à direita.

- Observar a sombra de uma árvore, ou de uma haste, nas diferentes horas do dia. Generalizar estas observações.



### A LOCALIDADE

— O desenvolvimento desta unidade está condicionado à suas características, já que se pode tratar de um bairro, de uma vila, ou da cidade, sede do município.

Continuar com o trabalho de fazer a criança observar o que se passa em volta, isto é, a vida da localidade, estudando-a em todos os seus aspectos (inclusive o geográfico, ao qual se liga a sua forma de vida), tirando suas próprias conclusões, da influência desses aspectos no desenvolvimento da localidade. Para isso, deve o professor encaminhar o pensamento do aluno, através de roteiros.

- 1 — Qual o nome deste lugar?
- 2 — Por que razão é assim denominado?
- 3 — O que há de importante nos seus vários aspectos:
  - recreativo (clubes, cinemas, estádios, parques infantis, praças, etc.);
  - cultural (escolas, colégios, bibliotecas, museus, etc.);
  - econômico (casas comerciais, bancos, fábricas, oficinas, etc.);
  - religioso (igrejas, serviços sociais religiosos);
  - assistência pública (postos de saúde, de puericultura, hospitais, água e esgoto, limpeza pública, jornais, telefone, correio e telégrafo, etc.);
  - urbanístico (jardins, praças, ruas e avenidas principais); esclarecer o motivo porque são consideradas principais

e as características desses locais: o movimento de pessoas e veículos; os sinais de tráfego e as faixas de segurança; tipo de calçamento; tipos de casas, etc.);

- físico (acidentes geográficos locais; características do solo na região (montanhosa, plana, litorânea, etc.); limites; localização do bairro no mapa do município, depois que se estudar o município.
- 4 — Qual o principal ponto de referência do nosso bairro?
  - 5 — Podemos melhorar a vida do nosso bairro? De que maneira?
  - 6 — Qual o distrito a que pertence o nosso bairro?
  - 7 — Quais são os bairros nossos vizinhos e suas características mais importantes?
  - 8 — A que município pertence o nosso bairro?

Dentro desse roteiro de trabalho, o professor já terá desenvolvido a unidade **LOCALIDADE**, podendo fazer ampliações conforme a necessidade e interesse de seus alunos.

Assim, o aluno chegará à conclusão de que o seu bairro pertence a um distrito (sede ou vila) e que o distrito pertence a um município.

Deve o professor observar se atingiram, através desse estudo, a desenvoltura necessária para a compreensão de conhecimentos mais amplos, isto é, o estudo do centro urbano que, em alguns casos, poderá ser um estudo do **mais distante** da vida da criança.

Fazer sentir, que a vida do bairro é uma consequência do desenvolvimento da cidade, através de suas vias e meios de comunicação, comércio, indústria e do aproveitamento das riquezas naturais locais.

### Sugestões de atividades

- Escrever corretamente o nome do bairro.
- Fazer o estudo da localidade através de um trabalho de observação dos alunos, pedindo a cada um, que estude o lugar onde mora para informar seus colegas a esse respeito. Na conclusão do trabalho, estando todos os alunos empenhados no mesmo assunto, atingirão o objetivo visado — o **conhecimento da localidade**.
- Fazer comparação entre aspectos antigos e atuais (prédios, igrejas, paisagens naturais modificadas pelo homem, etc.).
- Fazer comparação entre lugares mais e menos progressistas da localidade.
- Fazer visitas ou excursões às bibliotecas de outras escolas ou museus, ou ainda, onde possam obter informações sobre o passado e o presente da localidade.

- Organizar vocabulários ilustrados, com os nomes dos acidentes geográficos mais importantes da localidade.
- Fazer desenhos simples, representando a paisagem ou outros aspectos interessantes: igrejas, escolas, prédios, transportes usados, produtos locais, etc.
- Organizar exposição desses trabalhos; convidar outros alunos, professores e diretor para apreciá-los.
- Coletar fotografias e cartões postais.
- Coletar produtos e riquezas naturais da localidade.
- Organizar cartazes para ilustrar o estudo que estiverem desenvolvendo e redigir frases e dísticos normativos e explicativos.
- Pesquisar o "Porque" da denominação das principais ruas, praças, prédios, etc. da localidade, motivando assim o estudo das biografias dessas personagens.
- Discutir sobre vários aspectos da localidade.
- Maquete do bairro (ver sugestões pág. 216).
- Fazer, no Caderno de Estudos Sociais, o registro das conclusões e dos conhecimentos adquiridos.

### O MUNICÍPIO

O roteiro, que sugerimos para o estudo da localidade, será usado, também, para desenvolver o estudo do município, que vem a ser uma aplicação e ampliação dos conhecimentos já adquiridos.

Partindo do conhecimento básico, que o aluno alcançou, de que o bairro, onde mora, pertence a um município, levar ao estudo do mesmo, em geral.

Apresentando o "mapa mudo" do município (que poderá ser um mapa de borracha com apenas o contorno em linhas fortes), explicar, que o desenho representa o município. Dizer o nome, dando assim o motivo para que os alunos queiram saber a razão dele; vem daí o histórico do município. Fazer com que os alunos localizem o fato histórico no espaço, correlacionando a **geografia à história**.

Depois da narração do professor a respeito do histórico, os alunos serão levados a enriquecer e completar esse conhecimento, através de pesquisas, sempre orientadas.

#### Roteiro para pesquisas:

- Que queremos saber?
- Como procurar?
- Onde procurar?

Quem poderá nos ajudar?

Que concluímos dessa pesquisa?

Para que os alunos participem **integralmente** da aula, deverá o professor levar, cada um, a fazer o seu mapa em cartolina ou outro material (tampa de caixa de papelão, papel cartonado, etc.), que, depois de recortado, servirá para fazer os contornos dos mapas no caderno de Estudos Sociais. Desta maneira, eles estarão ao mesmo tempo, **recebendo, registrando e fixando** o conhecimento.

Os retoques finais do mapa (acabamento da pintura, desenho do nome do mapa, avivar o contorno depois da pintura, legendas, etc.) poderão ficar como tarefa para casa. (ver preparo de tintas pág. 217).

Apresentamos, aqui, como sugestão de trabalho, os mapas do município de Curitiba, nos seus diferentes aspectos:

- 1 — acidentes geográficos significativos;
- 2 — clima;
- 3 — riquezas naturais;
- 4 — produção agrícola e industrial;
- 5 — rodovias e ferrovias;
- 6 — localização da sede do município (marco zero, principal ponto de referência do município);
- 7 — localização do bairro;
- 8 — divisão administrativa e limites;
- 9 — população;
- 10 — localização do município no mapa do Estado.

#### Informações para o professor

##### C L I M A

O clima do Estado do Paraná, segundo a classificação de Köppen, está enquadrado no "Tipo C", que corresponde ao clima temperado.

Dentro deste "Tipo C" há ainda três combinações representadas pelos símbolos: Cwa, Cfa e Cfb.

C — clima temperado; f — corresponde ao regime de chuvas sem estação de secas; w — corresponde a chuvas de verão; a — corresponde a temperaturas mais quentes; b — corresponde a temperatura mais branda.

**O tipo Cwa** — verões quentes e invernos secos e frescos, abrange o Norte do Paraná.

**O tipo Cfa** — clima quente e úmido sem estiagem, abrange a região litorânea, vale do Rio Ribeira, e numa faixa de Norte a Oeste do Estado.

**O tipo Cfb** — clima úmido, com verões brandos, geadas de maio a setembro, sujeito a baixas temperaturas. abrange os planaltos e as terras de maiores altitudes.

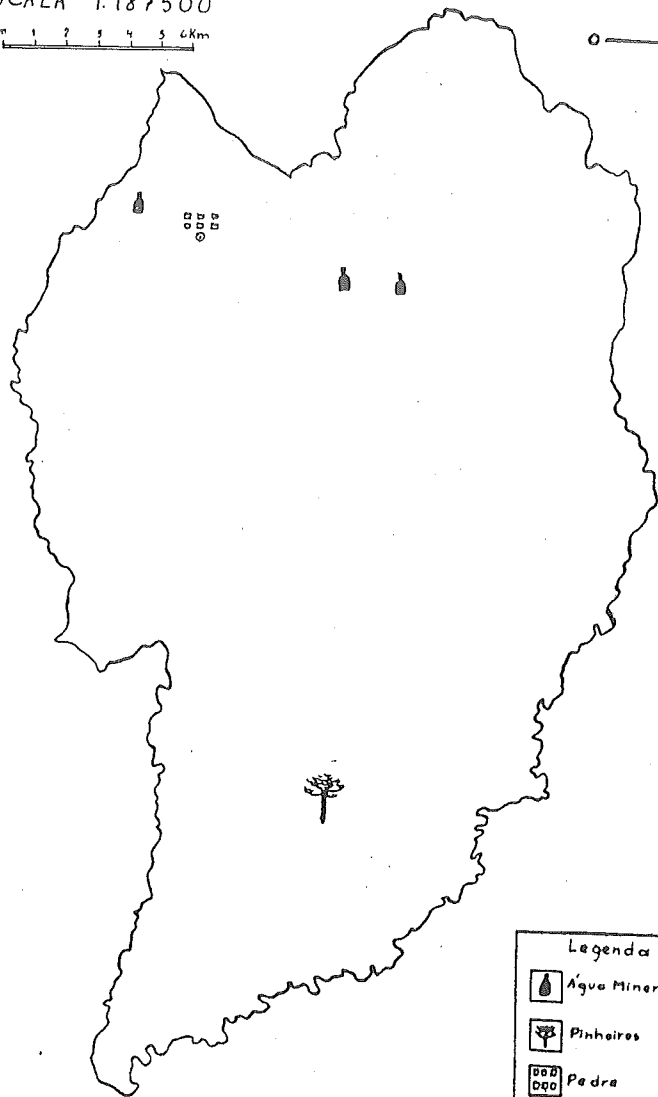
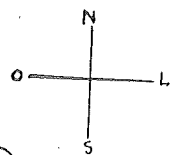


# MUNICÍPIO DE CURITIBA

## Riquezas Naturais

ESCALA 1:187500

0km 1 2 3 4 5 6km



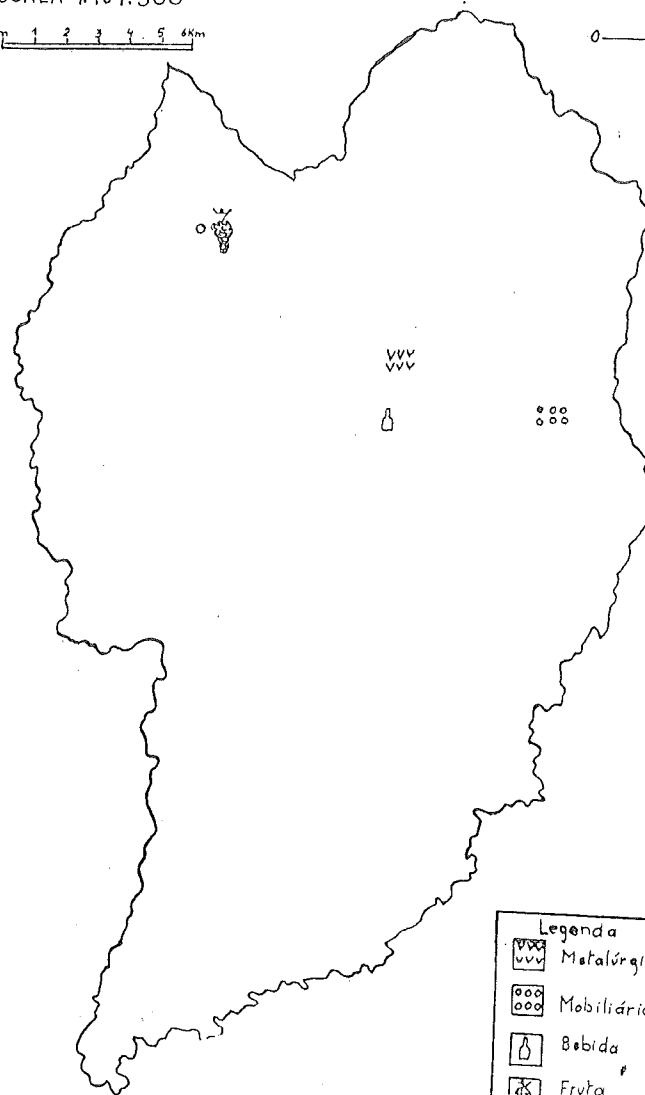
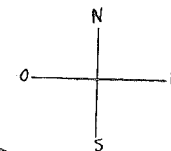
Legenda	
	Água Mineral
	Pinheiros
	Pedra

# MUNICÍPIO DE CURITIBA

## Produção Agrícola e Industrial

ESCALA 1:187.500

0km 1 2 3 4 5 6km

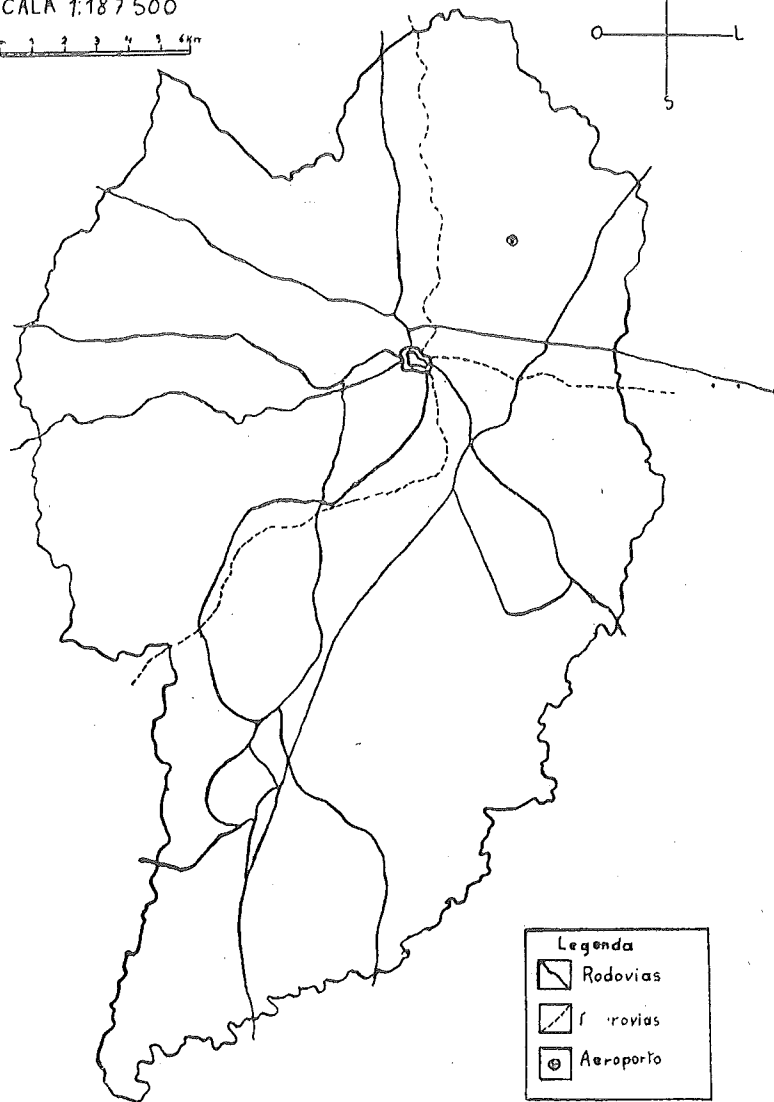
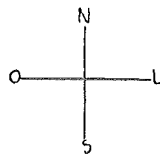


Legenda	
	Metalúrgica
	Mobiliário
	Bebida
	Fruta

# MUNICÍPIO DE CURITIBA

Rodovias, Ferrovias e Aeroporto

ESCALA 1:187.500

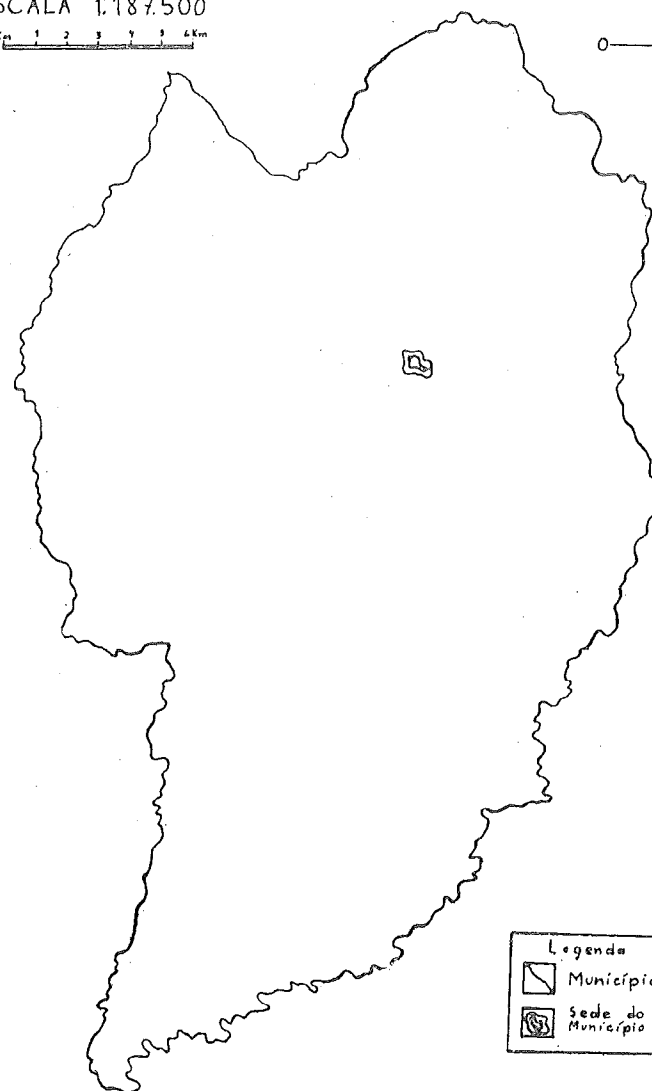
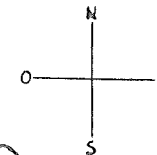


