

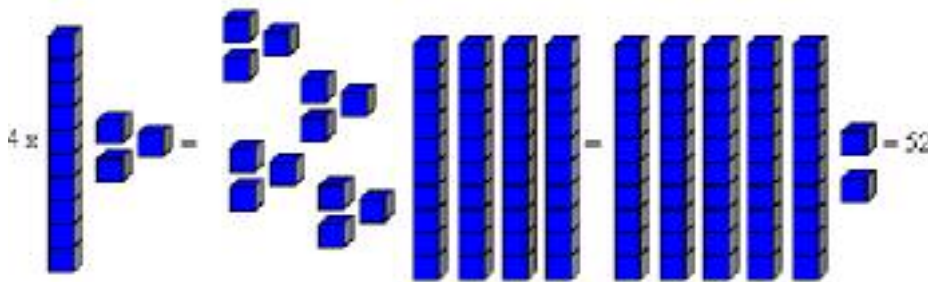
A MULTIPLICAÇÃO E O MATERIAL DOURADO

Muitas das pessoas que aprenderam o algoritmo habitual da multiplicação, embora saibam executá-lo, não o compreendem. Desse modo, a execução da conta é um ato mecânico, sem raciocínio matemático. Compreender uma técnica de cálculo não é apenas saber executá-la. É mais que isso, é entender seus porquês.

Surge aqui uma pergunta: como a criança chegará à compreensão do algoritmo da multiplicação? Será necessário explicar-lhe, por exemplo, a propriedade distributiva?

De acordo com a experiência de vários educadores, o caminho não é esse; não são explicações mais detalhadas que levarão a criança à compreensão. O ideal é fornecer à criança problemas e situações variadas que estimulem o raciocínio. Por exemplo, trabalhar vários aspectos da multiplicação (adição de parcelas iguais, organização retangular etc.) e usar materiais que ajudem a compreender o sistema decimal (ábacos, material Dourado-Montessori), etc.

Assim, por exemplo, a professora pode pedir a uma criança que efetue 4×13 sem nunca antes ter lhe ensinado esse cálculo. Com o material dourado, a criança obterá a solução:



Mais tarde, essa solução poderá ser codificada da maneira habitual:

$$\begin{array}{r} 1 \\ 13 \\ \times 4 \\ \hline 52 \end{array}$$

Uma outra atividade interessante, e que pode ajudar as crianças a compreenderem o algoritmo da multiplicação, é pedir que a classe descubra como efetuar 12×15 , estimulando as crianças a discutirem a resolução, entre elas. Algumas farão:

$$12 \times 15 = \underbrace{15 + 15 + \dots + 15}_{12 \text{ vezes}}$$

Outras farão:

$$12 \times 15 = 10 \times 15 + 2 \times 15$$

Esse segundo processo, se for "enxugado", acaba no algoritmo habitual. A professora poderá, gradualmente, "enxugá-lo", e assim, após um certo tempo, chegar ao algoritmo usando idéias que tenham sido sugeridas pelos próprios alunos.

Acreditamos que a criança terá maiores chances de compreender o algoritmo quando ela puder participar da elaboração do mesmo, através das idéias e sugestões que lhe pedimos. É verdade que não é simples conseguir esta compreensão. Muitas vezes ela exige um longo tempo para que as idéias amadureçam, pouco a pouco. Por isso não devemos apressar demais os passos. Por exemplo: no trabalho com a multiplicação, antes do algoritmo "enxuto" é importante que os alunos trabalhem com o algoritmo longo. O processo gradual de "enxugamento" deve ser gradual.

Do site: <http://educar.sc.usp.br/matematica>