

Duas das edições mais recentes da Gradiva são as seguintes:

“Nuvens numa Caneca de Cerveja. Experiências Simples de Física Atmosférica”, Craig F. Bohren, col. Aprender/Fazer Ciência, Gradiva, 1996 (prefácio de Jearl Walker).

Conjunto de experiências muito interessantes sobre Física Atmosférica, a Física dos fenómenos meteorológicos. Que um físico pode saber meteorologia mesmo sem ter consciência disso é testemunhado pela experiência pessoal do autor. Vem relatada na Introdução de forma pitoresca. Bohren queria em pequeno ser físico teórico (*“manipulador de símbolos cabalísticos”*, como ele diz). Mas os designios do mercado de trabalho são insondáveis. Um dia quando estava à procura de trabalho cruzou-se com o director do Instituto de Física Atmosférica da Universidade de Arizona, EUA. *“Perguntou-me se gostaria de ali ensinar meteorologia elementar (...). Expliquei-lhe que nada sabia de meteorologia. ‘Não faz mal’, respondeu-me impassível, ‘os alunos também não’. E foi assim que em Setembro ouvi pela primeira vez falar de meteorologia — da minha própria boca.”* Hoje, Bohren é um dos melhores divulgadores de Física Atmosférica!

“Einstein Viveu Aqui”, Abraham Pais, col. Ciência Aberta, Gradiva, 1996.

O livro abre com uma frase desconcertante de Einstein em 1994: *“Por que razão ninguém me compreende e toda a gente gosta de mim?”*. Abraham Pais é um dos melhores historiadores de ciência do nosso século, tendo conhecido Einstein pessoalmente. Os tradutores, A. M. Marques e J. Landeck, são jovens físicos na Universidade de Coimbra. Este volume é companheiro de um outro, *“Subtil é o Senhor”*, número 59 da mesma colecção “Ciência Aberta”, que é a mais completa biografia intelectual de Einstein e que foi justamente considerado o melhor livro norte-americano em 1982. Têm a mesma qualidade e foram feitos com o mesmo rigor. A presente obra complementa a anterior na medida em que fornece elementos mais pessoais da biografia de Einstein, alguns dos quais muito pouco conhecidos. Vale a pena transcrever a recensão (agora, ligeiramente revista) de *“Subtil é o Senhor”*, publicada na revista “Visão” em 6 de Maio de 1993, na qual se explica o título “Einstein Viveu Aqui”.

SUBTIL É O SENHOR

“Subtil é o Senhor. Vida e Pensamento de Albert Einstein”, Abraham Pais, col. Ciência Aberta, Gradiva, 1992, tradução (excelente) de Fernando Parente e Viriato Esteves, professores do Departamento de Física da Faculdade de Ciências de Lisboa.

Podem classificar-se os génios de acordo com a geografia do seu reconhecimento: há-os, muitos, paroquiais, e outros, muito poucos, cujo nome pode promover o planeta perante hipotéticos extraterrestres. Assim, um cartoonista não hesitou em identificar o planeta Terra, na imensidão do espaço sideral povoada por milhentos astros, com a placa: *“Einstein Viveu Aqui”*.

Faltava aos habitantes deste planeta uma biografia completa e autorizada sobre o físico que de técnico de terceira classe numa obscura repartição de patentes em Berna se transformou numa figura mítica, de cavaleira branca e esparsa, olhos encovados, bigode bondoso, camisola de lã e sandálias. O livro foi escrito por Abraham Pais, que soma ao conhecimento da física deste século o convívio pessoal com Einstein. A conclusão vem logo no início: *“Nem sequer sei o que é uma caracterização geral e completa do que é um génio, excepto que é mais do que uma forma extrema de talento e que os critérios para definir um génio não são objectivos. Noto, com alívio, que o caso de Einstein causa menos celeuma do que o de Picasso e muito menos do que o de Woody Allen; deste modo, declaro que, em minha opinião, Einstein era um génio.”*

Está lá tudo o que o leitor, naturalmente curioso sobre o fenómeno da genialidade, sempre quis saber sobre Einstein e nunca se atreveu a perguntar, com medo de que não existisse em nenhum livro. São quase setecentas páginas densas, documentadas com ciência e equações mas humanas e apaixonantes. Que se abstenham da leitura os que esperam obter informações sobre a superioridade científica da sua primeira mulher (assunto de recente boato) ou pormenores picantes sobre eventuais contactos do cientista com Marilyn Monroe. Trata-se de uma biografia centrada mais na obra do que na pessoa. São, porém, bemvidos os que pretendam compreender a enigmática frase do título: *“Subtil é o Senhor”*. Ficaria melhor *“Deus é Subtil”* início de uma famosa tirada de Einstein sobre a eventualidade de uma certa experiência contrariar a teoria da relatividade: *“Deus é subtil, mas não é malicioso”*, frase que foi explicitada mais tarde pelo autor *“A Natureza não esconde os seus segredos por malícia, mas sim devido à sua imensidão”*. Deus aparece aqui como metáfora de Natureza e Einstein, apesar de incrédulo da ideia de um Deus pessoal, surge-nos, na prodigiosa teia tecida por Pais, como um descobridor dos “ínvios caminhos do Senhor”.

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.