

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO
Estado de Minas Gerais

Programas
(Ensino Primário Elementar)

(2.ª edição)

Imprensa Oficial
Belo Horizonte
1957

ÍNDICE

	PÁGINAS
INTRODUÇÃO	3
COMISSÃO ORGANIZADORA	7
LINGUA-PÁTRIA	
I — Leitura	12
II — Linguagem oral	45
III — Composição	69
IV — Gramática funcional	83
V — Ortografia	119
VI — Escrita	125
BIBLIOGRAFIA	131
ARITMÉTICA E GEOMETRIA	
ARITMÉTICA E GEOMETRIA (Considerações sobre o ensino)	137
I — PRIMEIRA SÉRIE (Primeiro semestre)	141
II — SEGUNDA SÉRIE (Primeiro semestre)	145
IDEM (Segundo semestre)	147
III — TERCEIRA SÉRIE (Primeiro semestre)	149
IDEM (Segundo semestre)	151
IV — QUARTA SÉRIE (Primeiro semestre)	154
IDEM (Segundo semestre)	155
BIBLIOGRAFIA PARA O PROFESSOR	157
GEOGRAFIA, HISTÓRIA DO BRASIL, MORAL E CIVISMO	
GEOGRAFIA (Pontos a considerar no ensino da Geografia)	161
I — SEGUNDA SÉRIE (Geografia local)	169
II — TERCEIRA SÉRIE (Geografia regional)	171
III — QUARTA SÉRIE (Geografia Universal)	173
BIBLIOGRAFIA (Para os alunos)	174
BIBLIOGRAFIA (Para os professores)	174
HISTÓRIA DO BRASIL	
I — SEGUNDA SÉRIE	176
II — TERCEIRA SÉRIE	177
III — QUARTA SÉRIE	180
MORAL E CIVISMO	
MORAL E CIVISMO (Considerações sobre o ensino)	182
I — PRIMEIRA SÉRIE	184
II — SEGUNDA SÉRIE	185
III — TERCEIRA SÉRIE	186

	PÁGINAS	
IV — QUARTA SÉRIE	188	
BIBLIOGRAFIA (Para os alunos)	190	
BIBLIOGRAFIA (Para os Professores)	190	
CIÊNCIAS NATURAIS, HIGIENE E PUERICULTURA		
CIÊNCIAS NATURAIS		
I — PRIMEIRA SÉRIE	193	
II — SEGUNDA SÉRIE	197	
SUGESTÕES PARA AULAS	199	
III — TERCEIRA SÉRIE	202	
IV — QUARTA SÉRIE	212	
SUGESTÕES PARA AULAS	219	
HIGIENE		
I — PRIMEIRA SÉRIE	231	
II — SEGUNDA SÉRIE	232	
III — TERCEIRA SÉRIE	236	
IV — QUARTA SÉRIE	242	
PUERICULTURA		
I — QUARTA SÉRIE	246	
BIBLIOGRAFIA	253	
DESENHO E TRABALHOS MANUAIS		
INTRODUÇÃO		257
I — PRIMEIRA SÉRIE	258	
II — SEGUNDA SÉRIE	260	
III — TERCEIRA SÉRIE	262	
IV — QUARTA SÉRIE	265	
MÚSICA ESCOLAR		
CANTO ORFEGÔNICO		271
I — PRIMEIRA SÉRIE	272	
II — SEGUNDA SÉRIE	276	
III — TERCEIRA SÉRIE	277	
IV — QUARTA SÉRIE	280	
EDUCAÇÃO FÍSICA		
CONSIDERAÇÕES SOBRE O ENSINO		287
I — PRIMEIRA SÉRIE	290	
II — SEGUNDA SÉRIE	293	
III — TERCEIRA SÉRIE	303	
IV — QUARTA SÉRIE	303	

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
Estado de Minas Gerais

J. G. «Jornal Antônio»
25/5/57

Programas
(Ensino Primário Elementar)

(2.^a edição)

Imprensa Oficial
Belo Horizonte
1957

INTRODUÇÃO

Os programas do ensino primário, revistos na administração do Exmo. Sr. Governador Juscelino Kubitschek de Oliveira, ensinam assuntos que a experiência aconselha como favoráveis à consecução dos objetivos que orientam a ação educativa da escola primária, assim expressos: desenvolver no indivíduo o senso da liberdade sob a autoridade da lei, num regime de respeito aos valores eternos; levá-lo a participar da vida coletiva animado dos sentimentos de fraternidade humana; proporcionar-lhe a formação de hábitos de refletir sobre os conhecimentos adquiridos e de aplicá-los no planejamento e na realização de atividades úteis ao seu próprio desenvolvimento; inculcir nêles hábitos de saúde e de vida familiar.

Certa de que não basta fixar os objetivos da escola para ter garantido seus resultados, a administração do ensino público no Estado procurou traçar caminho e indicar meios idôneos aos que devem percorrer a trajetória escolar rumo à meta desejada — educador conduzindo o educando.

Sentindo a importância da tarefa que lhe compete realizar, decidiu a Secretaria de Educação, como fundamento do trabalho, tomar as seguintes providências:

1. Proceder uma análise dos programas em experiência na escola mineira, desde 1941, com o propósito de verificar o seu conteúdo em relação aos interesses, tendências, possibilidades do escolar; às exigências do meio; às transformações por que passou o regime político do país; às condições gerais de funcionamento das escolas.

2. Sondar a opinião dos professores do ensino primário a respeito do programa referido no item anterior.

3. Constituir uma comissão de professores de reconhecida competência, cada qual especializado no assunto, cujo programa devia rever ou reorganizar, conforme o caso.

4. Promover reuniões dos professores encarregados de elaborar os novos programas com os técnicos da Secretaria e professores do ensino primário, para debate de pontos concernentes à interpretação e aplicabilidade dos assuntos apresentados.

O espírito que presidiu todo o trabalho foi sempre o de considerar os programas como guia, inspirador, orientador das atividades do mestre a quem cumpre compreendê-los bem e executá-los de maneira cabal.

Com relação à primeira e à segunda providências tomadas, convém salientar o seguinte:

O exame da documentação coligida quanto à feição geral dos programas vigentes e à matéria nêles contida revelou tratar-se de

valioso instrumento de trabalho. De modo geral, o depoimento dos que os executaram, foi satisfatório, considerando-os ricos em sugestões, bem adaptados aos interesses e às capacidades das crianças, válidos pelas atividades sociais que suscitam e pela boa orientação metodológica que apresentam.

As restrições incidiram com mais freqüência nas partes relativas às Ciências Naturais, Geografia e Literatura Infantil.

A comissão encarregada desse estudo ocorreu verificar os resultados do trabalho escolar no período de 1939 a 1951, isto é, um período anterior à adoção e três na vigência dos referidos programas. Para isso examinou dados estatísticos, como os referentes à matrícula e ao aproveitamento nas quatro séries do curso primário, em quatro triênios seguidos.

MATRÍCULA EFETIVA

Série do curso	Número dos alunos							
	1939	%	1943	%	1947	%	1951	%
1.ª	6.639	40,5	7.681		9.361	39,2	12.467	42,5
2.ª	4.473	27,2	5.678		6.188	25,9	6.860	23,4
3.ª	3.380	20,6	4.272		5.108	21,4	5.927	20,2
4.ª	1.902	11,6	2.626		3.197	13,4	4.051	13,8
Total	16.394		20.257		23.854		29.305	

APROVAÇÕES

Série do curso	Número dos alunos							
	1939	%	1943	%	1947	%	1951	%
1.ª	3.490	52,5	4.181	54,4	4.786	51,1	5.769	46,2
2.ª	2.893	64,6	3.516	61,9	3.921	63,3	4.565	66,5
3.ª	1.943	57,4	2.885	67,5	3.497	68,4	3.999	67,4
4.ª	1.659	87,2	2.082	79,2	2.803	87,6	3.675	90,7
Total	9.985	60,9	12.664	62,5	15.007	62,9	18.008	61,4

Os dados acima registrados são de grupos escolares e escolas reunidas oficiais da Capital, nos quais o trabalho se faz sob orientação e controle mais direto da Secretaria da Educação.

Dois fatos principais ressaltam do exame desse quadro: primeiro, o desenvolvimento progressivo dos resultados, não obstante fatores desfavoráveis, como o desdobramento de muitos desses estabelecimentos em três turnos para se atender ao aumento da população escolar; segundo, a parcela reduzida dos que chegam à quarta série da escola em relação à dos que ingressam na primeira. É que muitos alunos, depois de repetirem uma ou mais séries, abandonam a escola sem chegar à etapa final.

Dai o pensamento de desdobrar o curso fundamental comum

em c
cinco
escre

mais
é dei
o cui
força

enca
quan
rura

sua
lecei
no s
esco
bito
no c
tens

Secr
dera
do-l

obj
voti
Mor
dos
ma
a q
ios

sig
pel
faz
sua
da
tril
ass
Sil

fica
da
soc
pec

seis
log
Fix

em cinco séries, já que a maioria dos que o terminam, o faz em cinco anos, e a redução dos programas às matérias de base — ler, escrever, calcular — não atende aos objetivos primordiais da educação.

Mas essa solução que parecia a melhor, talvez não fôsse a mais oportuna, pois, no interior do Estado, a tendência do aluno é deixar a escola na terceira série e, por outro lado, os que fazem o curso sem repetir nenhuma das séries, "cêrca de um têrço", serão forçados a um percurso mais longo sem necessidade.

Além disso, maior extensão do curso importa em maiores encargos para o Estado, o que atualmente não é aconselhável, porquanto outros problemas de solução premente, como os da educação rural, exigem medidas preferenciais da administração pública.

Assim compreendidos os pontos de interêsse do ensino em sua significação psicológica e social e os da administração, estabeleceu-se que seriam revistos e atualizados os programas em curso, no sentido de se eliminarem os indispensáveis à formação dos hábitos, atitudes, habilidades, ideais que a escola se propõe alcançar no desenvolvimento de suas atividades, conservando-se a mesma extensão do currículo.

Torna-se desnecessário dizer que os professôres de quem a Secretaria se valeu para elaboração dos novos programas, corresponderam ao esforço da administração do ensino no Estado, apresentando-lhe valiosas contribuições.

Nesse trabalho, procurou-se, é óbvio, não perder de vista os objetivos nacionais da educação, razão por que se deu maior desenvolvimento a certos aspectos dos programas, por exemplo, o de Moral e Civismo, organizado com base no culto das tradições pátrias, dos costumes e da religião. Com efeito, trata-se dos instrumentos mais adequados a formar a consciência humanística e patriótica, sem a qual todo o edificio da educação se ressentirá da falta de fundamentos sólidos.