Legenda	
	Rodovias
	Ferrovias
	Aeroporto

# MUNICÍPIO DE CURITIBA

Sede do Município

ESCALA 1:187.500



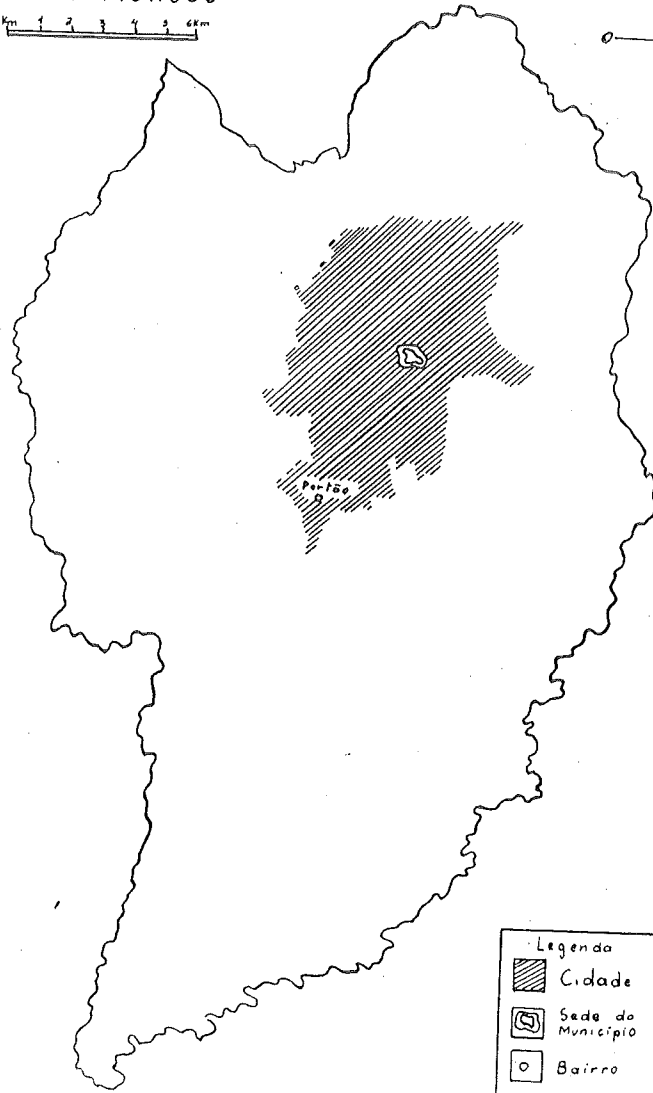
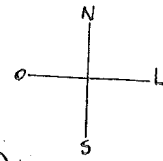
Legenda	
	Município
	Sede do Município



# MUNICÍPIO DE CURITIBA

Localização do Bairro

ESCALA 1:187.500

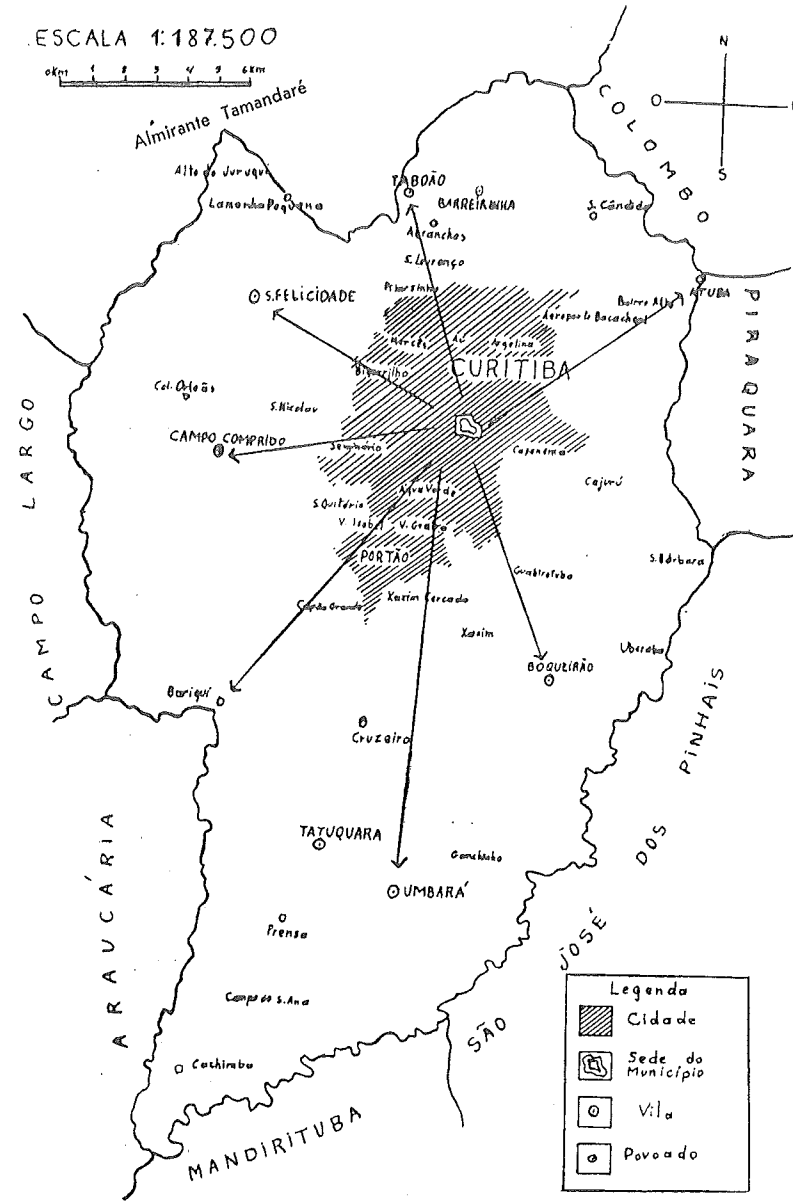
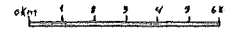


Legenda

- Cidade
- Sede do Município
- Bairro

# MUNICÍPIO DE CURITIBA

ESCALA 1:187.500



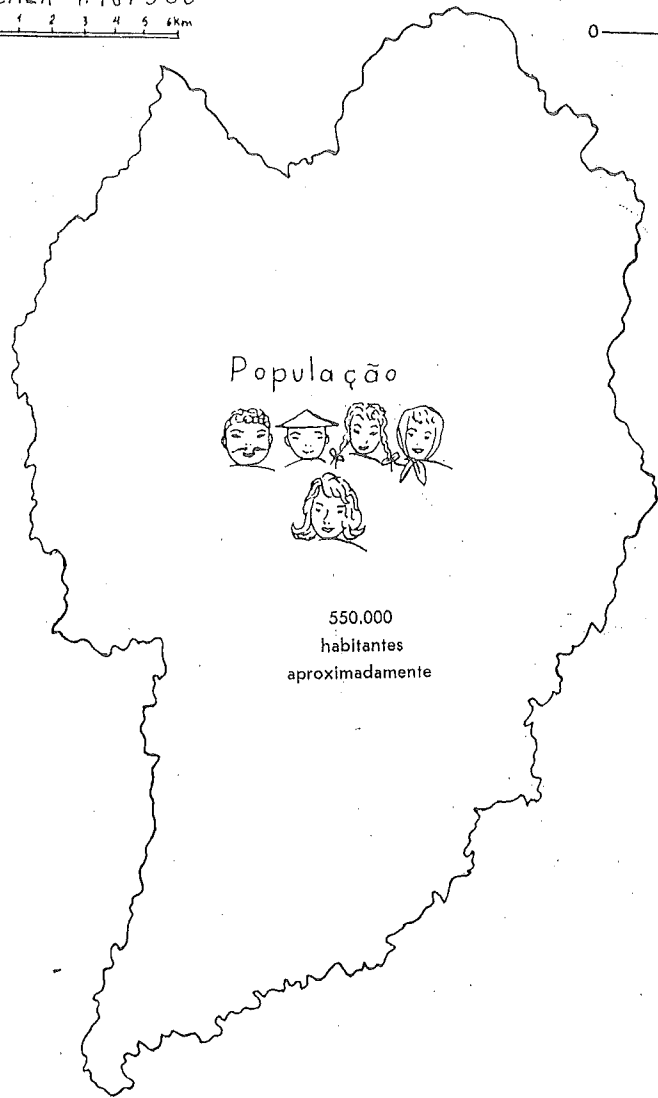
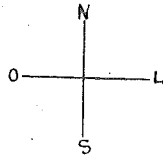
Legenda

- Cidade
- Sede do Município
- Vila
- Povoado

# MUNICÍPIO DE CURITIBA

População de Curitiba

ESCALA 1:187500  
0km 1 2 3 4 5 6km



# Mapa do Estado do Paraná

Localização do município no mapa do Estado



Adaptar estas sugestões ao município onde se localiza a escola.

### Grupos étnicos que compõem a população do município

Para levar os alunos a sentirem este aspecto da comunidade, deve o professor aproveitar a oportunidade para falar da origem dos alunos, que são filhos de famílias estrangeiras. Desenvolver o assunto com a participação ativa dessas crianças, fazendo-as falar a respeito dos costumes, crenças, lugares de onde vieram suas famílias, características desses lugares, folclore, etc. Os demais alunos pesquisarão em outras famílias.

Levar, então, a observar que: estes costumes se irradiam e tornam-se, muitas vezes, os próprios costumes do lugar com o passar dos tempos; a população se forma dessas diversas nacionalidades.

Se, no local ou nas redondezas, houver alguma colônia estrangeira, será interessante visitá-la para que as crianças possam observar seus costumes, ocupações e a importância dessas atividades na vida da comunidade.

## Profissões

Para os alunos sentirem este outro aspecto da comunidade, fazer com que eles, observando o trabalho de seus próprios pais e pessoas da família, tragam estas informações para a escola, contando:

- que profissão têm eles;
- como a desempenham;
- que material usam;
- qual o local onde trabalham;
- qual a finalidade e benefícios dêsse trabalho;

Dessas informações, surgirão conclusões sobre diversas profissões, que devem ser valorizadas por mais modestas que sejam, como indispensáveis à vida da comunidade.

Sentir, também, a valorização do trabalho pela honestidade no seu desempenho; a vantagem e a necessidade de se ter uma profissão.

Fazer os alunos compreenderem, que seus pais podem contribuir para a melhoria da escola, fazendo uso de suas habilidades profissionais e que esse auxílio não será apenas para a escola como para a comunidade, porque beneficiando a escola, ele estará beneficiando a localidade e, conseqüentemente, todos os que dela usufruem benefícios. A criança sentirá, que contribuir para melhorar a vida da localidade, não é mais do que dar um pouco de si através dos recursos de que dispõe. Qualquer pessoa, por mais modesta que seja sua profissão, poderá cooperar para o bem-estar comum. Assim, além de estar beneficiando a si próprio, pelo bom emprêgo das horas de lazer, estará, também, dando um exemplo edificante aos seus semelhantes.

Esta maior aproximação entre a escola e a sociedade é que vem dar o sentido exato da vida em comunidade.

## A sede do Município

Continuando o estudo do Município, os alunos irão conhecer, na sede do Município, a Prefeitura: onde está situada, qual a finalidade e quem é responsável por ela. Entrar em contacto com a maior autoridade do Município — o Prefeito. Conhecer, depois, a Câmara Municipal: onde está situada, quais os seus membros e sua função. Irão também conhecer o poder judiciário — O Juiz de Direito no Tribunal de Justiça. Dêsse estudo, deve resultar a afirmação da noção de governo, que o aluno já vem sentindo desde a primeira série. Esclarecer, que a Prefeitura e a Câmara Municipal são as maiores fontes de informações da Comunidade.

A aprendizagem, desenvolvida até aqui, deve levar o aluno a formar um conceito próprio do que seja uma **comunidade**; a maneira, pela qual as pessoas vivem e ganham seu sustento, é o que caracteriza a vida em comunidade. A comunidade, através de suas instituições fundamentais, Família, Escola, Igreja e Sociedade, é responsável por ele; é ela que lhe proporciona condições de vida e de adaptação ao meio.

Mostrar, também, a possibilidade de uma melhoria de vida, resultante do esforço próprio, tendo em conta, que tudo é possível fazer, contanto, que se queira realizar de fato alguma coisa. Isto porém, só será possível se a criança fôr suficientemente esclarecida, sentindo, ela própria, as aspirações do seu meio e da sua gente e que poderá, mais tarde, contribuir para o bem-estar e progresso da sua comunidade.

Quando se tratar de meio rural, é de muita importância, despertar na criança o sentimento de comunidade, pois só o amor à terra e à sua gente, e a certeza de que são passíveis de progresso e de melhoria as condições locais, poderão fazer com que o aluno se entusiasme pelas atividades do campo.

Nas escolas de zonas urbanas, também, há necessidade de se fazer uma preparação das crianças, despertando-lhes o interesse pelas atividades agrícolas, preparando-as assim para melhor compreensão dos seus problemas e para uma eficiente e efetiva colaboração entre as populações urbanas e rurais, em sua tão estreita e necessária interdependência.

Só poderá viver bem em sua comunidade, aquêle que compreende as possibilidades de desenvolvimento local e está habilitado a resolver problemas para vencer as dificuldades do meio.

Agora, que a criança já sabe o que significa para ela a comunidade e sentiu o que é indispensável para que o município ocupe, no Estado, um lugar de destaque, o professor falará nos outros municípios, que formam o Paraná, um Estado do Brasil.

## Localização do Município no mapa do Estado

Para desenvolver esta atividade, apresentamos o seguinte roteiro:

- dar a posição do município dentro do Estado:  
Norte — Sul — Leste — Oeste;
- localizar o município no mapa do Estado (recomendamos o uso do mapa de borracha);
- consultar um mapa impresso, para familiarizar o aluno, ao mesmo tempo, com o mapa do Paraná e do Município;

- executar o trabalho no caderno de Estudos Sociais: cada aluno deverá ter o seu modelo dos mapas (do município e do Estado em escalas correspondentes), recortados em cartolina, a fim de poder traçar sem dificuldades o contorno, toda vez que se fizer necessário;
- determinar os limites do município, dando destaque aos municípios vizinhos, usando coloridos diferentes para cada um e escrevendo seus respectivos nomes;
- fazer o registro de toda a aprendizagem ao lado dos mapas confeccionados.

### Sugestões de atividades

Além das atividades já recomendadas anteriormente, acrescentamos as seguintes:

- escrever corretamente o nome do município;
- fazer pequenas pesquisas sobre os aspectos antigos e atuais da localidade;
- fazer visitas e pequenas excursões locais, para melhor desenvolver o programa e enriquecer as experiências dos alunos;
- colecionar lendas e fatos interessantes, relacionados à tradição local;
- organizar um dicionário ilustrado das profissões, indústrias e riquezas naturais da localidade;
- fazer cartazes e colecionar gravuras, representando os povos de outras terras radicados na comunidade;
- comemorar, na sala de aula, num mesmo dia, os aniversários do mês, com festinhas simples, onde crianças, professora e diretora possam confraternizar, desenvolvendo hábitos sociais atitudes de cortesia, polidez, etc;
- organizar pequenas dramatizações, diálogos e monólogos simples, sobre as datas significativas do Município, da família e da escola;
- fazer recortes do mapa do Estado do Paraná e do Município;
- fazer leitura suplementar sobre os assuntos do programa;
- recortar e colecionar gravuras para ilustrar as várias situações de aprendizagem, organizando-as em caixas de papelão, ou pastas de cartolina, convertidas em fichários e álbuns;
- cantar e dançar músicas folclóricas e canções que falem de profissões e fatos da vida diária;
- dramatizar aspectos imitativos das diferentes profissões e atividades desenvolvidas no local;
- praticar e exigir o uso diário e habitual de formas de corte-

sia: bom dia, faz favor, obrigado, com licença, desculpe, por obséquio, etc.

- sempre que possível, organizar pequenos trabalhos em grupo, auxiliando a formação destes e a eleição dos respectivos chefes, enquanto as crianças não estiverem em condições de escolher os seus próprios líderes.

### PÁTRIA

Os assuntos apresentados nesta unidade, não estão sujeitos a uma ordem no seu desenvolvimento. Pois, como se pode observar, as datas nacionais estão ligadas ao calendário e devem ser dados no momento oportuno.

