

# REVISTA E EDUCAÇÃO

NÚMERO

**66**

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO  
SERVIÇO DE EXPANSÃO CULTURAL

	Pág.
CONSTITUIÇÃO .....	5
O PROBLEMA EDUCACIONAL NA IV RE- UNIAO DOS GOVERNADORES .....	7
SUBTRAINDO NÚMEROS COMPOSTOS .....	19
Marlene de Almeida Lemos	
A SALA DE AULAS E AS CIÊNCIAS .....	27
Alzira Silva Coimbra	
O VALOR DIDÁTICO DA DESCRIÇÃO .....	39
Walther Barioni	
A EDUCAÇÃO DE ADULTOS EM SÃO PAULO	43
Alberto Rovai	
O ENSINO DE LITERATURA NO CURSO COLEGIAL .....	49
Cândido de Oliveira	
METODOLOGIA DA LINGUAGEM ORAL E ESCRITA NA ESCOLA PRIMÁRIA .....	59
Gildette Cardoso Rovida	
RECURSOS AUDIOVISUAIS AO ACESSO DO PROFESSOR .....	71
Antônio Sodré C. Cardoso	
CALIFASIA E ORTOFONIA E SUA IMPOR- TÂNCIA PARA A ESCOLA PRIMÁRIA ..	143
Zenaide Villalva de Araújo	
MATURAÇÃO .....	153
Neusa Amaral	

# SUBTRAINDO NÚMEROS COMPOSTOS

MARLENE DE ALMEIDA LEMOS

DO SETOR DE  
APERFEIÇOAMENTO  
DE PROFESSORES

Hoje, os professores em geral, acreditam que a criança aprende melhor a Aritmética, quando esta lhe é matematicamente significativa. Reconhecem, também, que os alunos diferem entre si e que nem todos aprendem pelos mesmos processos e durante o mesmo espaço de tempo.

Defrontam-se então os professores com grandes problemas, tais como os de selecionar, organizar e apresentar os assuntos do Currículo Escolar, das mais variadas formas, a fim de atender às necessidades de cada criança, desenvolver as habilidades necessárias, garantindo uma aprendizagem eficiente, baseada na compreensão.

No ensino da Subtração, por exemplo, a escolha de um "Processo para a subtração de números compostos", vem a ser um problema difícil e que requer um estudo cuidadoso por parte do professor.

Sabemos que a maneira pela qual a Subtração deve ser apresentada à criança, é um assunto muito discutido e tem sido objeto de estudos e causa de controvérsia entre estudiosos e professôres.

Não se chegou até agora a uma conclusão satisfatória e não é nossa pretensão solucionar tal problema.

Enquanto aguardamos evidências posteriores, vejamos as vantagens e desvantagens dos 2 **Processos** mais usados atualmente no ensino da Subtração: Processo da Decomposição e Processo das Adições-Iguais.

1.º) Vejamos um exemplo de subtração pelo processo da Decomposição:

723

156

—  
567

13 menos 6 são 7

11 menos 5 são 6

6 menos 1 são 5

Olhem a operação acima.

Para ser possível tal subtração 1 dezena foi reagrupada às 3 unidades do minuendo, ficando assim 13 unidades na casa das unidades e 1 dezena na casa das dezenas. Prosseguindo, vemos que não foi possível retirar 5 dezenas de 1 dezena; reagrupamos 1 centena à dezena, ficando 11 dezenas e 6 centenas. Destas 6 centenas retiramos 1 centena.

Este processo exige perfeita compreensão do “reagrupamento” e base do nosso sistema numérico.

2.º) Processo das Adições-Iguais:

$$\begin{array}{r} 54 \\ - \\ 28 \\ \hline 8 \text{ para } 14 \text{ faltam } 6 \\ 3 \text{ para } 5 \text{ faltam } 2. \end{array}$$

No exemplo acima, 10 unidades foram somadas às 4 unidades já existentes no minuendo, sendo possível assim a subtração das 8 unidades.

Se 10 unidades foram somadas ao minuendo (54), a mesma quantidade, ou seja, 1 dezena, foi adicionada ao subtraendo (28), para que permanecesse a mesma diferença entre os dois números 54 e 28.

