

III Metodologia da Matemática no Curso Primário

Curso de aperfeiçoamento do INEP.

Prof.^a Alfedina de Paiva e Souza
Aux.: Teresa Ma. Lôbo Bittencourt

I — PROBLEMAS NA VIDA E NA ESCOLA.

A — Os números e nós.

1. Vivemos em número governado pelos números.
2. Precisamos dominar os números para atingir ao máximo de nossas possibilidades.
3. Dominar não é somente ter habilidade de fazer cálculos.
4. A importância de pensar, usando números. (Leitura aconselhável: como pensamos — John Dewey)

B — Nós, os professores, e os números.

1. Consideramos a Matemática matéria fundamental.
2. Gastamos, em geral, parte apreciável do dia escolar com a Matemática.
3. Nossos alunos aprendem a fazer contas.
4. Nossos alunos resolvem problemas-padrões.
5. Terão eles segurança real no uso dos números?

C — Os problemas numéricos que a vida nos apresenta.

1. Situação real.
2. Apresentação oral, escrita ou mental.
3. Estamos na dependência da solução exata.
4. Reagimos às situações numéricas de acordo com as nossas possibilidades matemáticas.

D — Os problemas que apresentamos a nossos alunos.

1. Para que os apresentamos?
 - a) desenvolver capacidade é hábito de enfrentar as situações numéricas que a vida apresenta;
 - b) treinar técnicas e noções;
 - c) motivar a aprendizagem.
2. Como os apresentamos?

a) oralmente (com especialidade na 1.^a série);

b) Per escrita.

3. Que situações são neles propostas?

- a) reais;
- b) imaginárias com probabilidade de ocorrer freqüentemente;
- c) impossíveis de ocorrer.

4. Que dados usamos?

- a) ligados à vida real;
- b) desligados da vida real.

E — Os problemas que deveríamos apresentar.

1. Contendo informações de:

- a) valor econômico;
- b) valor cívico;
- c) valor cultural.

2. Com enunciado:

- a) conciso e claro;
- b) de vocabulários ao alcance do aluno;
- c) sem dados inúteis ou absurdos;
- d) não perguntando aquilo que o aluno já deveria saber antes;
- e) identificando o aluno com a situação.

3. Organizado de forma a:

- a) versar sobre noções já assimiladas pelos alunos;
- b) exigindo uso de técnicas perfeitamente dominadas por eles.

II — Problemas que os livros dão e problemas que os livros não têm

A — Tipos de problemas

1. *simples* — 1 kg de açúcar custa Cr\$ 7,80. Calcule o preço de 5 kg.

2. *composto* — 1 kg de açúcar custa Cr\$ 7,80. Comprei 5 kg. Dei em pagamento Cr\$ 50,00. Quanto recebi de trôco?

6. sem proposição de enunciado:

Ai está uma tabela de preços da COFAP. Escolha 3 artigos, formule mentalmente um problema e resolva como se você fosse o caixairo encarregado de atender ao freguês.

7. sem perguntar:

Um campo tem 700 m de comprimento e 200 m de largura. Nêle foi plantado trigo, colhendo-se 180 hl por ha. Complete e resolva o problema.

8. sobre números abstratos:

Somando-se 8 ao minuendo e 15 ao subtraendo, que acontece à diferença?

9. Condensados:

Preço da Compra	Preço da venda	Lucro	Prejuízo
Cr\$ 800,00	Cr\$ 1.000,00	.....	.....
Cr\$ 120,00	Cr\$ 70,00	.....	.....
Cr\$ 60,00	.....	Cr\$ 20,00	.....
Cr\$ 140,00	.....	.....	Cr\$ 30,00
.....	Cr\$ 700,00	Cr\$ 60,00	.....
.....	Cr\$ 350,00	.....	Cr\$ 40,00

B — Levando o aluno a resolver problemas:

1. Experiência ou observação da noção isolada — problema simples (ex.: compra de 1 objeto, trôco).
2. Condensados: exame da noção em todos os sentidos (ver problemas condensados).
3. Articulação da noção a outras noções já dominadas — problema composto (ex.: compra de vários objetos, trôco).

C — As fases de solução de um problema:

1. Leitura para compreender a situação (exercícios de leitura de enunciados);
2. Leitura para destacar dados (por escrito... mentalmente);
3. plano para solução;
4. execução do plano;
5. verificação do resultado (direta ou indireta).

D — Solução raciocinada ou explicada:

Solução	Dados
Res.	Contas (sem denom.) verificação

3. Agrupadas — Nossa turma fez um piquenique. Faça o cálculo das despesas:

- a) 40 sanduíches a Cr\$ 5,00
- b) 40 garrafas de guaraná a Cr\$ 2,50
- c) 80 empadinhas a Cr\$ 2,00
- d) etc.