Os símbolos da Pátria — Bandeira e Hino Nacional — constituem assuntos, que devem ser desenvolvidos durante todo o ano letivo.

Importa, desenvolver, no aluno, o sentimento de civismo e amor à Pátria através de informações e exaltação aos seus símbolos e às figuras, que tiveram um desempenho marcante na nossa História.

### Datas Nacionais

Ao enaltecer a figura de **Pedro Alvares Cabral**, fazer o aluno sentir, que o que êle realizou foi muito importante para nós brasileiros, pois, foi êle quem descobriu esta terra grandiosa, nossa Pátria — o Brasil. Esta Pátria, que não é só representada pelos seus símbolos, como, também, por todos nós brasileiros, que trabalhamos para engrandecê-la, lutamos para defendê-la e para que ela seja respeitada pelas outras nações.

Quando falar sobre **José Joaquim da Silva Xavier**, — o **Tiradentes**, deve fazer o aluno sentir, que êle foi um dos brasileiros, que lutou para que o Brasil fôsse uma terra livre e que só a nós, brasileiros, pertencesse.

Por ocasião da passagem do dia **13 de maio**, deve o professor ressaltar a nobreza do ato da **Princesa Isabel**, concretizando o ideal da maioria dos brasileiros, dando liberdade aos escravos, que deram suas vidas de trabalho e sacrifício para a grandeza do Brasil. Concluir, que todos têm o direito à liberdade e de viver sua própria vida.

No dia **25 de agosto**, dedicado ao soldado brasileiro, enobrecer a figura do **Duque de Caxias**; valorizar os soldados que, em campo de luta ou fora dêle, sacrificam suas vidas em benefício da Pátria e do bem-estar do povo brasileiro.

Nas comemorações cívicas da **Semana da Pátria**, dia **7 de setembro**, dizer aos alunos da importância desta data para nós, pois foi o dia em que o Brasil tornou-se uma terra livre e que só a nós passou

a pertencer pela bravura e dedicação de **D. Pedro I**, realizando o sonho de Tiradentes e de todos os brasileiros. Que além das comemorações cívicas, outras festas são realizadas nesta semana, por ser esta, a data magna do Brasil.

No dia **15 de novembro**, falar na importância do que aconteceu neste dia para o Brasil. Instituiu-se nova forma de governo, que deu aos brasileiros o direito de escolher os seus governantes. O homem responsável por esta mudança foi o **Marechal Deodoro da Fonseca**.

Para que a noção destes fatos históricos seja completa, o professor deve observar os dados básicos de qualquer acontecimento.

Na segunda série, levando em consideração a capacidade de compreensão do aluno, exigir **um mínimo** de fixação, que poderá basear-se em apenas três idéias.

- O que aconteceu?
- Qual a figura principal?
- Quando aconteceu? (dia e mês)

Para que seja feita a fixação desses conhecimentos, há que ajudar o aluno a organizar o pensamento, para exprimi-lo oralmente e em seguida por escrito.

Para isso fará perguntas assim:

- De quem falamos?
- O que ele fez em benefício da Pátria?
- Quando foi que isto aconteceu?

As crianças responderão formando sentenças completas; escrevendo-as em seguida no quadro-negro, ligando-as pelo sentido para formar o conteúdo historiado.

Depois das devidas correções feitas com a colaboração da classe, farão uma leitura em conjunto e, em seguida, o registro do fato estudado, em seus cadernos de Estudos Sociais.

### **Símbolos da Pátria**

Deve o professor levar o aluno a conhecer a Bandeira Nacional, dizendo-lhe do seu significado e valor para nós brasileiros. Esclarecer, que ela é a representação simbólica da Pátria, sempre presente, onde estiver a Bandeira Nacional. Portanto, quando prestamos uma homenagem à nossa bandeira, estamos prestando uma homenagem ao Brasil.

Por tudo isto é que ela deve ser respeitada, glorificada e defendida por todos os brasileiros.

Cabe ao professor, portanto, pela função eminentemente social que desempenha na comunidade a que serve, zelar pelo uso da Bandeira Nacional, orientando o comércio, a indústria, repartições públicas e outras instituições quanto ao Regulamento para seu uso.

Para o completo conhecimento da Bandeira Nacional, o professor deverá dar a conhecer a sua forma, as suas cores e o significado da legenda.

**Nota:**— Histórico e Regulamento do Uso da Bandeira Nacional, página 209.

O Hino Nacional deve ser ensinado nas escolas, com a finalidade de desenvolver o sentimento cívico no aluno. Exigir respeito, atitude e concentração em relação ao culto deste símbolo da Pátria.

Fazer o aluno sentir o que representa o Hino Nacional para nós e levá-lo a entender a sua razão de ser.

Compete ao professor primário, de qualquer série, ensinar aos seus alunos o Hino Nacional. Nas primeiras séries, ensinar o seu significado, sua melodia e vocabulário.

Ensinar a melodia, fazendo exercícios de **calirritmia** (exercício de ritmo, marcando o andamento com batidas de palmas).

Fazer exercícios de **califasia** (arte de bem falar) desenvolvendo a dicção das palavras mais difíceis dos versos.

**Declamação rítmica**, isto é, dizer os versos no ritmo da música.

O professor, tomando todos estes cuidados para ensinar o Hino Nacional, estará concorrendo para corrigir os defeitos da execução do hino, além de evitar que se formem vícios, como por exemplo:

- alteração de palavras (por desconhecimento de sua significação);
- na articulação das consoantes;
- deslocamento da acentuação tônica;
- intromissão de vogais;
- omissão de palavras;
- defeitos da música: troca de notas, alteração de valores das notas, hábitos de gritar, de apressar ou retardar o andamento;
- defeitos de interpretação: falta de vibração e entusiasmo por desconhecimento do sentido do texto.

Segundo os recursos de que disponha a escola e conforme a possibilidade do meio, o Hino Nacional poderá ainda ser ouvido pelas crianças, em disco (orquestra ou solo de algum instrumento) ou cantado por uma pessoa ou côro, isso as ajudará a aprender a melodia.

Em qualquer caso, porém, a execução deverá ser absolutamente correta e as ocasiões das audições poderão se repetir até que o reconhecimento seja real e a criança possa identificar, completamente, a melodia do hino.

**Nota:** Música e letra do Hino Nacional e à Bandeira às páginas 202 e 206, e Histórico do Hino Nacional à página 216.

#### Sugestões de atividades

Além das atividades já recomendadas nas unidades anteriores, sugerimos as seguintes:

- elaborar a redação dos fatos históricos;
- colecionar figuras dos vultos históricos;
- fazer desenhos alusivos às principais datas nacionais;
- memorizar versos e colecionar poesias, que falem sobre personagens históricas;
- fazer leituras suplementares sobre os fatos históricos estudados;
- desenhar, recortar e colorir a Bandeira Nacional;
- comemorar, condignamente, o Dia da Bandeira Nacional (preparar declamações e saudações à Bandeira, arranjo do ambiente para tal festividade);
- interpretar, corretamente, o Hino Nacional;
- prática de atitudes corretas diante dos Símbolos da Pátria;
- aproveitar, para motivo de cópia, ditado e leitura, poesias colecionadas pela classe sobre os assuntos da unidade Pátria;
- fazer pequenas dramatizações para a fixação de fatos históricos, interpretando monólogos e diálogos simples.

#### MONÓLOGO

"Sou D. Pedro I, filho do Rei de Portugal, declarei a Independência do Brasil no dia 7 de setembro de 1822".

#### DIÁLOGO

- 1 — Estátua de D. Pedro.
- 2 — Menino passando por uma praça.

#### O menino passando

- Que estátua bonita!  
De quem será?

#### Menino estátua

— Sou D. Pedro I, filho do Rei de Portugal, declarei a Independência do Brasil no dia 7 de setembro de 1822, bradando:

"INDEPENDÊNCIA OU MORTE!"

Pela seqüência de conhecimentos desenvolvidos através das unidades deste programa, acreditamos ter dado à criança, de segunda série, condições para um perfeito ajustamento ao meio em que vive. Assim, os Estudos Sociais terão atingido uma das suas principais finalidades e o professor, sua mais nobre missão, qual seja, a de bem preparar os futuros cidadãos brasileiros.

#### Que é Pátria, criança?

Prof.<sup>a</sup> Nívia Prestes.

Pátria é a lição preciosa

Que estudo com atenção;

Pátria é a mamãe querida

Tesouro do meu coração.

É meu paizinho querido,

São meus brinquedos também,

São meus mestres, minha escola,

E todos que me querem bem.

É meu lar Pátria também

Com seus encantos mil

É todo o bem que me cerca

É minha Pátria, meu Brasil!

# HINO NACIONAL BRASILEIRO

(Anexo nº 6 do DECRETO-LEI  
nº 4545-31-7-42)

Poema de  
Joaquim Osório Duque Estrada  
Música de  
Francisco Manuel da Silva

Adaptação vocal de  
Alberto Nepomuceno

1ª Estrofe

Ou - vi ram do Ipiranga as margens

pláci - das De um povo heróico o brado retum - ban - te, E o

sol da Li - ber - da - de, em rai - os fúl - gi - dos, Bri -

-lhou no céu da Pátria - nes - se ins - tan - te. Se o pe -

-nhor - dessa igual - da - de conse - guimos conquistar com braço

Ouviram do Ipiranga as margens plácidas  
De um povo heróico o brado retumbante,  
E o sol da Liberdade, em raios fúlgidos,  
Brilhou no céu da Pátria nesse instante.

Se o penhor... dessa igualdade conseguimos  
conquistar com braço forte,

for - te, Em teu sei - o, ó Li - ber - da - de, De - su -

- fi - ao nos - so peito a própria mor - te! Ó Pá - tria a -

- ma - do, J - do - la - tra - da, Sal - ve! Sal - ve! Bra -

- sil, um sonho inten - so um rai - o ví - vi - do De a -

- mor e de es - pe - rança à ter - ra des - ce, Se em

teu for - mo - so céu, ri - so - nho e lím - pi - do, A i -

- ma - gem do Cru - zei - ro res - plan - de - ce. Gi -

Em teu seio, ó Liberdade,  
Desafia o nosso peito a própria morte!

Ó Pátria amada,  
Idolatrada, Salve! Salve!

Brasil, um sonho intenso um raio vívido  
De amor e de esperança à terra desce,  
Se em teu formoso céu, risonho e límpido,  
A imagem do Cruzeiro resplandece.

-gan-te .pe-la pró-pria na-tu - re - za, És  
 be-lo, és forte, impá-vi-do co - los - so, E o  
 teu fu-tu-ro espelha essa gran-de-za, — Ter-ra a-do-  
 -ra-do, En-tre outras mil, És tu, Bra-sil, Ó Pátria a-  
 -ma-da! Dos fi-lhos dê-s-te so-lo és mãe gen-  
 -til, Pá-tria a-ma-da, Bra - sil |

Gigante pela própria natureza,  
 És belo, és forte, impávido colosso,  
 E o teu futuro espelha essa grandeza,

Terra adorada,  
 Entre outras mil,  
 És tu, Brasil,  
 Ó Pátria amada!

Dos filhos dêste solo és mãe gentil,  
 Pátria amada, Brasil!

## II PARTE

Deitado eternamente em bêrço esplêndido  
 Ao som do mar e à luz do céu profundo,  
 Fulguras, ó Brasil, florão da América,  
 Iluminado ao sol do Nôvo Mundo !

Do que a terra mais garrida  
 Teus risonhos, lindos campos têm mais flôres;  
 "Nossos bosques têm mais vida"  
 "Nossa vida" no teu seio "mais amores".

Ó Pátria amada,  
 Idolatrada,  
 Salve! Salve!

Brasil, de amor eterno seja símbolo  
 O Lábaro que ostentas estrelado,  
 E diga o verde-louro desta flâmula  
 — Paz no futuro e glória no passado.

Mas, se ergues da justiça a clava forte,  
 Verás que um filho teu não foge à luta,  
 Nem teme, quem te adora, a própria morte.

Terra adorada,  
 Entre outras mil,  
 És tu, Brasil,  
 Ó Pátria amada!

Dos filhos dêste solo és mãe gentil!  
 Pátria amada,  
 Brasil!



## HINO À BANDEIRA NACIONAL

Letra de Olavo Bilac

MAESTOSO

Música de F. Braga

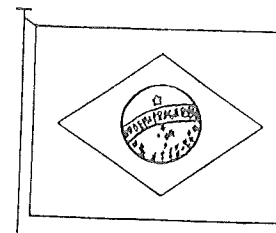
Sal-ve, lin-do pen-dão dees-pe - ran-ça, Sal-ve  
 sím-bo-lo au-gus-to da Paz!... Tu-a  
 nobre pres-en-ça à lem-bran-ça, A gran-de-za da Pá-tria nos  
 tras. Re-cebe a fe-to que se en-cerra Em nos-so  
 peito ju-ve-nil, Que-ri-do... sím-bo-lo da Al-  
 ter-ra, Da a-ma-da ter-ra do Bra-sil!

Em teu seio formoso retratas  
 Êste céu de puríssimo azul, ...  
 A verdura sem par destas matas,  
 E o esplendor do Cruzeiro do Sul.  
 Contemplando o teu vulto sagrado  
 Compreendemos o nosso dever,  
 E o Brasil, por seus filhos amado,  
 Poderoso e feliz há-de ser.  
 Sôbre a imensa nação brasileira,  
 Nos momentos de festa ou de dor...  
 Paira sempre, sagrada bandeira,  
 Pavilhão da justiça e do amor.

## HISTÓRICO DA BANDEIRA NACIONAL

A atual Bandeira Nacional foi criada pelo govêrno provisório da República, a 19 de novembro de 1889. Idealizada pelo escritor Raimundo Teixeira Mendes e desenhada pelo pintor Décio Vilares, foi inspirada no pendão imperial.

Conservou-se o retângulo verde, cuja côr simbolizava a Casa dos Braganças e o amarelo do losango, que representava a Casa d'Áustria de onde descendia a arquiduquesa Leopoldina, primeira imperatriz do Brasil, espôsa de D. Pedro I. O escudo imperial foi substituído por uma esfera azul, nosso céu, atravessada por uma faixa branca, que representa o zodíaco. A esfera azul-celeste pontuada por 21 estrêlas, entre as quais se destacam a constelação do Cruzeiro do Sul, que realmente brilhava no céu do Brasil, naquela histórica madrugada de 15 de novembro de 1889.



As estrêlas estão dispostas de acôrdo com a situação astronômica, quanto à distância e tamanho relativos. Representam os 22 Estados da República e o Distrito Federal, sendo que a única estrêla, que fica acima da faixa branca, representa o Estado do Pará. Os territórios Federais, não figuram como estrêlas da Bandeira.

O lema "Ordem e Progresso" deve-se a Benjamin Constant. Essa expressão foi extraída da legenda positivista: "O amor por princípio, a ordem por base, o progresso por fim".

Apresentamos, a seguir, um quadro indicativo da correspondência existente entre as estrêlas e os Estados por elas representados:

- 1 — PARÁ — ESPIGA — (Constelação: Virgem).
- 2 — AMAZONAS — PROCYON — (Constelação: Cão Menor).
- 3 — MATO-GROSSO — SIRIUS — (Constelação: Cão Menor).
- 4 — GOIÁS — CANOPUS — (Constelação: Argus).
- 5 — MINAS GERAIS — ALFA — (Constelação: Cruzeiro do Sul).
- 6 — RIO GRANDE DO SUL — BETA — (Constelação: Cruzeiro do Sul).
- 7 — SÃO PAULO — GAMA — (Constelação: Cruzeiro do Sul).
- 8 — RIO DE JANEIRO — DELTA — (Constelação: Cruzeiro do Sul).
- 9 — SERGIPE — EPSILON — (Constelação: Cruzeiro do Sul).

- 10 — PARANÁ — ALFA — (Constelação: Triângulo Austral).
- 11 — PARAÍBA — BETA — (Constelação: Triângulo Austral).
- 12 — RIO GRANDE DO NORTE — GAMA — (Constelação: Triângulo Austral).
- 13 — ALAGOAS — JOTA — (Constelação: Escorpião).
- 14 — CEARÁ — TETA — (Constelação: Escorpião).
- 15 — ESPÍRITO SANTO — MU — (Constelação: Escorpião).
- 16 — PIAUÍ — LAMBDA — (Constelação: Escorpião).
- 17 — PERNAMBUCO — EPSILON — (Constelação: Escorpião).
- 18 — BAHIA — ANTARES — (Constelação: Escorpião).
- 19 — MARANHÃO — BETA — (Constelação: Escorpião).
- 20 — DISTRITO FEDERAL — SIGMA DO OITANTE.
- 21 — SANTA CATARINA — KAPA — (Constelação: Escorpião).
- 22 — GUANABARA — Uma estrela de primeira grandeza.
- 23 — ACRE — (ainda não foi acrescentada à bandeira a estrela representativa).

Decreto-lei: 4545 de 31 de julho de 1942, dispõe sobre a forma e apresentação dos Símbolos Nacionais.

