

PREFÁCIO DO TRADUTOR

Quando, em Junho de 1990, o matemático francês Benoît Mandelbrot esteve em Lisboa para presidir à «Fractal 90», uma reunião científica sobre os objectos que lhe devem a paternidade — os objectos fractais —, manifestou o desejo de ver publicada em português a terceira edição, datada de 1989, do seu livro francês *Les Objects Fractals*. A Gradiva acolheu logo com grande entusiasmo a ideia de editar o livro que agora sai do prelo.

Esta edição portuguesa inclui, tal como a do original francês que lhe serviu de base, um *Panorama Geral da Linguagem Fractal*, que é um texto de síntese e de comentário sobre o lugar e o significado dos fractais no quadro das ciências contemporâneas. Porém, e por especial deferência do autor, o presente texto do *Panorama* aparece bastante modificado e acrescentado. A bibliografia foi actualizada com a referência a alguns dos trabalhos que, num fluxo crescente, têm vindo a ser publicados nos últimos anos. A fim de ajudar leigos que eventualmente queiram saber mais, incluem-se listas separadas de livros recentes de divulgação, que de algum modo colocam a ênfase nos fractais, assim como de livros sobre computadores e gráficos, que discutem o caos e os fractais, e, finalmente, livros para os mais novos. O primeiro e hoje já histórico texto, *Objectos Fractais*, foi expurgado (pelo menos assim se crê...) de pequenas gralhas presentes no original. Os tradutores preten-

dem agradecer ao autor o interesse com que acompanhou esta edição e a amabilidade com que sempre respondeu às dúvidas que um trabalho de tradução naturalmente suscita.

A palavra «fractal» é um neologismo introduzido por B. Mandelbrot e que entretanto já entrou nas mais diversas línguas. Surge, com este livro e de forma oficial, na língua portuguesa. Embora, na comunidade científica nacional, o número de utentes da geometria fractal seja ainda escasso, o número de pessoas, estudantes, cientistas ou simples leigos que a descobrem e por ela se entusiasмам cresce dia a dia. O pintor Lima de Freitas, por exemplo, encontra nessa geometria a inspiração para algumas das suas últimas obras, julgando ver na arte manuelina reminiscências da «fractalidade» (outro neologismo!).

Mandelbrot oferece-nos, com os fractais, uma maneira nova não só de usar a matemática, como de ver e conhecer o mundo, natural ou artificial. Mostra-nos como esse instrumento moderno que é o computador abre fronteiras que são exploradas com esse velho aparelho que é o olho humano. Nos tempos manuelinos, a abertura de novas fronteiras não se fez sem «velhos do Restelo». Ainda hoje os há, nomeadamente entre os (poucos) matemáticos que tinham de todo abdicado da visualização como elemento de descoberta. Os físicos, químicos, biólogos e geólogos, dispostos a aprender a forma das nuvens, dos agregados coloidais, dos fetos arbóreos ou das falhas tectónicas, incluíram rapidamente a geometria fractal na sua caixa de ferramentas. Os leigos, por sua vez, dificilmente deixarão de ser percorridos por sentimentos estéticos quando contemplam objectos artificiais que mais parecem naturais ou vice-versa. Com os fractais, ganham, uns, intuições inéditas, outras, descrições diferentes e, outros ainda, emoções particulares.

Com todos estes ganhos, é certamente bem-vinda a edição portuguesa dos *Objectos Fractais*. Paraphraseando Fernando Pessoa:

O conjunto de Mandelbrot é tão belo como a Vénus de Milo.
E há cada vez mais gente a dar por isso

Nova Orleães, Julho de 1991

CARLOS FIOLEAIS