

# A Matemática na vida dos homens

*Bento de Jesus Caraça*

Como forma de homenagear a vida e obra de Bento de Jesus Caraça, Educação e Matemática seleccionou do livro *Conferências e Outros Escritos* o texto que a seguir transcrevemos, publicado originalmente na revista *Aqui e Além...*, nº15/16, de Abril de 1944.

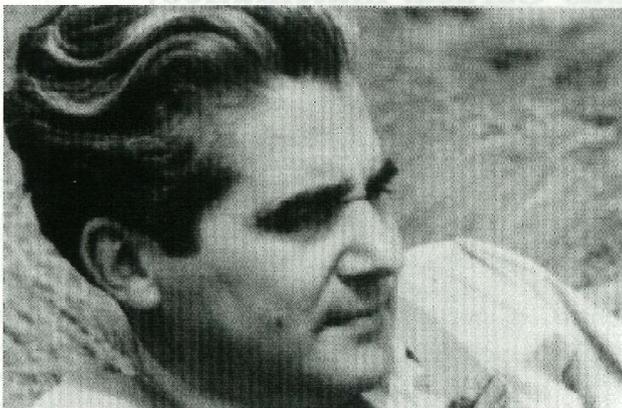
Não é raro encontrar entre um grande número de pessoas, mesmo daquelas que pela sua cultura geral e habilitação profissional fazem parte daquilo a que convencionamos chamar-se a *elite* dum país, esta opinião acerca da Matemática — que se trata duma ciência abstracta, dum campo fechado onde só poucos entram, campo dominado por preocupações inteiramente à margem dos problemas e das preocupações quotidianas dos homens.

Tal opinião, nem por ser muito espalhada é mais conforme com a realidade dos factos. É claro que existem na Matemática, como aliás em qualquer outro ramo da Ciência, *problemas próprios*, nascidos exclusivamente dela e só acessíveis aos seus especialistas. Mas não é menos verdade que, considerada a Matemática como um todo em evolução, lhe desaparece inteiramente o carácter de domínio fechado e bastando-se a si próprio e, pelo contrário, se descortinam bem claramente as ligações àquele conjunto comum de preocupações, problemas e realizações que determinam, em última análise, a marcha do pensamento e da civilização.

Se olharmos para a sua história, encontramos várias verificações do

que acabamos de dizer; citaremos duas.

A primeira refere-se a esse período da Grécia Clássica em que, no alvorecer



da especulação científica e filosófica, se estrechocaram os ensinamentos e as afirmações das várias escolas. Na base, uma preocupação única — encontrar uma explicação satisfatória da estrutura do universo. Pois muito bem, logo quase desde o início, preocupações matemáticas influíram poderosamente no conflito de escolas. O fenómeno da incomensurabilidade e a consequente necessidade de ultrapassar o conceito de número racional, veio abalar fortemente a base da escola pitagórica que foi sem dúvida a primeira tentativa de uma explicação matemática do cosmos. A matemática teve aí a sua primeira

grande crise, da qual saiu renovada e mais forte.

Mais de dois mil anos depois, encontramos outro período de crise. Uma evolução económica e social de alguns séculos produziria o estalar dos quadros de pensamento que os pensadores escolásticos lentamente haviam construído ou aperfeiçoado. O mundo era mais largo e mais rico do que os limites desses quadros o permitiam e de todos os lados, na física e na astronomia principalmente, se rasgam novas perspectivas e se lançam novas promessas. Pelo final do século XVII, uma

multidão enorme de factos espera uma sistematização que proporcione uma nova concepção do universo, mais satisfatória, mais de acordo com a realidade. Faltam ainda, porém, os conceitos teóricos, os métodos de análise que permitam assentar tudo em bases sólidas e vazá-lo em moldes lógicos. É o trabalho dos grandes construtores desse século — das mãos de Galileu, de Newton, de Leibnitz, de Huyghens, de Fermat saem a noção de função e o cálculo infinitesimal. Consegue-se uma nova realização da explicação matemática do cosmos — o ideal pitagórico ressurgiu em moldes novos e contor-

**1911** Termina a escola primária com distinção. Os proprietários da herdade da Casa Branca decidem pagar a continuação dos seus estudos. grave doença reumática, com sequelas cardíacas. É convidado para segundo-assistente do professor catedrático Mira Fernandes. **1923** catedrático de Matemáticas Superiores. **1933** Profere a conferência *A Cultura Integral do Indivíduo*, que resume o seu pensamento sócio-no ciclo de conferências *As universidades populares e a cultura*. **1938** Empenha-se arduamente na criação do Centro de Estudos de **1940** Co-fundador da *Gazeta de Matemática*. **1941** Funda e dirige a *Biblioteca Cosmos*, que irá publicar 114 títulos, com uma tiragem direcção da Sociedade Portuguesa de Matemática. **1944** Participa na reunião fundadora do MUNAF (Movimento de Unidade Anti-Fascista), parte da comissão executiva do MUD (Movimento de Unidade Democrática). **1946** Por determinação do Conselho de Ministros, é expulso

Fonte: *Público e Jornal de Letras* 18 de Abril, 2001.

nos mais brilhantes.

