

9 Papel da Significação no Ensino da Aritmética

por William A. Brownell
ext. do "The Elementary
School Journal" January
- 1947 pp. 256 - 265
trad. p/Maria Gestrrowsky

Definindo Significação

Durante os últimos 20 anos a literatura relativa ao ensino da aritmética tem empregado cada vez mais os termos "significação" (meaning), "significativo" (meaningful) e "significativamente" (meaningfully). Para algumas pessoas, não são mais que palavras - simples itens no vocabulário de moderna educação primária que estão sendo adotados por estarem em moda, no momento. Para outros, estas palavras servem como símbolos de um vago protesto contra a chamada "aritmética tradicional", apesar de pouco, além da vontade, tenham para substituí-la. Para outros ainda, os termos são adequados ao uso em conexão com as experiências aritméticas que surgem das necessidades sentidas pelas crianças. Este terceiro, à diferença dos outros dois, tem certa segurança a seu favor. Implica em condições especiais de aprendizagem e motivação. As crianças vêem a oportunidade de usar suas idéias e habilidades aritméticas para chegar a uma finalidade, e usam suas idéias e habilidades para tal.

Devemos contudo neste ponto, fazer a distinção entre aquilo que chamarei de significação de alguma coisa (meaning of) e a significação para alguma outra coisa (meaning for); para abreviar, a distinção entre significação de e a significação para. Pouco sei sobre a significação da bomba atômica, porque falta-me conhecimento de química e física necessário para uma compreensão apurada, mas creio que sei bastante sobre a significação da bomba atômica para outras coisas - para a paz ou para a destruição de nossa cultura, por exemplo.

A distinção que sugiro não é um trocadilho, nada de enigma teórico. A falta de reconhecimento da diferença entre a significação de e a significação para torna difícil para nós, que estamos interessados no aperfeiçoamento do ensino da aritmética, concordarmos quanto à maneira de agir. Usamos as mesmas palavras, mas com sentidos diferentes. O 3º uso, ¹este de as crianças terem experiências numéricas significativas quando usam a aritmética em conexão com necessidades reais da vida, relaciona-se à significação para. Por isto, há os que preferem chamar tais experiências aritméticas de "significantes" (significant) ao invés de "significativas" (meaningful).

Por outro lado, assim como a significação da bomba atômica deve ser encontrada nas ciências físicas relacionadas, as significações de aritmética devem ser encontradas na matemática. Não serão encontradas nas situações de vida que normalmente as con-

têm, excepto por aquêles que já os dominem. Devem ser procurados nas relações matemáticas da própria matéria, em seus conceitos, generalizações e princípios. Desta forma, uma criança tem uma vivência aritmética significativa quando a situação tratada "tem sentido" matematicamente. Ela comporta-se significativamente com respeito a uma situação aritmética quando sabe que fazer aritmeticamente e quando sabe como fazê-lo; e ela tem a significação aritmética quando compreende a aritmética como matemática. Então, podemos definir em aritmética, a significação de como compreensões matemáticas, e é neste sentido que a palavra será usada neste artigo.

Falei de significações como se fossem absolutas — como se algo tivesse significação ou não. Contudo, em termos de aprendizagem, a significação é relativa, não absoluta. Há graus de compreensão, graus que podem ser denominados extensão, exatidão, profundidade, complexidade e o crescimento em significação pode se realizar em qualquer dessas dimensões.

Para relativamente poucos aspectos da vida, para relativamente poucos aspectos do currículo escolar (inclusive aritmética) procuramos levar as significações a algo como seu pleno desenvolvimento. É mais ainda, qualquer que seja o grau de significação desejado para as crianças, não poderemos tê-lo todo de repente. Ou invés, paramos nos diferentes níveis com diferentes conceitos; o objetivo está agora neste nível de significação, depois, num nível superior, e assim por diante (1).