

Curiosidades

por Fernando A. de Carvalho Araújo

Um velho amigo, bibliófilo inveterado, persistente e infatigável pesquisador de velharias, ofereceu-me há pouco mais de um mês um exemplar precioso e em perfeito estado de conservação — três maciços volumes encadernados em boa e legítima carneira — intitulado «Encyclopédie Méthodique — Mathématiques — Par MM. D'Alembert, L'Abbé Bossut, De La Lande, le Marquis de Condorcet, &c ... — A Paris, chez Panckoucke, Libraire Hôtel de Thou, rue des Poitevins ; A Liège, Chez Plomteux, Imprimeur des Etats — MDCCLXXXIV — Avec Approbation, et Privilège du Roi». Colaboram nesta obra, além dos já citados, M. Jean Bernoulli, M. Dargenville, M. Diderot e outros, constituindo os dois primeiros volumes e parte do terceiro um dicionário de matemáticas enquanto mais de metade do último é preenchida com um dicionário de jogos.

A leitura de qualquer dos volumes é extremamente curiosa e elucidativa e fornece elementos de indiscutível valia para o estudo da história e gênese dos métodos e idéias da Matemática nos séculos XVII e XVIII.

Há dias, quando folheava o 2.º volume deparei com um artigo intitulado «Quarrés Magiques» que começa assim: «em Aritmética dá-se este nome a figuras *quadradas* formadas por uma seqüência ou série de números em proporção aritmética, dispostos em linhas paralelas ou em filas iguais de tal modo que as somas de todos aqueles que se encontram numa mesma banda horizontal, vertical ou diagonal sejam todas iguais entre si.»

O articulista dá depois uma explicação um pouco mais detalhada da definição e apresenta então um exemplo com os primeiros 25 números naturais, formando um quadrado natural e um quadrado mágico

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25

Quadrado natural

16	14	8	2	25
3	22	20	11	9
15	6	4	23	17
24	18	12	10	1
7	5	21	19	13

Quadrado mágico

e continua: «Poder-se-ia acreditar que os *quadrados mágicos* têm este nome porque a propriedade de todas as suas bandas darem a mesma soma pareceu muito surpreendente, sobretudo

em certos séculos em que as Matemáticas eram suspeitas de magia, mas há também forte evidência para crer que estes quadrados mereceram o seu nome devido às práticas supersticiosas onde eram empregados, tais como a fabricação de talismans, porque segunda a filosofia pueril daqueles que atribuíam virtudes aos números, que virtudes não deviam ter números tão maravilhosos? O que começou por ser uma prática vã dos construtores de talismans e dos adivinhos tornou-se o assunto de uma investigação séria para os Matemáticos embora não acreditassem que pudesse conduzir a *qualquer coisa de útil nem de sólido. Os quadrados mágicos sentem-se sempre da sua origem ; não podem ter utilidade alguma ; não são mais do que um jogo cujo mérito reside na dificuldade e que somente pode originar, em relação aos números, alguns pontos de vista novos que os Matemáticos não querem perder.*»

O artigo continua ocupando mais umas sete colunas onde se faz um pouco de história e se estudam certas propriedades mas a parte transcrita fornece matéria mais do que suficiente para algumas considerações de ordem geral.

O contraste entre as afirmações do articulista e a aplicação actual de quadrados da mesma família à resolução de determinados problemas experimentais é flagrante. De facto os «quadrados latinos» como hoje são designados certos tipos de «quadrados mágicos» constituem, particularmente no campo agronómico, um dos traçados experimentais mais eficientes e mais largamente generalizados. Por outro lado a aplicação dos princípios de estatística à planificação, análise e interpretação dos ensaios baseados neste tipo de traçado exige em princípio o estudo de um certo número de problemas cuja solução está intimamente dependente da Teoria dos Grupos Finitos.

Estas breves considerações mostram, mais uma vez, como é extremamente difícil estabelecer uma demarcação rigorosa entre Ciência Pura e Aplicada. Para o articulista da Enciclopédia nada de útil nem de sólido poderia resultar do estudo dos «quadrados mágicos», mas, se por artes mágicas de qualquer poderoso e irónico demiurgo, voltasse a este mundo, novamente na pele de um Matemático poderia, meditando com tristeza na fragilidade dos julgamentos humanos, repetir desconsoladamente com uma nova certeza: «porque... que virtudes não devem ter números tão maravilhosos!?»