Daí segue-se um período de actividade febril em que não tardam as aplicações à técnica. Numa fecundíssima troca de impulsos, ciência pura e técnica vão interactuar, aquela fornecendo métodos e apontando às vezes caminhos, esta dando sugestões e pondo constantemente problemas. Por exemplo, o problema das cordas vibrantes vai impor o desenvolvimento da teoria das equações às derivadas parciais e originar mudanças no conceito teórico de função.

Actualmente as exigências da indústria à Matemática pura são de tal forma prementes e frequentes que muitas empresas industriais dos Estados Unidos da América do Norte se viram obrigadas a criar, ao lado do seu estado-maior de engenheiros, outro de matemáticos-puros para a resolução daqueles problemas que ultrapassam a cultura matemática dos engenheiros.

Se virarmos a nossa atenção para outros campos da actividade, igualmente centrados nas preocupações

dominantes das sociedades civilizadas modernas, para a Estatística, para a Demografia, para a Biologia, o panorama é o mesmo. De todos os lados assistimos a uma invasão crescente da vida moderna pela matemática, a uma matematização das ciências que dia a dia se tornam mais imprescindíveis aos homens. De modo que a orgulhosa *rainha das ciências*, até aqui rainha distante, encerrada num *Mont-Salvat* mal abordável, tende a tornar-se numa companheira democratizada e querida de todos nós.

Bento de Jesus Caraça

## Bento de Jesus Caraça: matemático, filósofo e homem de cultura

*Maria da Paz Martins e Manuel Beirão dos Reis*



*Se não receio o erro, é só porque estou sempre pronto a corrigi-lo.*

Bento de Jesus Caraça<sup>1</sup>

*Bento de Jesus Caraça: matemático, filósofo e homem de cultura* é um projecto<sup>2</sup> que tem vindo a ser desenvolvido, no ano lectivo 2000/2001, na Escola Secundária de Camões. Os objectivos deste projecto são:

- apresentar e dar a conhecer a obra e o pensamento de Bento de Jesus Caraça, principalmente no que respeita às suas concepções científicas, epistemológicas, filosóficas e à sua concepção de cultura;
- aprofundar o conhecimento dos autores portugueses da primeira metade do séc. XX, em especial os ligados às ciências e à filosofia;
- integrar o estudo de alguns textos de Bento de Jesus Caraça e outros autores portugueses nas disciplinas de Introdução à filosofia e de matemática, em particular no 11º ano;
- tomar conhecimento com domínios recentes da investigação matemática (como por exemplo geometria

fractal), lógica ou filosófica (por exemplo inteligência artificial).

As actividades centram-se essencialmente em três blocos:

- exposição com documentário e venda de livros relativos à vida e obra de Bento de Jesus Caraça (decorreram ao longo do 1º período);
- realização de um ciclo de conferências/debates: a primeira subordinada ao tema *Ciência e Consciência* com o Dr. João Caraça, filho de Bento de Jesus Caraça, da Universidade Técnica de Lisboa, em Novembro de 2000; a segunda sobre o tema *Filosofia e Ciência: Afinidades e divergências* com o Dr. Manuel Maria Carrilho da Universidade Nova de Lisboa, em Março de 2001; e a última prevista para Maio de 2001, sobre *Alguns... Conceitos Fundamentais de Matemática* com o Dr. Paulo Almeida e *Infinito e Geometria Fractal* com o Dr. Sousa Ramos do Instituto Superior Técnico;
- organização de uma antologia de textos de/sobre Bento de Jesus

Caraça com o objectivo de alguns deles serem estudados ao longo dos 2º e 3º períodos no âmbito dos conteúdos programáticos, em particular das disciplinas referidas.

Os textos seleccionados para a antologia apresentam a vida e a obra de Bento de Jesus Caraça e mostram a actualidade do seu pensamento mais de 50 anos depois da sua morte.

No dia 18 de Abril de 2001, para celebrar o centenário do nascimento de Bento de Jesus Caraça, realizar-se-á uma sessão aberta a todos os professores em que serão apresentados/discutidos alguns dos textos da Antologia.

### Notas

<sup>1</sup> "A cultural integral do indivíduo — Problema central do nosso tempo" in *Conferências e Outros Escritos*, 1978, pág. 35.

<sup>2</sup> Este projecto tem o apoio da Câmara Municipal de Lisboa e da Escola Profissional Bento de Jesus Caraça.

Maria da Paz Martins  
e Manuel Beirão dos Reis  
Escola Secundária de Camões