

ADVERTÊNCIA

O texto-piloto para o 7.º ano compõe-se de 2 volumes, dos quais este é o primeiro — embora seja o segundo em relação ao do 6.º ano. A divisão do Compêndio do 7.º ano em dois volumes tornou-se necessária por imposições da própria experiência, que não permitiu, desde logo, chegar a uma redacção definitiva. Hão-de notar-se por isso algumas pequenas repetições, para as quais se chama oportunamente a atenção do leitor.

Esta divisão tem no entanto vantagens, porquanto a índole diferente dos assuntos — mais acentuadamente de análise infinitesimal neste volume e mais acentuadamente de álgebra e geometria no seguinte — torna aconselhável que tais assuntos sejam tratados, tanto quanto possível, *em paralelo* e não *em série* (no regime de bifurcação já adoptado no 6.º ano), a fim de se obter o melhor aproveitamento possível.

Aliás, no *Guia para a Utilização do Compêndio de Matemática* (1.º volume) do texto-piloto do 6.º ano já foi salientado que a ordem lógica na apresentação dos assuntos não é, muitas vezes, a mais aconselhável do ponto de vista didáctico. Devemos, pelo contrário, procurar seguir um caminho *em ziguezague, de tentativa e erro, por aproximações sucessivas*, semelhante ao da investigação. Numa palavra, convém seguir, tanto quanto possível, o método *heurístico*.

O assunto com que abre este volume — CÁLCULO NUMÉRICO APROXIMADO, em íntima ligação com a TEORIA DOS LIMITES e como base heurística para a introdução ao CÁLCULO DIFERENCIAL —

além da importância capital que está a assumir na Sociedade Moderna, com o rapidíssimo desenvolvimento da Automação é, pela sua própria essência, uma concretização típica do método de tentativa e erro, e dos processos de aproximações sucessivas, que caracterizam afinal todo o esforço de adaptação do homem ao mundo em que vive, procurando compreendê-lo cada vez melhor, para depois tentar transformá-lo a seu favor (as explorações espaciais ilustram bem o que se acaba de dizer).

Nesta ordem de ideias, é no fim e não no princípio que deverão aparecer, em forma explícita, os fundamentos da aritmética e da análise, com a formulação das respectivas axiomáticas. Assim estaremos a seguir o *método analítico*, característico da investigação, em vez do *método sintético*, de que se faz uso e abuso na exposição de tipo tradicional.

Convém ter presente que, tal como no texto-piloto do 6.º ano, uma boa parte das matérias aqui expostas não é obrigatória, destinando-se, em princípio, a elucidação dos professores e, eventualmente, a satisfazer a curiosidade dos alunos mais interessados. *Não só por isto, mas também porque os assuntos são tratados com grande generosidade em exemplos e em considerações de ordem geral e humana, os textos atingem um número elevado de páginas, o que seria injusto e demasiado simplista tomar como base de uma crítica sobre a extensão de programa.*

Deve ainda salientar-se que, embora enquadrada nas recomendações gerais da O.C.D.E. para modernização do ensino da matemática, a concepção destes textos é quase cem por cento original, como se pode verificar, confrontando-os com livros congêneres estrangeiros.

Aproveitamos esta oportunidade para deixar aqui expressos os nossos vivos agradecimentos ao Laboratório Nacional de Engenharia Civil, pela amável colaboração que se dignou prestar-nos através da sua Divisão de Mecânica Aplicada.