Quando se alude à tradição, não se quer, evidentemente, significar um convite à rotina, ou à estática, ou ainda, ao passado pelo passado, mas sim, àquela doação que os antepassados podem fazer às gerações presentes das riquezas de suas experiências e de sua sabedoria moral. E quando se insiste sôbre o profundo sentido da religião tem-se em mira, inclusive, dar ênfase à magnífica contribuição da Igreja com seus templos e cultos, suas associações e assistência, seus vultos, como Anchieta, Nóbrega, Dom Vital, Dom Silvério, para o aprimoramento espiritual da terra e da gente brasileira.

O programa de Língua Pátria é outro que passou por modificações sensíveis. Aliás, a linguagem, considerada quer como meio da religião, tem-se em mira, inclusive, dar ênfase à magnífica consocial, justifica a posição que se lhe reserva no plano do trabalho pedagógico.

O capítulo relativo ao ensino dessa disciplina, dividido em seis secções — Leitura, Linguagem Oral, Composição, Gramática, Ortografia, Escrita — constitui um manual de Didática especializada. Fixa os objetivos gerais e específicos de cada um dos aspectos dessa

to dos
suges-
tões,
ntação

tes re-

car os
é, um
gramas.
matricu-
m qua-

51	%
67	42,5
60	23,4
27	20,2
51	13,8

51	%
769	46,2
565	66,5
999	67,4
675	90,7

e escolas

o orienta-

adro; pri-

obstante

desses es-

da popu-

à quarta

ra. É que

bandonam

tal comum

disciplina e orienta amplamente o ensino, sem perder de vista a importância de que se reveste em relação às outras disciplinas e atividades escolares — Aritmética e Geometria; Geografia, História do Brasil, Moral e Civismo; Ciências Naturais, Higiene e Puericultura; Desenho e Trabalhos Manuais; Música e Educação Física.

Os atuais programas favorecem a organização do trabalho em um todo unitário e integral. Insistem na interpretação dos fatos em seu contexto vital; na seleção de estímulos adequados ao enriquecimento de experiência; no exame atento do assunto ou do problema que faz apêlo ao pensamento e ao esforço; no conhecimento e aproveitamento dos recursos e das energias da cultura da terra; no cultivo da saúde e da resistência física; na formação de hábitos e de atitudes que tendem para o Bom, o Verdadeiro e o Belo.

São programas que colocam a criança sob a influência de vários aspectos da vida, permitindo-lhe amplo desenvolvimento da personalidade.

E neste sentido que a administração do ensino em Minas espera sejam aplicados os programas que entrega ao professorado da escola primária. Compennetrado da essência do ato pedagógico, ser-lhe-á fácil compreender os interesses e as forças que concorrem para a formação da personalidade infantil, tomar conhecimento das imperiosas necessidades do meio e dos métodos de direção mais apropriados à evolução e aprimoramento do espirito, para plasmar capacidades humanas, valendo-se de qualidades, como finura, sensibilidade, simpatia, bom-senso, otimismo, tenacidade, que caracterizam o verdadeiro educador no exercício da arte suprema.

Depositário de honesta consciência cristã, o professor saberá fazer dos programas da escola primária o seu verdadeiro manual para estudo meditado, planejamento do trabalho, debate com os colegas e vivência, com os alunos, das experiências, fatos, princípios, normas, que sugere como meios de desenvolver a educação do indivíduo em seus aspectos mais amplos e mais significativos, visando à felicidade própria e à prosperidade da vida nacional.

Competirá à Secretaria afastar embaraços e suprir deficiências, para melhor entendimento e aplicação dos programas, realizando cursos especializados e divulgando processos de ensino, além de outras medidas que assegurem à escola condições normais e adequadas de trabalho.

Na qualidade de Secretário da Educação do Estado de Minas Gerais e no exercício das funções de Presidente da Comissão Organizadora, julgo-me autorizado a formular agradecimentos em meu nome e no do Exmo. Sr. Governador Juscelino Kubitschek de Oliveira, a todos que contribuíram, de maneira louvável, para o bom êxito deste trabalho.

Em 27-3-1953

ODILON BEHRENS
Secretário da Educação

Presidente
Membro
Naturais, Higi
Pátria (Leitu
Alda Lodi, p
Geografia e H
grama de Mo
balhos Manua
Guimar Meir

Colabor
sôres: Emílio
Brandão Font
Serviço de O
da Scarpellin
Educação Em
Guimarães e
gente de clas

Foram
professôres M
çado, Capitão
Maria José F

COMISSÃO ORGANIZADORA

Presidente: Dr. Odilon Behrens, Secretário da Educação.

Membros: Professôres Henrique Marques Lisboa, programas de Ciências Naturais, Higiene e Puericultura; Lúcia Monteiro Casassanta, programa de Língua Pátria (Leitura, Linguagem Oral, Composição, Gramática, Ortografia, Escrita); Alda Lodi, programa de Aritmética e Geometria; Marieta Leite, programa de Geografia e História do Brasil; Maria Angélica de Castro e Ana Fonseca, programa de Moral e Civismo; Jeanne Louise Milde, programa de Desenho e Trabalhos Manuais; Maria Guiomar Amorim Ferrara, programa de Música Escolar; Guiomar Meireles Becker, programa de Educação Física.

Colaboraram com a comissão organizadora mais os seguintes professores: Emilio Guimarães Moura, chefe do Departamento de Educação; Emanuel Brandão Fontes, diretor do Instituto de Educação; Helena Antipoff, chefe do Serviço de Orientação Técnica do Ensino Rural; Zenite Feliz Bahia e Leonilda Scarpellini Montandon, chefes das Secções Técnicas do Departamento de Educação Ema Ciodaro, diretora do Grupo Escolar "Pandiá Calógeras"; Imene Guimarães e Elza Moura, orientadoras do ensino primário e Vera Brandão, regente de classe.

Foram consultados sobre os programas das matérias que lecionam, os professores Manoel Casassanta, Floriano de Paula, Antônio Augusto Melo Cançado, Capitão Geraldo F. n. to Barbosa, Maria Luíza de Almeida Cunha, Zilá Frota, Maria José Ferber.

ista a
s e ati-
história
tericul-
trabalho
s fatos
o enri-
lo pro-
mento e
gias da
saúde
ue ten-

cia dos
ento da

Minas
ssorado
agógico,
ncorrem
ento das
io mais
plasmar
ra, sen-
caracte-

saberá
manual
com os
rincípios,
o do in-
visando

r defici-
as, reali-
no, além
is e ade-

de Minas
são Orga-
em meu
e Oliveira.
bom êxito

NS
ção

la Cidade Sa-
ca infantil de

General Dou-

ção, o Padre

lica Labarte;
iosto e Espi-

de Viriato

ra;
"Miradouro",

"Seleções" e

ARITMÉTICA E GEOMETRIA

Aritmética e Geometria

Considerações sobre o ensino

Ensinada sem atender a necessidades reais e sem corresponder a situações que, de fato ou provavelmente, ocorrerão, a Aritmética não alcançará seu objetivo verdadeiro, que é ensinar ou auxiliar o aluno a estimar, medir, comparar, avaliar, calcular, tornando-o eficiente no uso e aplicação dos números.

Se tudo que nos cerca se relaciona com alguma medida, torna-se necessário, para avaliarmos com exatidão, reconhecê-lo em seu aspecto de relação. Estaria este fato para justificar o lugar da Aritmética num programa de ensino. Não são poucos os conhecimentos aritméticos adquiridos na infância que, por falta de aplicação, pouco duraram, dêles restado a lembrança muitas vezes amarga, de energia e tempo despendidos inutilmente. É costume dar aos alunos, por exemplo, o cálculo de juros, em qualquer prazo, a qualquer taxa, descurando-se daqueles casos real e atualmente mais usados. O aluno sabe aplicar muito bem a fórmula "cit/100" e, contudo, ficará em dificuldades, diante de uma caderneta de Caixa Econômica, ao ter de calcular os juros de um semestre. Saberá resolver problemas a cuja redação se habituou na escola, com frações $57/123$, $17/190$, etc., e talvez se visse embaraçado se lhe dissessem "Volte daqui a três quartos de hora". Hábeis em problemas considerados difíceis, na escola, são os alunos, não raras vezes, incapazes de dizer, prontamente, o trôco de uma compra ou de interpretar uma pequena notícia de jornal, isto é, aplicar a Aritmética aprendida na escola aos problemas corriqueiros de todo dia. É que entre a Aritmética da escola e a Aritmética da vida levantou-se uma barreira, quando uma e outra deveriam ser a mesma. Tal não teria acontecido se os conhecimentos fornecidos pela Aritmética na escola tivessem sido aqueles que a própria vida exige dos indivíduos e nas situações que lhe são mais comuns, isto é, se a escola houvesse introduzido a Aritmética dentro de sua função natural.

As atividades dos próprios alunos, as atividades da classe, da escola, fornecem excelente material para o ensino dos números, especialmente na primeira série, quando a criança vai à escola com algumas experiências, bem ou mal definidas. Sabe dizer os nomes dos números — um, dois, três, quatro, cinco — vinte e cinco, etc., mas aceitará, satisfeita, a troca de u'a moeda de Cr\$ 0,50 ou de Cr\$ 1,00 por algumas moedas de Cr\$ 0,10, de Cr\$ 0,20, atraída pelo número delas, apesar da diferença de valor. Ao professor das primeiras séries está reservada a parte mais delicada do programa. Cumpre-lhe oferecer aos alunos situações oportunas, atuais, em que os números entrem necessariamente, auxiliando-os na interpretação das mesmas e levando-os a formar imagens claras e definidas das relações numéricas. "Situat exatamente aquelas noções que podem ser ensinadas em cada idade".

Encontram-se facilmente alunos que sabem a técnica das operações, por- que se habituaram a fazê-las. Não tão facilmente se encontram aqueles que sabem "quando" e "como" devem aplicar as operações, porque não lhes foi desenvolvida a capacidade para *compreender e interpretar* as diferentes situa- ções, e nem a habilidade para empregar, selecionando, os seus recursos arit- méticos.

Todo trabalho deve ser desenvolvido através de problemas que são situações significativas. Os problemas derivados de unidades de trabalho ou projetos ou outras atividades correspondem a fontes de interesse para a introdução do trabalho formal dos fatos aritméticos. Ex.: Em uma classe, discutidos os meios para a exposição permanente de trabalhos dos alunos (composições, desenhos, gráficos, mapas, etc.) chega-se à conclusão de que uma barra de pano satisfaria bem, porque sem furar muito a parede, comportaria grande número de trabalhos, presos com alfinetes.

