



n.º 38  
2.º trimestre  
de 1996

## EDUCAÇÃO E MATEMÁTICA

*Director*  
Paulo Abrantes

*Redacção*  
Alexandra Pinheiro  
Ana Boavida  
Ana Paula Canavarro  
Ana Vieira  
Eduardo Veloso  
Helena Lopes  
Henrique M. Guimarães  
Maria João Lagarto  
Maria José Bóia

*Entidade Proprietária*  
Associação de Professores  
de Matemática

*Periodicidade*  
Trimestral

*Tiragem*  
4200 exemplares

*Composição*  
Gabinete Técnico da APM

*Capa*  
Gabinete Técnico da APM

*Montagem, fotolito e impressão*  
Costa e Valério  
N.º de Registo: 112807  
N.º de Depósito Legal: 91158/95

*Correspondência*  
Associação de Professores  
de Matemática  
Escola Superior de Educação de  
Lisboa  
Rua Carolina Michaelis de  
Vasconcelos  
1500 Lisboa  
Tel/Fax: (351) (1) 7166424

**Nota: Os artigos assinados são da responsabilidade dos seus autores, não reflectindo necessariamente os pontos de vista da Redacção da Revista.**

# Aprender a ler, aprender Estatística

*Dinis Pestana*

"O Mundo foi escrito por Deus em linguagem matemática, compete ao sábio decifrá-la", diz-se que Galileu disse. Vivesse hoje, teria decerto acrescentado que essa decifração teria, muitas vezes, que recorrer a métodos estatísticos.

A introdução de alguns capítulos de Estatística nos programas de Matemática do ensino pré-universitário corresponde a uma evolução tão inevitável como a substituição das televisões a preto e branco por televisões a cores. Os riscos, mais ou menos os mesmos — se não houver o cuidado de preparar tecnicamente para a mudança, não se deve estranhar que nem tudo corra bem. Quando viajo de avião, prefiro pensar que quem esteve envolvido quer na sua construção quer na manutenção teve a preparação adequada, mesmo que tenha originalmente migrado da construção naval.

A Estatística é uma ciência intrinsecamente estimulante, e as suas metodologias tornaram-se indispensáveis em quase todas as outras áreas da Ciência, da Técnica, e da Arte. A percepção cada vez mais vasta de que inúmeras áreas de Matemática, desde a análise funcional à teoria dos números, têm abordagem privilegiada através da teoria da probabilidade em espaços abstractos, aliada à especificidade de abordagens necessárias em cada campo de aplicação da Estatística, levaram a desenvolvimentos que já ninguém abarca na totalidade. Para bem e para mal, a Estatística é hoje um campo de especialistas.

Por isso mesmo ganhou uma importância que torna a sua divulgação imperativa. A formação elementar nesta área é indispensável para ser Cidadão nos dias de hoje; é tarefa nobre que deve ser confiada àqueles a quem todos ficamos a dever, em grande parte, aquilo em que nos tornamos — os professores da nossa juventude.

A estes cabe a responsabilidade de ensinar esta área fundamental do estar no Mundo hoje. Compete-lhes a tarefa de ensinar a "ler" os números e os gráficos — e a enorme diversidade de formas de apresentar a mesma informação, nem sempre isenta, não facilita a tarefa. Compete-lhes a tarefa de ensinar a dar forma a informação informe, apresentando os dados de forma legível e coerente, e reduzindo informação ao essencial e transmissível em poucas frases. Compete-lhes ensinar a pensar, preferir a reflexão às fórmulas, saber que não se usa médias para descrever um ser humano ("... bicho com um número médio 1.9987 de olhos, 1.9954 orelhas, ..."), pois que a maioria esmagadora de seres humanos tem um número de olhos superior ao número médio de olhos por pessoa, e que há que ter cautelas ao raciocinar sobre amostras uma vez que o seu enviesamento é fatal (no duplo sentido que a frase pode ter).

A preparação para enfrentar estes problemas pode ser estimulada por alguns clássicos sobre o assunto. O "Teacher's Corner" do *Bulletin of the American Statistical Association* mereceria estar acessível aos docentes, bem como se deveria traduzir o excelente "Teaching Statistics at its Best", do Applied Probability Trust, pioneiro na reflexão sobre o ensino da Estatística a níveis elementares. Os clássicos de Moroney (*Facts from Figures*) e de Huff (*How to Lie with Statistics*) continuam a inspirar as minhas aulas, e recomendo-os sem reserva. Da mesma forma, uma visão crítica excepcional sobre a apresentação gráfica é o excelente *The Visual Display of Quantitative Information*, de Tufte. E claro, continuo a esperar que a Sociedade Portuguesa de Estatística cumpra os seus objectivos, e disponibilize para os interessados os exemplos estimulantes de boa e má utilização de Estatística que vão aparecendo nos meios de comunicação social, e que tanto se prestam a um ensino vivo desta maravilhosa ciência.

*Dinis Pestana, Dep. Estatística e Investigação Operacional, FCUL*