

A teoria da relatividade, na versão restrita publicada em 1905, diz resumidamente que todos os fenómenos físicos decorrem da mesma maneira quando se passa de um sistema de referência inercial — por exemplo, a Terra — para um outro — por exemplo, uma nave espacial com velocidade constante em relação ao primeiro. A relatividade geral, aparecida depois de um difícil parto de dezasseis anos, diz por seu lado: não se pode distinguir uma nave acelerada por um foguete de uma nave em queda para um certo planeta. Um extraterrestre na nave concordaria e a Física é, portanto, universal.

Einstein passou o resto da sua vida a cogitar na mecânica quântica, a doutrina que descreve o estranho comportamento dos átomos. Nunca se entendeu com a comunidade de jovens que nos finais dos anos vinte revolucionaram a Física. Nesse sentido, Einstein terá sido o último génio do século passado mais do que o primeiro deste século. Um génio da Física deste século foi, decerto, o dinamarquês Niels Bohr, com quem Einstein sustentou uma polémica insistente, fecunda e eivada por uma admiração recíproca. Para Einstein, a Lua existia objectivamente mesmo que ninguém olhasse para ela (seria malícia divina a ausência da Lua quando estivesse anónima), ao passo que para Bohr os objectos só se manifestavam pela observação. Confidenciou Einstein sobre Bohr: "*É verdadeiramente um homem de génio*". Confidenciou a secretária de Einstein ao biógrafo Pais: "*Os dois amaram-se afectuosa e carinhosamente*".

Abraham Pais publicou também uma biografia de Bohr: "*Niels Bohr's Times, in Physics, Philosophy and Polity*" (Clarendon Press, Oxford, 1991). É outro volume enorme que se entrelaça com o de Einstein como as duas mentes o fizeram. É lá que se encontram as confidências de Bohr, que leremos um dia em português, se Deus quiser e a Gradiva publicar.

NOVOS LIVROS PARA O ENSINO DA FÍSICA

Ultimamente, os físicos portugueses viram aparecer na nossa língua e da autoria de colegas de ofício alguns bons manuais da sua ciência. Era já tempo de em português se escrever e se publicarem temas das ciências físicas. De comum em todos eles, e em contraste com livros de divulgação, está o uso da matemática e a preocupação pedagógica pelo rigor. Eis uma lista, por ordem alfabética de autores, que não se pretende exaustiva, já que em próximo número poderá ser completada.

"Física Experimental — Uma Introdução", M. C. Abreu, L. Matias e L. F. Peralta, Presença, 1994

Obra cuidadosamente preparada e por isso extremamente didáctica de professores do Departamento de

Física da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Fazia falta um livro de referência às centenas de estudantes que, nos primeiros anos da universidade, se iniciam na Física Laboratorial. Este é-lhes especialmente dedicado. Como escrevem os autores no frontispício: "*Aos estudantes interessados, caóticos, críticos, amorfos, entusiastas, perspicazes, ignorantes ou sábios que estimularam a escrita deste livro*".

"A Peregrinação de um Sinal", M. de Abreu Faro, Gradiva, 1995.

Sob um título poético esconde-se um manual de teoria da informação, que enfatiza os aspectos mais físicos (electrónica física, electromagnetismo, óptica). O autor é professor, já jubilado, do Instituto Superior Técnico e membro efectivo da Academia das Ciências de Lisboa. Vê-se que o livro foi escrito com sabedoria e paixão. Da Introdução: "*A mensagem que se envia, a intenção primeira, é humanizar, trazer para a nossa sensibilidade e sentimentos do dia a dia coisas que é quase pecado, para alguns, querer entender. Não digamos entender, digamos sentir, que é bem mais do que a inteligência que nos leva lá.*" Trata-se do segundo volume da colecção "Trajectos Ciência", uma colecção de livros com conteúdos mais "pesados" do que os normais nos livros da Gradiva, destinados por isso a quem queira saber mais.

"Óptica — Fundamentos e Aplicações", J. A. Brandão Faria, Presença, 1995.

Professor do Instituto Superior Técnico, Brandão Faria reedita uma edição interna do Instituto com data de 1991. Trata-se de um texto avançado de óptica que merece, de facto, um número acrescido de leitores, nomeadamente alunos e professores de cursos de licenciatura e de pós graduação nas áreas de Física e Engenharia Electrotécnica.

"Exercícios de Física", A. Noronha e P. Brogueira, McGraw-Hill, 1994.

Um livro com problemas de Física, muito útil a estudantes universitários a frequentar estudos introdutórios. O livro segue o programa de "*Introdução à Física*", de J. Dias de Deus, M. Pimenta, A. Noronha, T. Penha e P. Brogueira, McGraw-Hill, 1992, mas pode ser usado por quem siga outras sequências programáticas. À Editora McGraw-Hill de Portugal, que nos ofereceu o livro, são devidos agradecimentos. Essa editora tem-se recentemente destacado em edições didácticas para o ensino universitário.