Qual, seria, então, a fazenda? Quantos metros bastariam? São questões que logo surgem. Calculando as medidas, os próprios alunos viram que 4 metros e 25 centímetros chegariam para uma parede, e 2 metros e meio para a outra. Escolhida a fazenda, decidiram por uma de Cr\$ 7,20 o metro. Quanto gastariam então? Necessariamente, este problema terá de ser resolvido. E, como a classe ainda desconhece a técnica da multiplicação decimal, é bem provável que o problema seja assim solucionado:

4 metros, a Cr\$ 7,20	Cr\$ 28,80
¼ do metro	Cr\$ 1,80
<hr/>	
4 metros e ¼	Cr\$ 30,60
<hr/>	
2 metros, a Cr\$ 7,20	Cr\$ 14,40
½ metro	Cr\$ 3,60
<hr/>	
2 metros e ½	Cr\$ 18,00
<hr/>	
Para uma barra	Cr\$ 30,60
Para outra	Cr\$ 18,00
<hr/>	
Para as duas	Cr\$ 48,60

Esta solução é uma contribuição valiosa à regra que elaborarão oportu- namente.

Será fácil, depois desses problemas e de outros semelhantes, mostrar a multiplicação de 4,25 por Cr\$ 7,20. E de 2,50 por Cr\$ 7,20. Ou de 6,75 por 7,20. Os alunos compreenderão mais facilmente o processo da multiplicação de um número decimal por um decimal e as razões que a suportam. Aceitarão, racionalmente, o resultado "Cr\$ 48,60" e não o resultado "Cr\$ 486,00"; "Cr\$ 18,00" e não "Cr\$ 180,00".

Estes problemas e alguns outros semelhantes não serão, todavia, sufi- cientes à resolução precisa da multiplicação de um número decimal por um decimal. Mas o interesse despertado pelo problema, que foi realmente "um problema da classe" e que fez, por isso mesmo, um apêlo à capacidade de pensar dos alunos, permite-lhes aceitar, de boa vontade, os exercícios formais, necessários à fixação e à rapidez do processo.

A prática, os pr-
... depois, com du-
... desenvolvimento intelec-
... o número de
... do problema
... a maior ou me-
... dirigido diver-
... em uma classe de
... de livros que
... quando e
... interessad
... que represen-
... a interesse de p
... e consequênc
... estranhos, para
... através de pr
... e divisão
... são 2,
... não associar r
... pelo exercíci
... Tala dificuldade
... que os mesmo
... adicionais se
... regular.
... trabalho será e
... primeiros anos, —
... que os estimulem
... Os problemas tr
... fornecerem motivos
... as habilida
... As situações pro
... sempre vê, sente, vive.
... ou aluno a tor
... da escola, estabele-
... em salas, ou entre a
... através do pelas com
... Por que não
... racional, f
... na escola, com
... (porcentagem), reso
... de livros, e
... escolar, do
... excursões, via-
... e exportaç
... etc. etc.?
... Em certa escola
... fazer doação
... pequenas e
... festival que

amais a Aritmética, para conhecerem os seus, quanto faltarem, mais rapidamente, em ordem econômica, os alunos, requisição de ingressos, que não apenas nas diversas circunstâncias de desenvolvimento, em l. Os meios propostos e nem provocados

ativos no trabalho, exercícios, jogos, etc.,

outra classe para os alunos, desconto nas aulas aos professores,

em cada caso particular, disciplina, fazerem apreciar sua técnica, tornará mais um esforço obrigatório.

tarefas importantes para a ação que economia doméstica, ao vestuário, à e despesas, gastos

as que se prendem à vida econômica: (trabalho); comunicação; do País; os investimentos (valorização), etc. inibições que podem contrariar um lugar no curso primário,

as às crianças. ser vivo, prender-se observações do meio, as. Partir da definição das letras para interesse dos alunos, dá-los, chegar, pelo processo mais fácil em observações das formas dos corpos e

sobre outras verdades que a matéria encerra. Assim iniciados, os alunos poderão compreender, mais tarde, as relações casuais entre as cousas e suas formas; e compreender como as formas das cousas estão adaptadas a um fim.

Os problemas da Geometria devem decorrer de circunstâncias reais, levando os alunos a atividades várias, suscitando novos problemas e aumentando o círculo de experiência dos alunos.

O estudo da Geometria deve ser relacionado ao trabalho manual e ao trabalho agrícola, desenvolvendo-o sob a forma de "medida de terreno" (para o estudo das áreas).

No desenvolvimento do programa deve haver seqüência. As diversas partes que o formam devem suceder-se dentro de um encadeamento lógico e psicológico ao mesmo tempo, etapa por etapa, não se permitindo lacunas e interrupções entre os diversos conhecimentos e nem mesmo longos intervalos sem aplicação da matéria já aprendida. Ainda que na seriação do programa, certa matéria tenha sido desenvolvida no princípio do ano, não convém abandoná-la inteiramente, mas usá-la, fazendo aplicações diversas, seja em trabalho oral ou escrito. Não só os conhecimentos se tornarão mais precisos, como também a sua aplicação se fará mais fácil e inteligentemente.

Concluindo:

- 1) Manter o interesse dos alunos durante todo o trabalho:
 - a) considerando as experiências como base;
 - b) escolhendo o material educativo dentro de necessidades reais.
- 2) Atender às diferenças na classe:
 - a) apresentando questões mais difíceis para os mais desenvolvidos;
 - b) dosando o trabalho qualitativa e quantitativamente.
- 3) Exigir sempre exatidão nos cálculos (uma questão está certa ou errada).
- 4) Estudar as "causas" dos erros (tanto nos problemas como nas operações).
- 5) Garantir controle automático nos fatos fundamentais das quatro operações.
- 6) Habituar o aluno a verificar seu próprio trabalho.
- 7) Levar o aluno a colaborar na elaboração de regras e princípios.
- 8) Verificar, periodicamente, o progresso dos alunos, tornando-os interessados pelos resultados.
- 9) Desenvolver o cálculo mental.
- 10) Desenvolver a capacidade para aplicar os conhecimentos.
- 11) Desenvolver a capacidade para raciocinar e o hábito de raciocinar.

PRIMEIRA SÉRIE

Primeiro Semestre

1 — Desenvolver a noção de número, limitando à dezena as primeiras experiências e fazendo sentir o número em relações diversas, dentro de situações reais e atuais.

Aproveitar todas as ocasiões para fazer o aluno contar e sentir o número dentro de seu uso real. Durante o período destinado à Aritmética e em outros períodos, incluindo atividades fora da sala de aula, o professor encontrará

oportunidades para resolver, com os alunos, pequenas situações que exigirão a contagem e também pequenas somas e subtrações, dentro da primeira dezena (contar meninos e meninas em pequenos grupos; fichas de leitura necessárias para os diversos grupos; material para Aritmética e outras disciplinas; livros da biblioteca; os melhores trabalhos; meninos para jogos e brinquedos; atividades diversas; frequência — alunos presentes e ausentes; dias que faltam para determinado fim, etc., em problemas presos às atividades infantis). Os números aprendidos pelo uso dos números e não pela memorização de símbolos numéricos serão reconhecidos como "núcleos de fatos". Assim: o número seis será igual a $|||||$; a $||||$; a $||||$; a $||||$; a $||||$; etc.

2 — Desenvolver a noção de tamanho, distância, disposição, forma. Tamanho: largo, estreito; grande, pequeno, comprido, curto, grosso, fino; etc. Distância: longe, perto; etc. Disposição: em frente, atrás, em cima, em baixo; à direita, à esquerda, entre, etc. Forma: círculo, quadrado.

3 — Levar o aluno a contar até 50 ou mais.

4 — Levá-lo a compreender que as quantidades são avaliadas diferentemente: os ovos são contados; o leite é medido (litro); a fazenda é medida (metro); o açúcar é pesado (quilo).

5 — Introduzir o conhecimento de dúzia.

6 — Intensificar os exercícios (orais), dentro da primeira dezena, em situações concretas, para melhor significação do número, resolvendo pequenas somas, subtrações, multiplicações e divisões, decorrentes de problemas da própria vida escolar ou mesmo de fora da escola.

7 — Introduzir o uso e aplicação dos números ordinais, até "quinto". (Muitas atividades da classe exigem o número ordinal. Nos brinquedos: o primeiro, o segundo, etc. Na leitura de fichas: ler a segunda ficha, a quarta, etc. Nos resultados dos trabalhos: o primeiro lugar, o segundo, etc. Na interpretação das canções: o primeiro verso, o segundo, etc.).

8 — Aumentar, gradativamente, a contagem, valendo-se do conhecimento da dezena e de situações concretas. Usar o número até dez ou pouco além, nos problemas orais, sempre de acordo com o desenvolvimento do aluno.

9 — Treinar os fatos fundamentais de soma, cujos resultados não passam de 10. (Fatos fundamentais da soma são as somas de dois números simples. Exemplo: $3+2$, $7+3$, $4+4$, $1+9$, etc.).

Dar as duas formas simultaneamente: $3+2$ e $2+3$; $5+1$ e $1+5$; $4+2$ e $2+4$, etc.

$+ 3$	$+ 2$	$+ 5$	$+ 1$	$+ 4$	$+ 2$	$+ 2$
$- 2$	$- 3$	$- 1$	$- 5$	$- 2$	$- 4$	$- 2$
$-$	$-$	$-$	$-$	$-$	$-$	$-$

10 — Dar as subtrações correspondentes aos fatos de soma acima referidos. Dos exemplos acima, são subtrações correspondentes, isto é, fatos fundamentais da subtração:

$- 3$	$- 5$	$- 6$
$- 2$	$- 2$	$- 5$
$-$	$-$	$-$

... e aprendendo dos fatos de forma retangular, que ... o mesmo fato fundamen

$+ 3$
$- 2$
$-$

... ao passar à forma escrita a ... nos problemas ... e também as não atuais, ... Introduzir o conhecimento de ... Dar o conhecimento de ... até 12.

Segunda

- 1 — Desenvolver o raciocínio ...
- 2 — Aumentar gradativamente ...
- 3 — Ampliar, gradativamente, ...
- 4 — Introduzir a soma de ...

Exemplo:

1	3	8
1	1	1
1	4	1
$-$	$-$	$-$

1 — Ampliar o treino dos fatos ... Dar as duas formas simu

$+ 4$	$+ 8$	$+$
$- 8$	$- 4$	$-$
$-$	$-$	$-$

1 — $8 - 4 = 4$; $8 + 6$; $6 + 9$; ... da subtração).

$- 12$	$- 12$
$- 4$	$- 8$
$-$	$-$

$$\begin{array}{r} - 5 \\ 3 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} - 5 \\ 2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} - 6 \\ 5 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} - 6 \\ 1 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} - 6 \\ 4 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} - 6 \\ 2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} - 4 \\ 2 \\ \hline \end{array}$$

(Para o aprendizado dos fatos fundamentais, são aconselhadas fichas de cartolina, de forma retangular, que têm, de um lado, o fato fundamental e, do outro lado, o mesmo fato fundamental com o seu resultado).

+ 3
2
—

+ 3
2
—
5

(Não passar à forma escrita antes do aluno dominar as relações dentro da primeira dezena, nos problemas orais, aproveitando, de preferência, situações atuais e também as não atuais, desde que familiares aos alunos).