Relatório dos nossos trabalhos de preparo da barra da sala de aula.

a) A sala tem 7 m de comprimento e 5 m de largura. A barra foi colocada nas quatro paredes, interrompendo-se em 2 portas de 1,40 m de largura e em 3 janelas de 1,20 m de largura. Quantos metros de barra foram empregados?

b) Cada fôlha do papel empregado para a barra tinha 0,50 m de comprimento e 0,40 m de largura. O papel foi dividido em tiras de 0,25 m de largura. Quantas fôlhas de papel foram necessárias?

c) Cada fôlha custou Cr\$ 3,00. Qual a despesa feita com a compra do papel?

4. Seriados:

a) 5 livros custam Cr\$ 100,00. Calcule o preço de 1 livro.

b) 3 objetos custam Cr\$ 60,00. Calcule o preço de 1 objeto.

c) 5 pedaços de queijo custam Cr\$ 25,00. Calcule o preço de 1 pedaço.

d) $\frac{5}{8}$ valem Cr\$ 20,00. Calcule o valor de $\frac{1}{8}$
ou

- 4 laranjas custam Cr\$ 3,20
- 1 " custa Cr\$
- 8 " custam Cr\$

- $\frac{4}{5}$ custam Cr\$ 60,00
- $\frac{1}{5}$ custa
- $\frac{5}{5}$ custam

- $\frac{3}{4}$ do 1.º valem $\frac{2}{5}$ do 2.º
- $\frac{1}{4}$ do 1.º vale
- O 1.º tem $\frac{4}{4}$ que valem

5. sem dados numéricoss

Um reservatório possui uma torneira e uma válvula. Conheço a capacidade do reservatório, o número de litros de água que a torneira despeja, por hora e o n.º de litros de água que a válvula retira por hora. Que devo fazer para calcular o n.º de horas necessárias para o reservatório ficar cheio, estando abertas a torneira e a válvula?

E — *Aquisição de hábitos e atitudes:*

1. Atenção e observação antes de agir — planejamento;
2. ordem e método no trabalho;
3. iniciativa;
4. confiança em si mesmo, independência;
5. capacidade de pensar usando números;
6. gosto pela Matemática.

F — *Correção de falhas de aprendizagem:*

1. Erros nas noções (que é metro? que é cm? como converter m a cm? que é perímetro? que é área? que é retângulo? que é prejuízo? que é excesso? revisão das noções);
2. Erros nas operações (treino direto sobre as operações);
3. Erros no planejamento (decomposição de problemas compostos, organização de problemas condensados);

4. Falta de compreensão do enunciado (por falhas em leitura — exercícios de leitura — problemas sem números).

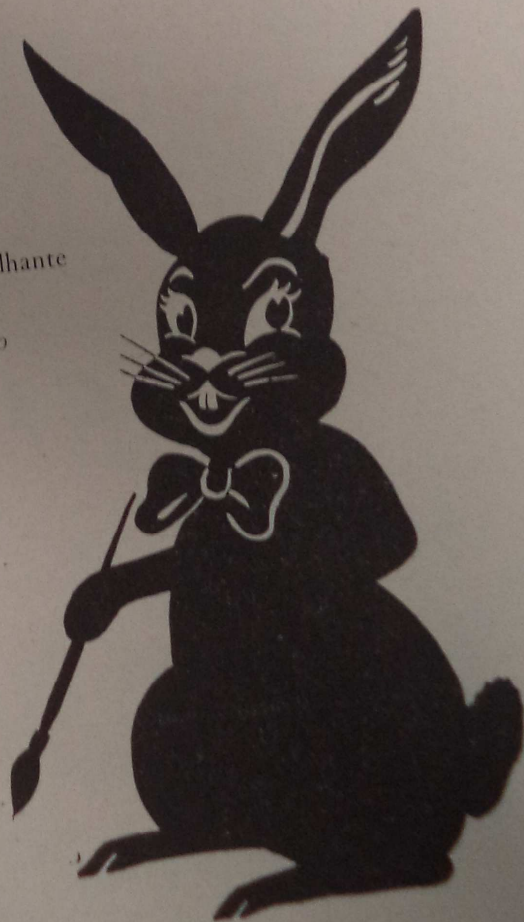
G — *Correção dos trabalhos:*

1. Individual? vantagens e desvantagens;
2. coletiva pessoal? vantagens e desvantagens;
3. coletiva com intercâmbio? vantagens e desvantagens;
4. meios para interessar os alunos pela correção;
5. exigência de trabalho feito integralmente, com ordem e método;
6. rejeição das respostas erradas, embora o planejamento seja adequado;
7. exame dos diversos planos para solução e escolha dos mais econômicos.

Silhuetas

Recortadas em papel brilhante
prêto ou colorido.

Prof.^a Carmen Pinto
R.G.S.



DFAP.
i pro-
ro en-

ento e
colhen-
proble-

o sub-

rejuízo

r\$ 30,00

r\$ 40,00

emas:

ção iso-
l obje-

em to-
os).

noções
: com-

ma:

situação

or escri-

a ou in-

a:

os

m.)

ão

DE 1956