Para feitura da Bandeira Nacional, obedecer-se-á às seguintes regras:

- 1 — Para cálculo das dimensões, tomar-se-á por base a largura desejada, dividindo-se esta em quatorze partes iguais. Cada uma das partes será considerada uma medida ou módulo (segmento de reta que se toma à vontade de acordo com o tamanho da bandeira a fazer).
- 2 — O comprimento será de vinte módulos (20 M).
- 3 — A distância dos vértices do losango amarelo ao quadro externo será de um módulo e sete décimos (1,7 M).
- 4 — O círculo azul do meio do losango amarelo terá o raio de três módulos e meio (3,5 M).
- 5 — O centro dos arcos da faixa branca estará dois módulos (2 M) à esquerda do ponto de encontro do prolongamento do diâmetro vertical do círculo com a base do quadro externo.
- 6 — O raio do arco inferior da faixa branca será de oito módulos (8 M); o raio do arco superior da faixa branca será de oito módulos e meio (8,5 M).
- 7 — A largura da faixa será de meio módulo (0,5 M).
- 8 — As letras da legenda ORDEM E PROGRESSO serão escritas em cor verde. Serão colocadas no meio da faixa branca, ficando, para cima e para baixo, um espaço igual em branco. A letra

P ficará sobre o diâmetro vertical do círculo. As letras da palavra ORDEM e da palavra PROGRESSO terão um terço de módulos (0,33 M) de altura. A largura dessas letras será de três décimos de módulo (0,30 M). A altura da letra da conjunta E será de três décimos de módulo (0,30 M). A largura dessa letra será de um quarto de módulo (0,25 M).

- 9 — As estrelas serão de quatro dimensões, a saber, de primeira, segunda, terceira e quarta grandeza. Devem ser traçadas dentro de círculos cujos diâmetros são: de três décimos de módulo para as de primeira grandeza; de um quarto de módulo (0,25 M) para as de segunda grandeza; de um quinto de módulo (0,20 M) para as de terceira grandeza; de um sétimo de módulo (0,14 M) para as de quarta grandeza.
- 10 — As duas faces devem ser exatamente iguais, com a faixa branca inclinada da esquerda para a direita (de observador que olha a faixa de frente), o Escorpião à direita, o Cruzeiro do Sul no meio, Procyon, Sirius e Canopus à esquerda. É vedado fazer uma face como avesso da outra.
- 11 — Para exata e mais fácil disposição das estrelas e constelações, poder-se-á dividir o círculo azul em quadrículos, verificando-se, entre outras localizações, que a Espiga da constelação da Virgem, acima da faixa branca, corresponde à terceira letra do PROGRESSO, que Procyon fica sob a letra O de ORDEM, que a estrela mais da direita da constelação do Escorpião fica sob a última letra do PROGRESSO, e que as estrelas Sigma de Oitante, Alfa e Gama do Cruzeiro do Sul e a letra P do PROGRESSO ficam sob o diâmetro vertical do mesmo círculo.

"Para dar posição relativa às 21 estrelas, foi escolhido o instante sideral (12 horas, do dia sideral de 15 de novembro) em que o Cruzeiro do Sul, está em culminação superior, isto é, o instante em que o Cruzeiro do Sul está ereto, verticalmente de pé"...

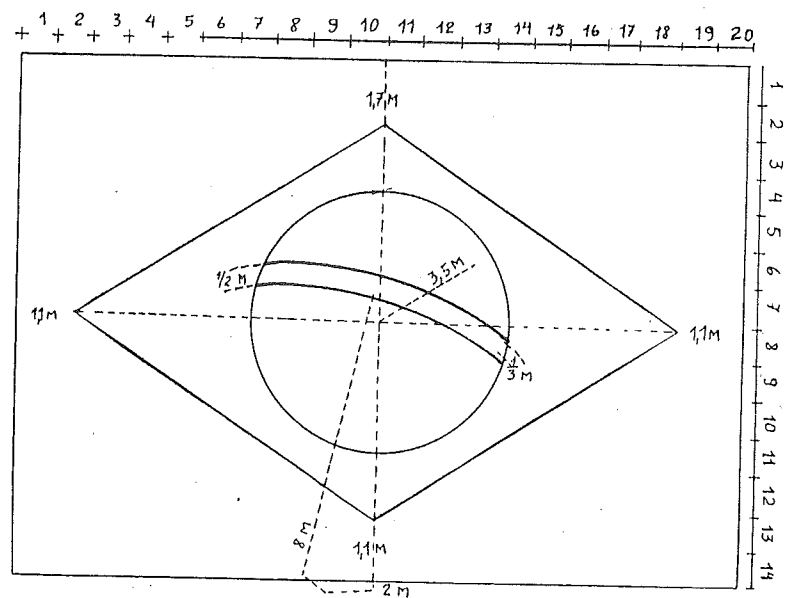
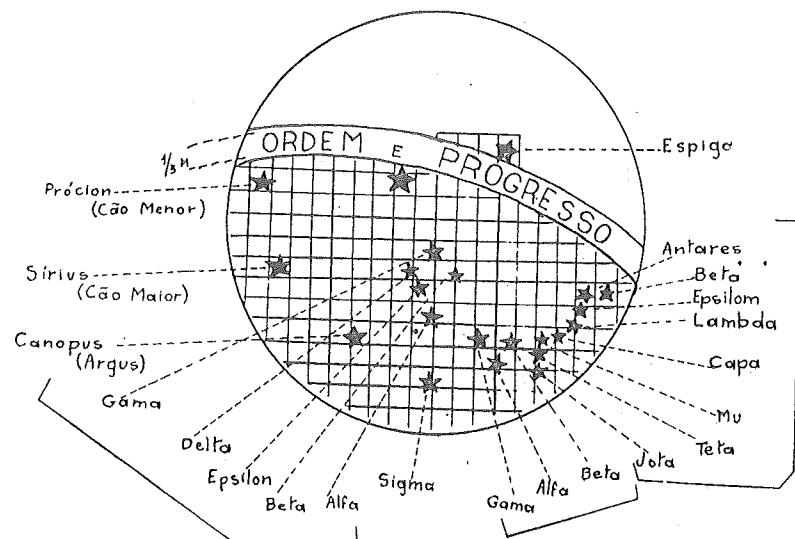
**Nota:**— Além do dia solar de 24 horas, os astrônomos usam outra medição do tempo, baseada na passagem aparente de uma estrela, ao invés do Sol, sobre a do meridiano. O dia sideral, menor que solar, tem aproximadamente 23 hs 57' 4".

- 12 — O novo Estado da Guanabara é a 21.ª unidade da Federação Brasileira, possui 1171 quilômetros quadrados, compreende a Cidade Maravilhosa.

Com o aumento do número de Estados brasileiros foi acrescentada à Bandeira Nacional uma nova estrela que o representa. Um lugar privilegiado no Pavilhão Nacional foi reservado à nova estrela: acima do Cruzeiro do Sul, junto ao dístico "Ordem e Progresso".

DECRETO: Art. 1.º — É incorporada à Bandeira Nacional uma nova estrela de primeira grandeza, representando o Estado da Guabara.

Art. 2.º — Este decreto entrará em vigor no dia 21 de abril de 1960.



### REGULAMENTO PARA USO DA BANDEIRA NACIONAL

São do decreto n.º 4.544, de julho de 1942, as seguintes prescrições:

"A Bandeira Nacional deve ser hasteada de sol a sol, sendo permitido o seu uso à noite, uma vez que seja suficientemente iluminada".

"Normalmente, far-se-á o hasteamento às 8 horas e o arriamento às 18 horas".

"Será a Bandeira Nacional obrigatoriamente hasteada, nos dias de festa ou de luto nacional, em todas as repartições públicas, estaduais e municipais, nos estabelecimentos particulares colocados sob fiscalização oficial, e bem assim em quaisquer outras instituições particulares de assistência, letras, artes, ciências e desportos".

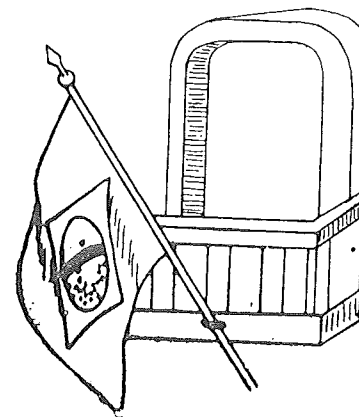
"Em todos os estabelecimentos de qualquer ramo ou grau de ensino, públicos ou particulares, será obrigatório o hasteamento da Bandeira Nacional nos dias de festa ou luto nacional, e ainda pelo menos uma vez por semana. O hasteamento, salvo motivo de força maior, far-se-á sempre com solenidade. Serão os estabelecimentos obrigados a manter a Bandeira Nacional em lugar de honra, quando não esteja hasteada".

"No dia 19 de novembro de cada ano, o hasteamento e o arriamento da Bandeira Nacional realizar-se-ão em honra e com as solenidades especiais determinadas pelas autoridades".

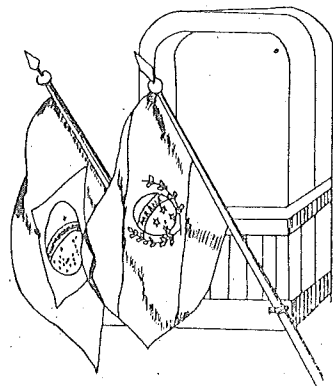
O uso da Bandeira Nacional está subordinado ao seguinte:

I — "Quando hasteada em janela, porta, sacada ou balcão ficará

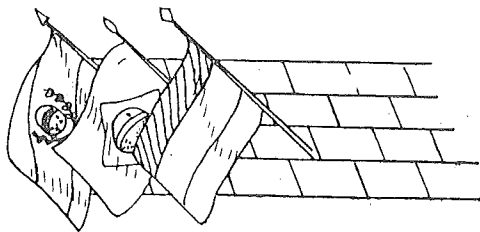
ao centro, se isolada;



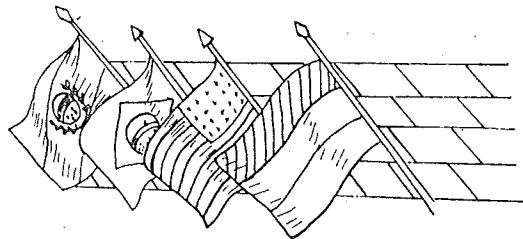
à direita, se houver outra  
bandeira;



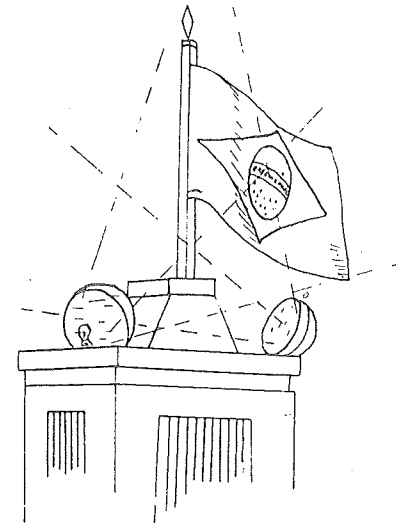
ao centro, se figurarem diversas bandeiras perfazendo núme-  
ro ímpar;



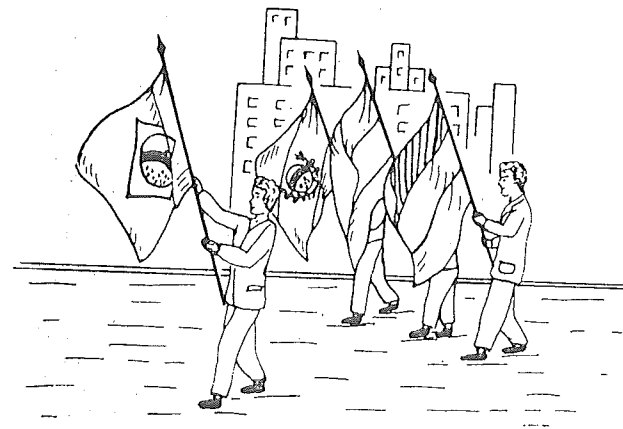
em posição que mais se aproxime do centro e à direita dêste,  
quando, figurando diversas, a soma delas fôr número par;



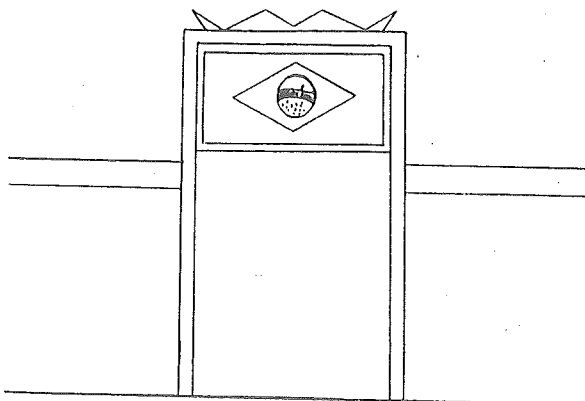
em uso à noite,  
suficientemente iluminada.



II — “Quando em préstito ou procissão, irá à frente, hasteada nor-  
malmente e conduzida por uma só pessoa, que ficará ao cen-  
tro da testa da coluna, dois metros adiante das linhas forma-  
das pelas demais, se concorrerem três ou mais bandeiras”.

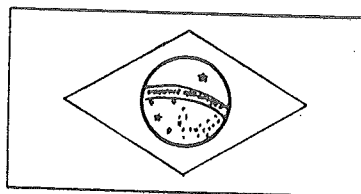


- III — "Quando distendida e sem mastro, em rua ou praça, entre edifícios, ou em portas".



"Será colocada de modo que o lado maior do retângulo esteja em sentido horizontal e a estrêla isolada em cima".

- IV — "Quando aparecer em sala ou salões, conferências ou solenidades, ficará estendida ao longo da parede, por detrás da cadeira da presidência ou local da tribuna".



Sempre acima da cabeça do respectivo ocupante e colocada pelo modo indicado, no ítem III.

- V — "Quando em florão, sôbre escudo ou outra qualquer peça, que agrupe diversas bandeiras, ocupará o centro, não podendo ser menor do que as outras, nem colocada abaixo delas".
- VI — "Quando hasteada em mastro ou içada em adriça, ficará no tope, laís ou penol; se figurar juntamente com bandeiras de outras nações, ou pavilhão ou flâmula de autoridade federal, será colocada à mesma altura; se figurar com pavilhões

de unidades militares ou bandeiras representativas de instituições, corporações ou associações, será colocada em cima".

- VII — "Quando em funeral: para o hasteamento será levada ao tope, antes de baixar a meia adriça ou meio mastro, e subirá novamente ao tope antes do arriamento; sempre que fôr conduzida em marcha, será o luto indicado por um laço de crepe atado junto à lança".

- VIII — "Quando distendida sôbre ataúde, no enterramento de cidadão que tenha direito a esta homenagem, ficará a tralha do lado da cabeça do morto e a estrêla isolada à direita, devendo ser retirada por ocasião do sepultamento".

"Considera-se lado direito, nas janelas, portas, sacadas e balcões o lugar que fica à direita do observador colocado nesses pontos de frente para a rua; observar-se-á critério análogo para a determinação do lado em qualquer outro caso".

"Quando a localização da Bandeira referir-se ao previsto no n.º I do presente capítulo, "o mastro ou haste deverá ser situado no plano vertical normal à fachada, a prumo ou inclinado para fora, com relação a vertical, no máximo até 30 graus".

"Sòmente por determinação do Presidente da República, será a Bandeira hasteada em funeral, não o podendo ser, todavia, nos feriados. O hasteamento poderá ser feito meio mastro ou a meia adriça, de acôrdo com as posições relativas a honras fúnebres dos cerimoniais das fôrças armadas, ou conforme o uso internacional".

"Em ocasiões em que deva ser efetuado outro hasteamento, o da Bandeira Nacional far-se-á em primeiro lugar; o seu arriamento, neste caso, será feito por último".

#### **É vedado o uso da Bandeira Nacional**

sempre que possa deturpar o seu simbolismo ou diminuir a grande veneração e o profundo respeito que a ela devemos tributar.

Assim o símbolo da Pátria NÃO poderá ser utilizado das seguintes maneiras:

**como rótulos** — com acréscimo de qualquer indicação

**como indumentária**

**como cobertura de mesa e revestimento de tribunas**

**como invólucros**

**cobrindo placas, quadros, monumentos ou estátuas que se inaugurem**

**em propaganda**

em mau estado de conservação

como ornamentação em casa de diversões ou em qualquer ato não oficial.

#### DADOS HISTÓRICOS SÔBRE O HINO NACIONAL

Inspirado na Proclamação da Independência, escreveu Francisco Manuel da Silva uma composição musical que, consagrada pelo povo, se tornaria através do tempo, o Hino do nosso Brasil.

Segundo alguns historiadores, essa composição foi começada no balcão de certo armarinho situado na esquina da Rua Senhor dos Passos com a Rua Regente Feijó, onde se reuniam Francisco Manuel da Silva, Bento das Mercês, J. Rodrigues Côrtes, êste mais tarde professor do Conservatório, o poeta Laurindo Rabelo e Zacarias de Freitas, depois Cônego, todos devotados à música.