11 — Introduzir o conhecimento da moeda até Cr\$ 1,00.

12 — Dar o conhecimento de "metade" da quantidade e "metade" dos números pares, até 12.

Segundo Semestre

1 — Desenvolver o raciocínio e o cálculo mental por meio de problemas e exercícios orais.

2 — Aumentar gradativamente a contagem até 500 ou mais (de acôrdo com as possibilidades da classe).

Contar, de dez em dez, até cem. De 2 em 2 até 20. De 5 em 5 até 50.

3 — Ampliar, gradativamente, o uso e significação dos números ordinais, até "décimo".

4 — Introduzir a soma de três números simples, limitando o resultado a 10.

Exemplo:

1	3	8	2	4	1
1	1	1	3	2	6
3	4	1	4	2	3
—	—	—	—	—	—

5 — Ampliar o treino dos fatos fundamentais da soma (resultado entre 11 e 18). Dar as duas formas simultaneamente:

+ 4	+ 8	+ 9	+ 6	+ 6	+ 5
8	4	6	9	5	6
—	—	—	—	—	—

4 + 8; 8 + 4; 9 + 6; 6 + 9; etc., e as subtrações correspondentes (fatos fundamentais da subtração).

— 12	— 12	— 15	— 15
4	8	6	9 etc.
—	—	—	—

Há classes cujos alunos dificilmente poderiam adquirir seu material escolar. Neste caso, haveria a "loja de brinquedos", com material fictício, mas com a moeda real (emprestada, naturalmente), para efeito de aprendizado.

11 — *Levar os alunos a aprender a olhar a folhinha: dia da semana, mês e dia do mês.*

12 — *Ampliar o conhecimento do relógio: horas e meias horas.*

13 — *Introduzir a soma de números compostos de dois algarismos (números simples na soma de cada coluna, separadamente).*

Exemplo:

30	45	
27	11	
31	42	etc.
—	—	

No fim da primeira série, os alunos devem revelar o seguinte desenvolvimento:

- 1) Resolvem pequenos problemas relativos à "Loja Escolar";
- 2) resolvem pequenos problemas de uma ou duas operações sobre assuntos vários, presos às suas experiências;
- 3) lêem qualquer número de um e dois algarismos;
- 4) escrevem qualquer número de um e dois algarismos;
- 5) conhecem os cem fatos fundamentais da soma e da subtração;
- 6) conhecem as horas e meias-horas;
- 7) fazem qualquer trôco (trabalho mental, sem escrever) sobre importâncias até cinco cruzeiros (a partir de Cr\$ 2,00 usar somente frações de cinquenta centavos, tanto no minuendo como no subtraendo);
- 8) reconhecem o círculo e o quadrado, fazendo aplicações desse conhecimento;
- 9) sabem consultar, facilmente, a folhinha;
- 10) resolvem problemas simples usando as medidas estudadas.

SEGUNDA SÉRIE

Primeiro Semestre

- 1 — *Revisão:* Aplicar, em problemas e outros exercícios, a matéria estudada na primeira série.
 - 2 — *Introduzir problemas usando:* metro, meio-metro; litro, meio-litro; quilo, meio-quilo; dúzia, meia-dúzia; cento, meio-cento; metade, dôbro.
 - 3 — *Fazer exercícios de cálculo mental:*
 - a) Limitando o trôco sobre quantia não superior a Cr\$ 3,00, no início. (Se a classe permitir, ir além);
 - b) usando a soma e a subtração, limitando o resultado a 18.
 - 4 — *Levar os alunos à aplicação da numeração ordinal até "vigésimo".*
 - 5 — *Intensificar os exercícios orais e escritos, com os fatos fundamentais da soma e da subtração, sob a forma de problemas.*
 - 6 — *Intensificar as somas de três números simples (revisão dos fatos fundamentais) e de números compostos de dois algarismos.*
- Manter a "Loja Escolar".

resultado entre 11

4

5

8 etc.

Exercícios com a moeda conforme o desenvolvimento dos tipos de exercícios do início dos anos

antes, neste período de uso real. A seguir vir aos alunos materiais da classe: líquidos os serão incumbidos de preparação do professor e aluno adiantado o segundo. Ao fim da loja.

Cr\$ 0,80

Cr\$ 1,60

Cr\$ 2,00

Cr\$ 1,00

Cr\$ 0,60

uma de Cr\$ 0,80 e de Cr\$ 1,60, de Cr\$ 0,90 a 1,00 de uma fita para dar de trôco, impermeável, precisa mandar problemas mais interessantes grupos de alunos

11 — *Introduzir as divisões correspondentes às multiplicações de dois números simples (fatos fundamentais da divisão).*
Dos exemplos acima, são correspondentes:

$10 \div 5; 10 \div 2; 21 \div 3; 21 \div 7; 20 \div 5; 20 \div 4;$ etc.
ou $10 \overline{) 5} \quad 10 \overline{) 2} \quad 21 \overline{) 3} \quad 21 \overline{) 7}$ etc.

(A princípio dar, simultaneamente, a multiplicação e a divisão correspondente, para que os alunos verifiquem que o quociente é sempre um dos fatores. Formar, nos alunos, o hábito da verificação. Verificar a soma pela própria soma, feita em sentido inverso. A subtração, pela soma. A divisão, pela multiplicação).

- 12 — *Ampliar o conhecimento da moeda até 50 cruzeiros.*
- 13 — *Dar exercícios, em problemas, com as medidas aprendidas.*
- 14 — *Levar os alunos ao reconhecimento e aplicação das formas geométricas: círculo, triângulo, quadrilátero.*

Segundo semestre

1 — *Ampliar os conhecimentos dos números até dez mil ou mais (leitura, escrita e contagem de 2 em 2, de 5 em 5, de 10 em 10, começando de qualquer número, como 15, 17, 19, 21, etc.; 21, 26, 31, 36, etc.; 19, 29, 39, etc.).*

2 — *Introduzir os seguintes conhecimentos:*

- a) número pares e ímpares;
 - b) números romanos até vinte.
- 3 — *Levar os alunos ao conhecimento, no relógio, das horas, e dos minutos.*

4 — *Ampliar o conhecimento do dinheiro até Cr\$ 100,00. (Dar, sem escrever a operação, o trôco de qualquer quantia sobre o máximo de dez cruzeiros. A partir de Cr\$ 5,00, usar no minuendo e no subtraendo, apenas.*

5 — *Intensificar o treino dos seguintes casos de soma:*

a) *Colunas de somas, com três números simples. (Usar todos os fatos fundamentais. E, de um modo especial, os menos fáceis, como: $8 + 9; 6 + 8; 5 + 9; 6 + 5; 7 + 9; 8 + 7;$ etc.).*

Exemplo:

5	4	2	6	3	3	4
3	2	3	2	3	4	4
9	7	9	7	8	9	7
—	—	—	—	—	—	—

b) *Somas de dois números: um composto de dois algarismos e outro simples (casos mais difíceis).*

Exemplo:

$18 + 6; 25 + 6; 19 + 7; 17 + 9;$ etc.

c) *Somas de dois, três e quatro números de dois e três algarismos, levando uma ou duas reservas (resultados parciais das colunas até 18).*

manceira. Como...
moeda, é aconselhável...
o seu movimento...
poderá atender a...
ar as vendas.
is. Contar de dez em...
29.
nos problemas...
a expressão "meta",...
duas partes iguais...
representação simbólica...
à segunda. Assim...
— são três passos...
compreensão — a...
ações em que ela é...
objetivamente, os...
subtrações aos...
osto de dois algarismos...
m que o total não...
trará, assim, casos...
introduzir a "reserva".
34
85
29 etc.
(todos os algarismos...
les no subtraendo)...
o um novo vocábulo...
s, sendo um deles 2, 3...
ões).
3 x 5
7 x 4
de forma retangular...
lado, o fato fundam...
x 5
4
20

Exemplo:	137	809	124	45
	142	765	112	21
	299	294	230	32
			296	79

6 — Intensificar os exercícios escritos com os cem fatos fundamentais da soma e da subtração, para rapidez. Exercícios de cálculo mental, usando a soma e a subtração e limitando o resultado a 18.

7 — Introduzir a subtração de números de dois e três algarismos (casos em que um algarismo, no minuendo, seja menor que o seu correspondente no subtraendo; não incluir zero no minuendo quando o algarismo correspondente, no subtraendo, não fôr zero).

8 — Aumentar gradativamente o estudo dos fatos fundamentais da multiplicação em que um dos fatores seja 4, 6, 7, 8, e 9 (apresentar o fato e a sua inversão).

Exemplo:

$\begin{array}{r} \times 7 \\ 4 \end{array}$	$\times 4$	$\times 8$	$\times 9$	$\times 7$	$\times 6$	etc.
$\begin{array}{r} \times 4 \\ 7 \end{array}$	$\times 7$	$\times 9$	$\times 8$	$\times 6$	$\times 7$	

9 — Dar as divisões correspondentes aos fatos fundamentais da multiplicação acima referidos.

$\begin{array}{r} 28 \mid 4 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 28 \mid 7 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 72 \mid 8 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 72 \mid 9 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 42 \mid 6 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 42 \mid 7 \\ \hline \end{array}$
--	--	--	--	--	--

10 — Introduzir o estudo dos fatos fundamentais da divisão inexata.

Exemplo:

$\begin{array}{r} 14 \mid 3 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 17 \mid 5 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 27 \mid 6 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 31 \mid 4 \\ \hline \end{array}$	etc.
--	--	--	--	------

(São aconselhadas fichas para o estudo dos fatos fundamentais).

$\begin{array}{r} 28 \mid 4 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 28 \mid 4 \\ \hline 7 \end{array}$	$\begin{array}{r} 41 \mid 6 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 41 \mid 6 \\ \hline 6 \end{array}$
--	--	--	--

11 — Levar os alunos ao estudo de mais os seguintes casos de multiplicação:

a) Multiplicar um número composto de dois e três algarismos por um número simples. (A princípio, com produtos parciais simples; depois, compostos).

Exemplo:

$\begin{array}{r} 243 \\ 2 \end{array}$	$\begin{array}{r} 122 \\ 4 \end{array}$	$\begin{array}{r} 312 \\ 3 \end{array}$
$\begin{array}{r} 457 \\ 2 \end{array}$	$\begin{array}{r} 178 \\ 4 \end{array}$	

b) Multiplicar um número composto por um simples, incluindo: zêro intermediário e zero final no multiplicando.

Exemplo:

$$\begin{array}{r} 202 \\ 3 \\ \hline 120 \\ 8 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 107 \\ 8 \\ \hline 180 \\ 4 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 300 \\ 3 \\ \hline \end{array} \qquad \text{etc.}$$

12 — Intensificar os exercícios, em problemas, com "metade", "um quarto" e "dóbro" e com aplicação das formas geométricas estudadas.

