

## Prefácio do Autor à 1ª edição

### Duas atitudes em face da Ciência

A Ciência pode ser encarada sob dois aspectos diferentes. Ou se olha para ela tal como vem exposta nos livros de ensino, como coisa criada, e o aspecto é o de um todo harmonioso, onde os capítulos se encadeiam em ordem, sem contradições. Ou se procura acompanhá-la no seu desenvolvimento progressivo, assistir à maneira como foi sendo elaborada, e o aspecto é totalmente diferente — descobrem-se hesitações, dúvidas, contradições, que só um longo trabalho de reflexão e apuramento consegue eliminar, para que logo surjam outras hesitações, outras dúvidas, outras contradições.

Descobre-se ainda qualquer coisa mais importante e mais interessante: — no primeiro aspecto, a Ciência parece *bastar-se a si própria*, a formação dos conceitos e das teorias parece obedecer só a necessidades interiores; no segundo, pelo contrário, vê-se toda a influência que o ambiente da vida social exerce sobre a criação da Ciência.

A Ciência, encarada assim, aparece-nos como um *organismo vivo*, impregnado de *condição humana*, com as suas forças e as suas fraquezas e subordinado às grandes necessidades do homem na sua luta pelo *entendimento* e pela *libertação*; aparece-nos, enfim, como um grande capítulo da vida humana social.

### A atitude que será aqui adoptada

Será esta a atitude que tomaremos aqui. A Matemática é geralmente considerada como uma ciência à parte, desligada da realidade, vivendo na penumbra do gabinete, um gabinete fechado, onde não entram os rufos do mundo exterior, nem o sol, nem os clamores dos homens. Isto, só em parte é verdadeiro.

Sem dúvida, a Matemática possui *problemas próprios*, que não têm ligação imediata com os outros problemas da vida social. Mas não há dúvida também de que os seus fundamentos mergulham *tanto como os de outro qualquer ramo da Ciência*, na vida real; uns e outros entroncam na mesma *madre*.

Mesmo quanto aos seus *problemas próprios*, raramente acontece, se eles são de facto daqueles grandes problemas que põem em jogo a sua essência e o seu desenvolvimento, que eles não interessem também, e profundamente, a corrente geral das ideias.

O leitor encontrará a justificação destes pontos de vista nos capítulos que se seguem. Neste primeiro volume<sup>(1)</sup> estão agrupados aqueles conceitos básicos que dizem respeito à noção de *quantidade*; nos seguintes<sup>(2)</sup> serão estudados os que têm por tema as noções de *lei*, de *evolução* e de *classificação*.

Lisboa, Junho de 1941

# CONCEITOS FUNDAMENTAIS DA MATEMÁTICA

Edição revista por Paulo Almeida

INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

Colaboração de Afonso Miguel Florentino,  
Alfredo Pereira Gomes, Augusto Franco  
de Oliveira, José Sousa Ramos  
e Pedro Resende

BENTO DE JESUS CARAÇA

(1) Refere-se à 1ª Parte desta obra, então publicada isoladamente.  
(2) Refere-se à 2ª e 3ª Partes desta obra projectadas então como volumes, dos quais se publicou o relativo à 2ª Parte.