Em 1831, por ocasião da Abdicação de D. Pedro I, foi o Hino Nacional entusiasticamente cantado nas ruas pelo povo como "Hino 7 de Abril", com letra do desembargador Ovídio Saraiva de Carvalho. Dez anos mais tarde, em 1841, na Coroação de D. Pedro II, o mesmo poeta deu à música outra letra alusiva ao acontecimento. Nas horas difíceis da Guerra do Paraguai, para comemorar as vitórias brasileiras, as bandas militares também tocavam essa música patriótica.

Proclamada a República, partidários do regime solicitaram ao govêrno um nôvo Hino Nacional. Foi então aberto concurso entre compositores nacionais, realizado no Teatro Lírico, em 20 de janeiro de 1890. Ouviu-se o Hino de Jerônimo de Queiroz, seguindo-se os de Francisco Braga, Alberto Nepomuceno e finalmente, o de Leopoldo Miguez, que foi classificado em primeiro lugar.

Parecia estar resolvido o assunto, quando a multidão que acompanhava o prélio, em uníssono pede insistentemente: "O Hino Nacional!" "O Hino Nacional!"

É executado o Hino de Francisco Manuel. O entusiasmo foi geral. Aplausos, lágrimas, abraços, cumprimentos: é a merecida e sublime glorificação da maior obra musical de Francisco Manuel da Silva.

Diante da manifestação do povo, não havia mais dúvida.

Deodoro, também visivelmente emocionado, levanta-se e exclama: "Prefiro o velho!"

E lavra o decreto 171, de 20.1.1890 "Art. 1.º — É conservada para todos os efeitos como Hino Nacional a composição musical de Francisco Manuel da Silva".

A composição de Leopoldo Miguez foi adotada como "Hino da Proclamação da República".

DECRETO-LEI N.º 4545 — de 31.7.1942

Transcrição de artigos referentes ao Hino Nacional.

#### Do Hino Nacional

Art. 7.º — O Hino Nacional é o que se compõe da música de Francisco Manuel da Silva e poema de Joaquim Osório Duque Estrada, conforme o disposto nos decretos 171, de 20 de janeiro de 1890, e 15161 de 6 de setembro de 1922.

Parágrafo único — Fica integrada, nas instrumentações de orquestra e banda para as continências de que trata a alínea do artigo 20 dêste decreto-lei, a marcha batida, já em uso, de autoria do mestre de música Antão Fernandes, e é mantida e adotada a adaptação vocal de Alberto Nepomuceno, em fá maior.

Art. 19.º — A execução do Hino Nacional obedecerá às seguintes prescrições:

- I — Será sempre executado em andamento metronômico de uma semínima igual a 120.
- II — É obrigatório a tonalidade de si bemol para a execução instrumental simples.
- III — Far-se-á o canto sempre em uníssono.
- IV — Nos casos de simples execução instrumental, a música, integralmente, mas sem repetição; nos casos de execução vocal serão sempre cantadas as duas partes do poema.

Art. 20.º — Será o Hino Nacional executado:

- a) — em continência à Bandeira Nacional e ao Presidente da República; ao Parlamento Nacional e ao Supremo Tribunal Federal, quando incorporados; e nos demais casos expressamente determinados pelos regulamentos de continência ou cerimônias de cortesias internacionais;
- b) — na ocasião do hasteamento da Bandeira Nacional, nos estabelecimentos públicos ou particulares, de qualquer ramo ou grau de ensino, pelo menos uma vez por semana;

§ 3.º — Será facultativa a execução do Hino Nacional na abertura das sessões cívicas, nas cerimônias religiosas a que se associe sentido patriótico, e bem assim, para exprimir regozijo em ocasiões festivas.

### Das proibições

Art. 26.º — É vedado a execução de quaisquer arranjos vocais do Hino Nacional, a não ser o de Alberto Nepomuceno, na conformidade do anexo 7; igualmente não será permitida a execução de arranjos artísticos instrumentais do Hino Nacional que não sejam autorizados pelo Ministério da Educação e Saúde, ouvida a Escola Nacional de Música.

### Do respeito devido à Bandeira Nacional e ao Hino Nacional

Art. 32.º — Durante a cerimônia do içamento ou arriamento da Bandeira Nacional, nas ocasiões em que ela se apresentar em marcha ou cortejo, assim como durante a execução do Hino Nacional, é obrigatória a atitude de respeito, conservando-se todos de pé e em silêncio.

§ 1.º — Farão os militares a continência regulamentar.

§ 2.º — Os civis, do sexo masculino, descobrir-se-ão e tódas as pessoas permanecerão em posição de sentido.

§ 3.º — Os estrangeiros não poderão eximir-se do comportamento determinado no presente artigo.

§ 4.º — É vedada qualquer outra forma de saudação que não as mencionadas neste artigo.

Art. 34.º — É obrigatório o ensino do desenho da Bandeira Nacional e do canto do Hino Nacional em todos os estabelecimentos, públicos ou particulares, de ensino primário, normal, secundário e profissional.

Art. 39.º — Ninguém poderá ser admitido ao serviço público sem que demonstre conhecimento do Hino Nacional.

### SUGESTÕES PARA A CONFECÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO

Sugestões de material para a confecção de maquetes: papéis amarrutados e pintados; areia; argila peneirada; tiras de papel superpostas e coladas; massa de papel; plastilina; algodão colorido; água colorida com papel fino, numa tampa ou lata rasa; papel brilhante; papel metálico; papel celofane.

Representar as ruas com papéis recortados ou só pintados.

Fazer os prédios com cartolina ou representá-los com caixas de papelão, caixas de fósforos, etc.

Representar plantas, árvores, postes, etc., com penas, recortes em papelão, palitos de fósforos, palitos de pirolito, arame fino, papel crepon, algodão, fio plástico de electricidade.

Representar água com espelhos.

**Tinta base** (para pintar fantoches ou para servir de base a qualquer pintura)

Modo de preparar:

Colocar, numa vasilha, um tablete de cola-peixe com um pouco d'água e deixar de um dia para outro. Depois, levar ao fogo em banho-Maria. Quando a solução estiver meio leitosa, deixa-se esfriar e põe-se alvaiade até formar um mingau ralo.

NOTA:— Quando se quiser tinta escura ou de qualquer côr, mistura-se apenas a cola e a tinta da côr desejada, suprimindo-se o alvaiade. Passa-se a tinta base e depois as outras côres.

Para cenário:

A mesma fórmula com um pouco de verniz cristal.

Modo de fazer:

Derreter o verniz cristal em álcool (mais álcool que verniz). Depois de derretido, misturar na tinta que se vai usar. Deve-se ter cuidado de usar sempre tintas solúveis em água.

### Massas para modelar

- 1 — Deixar de mólho, por uns 8 dias, alguns jornais ou qualquer papel absorvente, bem picados, trocando a água diariamente; amassar bem com um pouco de farinha de trigo e cola; com esta massa modelam-se quaisquer objetos; depois de sêca a modelagem, pode-se pintar com esmalte.
- 2 — 4 xícaras de sal  
4 xícaras de farinha de trigo  
3 colheres de pedra-ume  
anilina à vontade  
água tanto quanto necessária para sovar a massa, até formar bolhas. Esta massa deverá ser conservada em vasilhas de barro com tampa.
- 3 — 500 gramas de maizena  
100 gramas de sal  
água suficiente para formar pasta.  
Aquecer, em fogo brando, a massa feita com os ingredientes acima indicados, mexendo sempre.  
Deve-se trabalhar com a massa ainda morna.

**Fórmula que substitui o "gouache"** (para pintura no cavalete)

Tinta em pó (solúvel em água) — 2 colheres de sopa

Gesso — 1 colherinha

Goma arábica (grude de farinha também serve) — 1 colherinha

Modo de fazer:

Misturar a tinta com a goma arábica ou grude. Depois, misturar a água aos poucos e, por fim, o gesso.

#### Tinta de anilina (para pintura no cavalete)

Anilina dissolvida em água.

1 colherinha de gesso.

1 colherinha de goma arábica.

Mistura-se tudo, obtendo-se a tinta desejada.

#### Cola de arroz

Dissolva em água fria a farinha de arroz e deixe cozinhar em fogo brando, até obter a necessária consistência. Esta cola é muito resistente e, quando seca, torna-se branca e transparente. Os papéis colados com ela rasgam-se, mas não se descolam.

#### Cola tudo

É muito própria para os trabalhos que exijam muita resistência. Misture clara de ovo batida em neve com cal virgem. Guarde em frasco bem fechado.

#### Plastilina

5 partes de cêra amarela

2 partes de fécula de arroz

2 partes de tinta a óleo "roxo da Prússia"

1 parte de banha.

Misturar a estes ingredientes a tinta que preferir para obter a cor desejada. Fica uma massa muito parecida com a massa plástica que se compra para criança.

#### Tinta líquida

100 gramas de goma arábica em pó

100 gramas de pedra-ume em pó

½ garrafa de álcool

½ garrafa de vinagre

10 colherinhas de açúcar cristal

10 colherinhas de sal fino.

Esta fórmula chama-se "clarificador". Para cada 200 gramas de clarificador, 3 colherinhas de anilina, marca Germânia ou Guarani.

#### Preparo de tinta a óleo em pasta (branco)

10 colherinhas de alvaiade de primeira

1 colherinha de Desarta em pó (secante)

1 colherinha de terebentina

Óleo de linhaça até ligar.

(Amarelo)

Substituir o alvaiade por vermelho francês.

(Azul)

Substituir o alvaiade por azul da Prússia.

(Marrom)

Substituir o alvaiade por Terra de Sienna queimada.

(Prêto)

Substituir o alvaiade por pó de sapato.

Modo de preparar:

Misturar o pó de linhaça até ligar (com uma espátula) sobre uma superfície de vidro ou mármore — nunca trabalhar sobre madeira. Juntar depois o pó secante, misturando a terebentina para dar mais brilho à tinta.

Pode ser usada para qualquer tipo de pintura. Para guardá-la e tê-la conservada por tempo indefinido, usar cones de papel celofane. Quando fôr usar a tinta, basta cortar uma pequena ponta na extremidade e apertar o cone que a tinta sairá.

#### Mapa de borracha

O mapa de borracha é confeccionado em **tela impermeável de borracha**, com um metro de largura.

Como fazer o mapa:

— Cortar a borracha, um pedaço de 1,20m, proporção ideal para a largura da tela.

— Traçar o mapa na borracha, com papel carbono.

— Avivar o contôrno e qualquer outra indicação no mapa, com tinta Nankin Legítima (Tin-Goy, Pelikan, etc.); enrolar na ponta da pena um pouco de algodão, para fazer os traços grossos.

— Usar as duas faces da borracha, uma para desenhar o mapa do município e a outra para o mapa do Estado.

— Colocar alças nas pontas superiores, para pendurá-lo, quando em uso.



Como usar o mapa de borracha

- Destacar, no mapa, a noção do que se quer dar, com giz de côr.
- Marcar, com antecedência, o que se vai focalizar no mapa, com lápis prêto, para facilitar o trabalho em aula.
- Retirar o giz do mapa, com pano embebido em água limpa ou com sabão.

Vantagens do mapa de borracha

- É de fácil confecção.
- É econômico, porque: com 1,20m de borracha se obtém 2 mapas.
- É durável, porque: não rasga, não quebra nas dobras.
- É prático, porque: pode ser dobrado, é fácil para carregar, não ocupa espaço para guardar; risca-se e apaga-se à vontade e, principalmente, porque focaliza-se, no mapa, quantos aspectos de Estudos Sociais seja necessário; facilita o preparo da aula ao professor.
- É indispensável, porque: é um dos melhores recursos para o professor ensinar Estudos Sociais e das crianças, porque lhes facilita a aprendizagem.

### AVALIAÇÃO

É de grande importância para o professor **avaliar** o desenvolvimento intelectual de seus alunos. Ele precisa saber o nível de conhecimento dos mesmos para, baseado nesta realidade, planejar seu trabalho geral com a classe e, especial, com êste ou aquêle aluno.

Porém, a preocupação do professor deve ser a criança em si mesma, não apenas sua capacidade intelectual. Paralelamente, ao desenvolvimento mental, atenderá, também, o gosto e a admiração pelas coisas realmente dignas, formando atitudes, hábitos e habilidades, que contribuam para seu perfeito ajustamento pessoal e social.

Observar, portanto, se o aluno está demonstrando progresso na capacidade de crítica, isto é, se êle:

**NOTA:** Ao lado o Boletim experimentado pelo Grupo Escolar "19 de Dezembro", onde o conceito do aluno é valorizado, também, pelas atitudes.

PERÍODO	MATERIAS	NOTAS												MÉDIA ANUAL	NOTA DE EXAME	MÉDIA FINAL
		MARÇO - ABRIL		MAIO - JUNHO		AGOSTO - SETEMBRO		OUTUBRO - NOVENBRRO		Média de aprovação						
		Conceito	Nota	Conceito	Nota	Conceito	Nota	Conceito	Nota							
	PORTUGUÊS															
	LEITURA															
	MATEMÁTICA															
	ESTUDOS SOCIAIS															
	CIÊNCIAS NATURAIS															
	Assinatura do responsável															

A T T I T U D E S	A P R E C I A Ç Ã O									
	ÓTIMO	BOM	REGU-LAR	BOM	ÓTIMO	BOM	REGU-LAR	ÓTIMO	BOM	REGU-LAR
Participa da aula										
Enquadra-se em atividades de grupo										
Amplia seus conhec. usando livros e revistas										
Aceita sugestões										
Trabalha independentemente										
Age com franqueza										
É assado e ordeiro										
Respeita e cuida a propriedade escolar										
Enquadra-se em atividades sociais										
Mostra consid. para outras crianças e adultos										

DIAS LETIVOS	Compu- recimento	Faltas	Total				
				1.º Período	2.º Período	3.º Período	4.º Período

À vista das médias obtidas fica o aluno com direito a matricular-se na.....Série do Curso Primário

Observações: Da apreciação das atitudes depende o conceito.

- define problemas que exigem solução;
- compreende o ponto de vista dos demais, quando diferente do seu;
- usa experiências anteriores sobre conhecimentos históricos e geográficos para compreender fatos novos;
- se tem noção exata de conceitos como: responsabilidade, assiduidade, cooperação, etc.

O processo de Avaliação deve ser intimamente relacionado com os objetivos e as atividades do currículo.

Os **objetivos**, as **atividades** e a **avaliação** são partes dinâmicas, contínuas e integrais do processo educativo.

- A **avaliação** deve ser **abrangente**, isto é, incluir dados **quantitativos** e dados **qualitativos**, onde serão usados uma variedade de processos Formais e Informais de Verificação do Rendimento Escolar.
- A **avaliação** deve ser **contínua**, isto é, realizar-se simultaneamente com o ensino e a aprendizagem. A avaliação far-se-á em todo o tempo, que o professor possa observar a criança e não, unicamente, em intervalos determinados; não será fruto somente de Provas Objetivas, ou Subjetivas, Testes, etc., mas também, de cada detalhe do comportamento, que o professor possa observar.
- A **avaliação** deve ser **cooperativa**. As crianças devem ser encorajadas e participar na avaliação de si mesmas. Para isso, o professor deve desenvolver na criança:
  - o **desejo** e a **capacidade** de avaliar seu próprio progresso;
  - **compreensão** de que seu sucesso traz sucesso à escola, a família, a Comunidade e a Pátria;
  - **formação** de **hábitos** de avaliar seus próprios esforços.

#### Avaliação das habilidades, hábitos e atitudes

As dramatizações, os jogos, as entrevistas, excursões, trabalhos e confecção de gráficos, mapa, desenhos, cartazes, etc., darão oportunidade ao professor de avaliar não só os conhecimentos, mas principalmente, avaliar os **bons hábitos, habilidades e atitudes** adquiridos pelas crianças.

Na 2.ª série, as crianças, já alfabetizadas e com maior número de experiência, estarão em melhor situação para fazer a autocrítica, no que devem ser incentivadas pelo professor.

O importante é que o professor sugira a auto-avaliação, quando perceber, que a criança tem possibilidades, devido ao progresso alcançado. A avaliação deve ser sempre fator de estímulo.

#### AOS RESPONSÁVEIS

Este boletim foi planejado para lhes informar o aproveitamento de seu filho no Grupo Escolar.

Ele retrata o seu progresso não só nas matérias do currículo (coluna **Matérias**) mas também o seu crescimento mental, físico e emocional (coluna **Atitudes**) tão importantes à formação integral da personalidade.

Por esta razão pedimos atenção especial à **Apreciação** (Oitima - boa - Regular) nos diferentes itens que integram cada parte deste Boletim.

Ainda pedimos o comparecimento diário do seu filho e comunicação em caso de falta ou afastamento.

Sua visita será recebida com satisfação pela professora às ..... às ..... horas.

Grupo Escolar "19 de Dezembro"  
CURITIBA PARANÁ

*Boletim da Cursa Dinâmica*

Aluno .....

Professora: .....

Diretora: .....

Série .....

Ano de 196 .....

Damos abaixo gráficos simples, que poderão orientar o professor na **avaliação informal**:

I — **Lista de Avaliação** feita e preenchida pelo professor.

**PARTICIPAÇÃO NAS AULAS**

	NOMES DOS ALUNOS					
	ANA	ROSA	LÚCIA	MARIA	ARI	PAULO
Usa linguagem apropriada?						
Repete idéias de outros?						
Apresenta idéias próprias?						
Participa ativamente?						
Ouve enquanto outros falam?						
Entende o problema?						