No fim da segunda série, os alunos devem revelar o seguinte desenvolvimento:

- 1) Resolvem pequenos problemas de uma ou mais operações e aplicam a matéria estudada;
- 2) fazem qualquer trôco, sem escrever, sobre dez cruzeiros;
- 3) sabem olhar as horas no relógio;
- 4) reconhecem a moeda até cem cruzeiros;
- 5) respondem aos fatos fundamentais da soma e da subtração, rapidamente;
- 6) contam de 2 em 2, de 5 em 5, de 10 em 10, começando de qualquer número;
- 7) lêem e escrevem números até dez mil;
- 8) conhecem os fatos fundamentais da multiplicação e da divisão;
- 9) multiplicam um número composto por um simples;
- 10) sabem usar a reserva;
- 11) têm ampliado o vocabulário aritmético e sabem usá-lo;
- 12) reconhecem o círculo, o triângulo, e o quadrilátero; aplicam estas formas em seus trabalhos.

TERCEIRA SÉRIE

Primeiro Semestre

- 1 — Fazer a revisão, em problemas, da matéria estudada na segunda série.
- 2 — Aumentar, gradativamente, a leitura e escrita dos números inteiros (de quatro, cinco e seis algarismos). Ler e escrever números, servindo-se de estatísticas, jornais, revistas e outras publicações.
- 3 — Continuar os exercícios de contagem, por unidades de 2, 3, 4, 5, e 10. Contar por centenas até mil ou mais.
- 4 — Intensificar os exercícios de cálculo mental em pequenas somas, subtrações, multiplicações e divisões, para revisão dos fatos fundamentais. Fazer outros exercícios, usando a soma e a subtração e limitando o resultado a 20.
- 5 — Aumentar o estudo da numeração ordinal, gradativamente. (Alcançando certo limite, os próprios alunos prosseguirão por si. Mostrar a aplicação do número ordinal nas classificações e, nestas, sua substituição, correntemente, pelo cardinal.
Exemplo: lugar "75" em vez de 75.º lugar; lugar "82" em vez de 82.º lugar; etc.).

6 — Ampliar o conhecimento:

- a) Dos números romanos até cem;
- b) do dinheiro até Cr\$ 1.000,00 ou mais (sempre de acôrdo com as possibilidades da classe).

7 — Levar os alunos a dar, rapidamente, sem escrever a operação, o trôco de qualquer importância sobre dez cruzeiros, usar no minuendo e no subtraendo, qualquer fração do cruzeiro.

8 — Ampliar o estudo da soma e da subtração introduzindo os seguintes casos:

- a) Soma de números simples, não excedendo o resultado de 25;

Exemplo:

3	5	6
4	3	5
8	6	9
7	7	5
—	—	—

- b) Soma de números compostos de dois e três algarismos (não excedendo de 25 a soma das colunas);

Exemplo:

659	87
798	95
884	69
—	—

- c) Soma de quantias;

Exemplo:

Cr\$	Cr\$
187,50	197,80
210,60	50,90
55,80	98,60
—	67,00

- d) subtração de números compostos, incluindo casos como os exemplos abaixo:

305	450	521	718	4003	5006	5001
126	127	487	299	2895	2087	4998
—	—	—	—	—	—	—

9 — Ampliar o estudo da multiplicação e da divisão:

- a) Multiplicação de um número composto por um simples, incluindo todos os casos estudados; introdução do multiplicador terminado em zero;
- b) Divisão de um número composto de dois e três algarismos por um simples (divisões parciais exatas e inexatas). Prova pela multiplicação

Exemplo:

328	4	159	3
—	—	—	—
225	5	485	7
—	—	—	—
		757	9
		—	—

1215 | 2

... e estudo das frações ordinárias...

... da forma simbólica da fração...

... de uma situação real, isto é, em...

... (isto é, que a compreendam. Vendo...

... a expressões).

... das frações...

... em problemas, como equivalentes...

... e outros, como equivalentes...

... a divisão.

... problemas com as...

... (Não basta que os alunos saibam...

... que fornecem idéias claras e...

... do uso das medidas, isto...

... os resultados. Conhecer que...

... do comprimento de cem...

... o que se procura desenvolv...

... a conhecer as horas...

... o conhecimento do relógio...

... das formas geométricas estudadas...

Segundo Semestre

... e leitura e escrita dos números...

... relacionando as dife...

... as seguintes conhecimentos:

... até quinhentos;

... mil cruzeiros ou mai...

... as seguintes atividades:

... com os fatos funda...

... a moeda até Cr\$...

... o trabalho de soma e sub...

... dos casos em que se en...

... os resultados parciais nas c...

2567

279

305

150

20

d) Divisão de um número composto por um simples (zero ou zeros no quociente).

Exemplo:

$$\begin{array}{r} 2454 \mid 6 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 1215 \mid 2 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 3203 \mid 8 \\ \hline \end{array}$$

10 — Ampliar o estudo das frações ordinárias:

a) Apresentação da forma simbólica da fração, (Se a fração não for apresentada dentro de uma situação real, isto é, em problemas expressivos para os alunos, será difícil que a compreendam. Vendo-a em sua função verdadeira, natural, aprenderão a empregá-la).

b) Aplicação, em problemas, das frações $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$, trabalhando com meios, quartos, sextos e oitavos, como equivalentes: somando, subtraindo, multiplicando e dividindo.

11 — Fazer exercícios e problemas com as medidas estudadas, introduzindo o dm e o cm. (Não basta que os alunos saibam os nomes das medidas e seu valor. É preciso que formem idéias claras sobre as mesmas, o que será conseguido pela prática do uso das medidas, isto é, medindo, avaliando quantidades e verificando os resultados. Conhecer que o metro tem cem centímetros é pouco. Ter uma idéia do comprimento de cem centímetros e saber "quando" e "como" utilizá-lo é o que se procura desenvolver).

12 — Levar os alunos a conhecer as horas, rapidamente, no relógio.

13 — Introduzir o conhecimento do retângulo, paralelogramo e losango e fazer aplicação das formas geométricas estudadas.

Segundo Semestre

1 — Levar a leitura e escrita dos números até milhões. (Uso de estatísticas, jornais, gráficos, etc., relacionando as diferentes disciplinas e continuar os exercícios de contagem).

2 — Ampliar os seguintes conhecimentos:

a) Números romanos até quinhentos;

b) moeda até dez mil cruzeiros ou mais (sempre de acordo com as possibilidades da classe).

3 — Intensificar as seguintes atividades:

a) Problemas orais, com os fatos fundamentais das quatro operações, para maior rapidez;

b) exercícios de cálculo mental, usando os fatos fundamentais das quatro operações, as somas elevadas e a moeda até Cr\$ 20,00.

4 — Continuar o trabalho de somas e subtrações de números compostos (para rapidez na solução dos casos em que se encontrem zeros e lugares vagos nas colunas).

Limitar a 30 os resultados parciais nas colunas da soma.

Exemplo:

2567	30080
279	8798
365	509
159	707
20	95

sempre de acordo com
em escrever a operação
s, usar no momento
do introduzindo as
o o resultado de E.

e três algarismos (a)

87
95
69

Cr\$
197,80
50,90
98,60
67,00

incluindo casos como os

4003 5006
2895 2087

ção e da divisão:
omposto por um simples
multiplicador terminado em
to de dois e três algarismos
tas). Prova pela multiplicação

159 | 3
757 | 9

5 — Introduzir a multiplicação de dois números compostos, seguindo as etapas:

- a) Multiplicador formado de dois algarismos significativos;
- b) multiplicando e multiplicador terminados em zero.

Exemplo:

624	897	Cr\$
32	49	96,00
320	4373	24
70	137,00	80
70	80	80

6 — Introduzir a divisão por um número composto de dois algarismos (dividendos e divisores que permitam encontrar o quociente, facilmente, pela aplicação dos fatos fundamentais da divisão).

Exemplo:

7352 40	875 32	8315 71
1838	27312	117205

Omitir divisões em que os fatos fundamentais não têm aplicação imediata. Exemplificando:

$$\begin{array}{r} 3148 \mid 45 \\ \hline \end{array}$$

Na divisão de 31 por 4, o quociente é 7, enquanto na de 314 por 45 é 6.

$$\begin{array}{r} 1112 \mid 27 \\ \hline \end{array}$$

Na divisão de 11 por 2, o quociente é 5, enquanto na de 111 por 27, é 4.

$$\begin{array}{r} 613 \mid 28 \\ \hline \end{array}$$

Na divisão de 6 por 2, o quociente é 3, enquanto na de 61 por 28, é 2.
7 — Multiplicação e divisão abreviadas por 10, 100, 1.000.

8 — Ampliar o estudo das frações ordinárias:

- a) Estender a aplicação e estudo das frações a terços e quintos. Frações equivalentes mais comuns: sextos, nonos e décimos.
- b) Continuar os exercícios orais escritos com as frações mais usadas, em problemas, comparando-as, para que os alunos percebam não só a sua significação como o seu uso.
- c) Levar os alunos a compreender o valor de uma fração relativamente à outra e à unidade. (Comparar frações que tenham o mesmo numerador e frações que tenham o mesmo denominador).
- d) Aplicar a soma, subtração, multiplicação e divisão dessas frações, em problemas práticos, resolvidos intuitivamente, sem a preocupação de regras.

... 1/3 de um bloco. Vou ...
 ... 3/4 para 3 menh ...
 ... para 2 menos ?
 ... para 3 menos ?
 ... quanto devem trazer ? e ...
 ... problemas cujos processos ...
 ... e conhecimento b ...
 ... Agregar, de preferên ...
 ... (...)
 ... a. Introduzir o estudo das f ...
 ... b. Distinga-se das divisões d ...
 ... c. Levar a leitura e escrita ...
 ... d. Mostrar a equivalência ent ...
 ... e. Usar 25 centímetros e um qua ...
 ... f. Dar cálculos mentais para ...
 ... g. ...
 ... h. Valor das experiências ...
 ... i. Comparar distâncias; usar ...
 ... j. Margem de ca ...
 ... k. Frações decimais.
 ... l. -Fazer aplicação das medi ...
 ... m. "real" e a "prova".
 ... n. -Introduzir o estudo dos ...
 ... o. ...
 ... p. ...
 ... q. ...
 ... r. ...
 ... s. ...
 ... t. ...
 ... u. ...
 ... v. ...
 ... w. ...
 ... x. ...
 ... y. ...
 ... z. ...

Exemplo:

Tenho $\frac{4}{5}$ de um bôlo. Vou reparti-lo entre 4 meninos. Que parte darei a cada um ?

E se fossem $\frac{3}{4}$ para 3 meninos?

E $\frac{2}{3}$ para 2 meninos ?

E $\frac{3}{5}$ para 3 meninos ?

O professor pede, a cada aluno, $\frac{1}{3}$ de fôlha de papel, para desenho. Dois irmãos quanto devem trazer ? etc., etc.

