



FICHA TÉCNICA

Título da publicação:

EDUCAÇÃO E MATEMÁTICA
N.º 9, 1.º trimestre de 1989

Directora: Leonor Moreira

Redacção:

António Bernardes
Eduardo Veloso
Fernando Nunes
Henrique Guimarães
José Manuel Duarte
Paulo Abrantes

Colaboraram neste número:

Albano Silva, António Bernardes,
Cristina Loureiro, Eduardo Veloso,
Fernando Nunes, Graça Correia,
Graciosa Veloso, Henrique M.
Guimarães, Isabel Garton, João F.
Matos, José Alberto Ferreira, José
Paulo Viana, Leonor Moreira,
Margarida Silva, Odete Bernardes,
Paulo Abrantes

Capa: concebida e executada por
Eduardo Veloso

Entidade Proprietária:

Associação de Professores de
Matemática

Periodicidade: Trimestral

Tiragem: 2000 exemplares

Fotocomposição, montagem e fotolito:

Execução e oferta da
Texto Editora, Lda.

Impressão: Costa e Valério

N.º de Registo: 112807

Correspondência:

Associação de Professores de
Matemática
a/c de Leonor Moreira
Av. 24 de Julho, 134, 4.º
1300 LISBOA

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

As probabilidades da estatística

Estamos numa altura em que vão ser propostos novos programas que irão substituir os actuais, alguns já em vigor há mais de 10 anos. No mundo em permanente evolução onde vivemos, houve mudanças. O peso de algumas áreas do conhecimento modificou-se bastante. O ensino da Matemática não escapou à mudança, evoluiu, e os objectivos que a Educação Matemática coloca como centrais não são os mesmos que foram adoptados na época da elaboração dos programas ainda em vigor. Consoante o que é entendido como finalidades para a disciplina de Matemática, têm vindo a lume diferentes opiniões acerca das linhas orientadoras que devem informar os currículos. As possibilidades formativas deste tema ou a actualidade daquele outro são razões apontadas para a sua inclusão ou remodelação. Existe, no entanto, unanimidade quando se analisam certos assuntos.

Senão vejamos o que acontece, ao tentarmos caracterizar a época em que vivemos, de uma forma sucinta. É quase certo que a palavra **informação** é mencionada. De facto, a quantidade de informação produzida, compilada e divulgada é uma das características marcantes do nosso tempo. Não é, portanto, de admirar a constatação do incremento que o uso da Estatística tem tido. E como conteúdo dos programas de Matemática, quais poderão ser as suas potencialidades?

Creio que não é a Estatística, nem qualquer outro conteúdo, que pode modificar só por si um programa de ensino. É que não interessa tanto transmitir conhecimentos como desenvolver capacidades que permitam o domínio do conhecimento humano. Será neste sentido que valerá a pena discutir o seu interesse como conteúdo.

Não existe ainda uma tradição da sua aprendizagem ao nível do ensino básico ou mesmo do secundário, fenómeno que não é tipicamente português. A falta de dados daí decorrente não impossibilita, mas obriga a colocar em termos probabilísticos as hipotéticas transformações decorrentes da sua entrada como tema curricular, embora já se possam enumerar razões objectivas para justificar essa entrada, que têm a ver com o papel da Estatística no mundo actual.

Somos regularmente bombardeados com resultados de inquéritos, estimativas e extrapolações para nos esclarecerem e situarem melhor. E esclarecem? E situam-nos melhor? Se um dos objectivos da Educação Matemática deve ser o de possibilitar a compreensão e interpretação do que se passa à nossa volta, quando isso nos é apresentado com dados estatísticos, é necessário que saibamos compreendê-los. Esta será uma razão para incluir a Estatística nos currículos do ensino obrigatório. Mas há mais, e não menos importantes, que se prendem ainda com o seu papel actual, como por exemplo a motivação dos alunos. Algumas vezes feita de forma um pouco forçada e artificial, no estudo deste tema a motivação existe naturalmente, já que o aluno poderá abordar assuntos que fazem parte do seu meio envolvente e, talvez, até das suas preocupações. A própria invasão da estatística no nosso quotidiano fornece obviamente um campo alargado e de fácil acesso para o desenvolvimento de hábitos de consulta e pesquisa. É também importante reconhecer que o seu campo de aplicação é muito diversificado, possibilitando a ligação com várias áreas, potencialidade que pode ser usada abrindo horizontes nas aplicações da Matemática e explorada, por exemplo, em trabalhos de projecto. A diversidade alcançada é capaz de elevar o trabalho em grupo à categoria de forma organizativa mais própria e natural.

