

Afinal o que importa não é ser novo e galante - ele há tanta maneira de compor uma estante

Mário Cesariny de Vasconcelos

Nos seus tempos de estudante houve algum livro de que gostasse especialmente e ao qual ainda recorra se precisar de verificar qualquer coisa na área que ele abrange?

Curso de Análise, vol. I . Elon Lages Lima

Quando entrei na Universidade, há quase vinte anos, não fazia ideia alguma do que me esperava. Até então a minha perspectiva da Matemática era, digamos, olímpica: tratava-se de resolver exercícios, muitos exercícios, exercícios cada vez mais difíceis. Foi, aliás, após ter participado na final nacional das Olimpíadas que decidi, alheio à generalizada comoção familiar, inscrever-me no curso de Matemática.

O que me esperava, felizmente, era o Curso de Análise de Elon Lages Lima. Percorrer hoje aquele que foi, na verdade, o meu primeiro livro de Matemática, evoca-me muito desse ano de 1988/89. Recordo, por exemplo, com contornos quase fotográficos, a primeira vez que cruzei a inscrição

$$\frac{\pi}{4} = 1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \dots$$

cravada na pedra à entrada do Departamento de Matemática, sabendo já porque era verdadeira. Ou o dia (um Sábado frio de Janeiro) em que percebi a demonstração do critério de Dirichlet para séries e, após várias tentativas, a consegui reproduzir de modo a que coubesse no verso de um bilhete de autocarro (evitando o canto superior esquerdo que viria a ser devorado pelo obliterador horas mais tarde). O bilhete guardei-o o resto da noite. A demonstração “*estava certa, e ninguém podia alterar isso, jamais ma podiam tirar*”¹.

¹ da entrevista a A. Sossinski, Boletim do CIM no 19.

Estante

Os comentários a lápis que abundam nas margens do livro são o traço da ingenuidade matemática daqueles tempos; o registo dos exercícios resolvidos, e dos que ficaram por resolver (alguns até hoje), uma radiografia do esforço, do sucesso e da frustração que caracterizam o estudo.

A clareza das definições, a abundância de exemplos e contra-exemplos, o rigor das demonstrações e a dificuldade dos exercícios fizeram-me desenvolver com o livro uma relação quase afectiva. Tenho um capítulo preferido (o quinto), uma secção preferida (a sétima do capítulo quatro), um teorema preferido (o quinto do capítulo oito), um exemplo preferido (o décimo quinto do capítulo cinco), até um exercício preferido (o décimo quinto do capítulo dois). A primeira grande revelação foi a descoberta do infinito e o método da diagonalização de Cantor. Depois, veio a estrutura dos reais e a densidade de Q em R . De novo o infinito, com o conceito de série e o teorema de Riemann sobre séries condicionalmente convergentes. Seguiram-se as primeiras noções topológicas e a beleza do conjunto de Cantor; a noção de valor de aderência de uma função, o $\lim \sup$ e o $\lim \inf$, a continuidade uniforme, o teorema de Darboux (f' , mesmo descontínua, verifica a propriedade do valor intermédio). Mais adiante, a construção do integral de Riemann, a noção de conjunto de medida nula e a caracterização das funções integráveis. Finalmente, a noção de equicontinuidade e, de novo, a diagonalização de Cantor para demonstrar o teorema de Ascoli-Arzelà (que reencontraria mais tarde, tantas e tantas vezes).

Das actuais doze edições, calhou-me a quinta, de capas azuis, naquele ano de 1988. Tenho outras três (a sexta, a oitava e a décima primeira, esta última comprada na biblioteca do IMPA), mas para mim são livros diferentes. Não estão (mal) plastificados, não têm os comentários a lápis, as cruzes sobre o número dos exercícios que não consegui resolver, a mancha de café nas páginas 20 e 21. Nem, perdido no interior da contracapa, um número de telefone (fixo, naturalmente, e sem indicativo), que julgo saber de quem era mas que nunca cheguei a marcar. Quando conheci Elon Lima, em Janeiro de 2001, foi essa edição, praticamente a desfazer-se, que lhe pedi que autografasse. Desde esse dia, nunca mais abri o livro.

José Miguel Urbano