(São problemas cujos processos independem de regras para sua solução e que vêm alargar o conhecimento básico e necessário ao estudo das frações ordinárias. Aproveitar, de preferência, situações da própria classe, situações problemáticas atuais).

9 — *Introduzir o estudo das frações decimais:*

a) Utilizar-se das divisões do metro para facilitar a compreensão da vírgula decimal.

b) Levar a leitura e escrita de números decimais até "centésimos".

c) Mostrar a equivalência entre 50 centímetros e meio metro e a equivalência entre 25 centímetros e um quarto do metro.

d) Dar cálculos mentais para resolver situações fáceis em que são usadas as frações.

e) Valer-se das experiências da classe, como: tomar a altura dos alunos, pêso; comparar distâncias; usar a medida nas composições geométricas — desenho de barras, margem de cadernos, ilustrações, etc., para melhor compreensão das frações decimais.

10 — *Fazer aplicação das medidas estudadas em problemas. Introduzir a "arrôba" e a "grosa".*

11 — *Introduzir o estudo dos ângulos* (partir dos ângulos, do retângulo e do quadrado; passar aos ângulos dos outros quadriláteros e dos triângulos, para reconhecimento dos ângulos quanto à sua grandeza. Fazer a aplicação).

12 — *Introduzir o estudo das linhas* — Das figuras estudadas, passar às linhas reta e curva, fazendo aplicação. (Levar o aluno a observar como o jardineiro traça as linhas retas. O marceneiro, em uma construção. O pintor, etc.) Diferentes posições das linhas retas, consideradas umas em relação às outras.

No fim da terceira série, os alunos devem apresentar o seguinte desenvolvimento:

1) Respondem aos fatos fundamentais de tôdas as operações, rapidamente;

2) revelam interêsse pela precisão no cálculo;

3) fazem, no mínimo, duas leituras dos problemas com finalidades diferentes:

a) para compreender o problema;

b) para tomar os dados necessários à solução;

4) sabem destacar, no problema, os fatos principais;

5) resolvem problemas escritos, envolvendo os processos e noções estudadas;

6) têm formado o hábito da verificação;

7) revelam um cálculo mental mais desenvolvido;

- 8) usam, em situações concretas, as medidas: metro, decímetro, centímetro, litro, meio litro; quilo, meio quilo; arrôba; dúzia, grossa;
- 9) sabem fazer qualquer trôco (sem escrever as operações) sôbre vinte cruzeiros;
- 10) escrevem e lêem qualquer quantia até dez mil cruzeiros;
- 11) escrevem e lêem números inteiros até milhões;
- 12) escrevem e lêem números romanos até quinhentos;
- 13) interpretam e usam, nas diferentes situações, as frações: meios, terços, quartos, quintos, sextos, sétimos, oitavos, nonos e décimos;
- 14) compreendem o uso das frações decimais e sabem interpretá-las até centésimos. Reconhecem cinqüenta centímetros e meio metro, assim como vinte cinco centímetros e um quarto do metro, como frações equivalentes e sabem aplicá-las;
- 15) sabem somar, subtrair e multiplicar números compostos (dentro dos casos previstos no programa);
- 16) sabem dividir um número composto por outro de dois algarismos (quando o dividendo e o divisor permitem encontrar o quociente pela aplicação dos fatos fundamentais da divisão);
- 17) reconhecem os ângulos quanto à sua grandeza; os triângulos; o quadrado, o retângulo, o paralelogramo, o losango, as linhas;
- 18) sabem aplicar as formas geométricas estudadas.

QUARTA SÉRIE

Primeiro Semestre

- 1 — Rever, em problemas, a matéria estudada, incluindo números inteiros e fracionários.
- 2 — Levar os alunos à leitura e escrita de quaisquer números.
- 3 — Fazer exercícios de soma, subtração, multiplicação e divisão de números inteiros, em problemas orais e escritos. Outros exercícios para cálculo mental, usando números inteiros até cem.
- A — Ampliar o estudo da multiplicação de números compostos, introduzindo novas etapas:
 - a) zeros intermediários no multiplicador;
 - b) zeros intermediários e finais no multiplicando;
 - c) tôdas as dificuldades reunidas.
- 5) Introduzir divisões mais difíceis por um número composto de dois algarismos:
 - a) Quando o quociente não resulta dos fatos fundamentais.

Exemplo:

$$\begin{array}{r} 1063 \mid 58 \\ \underline{\quad\quad} \\ \quad\quad \end{array} \qquad \begin{array}{r} 134 \mid 35 \\ \underline{\quad\quad} \\ \quad\quad \end{array} \qquad \begin{array}{r} 42164 \mid 29 \\ \underline{\quad\quad} \\ \quad\quad \end{array}$$

b) quando há zeros intermediários e finais no quociente.

Exemplo:

$$\begin{array}{r} 86241 \mid 28 \\ \underline{\quad\quad} \\ \quad\quad \end{array} \qquad \begin{array}{r} 2484312 \mid 49 \\ \underline{\quad\quad} \\ \quad\quad \end{array}$$

... 5304000

... 196 16

... 1 — Ampliar e conhecer a aplicação da equivalência entre as frações. (Cortar, dobrar, etc. — cortando a unidade entre as frações).
 ... 2 — Fazer a terminologia adequada para os números racionais.
 ... 3 — Compreender bem a equivalência entre as frações e os números decimais.
 ... 4 — Introduzir a soma e a subtração de números inteiros, devem ser...

1 — Levar os alunos a trabalhar com as várias atividades dos alunos, da classe (exatidão).

2 — Ampliar o estudo de modo que os alunos possam ver a aplicação das medidas de comprimento, metro, quilômetro.

3 — Soma e subtração de números inteiros.
 4 — Intensificar os exercícios de soma e subtração de números inteiros, em minutos, meia hora, uma hora e duas horas; trinta minutos, ou mais, sem fazer aplicação de problemas.

1 — Continuar os exercícios de leitura e escrita de números romanos, com ênfase nas letras afetivas, para poderem usá-los facilmente em situações concretas.
 2 — Intensificar o estudo das frações decimais.
 3 — Fazer aplicação das frações decimais e nas situações concretas.

c) quando há zeros intermediários e finais no dividendo, no divisor e em ambos.

Exemplo:

$$\begin{array}{r}
 8705 \mid 36 \\
 \hline
 \\
 \\
 \\
 \\
 \hline
 6304000 \mid 40500
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 9345 \mid 205 \\
 \hline
 \\
 \\
 \\
 \\
 \hline
 6304000 \mid 40500
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 84500 \mid 2300 \\
 \hline
 \\
 \\
 \\
 \\
 \hline
 6304000 \mid 40500
 \end{array}$$

6 — Ampliar o conhecimento das frações ordinárias em problemas que exijam aplicação da equivalência:

a) Apresentar problemas que podem ser resolvidos pelo conhecimento das frações equivalentes. (Comparação entre meios, quartos, oitavos, terços, sextos, nonos; etc., — cortando, medindo material — para compreensão da equivalência entre as frações).

b) Dar a terminologia — numerador, denominador, frações próprias, frações impróprias, números mistos, etc.

Procurar somente as frações cujos denominadores são mais usados na prática. Compreendendo bem os meios, terços, quartos, quintos, décimos, etc., e suas equivalentes *mais comuns*, os alunos serão capazes de resolver os casos de denominadores maiores que, por ventura, venham a surgir-lhes.

c) Introduzir a soma e subtração de frações. (Como no estudo dos números inteiros, devem ser dadas simultaneamente, no início, e separadas para exercício).

7 — Levar os alunos à interpretação e construção de gráficos (correlacionando-os com as várias atividades da classe, aproveitando resultados dos trabalhos dos alunos, da classe, da escola, assim como material informativo para estudos).

8 — Ampliar o estudo das frações decimais — Atividades diversas em que os alunos possam ver a aplicação das frações decimais.

a) Uso das medidas de comprimento: metro, decímetro, centímetro, milímetro; quilômetro.

b) Soma e subtração de frações decimais.

9 — Intensificar os problemas relativos à divisão do tempo: uma hora e sessenta minutos, meia hora e trinta minutos; um dia e vinte e quatro horas; um ano e doze meses; trimestre; semestre; biênio, etc.

10 — Ampliar os exercícios de tróco de qualquer importância sobre vinte cruzeiros, ou mais, sem fazer a operação.

11 — Fazer aplicação, em composições, de quadriláteros, triângulos, ângulos e linhas.

Segundo Semestre

1 — Continuar os exercícios sobre:

a) *Leitura e escrita de quaisquer números e quantias.*

b) *Números romanos.* Usar quando necessários. (Reconhecendo que a posição das letras afeta o valor do número, como CD = 400 e DC = 600, os alunos poderão usá-los facilmente, lendo datas ou outro material).

2 — *Intensificar os exercícios sobre a multiplicação e divisão de frações ordinárias e decimais.* (Escolher sempre as frações mais facilmente encontradas na prática e nas situações mais frequentes).

3 — Introduzir a multiplicação e divisão de frações decimais por 10, 100, 1.000.

4 — Intensificar a solução de problemas abrangendo números inteiros e fracionários. Fazer outros exercícios para cálculo mental, com os números inteiros, até cem, com a moeda, até cinqüenta cruzeiros.

5 — Manter os exercícios relativos à interpretação e construção de gráficos.

6 — Continuar o estudo das medidas, iniciado na primeira série. Registro de temperatura. Compra de material. Interpretação de notícias interessantes de jornais e publicações. Uso de fichas individuais para registro de peso — por meio de gráficos — nos diferentes meses; aumentos e baixas; registro de altura; etc.

7 — Ampliar o estudo sobre medidas de comprimento: metro, decímetro, centímetro milímetro. O quilômetro, sua aplicação. Aproveitar mapas rodoviários e material usado nas estradas de ferro em que as tabelas apresentam as distâncias quilométricas entre as cidades; construção de ruas, avenidas, estradas, etc.

8 — Ampliar o conhecimento do sistema legal de unidades de medida:

- a) Medidas de massa: o quilo; a tonelada; submúltiplos mais usados;
- b) Medidas de área: o metro quadrado, seus múltiplos e submúltiplos mais usados. O are e o hectare: sua aplicação;
- c) medidas de volume: o metro cúbico e seus submúltiplos mais usados. O litro e seus múltiplos e submúltiplos mais usados.

9 — Firmar o conhecimento das abreviaturas fazendo que os alunos dominem as seguintes regras:

- a) Os símbolos são escritos com letras minúsculas, exemplos: 5 km; 15 ha, 6 dam (decâmetro), 8 dal (decalito), para não confundir com decímetro (dm) e decilitro (dl), etc.;
- b) os símbolos não têm plural, exemplo: 18m; 28 km, 54hl; etc.;
- c) os símbolos são escritos no fim do número, exemplos: 87,25 m (e não 87,m25).