II — Questionário de **Auto-Avaliação**  
(Respondido pela própria criança)

Faço meus próprios trabalhos?

Sigo as instruções e regras?

Ouçõ atentamente?

Devolvo e guardo o material usado?

Sou cortês e atencioso?

Coopero com os colegas?

III — Ficha de **Avaliação dos grupos de trabalho**  
(cada aluno preenche sua parte)

FICHA DO GRUPO.....

Nomes dos alunos	Colaborei com o grupo	Mantive boas atitudes no trabalho	Fui relator	Contribuí com pesquisas	Idem com matérias	Participei das discussões

LIDER:.....

**Avaliação dos conhecimentos** (avaliação formal)

As **provas objetivas** e os **testes** dar-nos-ão informações mais precisas sôbre o desenvolvimento intelectual do aluno, embora devam medir, também, dentro do possível, outros aspectos.

Na organização de uma Prova Objetiva, será importante considerar os seguintes aspectos:

- selecionar o que se quer realmente medir;
- verificar todos os aspectos da aprendizagem, não só conhecimento da matéria como das habilidades e atitudes adquiridas;
- refletir, proporcionalmente, a mesma importância atribuída à matéria durante as aulas;
- apresentar questões em linguagem precisa e vocabulário adequado;
- preparar antes de aplicar a prova, as chaves de correção com a atribuição dos respectivos pesos.

A escola, através de uma assistência organizada, pode e deve contribuir para a melhoria da comunidade, orientando e esclarecendo as pessoas, sôbre os Deveres e Direitos de qualquer cidadão brasileiro.

Orientando e esclarecendo quanto a:

- Organização de Clubes e Instituições Sociais, que permitam maior aproximação entre a escola e a família.
- Procura de Postos de Saúde — Puericultura (exame médico, vacinação, etc.).
- A colaboração nas Campanhas Sanitárias.
- Na criação de Cooperativas escolares e agrícolas, que poderão atender não só os alunos como a comunidade em geral.
- Na aquisição de documentos indispensáveis ao cidadão:  
Certidão de nascimento, batismo, casamento e óbito;  
Carteira de Identidade e Profissional;  
Certificado de Reservista;  
Título de eleitor.

## BIBLIOGRAFIA

- ALMEIDA, Maria de Lourdes — David, Rosa — Estudos Sociais — Distrito Federal — M.E.C. — Programa de Emergência — 1962.
- ARAUJO, Maria Ivonne Atalécio de — Experiências de Linguagem Oral na Escola Primária — PABAAE — Minas Gerais.
- CABRAL, Eddy Flores — Pacheco, Luiza Lupi — Programa Experimental de Estudos Sociais — Rio Grande do Sul — Secretaria de Educação e Cultura — 1962 — (Imprensa Oficial).
- CABRAL, Mário da Veiga — História do Brasil — Rio de Janeiro — Livraria Francisco Alves — 18.ª Edição — 1954.
- COUTO, Marina — Apostila de Supervisão — PABAAE — Minas Gerais.
- DORFMUND, Luiza Pereira — O Estado do Paraná — Elementos de História e Geografia — Paraná — Editora Livraria Ghignone — 1958.
- FRÓES, Cacilda G. — Estudo do Hino Nacional (Apostila).
- GASTAL, Maria de Lourdes — Estudos Sociais e Naturais — Porto Alegre — Editora Globo — 1958.
- GAUDENZI, de Castro e Silva — Estudos Sociais na Escola Primária — Biblioteca do Professor Brasileiro — Distrito Federal — Volume III — M.E.C. — Programa de Emergência — 1962.
- PEIXOTO, Marina Onolita — Habilidades de Estudos Sociais — PABAAE — Minas Gerais — 1959.
- SOLIÉRI, Eponina B. — Geografia do Paraná — Paraná S.E.C. — C.E.P.E. — 1960 — (Desenhado e Impresso no C.A.V.C.).
- SOLIÉRI, Eponina B. e Reichmann, Celeste Pinto — Meu Caderno de Identidade — Paraná — S.E.C. — C.E.P.E. — 2.ª Edição — 1962 — (Gráfica Mundial).
- Apostilas de Estudos Sociais PABAAE — Minas Gerais n.º de setembro — 1960.
- Departamento de Assistência Técnica aos Municípios — Mapas dos Municípios do Paraná — Ano 1953.
- Música na Escola Primária — Biblioteca do Professor Brasileiro — Distrito Federal — Volume VI — M.E.C. — Programa de Emergência — 1962.
- Revista Mineira do Ensino — Minas Gerais — Propriedade de Edições do Ensino — Ano II — 1960.
- Revista Mineira do Ensino — Minas Gerais — Propriedade de Edições do Ensino — Ano III — n.ºs 18 — 19 — 1961.
- Revista do Ensino — Rio Grande do Sul — Ano III — n.º 87 — 1962.
- Revista do Ensino — Rio Grande do Sul — Ano IX — n.º 74 — 1959.
- Revista do Ensino — Rio Grande do Sul — Ano X — n.º 76 — 1961.
- Revista do Ensino — Rio Grande do Sul — Ano VII — n.º 49 — 1957.

CIÊNCIAS NATURAIS

## PROGRAMA DE ENSINO

### CONSIDERAÇÕES GERAIS

O ensino das Ciências Físicas e Naturais, na escola primária, tem, entre outros, dois princípios básicos: de um lado, o fato de podermos dar às crianças a noção importante de aplicação de ciência à vida moderna, conferindo ao seu espírito uma atitude científica diante dos fenômenos naturais e, por outro lado, colocar a criança em contacto com as realidades dos fatos e formas da natureza e da vida, com o trabalho humano destinado a utilizar as forças naturais e mecânicas em numerosas e variadas aplicações, alimentação, higiene, indústria, sociedade, etc.

Assim, "êsse ensino poderá tornar-se um desafio vital, no sentido de dirigir a mente viva e alerta das crianças brasileiras, para melhor compreensão dêste mundo maravilhoso que as cerca".

### OBJETIVOS

- Levar a criança a observar, atentamente, as coisas e os fatos do seu ambiente.
- Cooperar na conservação das condições satisfatórias de aseo e ordem, quer na escola, no lar ou locais que frequênta.
- Ampliar os conhecimentos que a criança tiver sôbre a Natureza.
- Levar a conhecer e amar melhor os sêres da Natureza, dispensando-lhes os cuidados de que necessitem.

### HÁBITOS E ATITUDES QUE DEVEM SER CRIADOS E DESENVOLVIDOS

Além dos que foram especificados na série anterior, os seguintes:

- cooperar para a melhoria das condições de vida do seu meio, servindo-se dos ensinamentos recebidos;
- usar da experimentação para resolver suas indagações sôbre os fenômenos naturais;
- não maltratar os animais.

## ASSUNTOS QUE O PROFESSOR PODERÁ DESENVOLVER

- 1 — Característica e estudo dos animais de: pêlo, pena e escama; seu habitat, morfologia externa e alimentação.  
Obs.: Através de comparações, levar a criança a generalizar as principais características desses animais.
- 2 — Animais (vertebrados e invertebrados): sem ossos e com ossos.  
Animais quanto à alimentação:— Carnívoros e herbívoros.  
Comparar o tipo de alimentação levando a criança a observar as vantagens e desvantagens destes tipos de alimentos.
- 3 — Alimentação do homem. Partindo do estudo anterior chegar à alimentação do homem.
- 4 — Vegetais:  
Utilidade — ornamental, industrial, alimentícia.  
Partes e funções. Demonstrar como se passam essas funções.  
Germinação.  
Observar o desenvolvimento da semente passo a passo, até sua transformação em novo vegetal.  
Verificar, através de experimentações, a ação da luz, calor, água e ar no desenvolvimento do vegetal.  
Fazer notar a importância da disseminação do pólen e das sementes pelos ventos, chuva, aves, insetos, etc.
- 5 — Fenômenos da Natureza: Nuvens e chuva — Sol (luz e calor).  
Desenvolver os itens acima através da observação e experimentação.

## ORIENTAÇÃO

O objetivo das Ciências Físicas e Naturais é o de estimular e dirigir as crianças num constante crescimento da compreensão dos fenômenos, processos materiais e coisas mais, que fazem parte de seu mundo diário, dando assim, através de uma compreensão desenvolvida sua contribuição à educação em geral, usando para isto da observação e experimentação.

Todo um mundo permanece diante da criança para ser explicado e entendido; coisas para observar, fatos por experimentar, investigar e discutir. Toda informação de Ciências deve ser apresentada de maneira lógica, eficiente e compreensiva. Deve ser efetiva, real, favorecendo as necessárias habilidades para um pensamento científico, racional. Levar o educando a formar hábitos de ver semelhanças e diferenças e adquirir habilidade de tirar conclusões, de ver afinidades, de chegar à generalização, entendimento e uso da linguagem adequada às Ciências Físicas e Naturais.

O professor deve atuar mais como orientador que como doador de conhecimentos, para levar a criança a elaborar seus próprios meios de estudo.

Cada assunto deve ser, rigorosamente, planejado e associado ao material prático e menos dispendioso possível. É importante, também, prever, com relativa antecedência, os objetivos a serem alcançados em cada item do trabalho.

### Meios de estudo

- observação;
- experimentação;
- pesquisa;
- entrevista;
- excursão;
- discussão.

### Recursos

- áudio-visuais;
- da comunidade.

O dirigente do estudo, em tôdas as fases acima discriminadas, observará, cuidadosamente, o comportamento dos participantes do trabalho científico.

**Observação** — É a fase básica de um estudo e pode encaminhar, ordenadamente, às etapas lógicas da realização de um trabalho.

Análise especial e detalhada que se dá aos elementos em estudo.

Fases da observação:

- **que** se vai observar?
- **para que** se vai observar?
- **como observar?**
- **que** anotar?
- **como** ilustrar?

**Experimentação** — É a prática realizada para a consecução dos objetivos visados pela observação.

Fases:

- experimentação pelo professor;
- observação cuidadosa do material, descrevendo-o;
- realização da experiência pelos alunos;
- anotações;
- conclusão.

**Pesquisa** — Busca de uma informação sistematizada em material variado e seguro, como: livros, artigos, levantamentos, notas, peças científicas, pessoas, etc.

Andamento:

- definição do assunto a pesquisar;
- orientação da técnica de leitura e prática de tomar apontamentos;
- coleta de dados informativos para investigação da verdade científica;
- apresentação verbal e regísto detalhado do estudo feito.

**Entrevista** — Encontro com pessoas credenciadas a dar informações precisas a respeito de um assunto.

- determinação do assunto, local, horário e duração;
- escolha da pessoa a ser entrevistada;
- escolha da comissão destinada ao convite e recepção;

- problemas a serem apresentados ao entrevistado;
- atitudes a assumir durante a visita do entrevistado;
- comentário livre referente ao assunto entre o visitante e os entrevistadores;
- conclusões.

**Excursão** — Visitas a locais próximos, previamente, estudados pelo professor para observação científica em ambiente natural.

- planejamento, em conjunto, dos objetivos e fases da excursão;
- porque realizá-la;
- material a levar, horário, normas de conduta, etc.;
- determinação dos pontos a observar, atitudes a assumir e anotações;
- comentário orientado das observações realizadas;
- regísto minucioso do trabalho.

**Discussão**

- escolha, com a classe, do assunto a ser discutido;
- estudo da técnica da discussão (diálogo);
  - saber falar e saber ouvir;
  - opinar com precisão;
  - recusar opiniões apresentando justificativa;
- estudo comparativo dos conceitos emitidos, com bibliografia ou outro material de consulta;
- regísto das conclusões.

Para alcançar os objetivos visados, na direção do aprendizado das Ciências Físicas e Naturais, o professor utilizar-se-á de atividades várias, as quais incluem recursos **áudio-visuais**, como: gravuras, objetos, peças científicas, cinema, rádio, televisão, fotografias, slides etc., a fim de objetivar os conhecimentos. As comunidades fornecem, ao professor curioso e pesquisador, os elementos capazes de, com maior eficiência, levar os alunos à penetração nos fatos e conceitos científicos.

Ao utilizar-se da observação e experimentação em suas aulas, lembrar, que outros meios de estudo, implicitamente, estão presentes.

Por exemplo, ao fazer uma experimentação, naturalmente, usar-se-á da observação. Dessas duas fontes básicas decorrerá a pesquisa. A discussão e uma entrevista servirão para esclarecimentos mais amplos, valorizando o trabalho.

Aconselha-se dirigir o aprendizado dos alunos, atendendo-se a técnica do **trabalho em grupo**.

## Sugestões de Atividades

### ANIMAIS

**Animais de pêlo, pena e escama** — Sugerir à criança que traga um pombinho, um gatinho, um peixe, etc.

Preparo do ambiente — As crianças deverão recuar suas carteiras para o fundo da sala de aula, deixando na frente um espaço vazio, para que possam ficar mais próximas dos animais em estudo.

As crianças deverão ter seus cadernos de anotações à mão.

Dividir o quadro-negro em três partes, no alto de cada uma dessas partes, escrever aquilo que queremos ensinar. Exemplo:

ANIMAIS — CARACTERÍSTICAS		
Pombinho	Gatinho	Peixe
corpo coberto de penas	corpo coberto de pêlos	corpo coberto de escamas
bico	quatro patas	vive na água
asas	observar as garras, o bigode,	barbatanas
dois pés	focinho	etc.
voa	alimenta-se de leite e rato	
etc.	etc.	

Levar a criança a completar as características dos animais, que dêm para distingui-lo dos demais.

Fazer com que as crianças, se possível, peguem os animais e os vejam de perto. Nesta situação, verificam e redescobrem, que o corpo do animal é coberto de pena, pêlo ou escama. A proporção que o animal vai sendo examinado, as crianças irão escrevendo em ordem, em seus caderninhos, enquanto o professor irá escrevendo no quadro-negro.

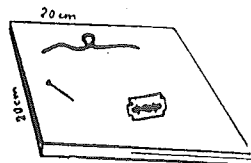
Após essa observação, fazer uma comparação entre os três animais e outros do conhecimento da criança.

Sòmente com um estudo direto assim, a criança estará apta a formular suas próprias anotações, dentro daquilo que viu e sentiu. Verdade conquistada através de material concreto.

**Vertebrados e invertebrados** — Dar a entender às crianças, que iremos estudar os animais **com** ossos e **sem** ossos.

Material — quadrado de madeira de 20x20 cm.

- giletes
- alfinetes
- animais em estudo.



Iniciar o estudo pelos animais sem ossos. Pedir às crianças, que tragam borboletas, besouros, minhocas, etc.

Execução — Dividir a turma em grupinhos de cinco alunos, no máximo.

Planejar tudo com antecedência: os grupos, material, etc.

Entregar a cada grupo, um pedacinho de madeira, alguns alfinetes, gilete e o animal em estudo.

As crianças deverão afixar o animal em estudo na madeira que receberam.

Cortar o animal, com a lâmina, na porção ventral (abdome).

Com o alfinete, examinar, minuciosamente, o animal.

Após a observação detalhada, as crianças anotarão tudo que encontraram no animal.

Orientar o estudo com perguntas, tais como: encontraram ossos em alguns dos animais que abriram? Observem bem.

Após o trabalho, cada grupo de alunos deverá relatar a observação feita sobre o animal estudado. Depois da experiência, cada grupo pode ainda fazer uma pesquisa sobre o animal e, após alguns dias, falar sobre os respectivos animais para toda a classe, permitindo aos educandos conhecerem todos os que foram trazidos para a sala de aula.

Durante o relato, os demais alunos deverão estar com seus cadernos de anotações, para nêles registrarem o que os colegas apresentaram.

Os alunos concluirão, que os animais estudados **não possuem ossos** e recebem o nome especial de **invertebrados**.

Através do estudo comparativo, passar aos vertebrados. Chamar a atenção da criança para a galinha, a vaca, o cão, as pessoas humanas, etc.

Concluir, dizendo, que êsses são chamados **vertebrados**, por possuírem ossos.

Ainda como fixação, pedir como trabalho de classe, uma história sobre os animais vertebrados e invertebrados.

A criança deverá usar o vocabulário específico, desde que tenha havido o domínio do mesmo.

**Carnívoros e herbívoros** — Orientar as crianças para observarem êsses dois tipos de animais, através de um questionário:

- onde vivem?
- de que se alimentam?



- como conseguem êsse alimento?
- como ingerem êsse alimento?

Dirigir a observação da criança até levá-las a concluir, que há animais que se alimentam de vegetais (herbívoros) e outros que se alimentam de carne (carnívoros).

Usar vivários como o que demonstra a figura abaixo, para levar a observar como vivem e de que se alimentam êsses animais.



Na segunda experimentação, cobrir o vidro com papel escuro, não esquecendo de jogar sempre alimento para as formigas. Observar a maneira de viver dos animaizinhos. Depois de algum tempo, teremos um autêntico formigueiro dentro do vidro. Assim, a criança poderá observar as repartições, que as formigas fazem ao construir seu formigueiro.

Chamar a atenção para o cão, capaz de comer a carne que, por qualquer motivo, deixemos ao alcance dêle, ou para o caso do gato em relação ao leite.

