



Pense nisto

## Matemática e cidadania

Nos mais variados domínios da sociedade, mas assumindo uma expressão mediática significativa na política e na publicidade, não são raros os episódios de utilização abusiva de números, percentagens, gráficos ou amostras estatísticas com o propósito de influenciar o telespectador, o ouvinte ou o leitor.

Tenho observado muitas situações em que, tirando partido da aura de "objectividade" normalmente associada à Matemática, intencionalmente ou por ignorância, se utilizam "truques" através dos quais taxas de aumentos ou índices de popularidade ou de sucesso comercial de produtos, por exemplo, parecem ser aquilo que realmente não são.

Um dos casos mais curiosos que conheço, encontrei-o num folheto publicitário oficial de 1992 de uma associação norte-americana. O folheto apresenta um gráfico relativo ao aumento do número de sócios da associação no quinquénio 1987-91 aqui reproduzido.

Não temos acesso aos números exactos mas, usando aproximações, podemos estimar um aumento de cerca de 12% de 1990 para 1991. No entanto, se em vez de recorrer aos valores do eixo das ordenadas, medirmos as alturas das duas últimas barras, esse aumento parece situar-se próximo dos 47%! E esta é, sem dúvida, a impressão visual causada pelo gráfico!

Um exame mais atento mostra que este efeito é conseguido pela utilização simultânea de dois truques: a escala não começa no zero (mas sim próximo do 17) e, além disso, no topo, o valor 29 está colocado onde seria suposto estar o valor 30.

Numa aula, no 2º ou no 3º ciclo do ensino básico, os alunos podem perfeitamente refazer um gráfico deste

tipo, sem "truques", comparar os dois e pensar nos aspectos matemáticos e não matemáticos da situação. E podem até, fora da aula, procurar outros exemplos.

Talvez o mais impressionante deste caso seja o facto de se tratar de um folheto publicitário da *American Mathematical Society*, certamente uma das mais fortes organizações de matemáticos profissionais de todo o mundo que, pelos vistos, já tinha no início de 1992 pouco menos de 29000 sócios!

Que comentário é que isto nos merece? No melhor pano cai a nódoa? Quem vê caras não vê corações? Bem prega Frei Tomás, faz como ele diz, não faças como ele faz?

De facto, a Matemática, tal como qualquer outra disciplina, tem tudo a ver com a educação para a cidadania!

Pense nisto.

Paulo Abrantes  
Faculdade de Ciências  
da Universidade de Lisboa

### Benefits of Membership

American Mathematical Society



Serving the Mathematical Community  
for over 100 Years

#### Becoming a Member

**Please contact:**

Carol Ann Blackwood  
Membership Manager  
American Mathematical Society  
P.O. Box 6248  
Providence, RI 02940-6248

Telephone: 800-321-4AMS (321-4267)  
in the continental U.S. and Canada;  
401-455-4000 elsewhere

Telex: 797192

FAX: 401-455-4004

E-mail on Internet: [amsmem@math.ams.com](mailto:amsmem@math.ams.com)

Join the ever increasing number of professionals  
who enjoy the benefits of AMS membership!