10 — Levar os alunos à solução de problemas que a prática exige:

- a) Áreas e volumes. Problemas sobre área do quadrado e do retângulo.
- b) Problemas sobre perímetro, especialmente do quadrado, do retângulo e do triângulo.

11 — Introduzir o estudo da percentagem:

Procurar a percentagem de um número. Aplicação de percentagem para conhecer comissões, abatimentos, lucros ou juros simples de certa quantia.

12 — Desenvolver a capacidade de dar, rapidamente, sem fazer a operação, o tróco de qualquer importância sobre cinqüenta cruzeiros.

13 — Introduzir o estudo do círculo, circunferência, raio, diâmetro e promover a aplicação das formas geométricas estudadas.

No fim da quarta série, os alunos devem revelar o seguinte desenvolvimento:

- 1) Reconhecem o valor da Aritmética nas relações particulares e comerciais;
- 2) reconhecem o valor da "economia".
- 3) sabem aplicar a Aritmética na solução dos problemas que surgem em suas atividades;

- 4) resolvem, com facilidade, os problemas mais comuns sobre compras, usando meios rápidos e econômicos nos processos mentais;
- 5) sabem dizer, rapidamente (sem escrever as operações), o trêco sobre qualquer importância até cinqüenta cruzeiros; sabem calcular (sem escrever as operações) com os números inteiros, até cem;
- 6) resolvem problemas escritos, envolvendo os processos e noções estudadas;
- 7) Não aceitam resultados absurdos, dos problemas que resolvem, porque são capazes de reconhecê-los através da interpretação das relações estabelecidas;
- 8) têm bem formado o hábito da verificação e são capazes de usá-lo em todas as operações;
- 9) possuem controle automático de todos os fatos fundamentais;
- 10) lêem e escrevem quaisquer números e quantias;
- 11) sabem interpretar gráficos simples;
- 12) fazem as operações de números inteiros, rapidamente;
- 13) resolvem problemas *práticos* sobre frações ordinárias;
- 14) resolvem problemas *práticos* sobre frações decimais;
- 15) resolvem problemas *práticos* aplicando seus conhecimentos sobre: divisões do tempo; metro, decímetro, centímetro, milímetro; quilômetro; quilo, e suas divisões; tonelada; litro e submúltiplos; metro quadrado e metro cúbico;
- 16) sabem encontrar a área de salas, terrenos, etc., de forma quadrada e retangular;
- 17) sabem encontrar o perímetro dos quadrados e dos retângulos;
- 18) sabem resolver problemas *práticos* para encontrar a percentagem, de um número, isto é, para conhecer comissões, desconto, lucros ou juros simples de certa quantia;
- 19) sabem aplicar, em desenhos, mapas, etc., as formas geométricas estudadas.

BIBLIOGRAFIA PARA O PROFESSOR

- ALBUQUERQUE, Irene de — *Jogos e recreações matemáticas.*
BACKHEUSER, Everardo — *A Aritmética na Escola Nova.*
COMAS, Margarita — *Metodologia de la Aritmética y la Geometria.*
LAURENT, et Floriot — *Calcul raisonné.*
FORISSIER, Jean — *Le calcul mental rapide.*
GAL, Jules — 1. 2. 3. 4. — *De proche en proche.*
GLAZIER, H. F. — *Arithmetic for teachers.*
GROSGURIN, Louis — *Méthologie — Enseignement de l'Arithmétique.*
DECROLY J. A. Hamaide — *El calculo y la medida.*
LALLEMENT L. — *L'Arithmétique des petites en images sans paroles.*
LENNES, N. L. — *New practical mathematic.*
MAILLET, André — *Le livre du maître pour l'enseignement du calcul.*
MARTEL, Felix — *Calcul rapide.*

- MENGANTE, Victor — *Cultivo y desarrollo de la aptitud matemática del niño.*
MORTON — *The teaching of Arithmetic in the elementary school.*
ROANTREE — an Taylor — *And Arithmetic for teachers.*
RUDE, Adolf — *El Tesoro del Maestro* (Volume IV).
SAUBLE, Irene — *Arithmetic in general education.*
SHEAT, Harry — *The Psychology and teaching of Arithmetic.*
SLOANE, J. E. — *Speed and Fun with Figures.*
SPITZER, Herbert — *The teaching of Arithmetic.*
THORNDIKE E. L. — *A nova metodologia da Aritmética.*
VASCONCELOS, Faria de — *Como se ensina a Aritmética.*
VASCONCELOS, Faria de — *Como se ensina a raciocinar em Aritmética.*
YELDHAM, F. A. — *The teaching of Arithmetic throug hundred years .*
CHICAGO PUBLIC SCHOOLS — *Arithmetic teaching techiniques.*
NATIONAL SOCIETY FOR THE STUDY OF EDUCATION — *The Fiftieth Yearbook*

GRAFIA, HISTÓ

ciencia.
sua.
curso de estudos
Química e Biologia
DA GRANCA - 1

DESENHO E TRABALHOS MANUAIS

Introdução

Trabalhos Manuais, Modelagem e Desenho têm uma importância pedagógica que nunca é demais encarecer, em virtude da grande soma de valores que apresentam.

São eles, sem dúvida, instrumentos tão indispensáveis à educação integral do aluno, como a palavra e a escrita, visto que são meios de expressão do pensamento, possibilitando, ao lado da educação manual, o desenvolvimento do raciocínio, da atenção, da percepção clara pelo exercício de observação metódica, a formação de hábitos e atitudes desejáveis, além de concorrerem para a fixação de fatos já compreendidos, concretização de idéias abstratas, motivação para novos estudos, novas indagações, etc.

Com efeito, a simples construção de uma casinha de madeira ou de papelão permite à criança aprender, verificar, fixar uma série de noções estudadas em classe, enquanto desenha, mede, compara e constrói, observa planos inclinados, verticais, linhas, formas geométricas, ou resolve situações imprevistas, para o que se faz necessária a aquisição de novos conhecimentos.

Se uma noção, ao invés de ser dada ao aluno por informações, exigir que ele a concretize, realizando algo por suas próprias mãos, esta noção deixará um traço sensível em seu espírito. Incorporar-se-á à sua bagagem de experiências e contribuirá para o desenvolvimento de suas capacidades.

Uma vez que são meios tão poderosos de educação, os Trabalhos Manuais e o Desenho não podem ser considerados sobrecarga dos programas. Tão pouco podem ser considerados matéria independente. Como processo de expressão e material intuitivo, a sua grande finalidade é justamente estar ao lado das outras matérias, auxiliando-as, tornando-as mais interessantes e acessíveis à compreensão infantil, concretizando e completando conhecimentos:

1 — Os Trabalhos Manuais, o Desenho e a Modelagem não constituem uma disciplina a mais no curso primário. Atividades auxiliares da aprendizagem, devem ser correlacionadas às realizações da classe.

2 — É mister que haja perfeito entendimento entre o professor de classe e o professor de trabalhos manuais. Os planos dêste se basearão, por força, nos daquele.

Exemplo: Na confecção de mapas, albuns, quadros, nos trabalhos de marcenaria e nas atividades dos clubes agrícolas (jardinagem, horta escolar, ensaios de avicultura, apicultura, etc.), cabe ao professor de trabalhos manuais atuar junto do professor da classe, colaborando com ele, acompanhando o desenvolvimento de seus planos de aula, aproveitando-se dêstes para esta representação gráfica ou aquela confecção manual, ou concorrendo com uma e outra para ilustração dos estudos que as crianças fazem.

3 — Na realização dos trabalhos manuais, como na de quaisquer outros trabalhos, deve-se aproveitar ou estimular a iniciativa do aluno, inclusive a

de compor o motivo para o bordado, a ilustração, o recorte, a idealização da peça, etc. E mais, o trabalho deve ser tanto quanto possível o produto do esforço infantil — trabalho da inteligência imaginando o que fazer e das mãos realizando o que a inteligência imaginou.

As atividades sugeridas neste programa são baseadas nas prováveis necessidades e possibilidades da escola: jardinagem, horticultura, costura, trabalho em madeira, fibra, taquara, tábuas, arame, argila, etc., tudo isto de grande alcance econômico e, ao mesmo tempo, incentivo ao desenvolvimento das artes populares.

Será de grande vantagem que se organize uma exposição permanente dos melhores trabalhos manuais e desenhos, não só para estimular o interesse por estas atividades, como também para tornar sugestivo o ambiente escolar, renovando os mostruários, à medida que outros trabalhos vão sendo concluídos.

O estudo sistematizado da Bandeira Nacional, previsto neste programa, pelos alunos de todos os anos do curso, e a sua confecção na 4.ª série é assunto merecedor de especial carinho dos professores, pois é necessário que a criança conheça desde cedo o símbolo da Pátria, para melhor amá-la.

PRIMEIRA SÉRIE

Trabalhos manuais e língua pátria

1 — Desenhar:

- a) livre e espontaneamente de modo a dar oportunidade à criança para revelar suas experiências, interesses e aptidões;
- b) cenas principais de histórias inventadas pelas crianças ou contadas pelo professor;
- c) idem, de uma dramatização;
- d) idem, da vida rural, etc.

2 — Colorir:

- a) gravuras relacionadas com a leitura;
- b) esboço de cenas referentes a histórias conhecidas da classe;
- c) histórias mudas desenhadas por outras classes, etc.

3 — Ilustrar composições. Comentar as ilustrações e submetê-las à crítica construtiva da classe.

4 — Selecionar, recortar e agrupar gravuras, por assunto, em cartazes e envelopes.

5 — Dobrar e recortar as fichas de leitura.

6 — Fazer:

- a) envelopes individuais para colecionar o material de leitura;
- b) outros trabalhos que sejam reclamados por uma necessidade do aluno ou da classe, tais como: capas em cadernos, copos de emergência, etc.;
- c) programas dos auditórios ou festas da classe, etc..

TRABALHOS MANUAIS

— Desenhar, recortar, montar, quantidade, for...

Fazer:

— envelopes para conho...
— algarismos reco...
— envelopes individuais...
— coleção de objetos...

— Organizar o materi...

— cobrir caixotes com...
— arrumar prateleiras...
— dispor os artigos de...
— fazer etiqueta com...
— Colorir a bandeira...

TRABALHOS MANUAIS

— Desenhar:

— fotos ou objetos obr...
— e ao jardim do...
— árvores frutíferas, do...
— frutos de árvores d...
— alguns das classes m...
— distribui os desenho...
— desenharão os fr...
— bananeira, galho...
— árvore e, ao mesmo...
— exercícios semelhantes...
— ser feitos com hort...
— as fases da germinac...
— cereais na fase da fl...
— pinos ou girinos em...
— animais domésticos...
— pinos, ninhos e o...
— aves domésticas (gal...
— pintadas de pintos...
— características do...
— gregas e...
— a rua da escola, loca...