A criança, juntamente, com o professor, deverá fazer um paralelo entre êsses dois tipos de alimentação.

## ALIMENTAÇÃO DO HOMEM

Na unidade anterior, a criança já teve oportunidade de estudar o alimento vegetal e animal. Deverá esclarecer nesse tópico, principalmente, quanto ao relacionado aos animais: o horário, a qualidade e a quantidade dos alimentos ingeridos pelo homem.

**Horário** — Iniciar com perguntas como essa:

— Se você está acostumado a almoçar ao meio-dia, quando chega esta hora você está com fome? — por que? Será que o nosso estômago possui relógio? A criança chegará a entender, que quando sentimos fome, nosso organismo está precisando de alimento. Ele precisa de alimento dentro de um certo horário, por isso, não devemos

descontrolar nossas horas de refeições. Deduzir que, se o organismo reage, é porque há uma necessidade a ser atendida, em benefício da saúde.

**Qualidade** — O professor poderá pedir a colaboração de um nutricionista e, em conjunto, orientarão os alunos, através de entrevista ou palestras sistematizadas, sobre o valor dos alimentos, a maneira correta de alimentar-se.

Poderão ser usados, também, álbuns seriados, cartazes, folhetos, amostras de diversos tipos de alimento.

O professor, junto das crianças, fará um almoço **simulado** ou, simplesmente, um cardápio.

No caso do almoço **simulado**, usar gravuras de frutas, de carnes, tipos de arroz, doces, etc.

Após essas atividades de estudo, tecer certas considerações: quando será que nos sentimos mais alimentados, quando tomamos café puro, ou quando o tomamos com leite? A criança que come feijão com arroz estará mais alimentada, ou menos, que a criança que não come o que deve e sim, uns pedacinhos de pão e doces?

Exemplificar, fazendo uma salada de frutas com mamão, banana, abacaxi e laranja e falar sobre as vitaminas dessas frutas e o seu valor. No caso do almoço simulado ou cardápio, tomar a mesma atitude.

**Quantidade** — Aproveitar o tópico anterior, para fazer a criança sentir, que a quantidade pouco valor tem. Chamar a atenção para aqueles que gostam muito de pão; êste pode deixar a pessoa farta, mas não devidamente nutrida. O indivíduo, que faz uma refeição somente à base de pão, logo sente necessidade de outro tipo de alimento.

Comprovando o que foi dito em relação a qualidade e quantidade, levar as crianças a observarem galinhas em relação ao alimento e postura. Pesquisarem folhetos e revistas, principalmente, a Revista "Chácaras e Quintais".

## VEGETAIS

### Utilidade

**Ornamental** — Fazer a criança observar como a flor impressiona bem o nosso aparelho visual. Procurar ornamentar um vaso para colocar sobre a mesa e, um dia, deixar sem flôres, para que a criança sinta a diferença.

Levar a criança a notar a beleza de um jardim florido.

Fazê-la plantar flôres em um vasinho, pois ao nascer a flor, a criança vai passar a admirá-la muito mais ainda.

As folhagens e vegetais grandes dão um toque todo especial a qualquer ambiente. Até os pássaros se sentem atraídos pela beleza que o vegetal oferece e o conforto que a sombra dos mesmos lhes dá.

A criança poderá observar, que para brincar em balanços e com outros tipos de brinquedos de que tanto gosta, nada melhor que a sombra de uma árvore.

Ler trechos, que falam sôbre viajantes, que procuram a sombra de uma árvore para repousar e descansar um pouco de sua longa viagem.

**Industrial** — Para chamar a atenção sôbre o valor industrial dos vegetais, induzir a criança a fazer uma pesquisa e até, se possível, dirigir-se a uma fábrica de móveis ou de outros tipos de industrialização da madeira, tais como: portas, janelas, carroças, casas, papel, enfeites de madeira, etc.

Após a pesquisa, estabelecer um debate em classe; ao chegarem a conclusão, registrar os conhecimentos.

**Medicinal** — Muitas plantas têm valor medicinal. As próprias crianças dirão o nome dos vegetais conhecidos e usados como medicamento no lar. Levar a observar o uso dêsses vegetais em produtos farmacêuticos.

**Alimentício** — Dividir a classe em grupos. Cada um pesquisará sôbre partes de vegetais, que servem como alimento.

A conclusão será de que tôdas as partes servindo como alimento, muitas vêzes, não são partes de um mesmo vegetal. As crianças poderão trazer, para a sala de aula, alimentos vegetais. No final do trabalho, fazer uma exposição em classe e cada grupo falará sôbre o que pesquisou, para que a turma tôda aproveite dos conhecimentos totais adquiridos.

### Partes da planta

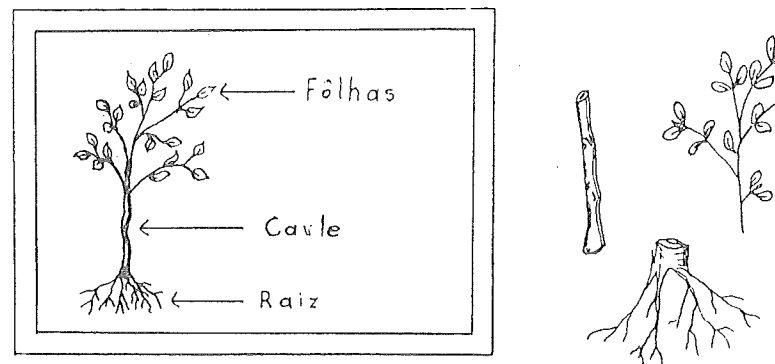
As crianças já tiveram noção das partes do vegetal, quando estudaram alimentos. Para recapitulação, usar duas plantas semelhantes.

Colar uma com fita adesiva no quadro-negro e a outra separar em três partes, isto é, raiz, caule e fôlhas.

Após a separação, colocar o **vegetal separado** sôbre a mesa.

O vegetal afixado, no quadro-negro, servirá para identificação da

raiz, do caule e das fôlhas e a respectiva localização dessas partes. Escrever, diante de cada parte, o nome das mesmas, indicando-as com uma flecha.



Terminada a explicação, retirar o vegetal que está sôbre o quadro-negro, deixando, sômente, os nomes das partes do mesmo. Em seguida, fazer com que as crianças peguem as partes isoladas, que estão sôbre a mesa e coloquem, no quadro, em frente aos nomes correspondentes.

Lançando mão da observação, chamar a atenção da criança para os diferentes tipos de caule, fôlhas e raízes, sem denominá-los, nem classificá-los, para que as crianças redescubram que os há de diversos tipos e coloração diversa. Há caules, que vivem fora da terra, outros, debaixo da terra; fôlhas, que sômente podem viver na água; e raízes, que podem viver fora da terra.

### Funções da planta

**Raiz** — A criança sempre tem em mente, que a função da raiz é fixar o vegetal ao **solo** e retirar, do **solo**, a seiva para as suas necessidades. No caso, o professor não deve aceitar sômente êsse conceito e, sim, ampliando-o mais, referir-se-á às raízes aquáticas e aéreas. Levar a criança a concluir que: a raiz serve para fixar o vegetal ao **meio** em que vive e retirar, dêsse **meio**, o alimento para o seu próprio desenvolvimento.

Demonstrar êsses fatos através de experimentação.

Problema — Como será que a seiva chega até as flôres?

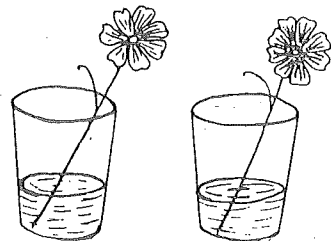
Material:

- um copo;
- flor clara (margarida, cravo, etc.);
- líquido colorido (tinta de escrever).

Execução:

- colocar o líquido colorido no copo;
- colocar a flor no líquido, de maneira que, parte da haste fique dentro dele;
- observar o que se está passando com a flor, após, aproximadamente, uns trinta minutos.

Conclusão — A flor tomou a cor do líquido onde estava mergulhada, mostrando, assim, como a raiz retira a seiva e a transporta até as folhas e as flores.



Informação suplementar — A criança poderá perguntar, se no caso de colocarem água colorida nos vegetais, eles mudarão de cor. Pois, poderá chegar a esta conclusão, uma vez que a flor toma a coloração do líquido. Explicar, que quando tiramos a flor do vegetal, esta parte não tem todas as funções normais do vegetal, isto é, não tem a capacidade de transformar o alimento. Quando o vegetal completo está em seu próprio meio, possui todas as funções e, no caso, tem a capacidade de retirar os sais minerais da terra para depois transformá-lo em alimento (seiva).

Comparar, então, com o homem. Se comermos beterraba todos os dias, nem por isso ficaremos vermelhos. O indivíduo, que toma muito leite, não fica com a cor branca leitosa. Assim, é o vegetal. Quando completo, possui todas as funções, é um ser vivo, capaz de transformar o seu alimento.

Para concluir, analisar a flor colorida, para que a criança possa observar como o vegetal tem capacidade de retirar o alimento e distribuí-lo por todas as suas partes.

Ainda para completar, abrir a haste da flor e observar filetes de coloração do líquido do copo em toda a sua extensão.

**Caule** — Partindo da experiência anterior, perguntar às crianças, como a seiva chegou até a flor e por onde subiu. No caso, a seiva está representada pela água colorida.

A criança concluirá, que o líquido só poderá ter subido através do caule. Repetir o processo de abrir a haste da flor, após ter permanecido alguns minutos dentro da água colorida. A criança chegará à conclusão de que o caule serve para conduzir a seiva para todo o vegetal.

Pela observação, a criança, também, notará que o caule possui uma outra importante função. Notar, que os galhos e as folhas pre-

cisam firmar-se. Onde será que elas se firmam? Irão notar, que elas se firmam no caule. Logo, o caule serve, também, para sustentar as folhas e os galhos.

Conclusão — Funções do caule — Conduzir a seiva e sustentar os galhos e folhas.

**Folha** — Mostrar, primeiramente, através de experimentação, para que serve a folha.

Problema — Para que serve a folha?

Material:

- um vasinho contendo um vegetal;
- graxa ou vaselina.

Execução — Notar a folha mais bonita do vegetal. Sem retirá-la do vaso, impermeabilizar essa folha, passando graxa ou vaselina de um lado e de outro da mesma.

Conclusão — A folha impermeabilizada, passado algum tempo, murcha e cai.

Por que será que a folha caiu?

Através do vegetal, esta folha continuou recebendo água, luz e calor. A única coisa que lhe retiramos foi a possibilidade de receber o ar. A folha murchou só pelo fato de não receber mais ar. Logo, as folhas funcionam, como pulmões, para o vegetal.

Informação suplementar — Naturalmente, como nós, também, o vegetal não respira somente pelas folhas. Ele respira por todo o seu organismo. As folhas, no entanto, concentram realmente esse fenômeno da respiração para todo o vegetal.

Comparando, citar o corpo humano. Temos os pulmões, órgãos centrais da respiração, no entanto, é sabido, que respiramos por todos os poros. É muito prejudicial, conservar as unhas sempre pintadas, isto é, sempre em situação de impermeabilidade, não dando oportunidade à mesma de respirar. Ninguém pode negar, todavia, que os órgãos da respiração são os pulmões.

Também é sabido, que as folhas do vegetal, devido à pigmentação que possuem, por exemplo, a clorofila diante da luz solar, transformam a seiva bruta em seiva orgânica para o desenvolvimento do vegetal.



Aproveitar esta oportunidade para mostrar à criança, que o ve-

getal é um ser vivo. Como ser que é, merece nosso respeito e cuidado.

Falando sobre as folhas, apresentar uma curiosidade referente à coloração.

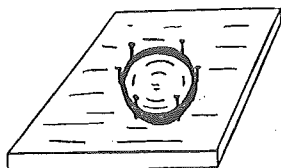
As crianças nem sempre acreditam, que a coloração das folhas seja proveniente de pigmentos, como a pintura que faz em seus desenhos.

Para tirarmos essa dúvida, isolar a clorofila ou qualquer outra pigmentação das folhas.

Material:

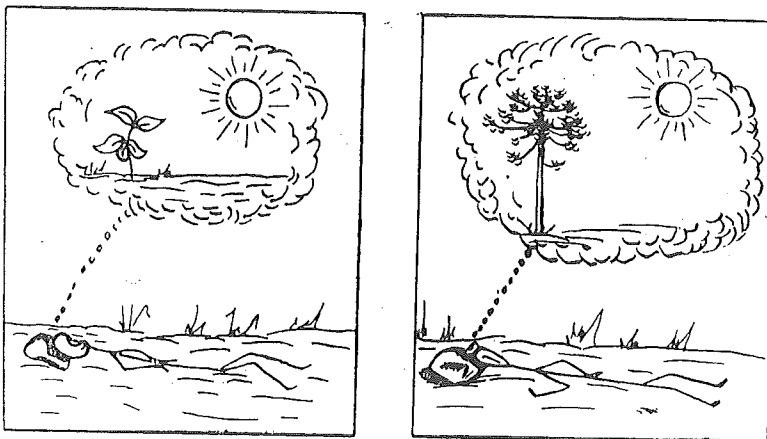
- álcool;
- duas vasilhas;
- fogareiro (modelo em esquema);
- fósforo.

Execução — Colocar a folha em estudo, dentro de uma das vasilhas com álcool. Colocar álcool no fogareiro e água na outra vasilha. Levar a vasilha com água para o fogareiro e acendê-lo. Dentro da vasilha contendo água, colocar a vasilha com álcool e a folha (banho-Maria). À proporção, que o álcool aquece, passa a tomar a coloração da folha e esta, por sua vez, perde toda a coloração, ficando amarelada.



### Germinação

Como incentivo para o início deste item, sugere-se o uso deste cartaz para levar a criança a pensar no assunto.



Poderá sugerir dois tipos de interpretação. Há crianças, que olharão o material por um prisma e outras por outro. Em ambos os casos, orientar o estudo que se tem em mente — germinação.

Primeira interpretação:

— Então, dentro de cada semente está adormecido um vegetal (planta)?

Segunda interpretação:

— A sementinha está sonhando com ela quando ficar adulta?

Hipóteses interessantes, mostrando que a criança, raciocinando chegou ao que queríamos, isto é, que cada semente representa um vegetal.

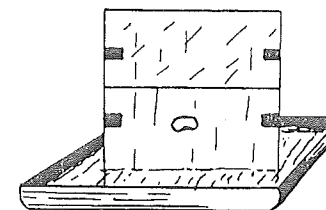
Através deste tipo de material, o professor poderá sugerir pesquisa às crianças, partindo de um problema. Como é que daquela sementinha nasce um vegetal?

Material:

- semente (feijão, milho);
- duas placas de vidro, medindo 20x15 cm;
- um pedaço de mata-borrão, medindo 10x15 cm;
- um pirex raso, ou outro material que o possa substituir;
- esparadrapo.

Execução — Colocar o mata-borrão entre as duas placas de vidro, da metade dos vidros para baixo. Sobre o mata-borrão, entre as placas de vidro, colocar o grão de feijão. Prender com esparadrapo, na porção superior, as duas placas de vidro.

Colocar a extremidade inferior do material assim preparado dentro de uma vasilha (pirex) contendo um pouco d'água, de maneira, que a extremidade do mata-borrão fique dentro da água. Como demonstra a figura.



Observação — Este material dá à criança oportunidade de acompanhar toda a germinação do vegetal.

Outras atividades para estudo da germinação:

- Colocar um grão de feijão, em cima de um algodão molhado, dentro de um pires.

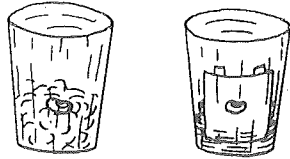


O objetivo do algodão é o de manter a semente sempre úmida, porém, sem excesso de umidade e, para isto, molhá-lo com freqüência.

Colocar um grão de feijão dentro de um copo, usando algodão molhado para manter a semente sempre úmida.

Usando o copo e mata-borrão, temos um tipo de material paralelo ao primeiro que aqui descrevemos. Nesse caso, colocar o mata-borrão por dentro do copo, em metade de sua volta.

Entre a parede interna do copo e o mata-borrão, colocar a semente. Prender, com esparadrapo, o mata-borrão nas paredes do copo. Colocar um pouco de água no copo, a fim de conservar úmida a semente.



Ainda, nesta atividade, todas as crianças têm oportunidade de acompanhar a germinação do vegetal.

### Desenvolvimento

Fazer o aluno acompanhar o processo de desenvolvimento do vegetal, desde a germinação até a idade adulta, mediante o seguinte recurso:

Material:

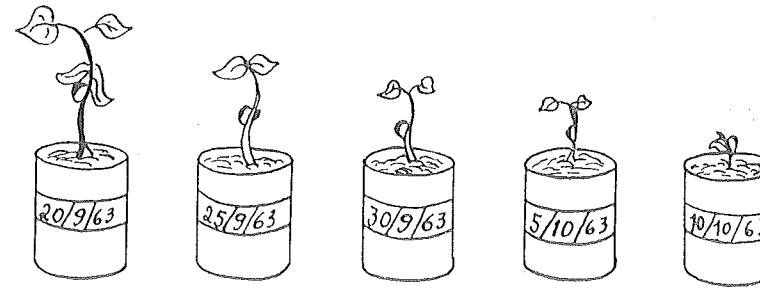
- 5 latinhas de leite condensado, vazias;
- terra própria para o plantio;
- grãos de feijão, milho, etc.

