

Porque devemos de dar a ciência aos nossos jovens o mais cedo possível? Em primeiro lugar, porque é a "*coisa mais preciosa que temos*". Depois, porque é de pequenino que se torce o destino e o nosso destino, de Portugal, da Europa e do resto do mundo, passa necessariamente pelo conhecimento científico e pelas atitudes científicas que a ele conduzem. Ora, o conhecimento científico é algo que deve começar a brincar, de uma maneira estimulante (a "ciência a brincar" pode ser o início da "ciência a sério"), e a atitude científica, que consiste em formular questões, experimentar com cuidado, observar com atenção e validar as conclusões alcançadas, é um hábito que ou se adquire quando se é novo ou dificilmente se adquire depois.

Em Portugal, só recentemente se vê um movimento amplo no sentido de levar a ciência às crianças. As dificuldades são múltiplas, embora as crianças não façam parte dessas dificuldades. As crianças, aqui como em todo o lado, são naturalmente curiosas e participativas em actividades experimentais onde possam dar largas à sua curiosidade. A dificuldade por vezes está na escola, ou melhor, num sistema escolar arcaico, profundamente avesso à ideia de actividades experimentais e profundamente arreigado de concepções retóricas. Temos instalado um divórcio entre a escola e a ciência. Os educadores são, eles próprios e em muitos casos, vítimas da educação que tiveram. Falam das coisas mas não mexem nelas porque a escola onde andaram lhes incutiu, ainda que de maneira subreptícia, o receio de mexer. Como hão-de pôr os seus alunos a mexer? Como há-de a escola "mexer" e andar para a frente?

Pois simplesmente tentando realizar algumas (ou ainda melhor, todas) as actividades tão bem expostas neste excelente livro de Constança Providência e Isabel Schreck dos Reis. Dentro e fora da aula. Em casa e no campo. Na escola pré-primária há muito espaço e tempo para descobrir as actividades de tipo científico que têm sido preteridas em favor de actividades de tipo artístico (como se a ciência fosse inimiga da arte e não fosse, tanto como esta, expressão de criatividade...). Na escola primária, também há tempo para isso até porque um "conteúdo" curricular se intitula precisamente "estudo do meio". Este meio é por vezes entendido como meio social, que tem decerto o seu lugar na educação. Contudo, antes de sermos seres sociais, somos seres vivos que habitam o planeta Terra, respiram o ar – uma mistura de azoto, oxigénio e outros gases, e bebem água - um líquido indispensável à vida tal como a conhecemos. O nosso meio é físico antes de ser social.

"Ciência a Brincar 2 – Descubra a Terra" é um convite à descoberta do nosso planeta. Fala-se hoje muito e com propriedade de cidadania. Convém não esquecer que, antes de sermos cidadãos de um país, somos cidadãos de um planeta. Importa conhecê-lo e respeitá-lo. Partamos pois à descoberta da Terra!

CARLOS FIOLEAIS

tcarlos@teor.fis.uc.pt

\* Texto do prefácio do livro

## PROBLEMAS DE FÍSICA



"Física", Schaum's Outlines, 9.ª edição  
Frederick J. Bueche e Eugene Hecht  
McGraw-Hill, Lisboa, 2001.

Faltava em português uma boa colecção de problemas de Física Geral, que cobrisse desde a Mecânica Newtoniana até à Física Nuclear, que tivesse alguns problemas resolvidos e soluções dos restantes e que, portanto, pudesse auxiliar os alunos dos primeiros anos universitários (de Física ou das Engenharias) na sua auto-preparação. Esse livro surgiu em Março de 2001 do prelo da McGraw-Hill de Portugal.

É um volume, com mais de 500 páginas, que se insere na prestigiada colecção Schaum, que tantos "best-sellers" inclui. São seus autores os norte-americanos Fredrick Bueche, professor da Universidade de Dayton, e Eugene Hecht, da Universidade Adelphi, em Nova Iorque. Tratam-se de físicos com uma rica experiência pedagógica:

o primeiro é autor de "Principles of Physics" e o segundo de "Optics" (publicado em português pela Fundação Gulbenkian) e de "Physics", um manual de referência para Física Geral.

Como a resolução de problemas é uma das capacidades exigidas para o domínio das matérias de Física, é certo que este livro vai ser extremamente útil a todos os estudantes portugueses que o usem. A tradução portuguesa é de Maria José Almeida, professora da Universidade de Coimbra, que também escreveu um prefácio à edição portuguesa. É um trabalho cuidadoso tanto do ponto de vista científico como linguístico.

C. F.

## A CIÊNCIA DO CALOR



"Termodinâmica", 3.ª edição  
Yunus Çengel e Michael Boles McGraw-Hill  
Lisboa, 2001.

A McGraw-Hill Portugal continua a prestar um serviço aos estudantes e professores universitários com mais este grande livro publicado em português. Trata-se de um livro grande no tamanho (mais de 1000 páginas, para não falar na disquete que o acompanha, contendo o "Engineering Equation Solver") mas também grande no valor que representa para os estudantes de termodinâmica, nomeadamente dos cursos de engenharia (a Termodinâmica dos cursos de Física não é tão voltada para as aplicações como acontece neste livro).

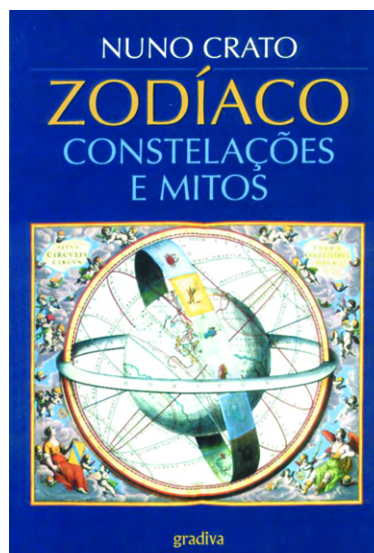
"Termodinâmica" é a tradução de um manual internacional de grande circulação, da autoria de dois professores

norte-americanos de Engenharia Mecânica. A primeira edição deste livro foi justamente premiada pela sua excelência e carácter inovador. A terceira edição contém bastantes mudanças pedagógicas e de conteúdo que só melhoram a obra. Entre as marcas que distinguem este livro refiram-se a inclusão de temas do quotidiano, a inclusão de aspectos económicos, a escrita agradável e, por vezes, mesmo humorística (há cartoons muito curiosos!), o grande número de exercícios e as valiosas tabelas no final.

A tradução portuguesa é de Eurico Rodrigues, da Universidade do Minho, e João Paulo Ferreira, da Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica. Embora não esteja assinado, devem ser eles os autores do prefácio à edição portuguesa. O seu trabalho constitui um contributo precioso à fixação em língua portuguesa de vários termos científico-técnicos.

C. F.

## LENDAS DO CÉU NOCTURNO



"Zodíaco, Constelações e Mitos"  
Nuno Crato  
Gradiva, Lisboa, 2001

"Este livro contém doze capítulos, um para cada um dos doze signos do zodíaco", lê-se logo no prefácio. O autor, Nuno Crato, é professor de Matemática e Estatística no Instituto Superior de Economia e Gestão, e escreve regularmente no semanário Expresso. É co-autor do livro Eclipses, já referido na "Gazeta de Física" (fasc. 3, 1999). A estrutura do livro mantém-se coerente ao longo das