

# BENTO DE JESUS CARAÇA E OS CONCEITOS FUNDAMENTAIS DA MATEMÁTICA<sup>†</sup>

*Guida Lami*

Sociedade Portuguesa de Matemática

Bento de Jesus Caraça apontava como um dos seus objectivos fundamentais «a criação de uma mentalidade livre e de tonalidade científica entre os cidadãos portugueses». A criação da Biblioteca Cosmos insere-se precisamente nesta linha. Havia muito «que ele acalentava a ideia de construir uma biblioteca popular a qual, sem deixar de ser científica, fosse concebida e redigida de modo a permitir ao homem vulgar, ao não especialista, tomar consciência do mundo que o rodeia e principalmente facultar àqueles que não tinham meios económicos suficientes, bons livros a baixos preços» [3, p. 26].

Os *Conceitos Fundamentais da Matemática* foram publicados nesta colecção, exprimindo a crença de Caraça que a matemática pode ser desfrutada por todos, desde que apresentada de modo conveniente. Ele sempre explicou a ciência de modo a evidenciá-la como um grande capítulo da vida humana e social. Em particular a matemática, tendo uma especificidade própria, não deixa de ter fundamentos que se inserem, como toda a ciência, na vida real.

A grande diferença deste livro em relação a todos os outros que se têm escrito de divulgação matemática é que este tem como ideia essencial que a vida é a base de inserção de todas as coisas, e que portanto a matemática, tal como toda a construção humana, depende do conjunto de condições sociais onde é engendrada e onde se desenvolve.

Com o objectivo de conseguir um contacto humano entre autor e leitor, Caraça adoptou três estratégias que se entrecruzam ou sobrepõem ao longo da obra:

- a) Redige o livro sob a forma de diálogo entre autor e leitor, em que o primeiro questiona o segundo, como se se tratasse de uma conversa;
- b) Fala dos conceitos matemáticos contextualizando-os nas correntes filosóficas e nos acontecimentos históricos que contribuíram para a sua definição;
- c) Apresenta a evolução dos conceitos matemáticos de uma forma lógica e coerente.

---

<sup>†</sup>Resumo de Luís Saraiva

Das três partes que constituem o livro, duas foram publicadas em vida do autor (1941 e 1942), só a terceira sai em 1951, três anos após o falecimento de Caraça.

Na parte I (**Números**), o autor «conduz o leitor através dos problemas de contagem, de medida, do campo real e dos números relativos, relacionando sempre definições e conceitos com a base de inserção histórica que aos mesmos correspondem» [3, p. 27]. No capítulo «Um pouco de história», e referindo as preocupações da Humanidade relativas à inteligibilidade do Universo, Bento Caraça comenta as respostas das várias escolas filosóficas gregas, desde a escola da Jónia e da de Pitágoras, à de Eleia, a Parménides e a Heráclito.

A parte II (**Funções**) tem quatro capítulos:

- Estudo matemático das leis naturais;
- Pequena digressão teórica;
- Equações algébricas e números complexos;
- Excursão histórica e filosófica.

Toda a apresentação é feita no contexto do que é também o tema geral da obra: mostrar o objectivo final da ciência «como corolário da existência do Homem sobre a Terra e das suas relações com o espaço que o rodeia» [3, p. 30]

Na parte III (**Continuidade**) são analisados os conceitos de infinitésimo, limite, série e continuidade de funções. Caraça salienta a importância do pensamento de Heráclito, e a esse propósito cita Jacques Hadamard, professor do seu mestre Maurice Fréchet:

«Heraclito [...] ensinava que o estudo do **ser** num estado determinado não se basta a si próprio e deve, de toda a necessidade, ser completado pelo do **devir**, que a consideração deste é indispensável à compreensão daquele» [3, p. 34]

Desde a data da sua publicação em livro, os «Conceitos Fundamentais da Matemática» despertaram enorme interesse, do qual é prova inquestionável as suas sucessivas reedições.

«Quem se der ao trabalho de o ler, de o estudar, de o interiorizar, da primeira à última página, certamente que não ficará por aí. Voltará a sentir o seu interesse redobrado por uma segunda leitura ou ainda uma terceira. Encontrará, de cada vez, mais coisas novas, encontrará novos apelos a consultar outros livros ou a estudar outras matérias. É neste desfazer de um

mito de sombra no qual, durante muito tempo, mergulhou a matemática, é neste jorrar de luz que torna claros os seus contornos, quantas vezes pouco nítidos, que reside, a meu ver, o mérito principal de um livro que é, a todos os títulos, um livro excepcional» [3, p. 36]

## Bibliografia

- [1] Caraça, Bento de Jesus, 1941-42, *Conceitos Fundamentais da Matemática* (Partes I e II), Biblioteca Cosmos, Lisboa, 2 volumes.
- [2] Caraça, Bento de Jesus, *Conceitos Fundamentais da Matemática* (Partes I, II e III), Lisboa Editora, 1951
- [3] Lami, Guida, 2001, *Conceitos fundamentais da matemática: Algumas reflexões sobre o seu conteúdo e alcance pedagógico*, Bento de Jesus Caraça, perspectivas sobre o homem e a obra, Instituto Politécnico da Guarda, pp. 20-36. Texto lido na sessão de que teve lugar em Seia, a 9 de Junho de 2000. Também disponível em (Site visto em Setembro de 2011): <http://www.cgtp.pt/bjc/testemunhos/lami2.htm>