Preparo do material — Fazer orifícios no fundo das latas. Adubar a terra e colocá-la nas latas.

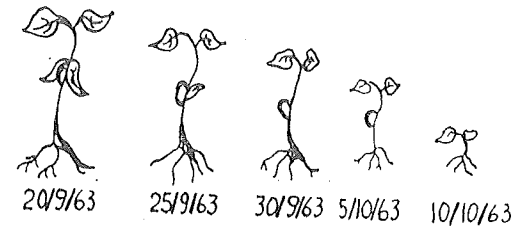
Após as crianças fazerem este trabalho preliminar, explicar, porque é necessário fazer orifícios na parte inferior da lata. Podem até experimentar plantar numa lata sem estar perfurada e verificar o que acontece.

Execução — Plantar a primeira semente em uma das latas e colocar uma etiqueta, marcando a data do plantio. Molhar a terra, com freqüência. Cinco dias depois de plantada esta semente, plantar uma segunda e datar. Cinco dias depois da segunda plantação, plantar uma terceira semente e colocar a data. Passados cinco dias, plantar outra semente. Etiquetar a lata. Plantadas quatro sementes, dar mais um intervalo de cinco dias, e, finalmente, plantar o último grão previsto e fixar a data. Após plantado este último grão, dar cinco dias para começar o estudo.

Feito todo este trabalho com a participação das crianças, levá-las a observar e anotar tudo em seus cadernos.



Na segunda fase, providenciar um pedaço correspondente a um quarto de uma folha de cartolina e fazer as crianças retirarem por ordem de idade, a partir da última semente plantada, para, nesta mesma ordem, colocar os vegetais sobre a folha de cartolina.



Deixar o material exposto e encaminhar as crianças para o registro do trabalho. Dividir a turma em grupos, a fim de observarem, sem prejudicar os demais.

As crianças deverão ter seus cadernos de apontamentos em mão e depois de observar cada vegetal, detalhadamente, deverão desenhá-lo e especificar o que de importante encontraram, fazendo considerações sobre a raiz, caule, folhas, coloração, resistência, etc., lembrando de anotar as datas, conforme se encontram no quadro.

Mesmo que se repitam as características de um e outro, a criança deverá anotar para depois fazer comparação entre os vegetais em relação à idade.

Terminado esse trabalho, dar início às explicações complementares necessárias. As crianças já devem ter apreciado e comparado os vegetais, observando que há sempre qualquer diferença entre eles e que esta diferença está ligada, simplesmente, ao tempo de desenvolvimento do vegetal.

Explicar, então, que, realmente, há uma diferença grande entre os vegetais e que esta, está relacionada ao fator **idade** do vegetal. Pois, no caso, observaram vegetais de cinco dias e até de vinte e cinco dias.

### Ação da luz

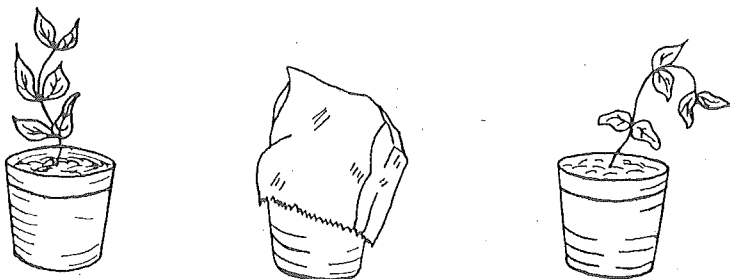
Desenvolver este assunto, através de problemas e experimentações.

Problema — A luz solar é necessária para o vegetal?

Material:

- dois vasos com vegetais plantados;
- cartucho (saquinho) bem escuro.

Execução — Colocar o cartucho sobre o vegetal de um dos vasos, cuidando para que não entre nada de luz. Deixar o outro vegetal sob a ação da luz solar. Passados alguns dias, retirar o cartucho e notar a diferença entre um e outro.



Conclusão — O vegetal que estava coberto pelo cartucho ficou descorado, isto é, sem pigmentação, tomando uma coloração amarela, de desbotado.

A criança, em experimentação anterior, (sobre a fôlha) já verificou, que existe um certo pigmento na fôlha do vegetal. Notou, também, que ao ser retirado este pigmento da fôlha, a mesma tomou a cor amarela, de desbotada. Com base nas experimentações anteriores, a criança será capaz de, sozinho, tirar conclusões.

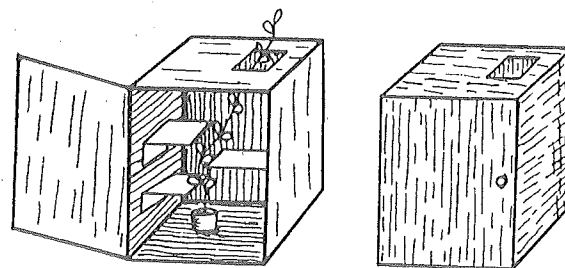
Outro problema, que pode surgir nas classes primárias em relação à ação da luz solar sobre o vegetal.

Problema — O vegetal procura a luz solar?

Material:

- vegetal em um vasinho;
- caixa de fototropismo.

Execução — Colocar o vegetal dentro da caixa. Fechar a caixa, para que o vegetal receba luz, somente, por um orifício feito na parte superior.



Conclusão — Após algum tempo, podem as crianças verificar, que este vegetal se está desenvolvendo, em direção ao orifício por onde entra uma rêsstia de luz solar.

Construir a caixa de fototropismo com caixa de giz ou maté e obstáculos feitos de cartolina ou madeira leve.

Informação suplementar — Chamar a atenção da criança para observar, detalhadamente, os vegetais existentes em casa ou na escola, verificando a direção que tomam esses vegetais. Notar, que se desenvolvem em direção à luz solar, isto é, se dirigem para o lado das janelas ou portas por onde entra a luz solar. O vegetal chega a ficar completamente curvo em direção à luz do Sol. A criança poderá pensar, que o vegetal é torto. Para tirar esta dúvida, virar o vegetal em sentido contrário e fazê-la notar o que vai acontecer.

### Calor

A criança, pela observação, poderá notar o que acontece com o vegetal, quando esfria muito, apesar do sol permanecer. Ela já ouviu falar no efeito das geadas sobre o vegetal. Experimentando, fazer a criança colocar, dentro da geladeira, um vasinho com uma planta e observar o que acontece.

Pesquisar sobre a melhor maneira de conservar flôres, retardando assim o seu processo de desenvolvimento; porque certas frutas, quando não bem maduras ainda, se colocadas dentro da geladeira, não estragam, mas, também, não amadurecem; outras que, colocadas ainda verdes na geladeira, estragam, sem no entanto, amadurecerem; vegetais cultivados em estufa.

Como nos demais itens, levar a classe à discussão dos assuntos pesquisados, conseguindo, assim, a participação efetiva de todos os alunos.

## Água

Observar o que acontece com os vegetais, quando passam muito tempo sem receber água. Fazer a criança pesquisar, o porque do agricultor temer a seca.

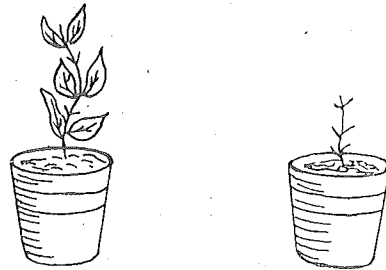
Induzir as crianças, através de conversação e discussão em classe, a apresentarem problemas referentes ao assunto.

Problema — O vegetal precisa de água para viver?

Material:

- dois vasos plantados;
- água.

Execução — Todos os dias as crianças deverão colocar água em um dos vasos; o outro, não deverá receber água, enquanto se estiver fazendo a experimentação.



Conclusão — A planta do vaso molhado, normalmente, está bonita e apresenta um desenvolvimento normal. A outra, está seca e com desenvolvimento retardado.

Informação suplementar — Ao deixar, somente, sem água o vegetal, ele definha. Logo, a água tem grande influência em seu desenvolvimento.

Outro problema a sugerir, é o da raiz procurar ou não a umidade.

Material:

- um tabuleiro de 20x20 cm aproximadamente;
- mudas de feijão ou milho, prontas para transplantação;
- um vaso vazio.

O tabuleiro e o vaso devem conter terra própria para plantio.

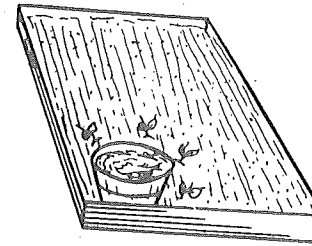
Processo — Plantar as mudas de feijão ou milho, em volta do vaso, que deve ter sido colocado, previamente, num canto do tabuleiro.

Diariamente, as crianças deverão colocar água, somente, dentro do vaso.

Deixar, assim, mais ou menos uns quinze dias.

Conclusão — Ao retirar, da terra, as mudas, as crianças vão notar que as raízes estão todas voltadas para o lado do vaso.

Retirar as mudas, sem puxar pelas folhas ou pelo caule, mas afastando um pouco a terra, para evitar que as raízes se partam.



Após todo esse trabalho, perguntar às crianças, se sabem porque as raízes viraram daquela maneira.

As crianças devem ter chegado à conclusão de que as raízes viraram daquele jeito, por causa da água, que estava sendo colocada, somente, dentro do vaso. Logo, as raízes sempre procuram a umidade.

Ar

Experimentando, a criança já constatou a necessidade do ar para os vegetais. Impermeabilizando, agora, o vegetal e não, apenas, uma folha, qual será o resultado?

Conclusão — O vegetal todo irá murchar. No entanto, ele deixou, somente, de receber ar. Logo, o vegetal necessita e muito de ar.

## Disseminação

As plantas podem ser disseminadas através das sementes e do pólen.

A criança pode observar que, quando anda em lugares onde há plantas como o carrapicho, as sementes grudam na roupa, o que possibilita a disseminação do vegetal. O pó que cai das flores (pólen) também é levado para longe através de pessoas, animais, ventos, chuvas, água dos rios, etc. Os pássaros, carregando, no bico, pólen e sementes, disseminam variadas espécies de vegetais.

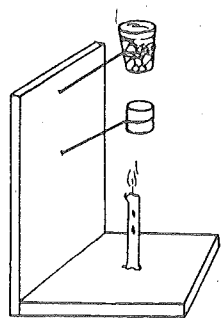
## FENÔMENOS DA NATUREZA

### Nuvens e chuvas

Através da experimentação, levar a criança a concluir o que sejam nuvens e chuvas.

Material:

- dois pedaços de tábua;
- fonte calorífica qualquer;
- água fria ou pedaços de gelo, se possível;
- copo;
- lata e pedaços de arame.



#### Execução

- colocar o copo, na parte de cima do aparelho, como indica a figura;
- colocar a água fria ou gelo dentro do copo;
- água dentro da lata, que deve estar abaixo do copo;
- fonte calorífica qualquer, sob a vasilha com água.

À proporção, que a fonte calorífica vai aquecendo a água da lata, o vapor d'água vai subindo e ao encontrar superfície mais fria, no caso, o copo, começa a se depositar na parte inferior do mesmo, em forma de gotinhas. Esta condensação mostra como se formam as nuvens.

Este acúmulo do vapor d'água continua, até que, quando, relativamente grande, começa a cair em forma de gotas e representa a chuva.

Após esta experimentação, explicar o que se passa, realmente, na natureza. Cuidar, para que a criança não confunda fatos reais com algo irreal. Dar conceitos reais, usando nomenclatura específica, explicando-a, também, dos alunos.

A seguir, a criança registrará seus próprios apontamentos, das observações feitas durante a experimentação.

Falar sobre a evaporação das águas, causada pelo aquecimento normal, que sofrem sob a ação dos raios solares.

Convencer a criança de que esta evaporação se dá, normalmente, somente, através do calor solar, mediante perguntas:

- Para onde vai a água das roupas quando as colocamos a secar?
- A água dos alimentos expostos ao sol, para onde vai?
- E a água das chuvas?

Após esta série de perguntas, a criança deverá concluir, que a água evapora, sendo esta evaporação, acelerada pelo calor.

Experimentação para comprovar a evaporação. Colocar água em um copo e marcar, neste, a altura da água e o dia em que foi colocada.

Diariamente, fazer as crianças verificarem a quantidade de água, que ainda existe no copo. Assim, sucessivamente, até acabar a água do copo. Verificar, assim, em quantos dias a água do copo se evapora.



Podemos colocar, também, água em uma colher e aquecê-la. A criança notará de imediato, que o calor **acelerou** a evaporação da quantidade de água, que existia na colher.



#### Sol (luz e calor)

Levar a criança a observar, que os raios solares, quando batem diretamente sobre a pele do indivíduo, aquecem muito mais do que quando este se encontra dentro de casa.

Para a experimentação, dirigir a observação das crianças para o calor do Sol em relação às diversas horas de um dia.

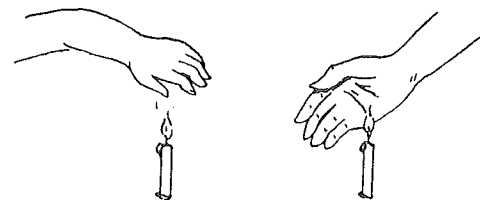
A que horas sentimos mais a ação dos raios solares?

Por que ao meio dia é mais quente?

Para levar a criança à confirmação desta resposta, usar o seguinte material:

- uma vela;
- fósforo.

Execução — Acender a vela. Fazer uma criança colocar a mão sobre o facho da vela acesa e perceber a calor sob a mão. Depois, fazer a mesma criança colocar a mão ao lado da vela, mesmo que a coloque bem mais perto e fazê-la notar a diferença de calor que, agora, vem à sua mão.



Levar a criança a concluir que, ao meio dia, os raios solares caem diretamente sobre a face da terra e, nas demais horas, a direção é oblíqua.



## BIBLIOGRAFIA

### a) Nacional

- BERUTTI, Maria José e Nardelli, Terezinha — Ciências na Escola Moderna — Belo Horizonte — PABAE — 1956.
- Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos — Iniciação à Ciência — São Paulo — São Paulo Editora S/A — 1956.
- Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos — Física na Escola Secundária — São Paulo — São Paulo Editora S/A — 1958.

### b) Estrangeira

- BEAUCHAMP, Wilbur L. — The Basic Science Program Curriculum — Foundation Series Book II — III — IV — Chicago — Scott Foresmann and Company — 1961.
- CRAIG & BRYAN — Science Near You Teacher's Manual — Boston — Ginn and Company — 1958.
- TRILLINGHAM, C. C. — Educating the Children of Los Angeles County — Los Angeles — Parker e Son Inc. — 1955.

## ÍNDICE

Apresentação .....	7
--------------------	---

### LINGUAGEM

Programa de ensino .....	11
Orientação .....	15
Leitura e escrita .....	15
Sugestões de Atividades para vencer dificuldades ortográficas .....	15
Cópia .....	18
Ditado .....	22
Leitura .....	23
Expressão oral e escrita .....	30
Descrição .....	32
Gravuras .....	35
Reprodução de histórias .....	40
Dramatização .....	49
Apresentação dos trabalhos escritos .....	53
Exercícios de seqüência lógica .....	54
Redação prática .....	58
Gramática aplicada .....	58
Bibliografia .....	74

### MATEMÁTICA

Programa de ensino .....	77
Orientação .....	80
Numeração .....	81
Fatos fundamentais da adição e da subtração .....	90
Adição .....	94
Subtração .....	100
Multiplicação .....	113
Divisão .....	132
Frações ordinárias .....	150
Algarismos romanos .....	153
Medida de tempo .....	156

Sistema legal de unidades de medir .....	157
Moedas e cédulas brasileiras .....	160
Geometria .....	162
Problemas .....	162
Jogos didáticos .....	166
<b>Bibliografia</b> .....	169

#### ESTUDOS SOCIAIS E EDUCAÇÃO MORAL E CÍVICA

<b>Programa de ensino</b> .....	173
<b>Orientação</b> .....	176
A escola .....	176
Orientação pelo sol .....	177
Normas para entrevista .....	178
A localidade .....	180
O município .....	182
O clima do Estado do Paraná .....	183
Pátria .....	197
Datas Nacionais .....	197
Símbolos da Pátria .....	198
Hino Nacional (letra e música) .....	202
Hino à Bandeira Nacional (letra e música) .....	206
Histórico da Bandeira Nacional .....	207
Regulamento para uso da Bandeira Nacional .....	211
Dados históricos sobre o Hino Nacional .....	216
Sugestões para confecção de material didático .....	218
Mapas de borracha .....	221
Avaliação .....	222
<b>Bibliografia</b> .....	228

#### CIÊNCIAS NATURAIS

<b>Programa de ensino</b> .....	231
<b>Orientação</b> .....	233
Os animais .....	236
Alimentação do homem .....	238
Os vegetais .....	239
Fenômenos da natureza .....	251
O Sol .....	253
<b>Bibliografia</b> .....	254
<b>Índice</b> .....	257