Para os que acham importante que a Educação Matemática proporcione, não só o desenvolvimento de capacidades de compreensão e interpretação, mas que permita também a aquisição de atitudes críticas, há ainda um outro aspecto relevante que diz respeito à identificação daquilo que se pode chamar de *poluição informativa*. Não deixa de ser curioso observar como a Estatística é por vezes usada de forma truncada e nitidamente parcial, induzindo em erro os receptores. É importante que quem frequente a Escola possa aí desenvolver as suas capacidades de análise, de crítica e de intervenção, incluindo na sua bagagem cultural as armas necessárias para se defender, evitando os erros por vezes veiculados nas informações recebidas. Usando a Estatística como suporte, a Educação Matemática pode viabilizar o desenvolvimento destas capacidades, muitas vezes ignoradas no nosso ensino.

Fala-se muito das vantagens e desvantagens relativas ao uso de materiais já correntes ou em vias de banalização. Refiro-me às calculadoras e aos computadores. É interessante verificar que poderão ser usados pertinentemente aqui, pois se encontram vocacionados para tarefas estatísticas.

Ainda não referi um capítulo da Matemática que está indissolivelmente ligado à Estatística: a Teoria das Probabilidades. Há expressões como *Programação a médio ou longo prazo*, *Factores de decisão* ou *Estimativa de resultados*, para falar apenas em algumas, que fazem parte do vocabulário corrente e que estão normalmente ligadas ao conceito de probabilidade. O estudo das pro-

habilidades também pode partir do dia-a-dia e encerra em si o aspecto lúdico, sempre atraente para quase todos os alunos, além de lhes possibilitar uma visão não maniqueísta da Matemática. O habitual *só pode estar certo ou errado* é substituído por *é impossível, é certo, é pouco provável, é muito provável...* Este é também um assunto onde facilmente se vislumbra a possibilidade de realização de actividades capazes de proporcionar o prazer da descoberta.

Os diferentes cenários, aqui focados ou não, resultantes da introdução curricular da Estatística não se podem tomar como inevitáveis ou impossíveis. Alguns terão probabilidade de concretização tendente para zero, enquanto noutros a probabilidade será sensivelmente maior. Pode até haver quem pense que ela será um conteúdo *novo* mas tratado de forma *velha*, mudando pouca coisa, ou mesmo nada. Se o seu estudo for feito de forma a reduzi-la ao seu esqueleto técnico, apenas acompanhada da transmissão de alguns conceitos, então será mais um assunto que os alunos terão de memorizar sem a preocupação de desenvolver outras capacidades. Nestas condições, terá razão quem não acreditar que alguma coisa irá mudar.

Este número de *Educação e Matemática* dedica algum espaço a estes temas, o que aliás já tinha sido feito em números anteriores, sabendo-se haver uma probabilidade de 0,99 no que diz respeito à inclusão de itens de Estatística nos novos programas.

Fernando Nunes

NO PRESENTE A DISKETTE DO FUTURO

- DISKETTES DE 3 1/2", 5 1/4", 8"
- EM CAIXA PLÁSTICA
- TOTAL ISÊNCIA DE ERROS
- SEM RESSONANCIA NO SEU FUNCIONAMENTO
- BOLSA INDIVIDUAL PLÁSTICA NA DISKETTE



DISCOFITA

COMERCIALIZAÇÃO DE
SUPORTES MAGNÉTICOS, LDA.

Sede:

Rua Artilharia Um, 39 - 1.º

☎ 69 34 37 - 69 34 08 Telex 64179

1200 LISBOA

Filial:

Rua Damasceno Montelro, 116 - B

☎ 82 01 85 - 82 77 36

1100 LISBOA



Master Distributor of Parrot