2 — Desenhar:

- a) cenas que ilustrem as histórias inventadas ou ouvidas;
- b) idem, os diários individuais;
- c) cenas principais de uma dramatização;
- d) histórias mudas (algumas destas histórias poderão ser apenas esboçadas pelos alunos da 3.ª série e coloridas pelos da 2.ª);
- e) fatos observados durante as excursões.

3 — Fazer:

- a) quadros com gravuras para decoração da sala;
- b) álbuns ou cartazes com retratos e gravuras de vultos e fatos da história e das letras;
- c) capas sugestivas para relatórios de excursões;
- d) cadernetas ou cadernos escolares.

4 — Organizar o material necessário às dramatizações.

5 — Encadernar, com capas sugestivas:

- a) histórias tiradas de revistas e jornais;
- b) poesias aprendidas na classe;
- c) composições;
- d) programas para os auditórios ou festas escolares.

TRABALHOS MANUAIS E ARITMÉTICA E GEOMETRIA

1 — Desenhar:

- a) frutas inteiras e divididas ao meio e em quartos;
- b) a bandeira nacional, atendendo às exigências quanto à largura, comprimento, raio da esfera, tamanho do losango, altura e largura da faixa;
- c) frisos ou gregas, fazendo a aplicação das linhas retas e curvas;
- d) idem, aplicando o círculo, o triângulo e o quadrilátero.

2 — Fazer:

- a) vasos, porta-vasos, caixinhas em cartolina, madeira, argila, com aplicação das formas geométricas;
- b) guardanapos ou toalhas, aplicando as composições feitas com figuras geométricas (recorte ou ponto simples).

TRABALHOS MANUAIS E GEOGRAFIA E HISTÓRIA

1 — Desenhar:

- a) o mapa de Minas com os limites, rios, vias de comunicação, etc.;
- b) idem, com os roteiros de diversas bandeiras;

- c) cenas relativas aos bandeirantes;
- d) idem, relativas a outros acontecimentos históricos.
(Estes mesmos trabalhos podem ser executados em argila ou massa de papel em recortes, etc.).

2 — Ilustrar o mapa de Minas Gerais, desenhando os principais produtos do Estado.

3 — Fazer:

- a) cartazes ou álbuns com gravuras, representando aspectos interessantes da vida nas diversas zonas de Minas. Exemplo: pesca e navegação no rio São Francisco;
- b) idem, com vistas das estâncias hidrominerais do Estado;
- c) idem, com gravuras ou desenhos sobre os diversos produtos estudados;
- d) idem, com vistas de cidades industriais e das principais indústrias;
- e) idem, com vistas e aspectos de Belo Horizonte, Ouro Preto e cidades fundadas na mesma época em que Ouro Preto;
- f) idem, com gravuras e desenhos alusivos a acontecimentos históricos e aos costumes da época;
- g) molduras para quadros e porta-retratos;
- h) álbuns ou quadros com retratos dos homens que constituem o governo do Estado, e de mineiros ilustres;
- i) cestos, chapéus, chinelos, etc., com palhas de milho ou outro produto da localidade.

TRABALHOS MANUAIS E CIENCIAS E HIGIENE

1 — Desenhar:

- a) aspectos da natureza observados em excursões;
- b) animais domésticos, peixes, pássaros, insetos;
- c) frisos ou gregas tendo por motivo desenhos de pássaros, peixes, insetos, para ornamentação da sala. Estes motivos servirão também para bordados em sacolas de merenda, toalhas de rosto, guardanapos, panos de cozinha, copa, etc.;
- d) plantas — o todo e suas partes (raiz, caule, fôlha, flor, fruto). Cópia do natural;
- e) desenhar a perspectiva do céu em noite de luar.

2 — Fazer:

- a) jardineiras para ornamentação da sala;
- b) manjedouras e bebedouros de pássaros e aquários;
- c) gráficos sobre a oscilação da temperatura;
- d) cartazes com coleção de amostras de madeiras;
- e) idem, representando aspectos das diversas culturas em estudo;
- f) relógio do sol;
- g) tecelagem em pequeno tear;
- h) álbum de tecidos;

... merenda vegetariana;
... caderno com receitas
... Organizar o museu
... Cuidar da horta, do

Trabalho

1 — Arranjar e ornar

2 — Desenhar:

- a) cenas que ilustre
- b) histórias mudas;
- c) enigmas figurado
- d) cartas enigmático
- e) fatos observados

3 — Fazer:

- a) álbuns ou livr
- b) fantoches e co
- c) álbuns de gra

4 — Organizar

5 — Auxiliar a

TRABALHO

1 — Desenhar:

- a) partes da u
- b) a Bandeir
- c) frisos ou
- tudo, etc.

2 — Fazer:

- a) estantes, t
- calcular a quantidade
- b) guardanapos
- do desenhos que tenham
- c) gráficos, apr
- clar, frequência, notas
- estatísticas, produções,

3 — Auxiliar na c

- i) merenda vegetariana;
- j) caderno com receitas culinárias.
- 3 — Organizar o museu da classe.
- 4 — Cuidar da horta, do jardim ou de plantas em caixotes.

QUARTA SÉRIE

Trabalhos Manuais e Língua Pátria

- 1 — Arranjar e ornamentar a sala de aula (ver programa da 3.ª série).
- 2 — Desenhar:
 - a) cenas que ilustrem histórias, poesias, jornais da classe, etc.;
 - b) histórias mudas;
 - c) enigmas figurados;
 - d) cartas enigmáticas;
 - e) fatos observados em excursões, etc.
- 3 — Fazer:
 - a) álbuns ou livrinhos para cópia de histórias, poesias, livros, etc.;
 - b) fantoches e cenários para representações de fantoches;
 - c) álbuns de gravuras ou envelopes para guardar estas mesmas gravuras;
 - d) programas para os auditórios ou festas escolares, etc.
- 4 — Organizar material para dramatizações e auxiliar as classes da 1.ª e da 2.ª séries na organização do mesmo material.
- 5 — Auxiliar a confecção de jogos de leitura para a 1.ª série.

TRABALHOS MANUAIS E ARITMÉTICA E GEOMETRIA

- 1 — Desenhar:
 - a) partes da unidade, visando a concretizar o estudo sobre frações;
 - b) a Bandeira Nacional, atendendo às exigências quanto à largura, comprimento, raio da esfera, tamanho do losango, altura e largura da faixa;
 - c) frisos ou gregas, fazendo aplicação das figuras geométricas em estudo, etc.
- 2 — Fazer:
 - a) estantes, tomar as medidas exatas: comprimento, largura e altura; calcular a quantidade de madeira necessária, etc.);
 - b) guardanapos, molduras para quadros, vasos e porta-vasos, aplicando desenhos que tenham por motivo as figuras geométricas já estudadas;
 - c) gráficos, aproveitando diferentes dados estatísticos (matrícula escolar, frequência, notas de aproveitamento, peso e altura dos alunos, variações atmosféricas, produções, etc.).
- 3 — Auxiliar na confecção de fichas dos fatos aritméticos em estudo pelos alunos da 1.ª e da 2.ª série.

TRABALHOS MANUAIS E GEOGRAFIA E HISTÓRIA

1 — Desenhar:

- o mapa do Brasil, representando os fatos geográficos estudados;
- o mapa da América do Sul, para localização do Brasil;
- cenários que ilustrem acontecimentos da História Pátria.

2 — Ilustrar o mapa do Brasil, desenhando as principais produções de cada região.

3 — Fazer:

- a Bandeira Nacional, trabalho que poderá ser iniciado nos primeiros dias de aula, para que, no dia 19 de novembro, a bandeira possa ser oferecida a uma escola (distrital ou municipal) ou a uma repartição pública ou instituição patriótica;
- álbuns de fotografias, gravuras, desenhos de homens e fatos da História do Brasil, desde o seu descobrimento;
- cartazes contendo normas cívicas;
- idem, sobre combustíveis e meios de transporte no Brasil;
- gráficos sobre os principais produtos nacionais;
- idem, sobre população, natalidade, educação, etc.

4 — Colecionar gravuras que representem aspectos característicos dos países com os quais o Brasil mantém relações.

5 — Recortar bonecas em papelão e vestil-as de acordo com certas épocas ou países.

6 — Preparar uma ambientação sugestiva para a solene festa da Bandeira.

Para esse dia, poder-se-á organizar uma exposição dos trabalhos alusivos ao Pavilhão Nacional, feitos por todas as classes, tais como: desenhos, recortes, cartazes, álbuns, etc.

TRABALHOS MANUAIS E CIÊNCIAS NATURAIS E HIGIENE

1 — Desenhar:

- aspectos da natureza, observados em excursões;
- animais domésticos, peixes, pássaros, insetos;
- frisos ou gregas, tendo por motivo os desenhos de pássaros, peixes, insetos, para ornamentação da sala. Estes motivos servirão, também, para bordado em sacolas de merenda, toalhas de rosto, guardanapos, panos de cozinha, de copa, etc.).
- plantas — o todo e suas partes (raiz, caule, fôlha, flor, fruto, etc.).

2 — Desenhar e modelar as partes do corpo humano.

3 — Fazer:

- cartazes sobre preceitos da higiene (alimentação, vestuário, etc.), ilustrados com gravuras ou desenhos;

... normas ou cadernetas para
... dias, etc.;
... do vestuário (uniforme
... máquina de costura, sempre
... para as crianças
... comerciais, para serem distri-
... recém-nascidos
... de recôndito ou pela pr-
... da localidade ou pela pr-
... para costura, papel
... sacolas, aproveitando o ma-
... enfeite de cadeiras;
... pequenos consertos de es-
... conserto de torneiras, de
... e cal para reparar
... aparelhos simples para pe-
... meios de aproveitamento
... etc.).

- d) cadernos ou cadernetas para as composições, ou cópia de hinos, poesias, receitas úteis, etc.;
 - e) peças do vestuário (uniformes, combinações, calcinhas, camisolas), utilizando a máquina de costura, sempre que fôr necessário;
 - f) roupinhas para as crianças pobres, aproveitando retalhos doados pelas casas comerciais, para serem distribuídas por ocasião do Natal;
 - g) enxovais de recém-nascidos para serem distribuídos pelo Posto de Puericultura da localidade ou pela própria escola.
 - h) cestas para costura, papel e pão; descanso para pratos; peneiras, samburás, sacolas, aproveitando o material existente na localidade;
 - i) empalhamento de cadeiras;
 - j) pequenos consertos de emergência, no prédio ou no mobiliário.
- Exemplo: conserto de torneiras, de fechaduras, de cadeiras, etc.; ou preparo de argamassa e cal para reparar estragos na parede;
- k) aparelhos simples para pequenas experiências sobre fenômenos naturais;
 - l) meios de aproveitamento d'água (monjolo, nória, imitação de roda pelton, etc.).

Imprensa Oficial
Belo Horizonte
1957