Este processo baseia-se no princípio matemático que diz: Adicionando-se o mesmo número de unidades ao minuendo e ao subtraendo, a diferença existente entre eles não se altera.

Muitas pesquisas e estudos têm sido feitos a fim de determinar a eficiência de um ou outro Processo. Brownell e Moser, pesquisadores americanos, compararam a eficiência dos 2 processos, quando cada um é ensinado de 2 maneiras: significativamente e mecanicamente.

Dividiram uma classe em 4 grupos de alunos; 2 grupos aprenderam a Subtração pelo processo da Decomposição e os outros 2 grupos pelo processo das Adições-Iguais.

Um dos grupos estudou o Processo da Decomposição compreensivamente, penetrando no “porquê” de cada passo. O outro grupo estudou também o Processo

da Decomposição, mas aprendeu-o mecanicamente; apenas **como** subtrair.

Procederam da mesma forma com os 2 grupos que estudaram a Subtração pelo Processo das Adições-Iguais.

A eficiência de um processo não foi julgada somente à base da qualidade do trabalho e rapidez nas respostas; visou-se também à facilidade de apresentação ou execução da operação, ao grau de compreensão, à extensão da retenção e transferência do treino, à possibilidade do uso de material auxiliar, nos primeiros estágios da aprendizagem etc.

Utilizando uma grande variedade de dados, estas pesquisas mostraram que:

— O processo da Decomposição, quando ensinado compreensivamente, é o que trás maiores resultados.

O processo das Adições-Iguais é mais difícil de ser compreendido pela criança.

Além disso, o Processo da Decomposição possibilita o uso de material concreto, tornando o estudo da Subtração mais claro e objetivo.

O professor terá que escolher um ou outro processo para ensinar a Subtração a seus alunos.

Qual irá escolher? Em que se basear para adotar o melhor processo?

Considerando o que vimos, podemos dizer que, se o professor pretende ensinar a Subtração compreensivamente, adotará o Processo da Decomposição. Se visar, apenas, a mecânica da operação, adotará o Processo das Adições-Iguais, porque o princípio em que se baseia este processo é difícil à criança apreender.

Coloque, nas dezenas, 5 pacotinhos de 10 fichas, cada um, e nas unidades 4 fichas.

Retire, agora, 36. Você poderá retirar 6 unidades de onde só existem 4? Não. Que fará então?

1 dezena (10 fichas) vai ser reagrupada às unidades (Fig. B) e ficam 4 dezenas e 14 unidades.

Agora, faça a subtração, retirando do Cartaz Valor do Lugar as fichas correspondentes ao subtraendo 36 (Fig. C).

Qual é o resultado?

Escreva sob o Cartaz o número que encontrou.

4) Visualização da operação, no quadro-negro, pelo professor, mostrando o reagrupamento feito:

$$\begin{array}{r} 5 \text{ dezenas e } 4 \text{ unidades} = 4 \text{ dezenas e } 14 \text{ unidades} \\ 3 \text{ dezenas e } 6 \text{ unidades} = 3 \text{ dezenas e } 6 \text{ unidades} \\ \hline 1 \text{ dezena e } 8 \text{ unidades} \end{array}$$

ou simplesmente

$$\begin{array}{r} 4(14) \\ 54 \\ - \\ 36 \\ - \\ 18 \end{array}$$

5) Repetição dêesses passos por outro aluno, para maiores esclarecimentos.

O uso do material concreto e a visualização no quadro-negro ajudam a criança a compreender a Subtração, ao mesmo tempo que permitem ao professor localizar e sanar dificuldades individuais, dando maior assistência àqueles que mais precisarem.

6) A classe vai demonstrar ter compreendido perfeitamente o processo, pela aplicação do mesmo, em problemas diferentes.

7) Finalmente, o professor deve conduzir os alunos à descoberta de que, pela adição do subtraendo e resto, pode provar a exatidão da sua conta, considerando que eles já conhecem a relação inversa existente entre os dois processos: adição e subtração.

---

Você que leciona ou orienta professores, qual o Processo de Subtração que acha melhor? Qual você recomendaria? Por que?