



Gazeta de Física Vol. 23 (2000) Fasc. 4

Director Carlos Fiolhais
Editor Carlos Pessoa

Correspondentes Paulo Crawford (Lisboa),
Rui Ferreira Marques (Coimbra) e Fátima Pinheiro (Porto).

Colaboraram ainda neste número
António Sá Fonseca, Augusto Barroso, Célia de Sousa, Elsa Diogo, Eduardo Lage, Fernando Nogueira, João da Providência Jr., João Tremeço, João Paiva, José António Paixão, José Urbano, Manuel Fiolhais, Manuel Paiva, Maria Salette Leite

Secretariado Maria José Couceiro da Costa (Lisboa) e Carolina Borges Simões (Coimbra).

Design Lupa, R. da Graça, 140- 2º 1170-171 Lisboa
E-mail lupa@esoterica.pt
Pré-impressão e Impressão
Textype Artes Gráficas Lda.
Tiragem 2500 exemplares

Preços Número avulso 750\$00 (inclui IVA), ou 3,74 €. Assinatura anual: 2.700\$00 (inclui IVA), ou 13,47 €. A assinatura é grátis para os sócios da SPF.

Propriedade da Sociedade Portuguesa de Física

Administração e Redacção
Avenida da República, 37-4º 1050-187 Lisboa
Tel. 21 799 36 65; Fax 21 795 23 49

ISSN 0367-3561
Registo DGCS nº 107280 de 13/5/80
Depósito Legal nº 51419/91
Publicação Trimestral
Publicação subsidiada pela Fundação para a Ciência e Tecnologia do Ministério da Ciência e Tecnologia e pelo Departamento de Ensino Secundário do Ministério da Educação.

A Gazeta de Física publica artigos, com índole de divulgação, considerados de interesse para estudantes, professores e investigadores em Física. Deverá constituir também um espaço de informação para a actividade da SPF, nomeadamente as suas Delegações Regionais e Divisões Técnicas. Os artigos podem ter índole teórica, experimental ou aplicada, visando promover o interesse dos jovens pelo estudo da Física, o intercâmbio de ideias e experiências profissionais entre os que ensinam, investigam ou aplicam a Física. As opiniões expressas pelos autores não representam necessariamente posições da SPF.

Os manuscritos devem ser submetidos em duplicado, dactilografados em folhas A4 a dois espaços (máximo equivalente a 3500 palavras ou 17500 caracteres, incluindo figuras, sendo que uma figura corresponde em média a 140 palavras). Deverão ter sempre um curto resumo, não excedendo 130 palavras. Deve(m) ser indicado(s) o(s) endereço(s) completo(s) das instituições dos autores, assim como o endereço electrónico para eventual contacto. Agradece-se o envio dos textos em disquete, de preferência "Word" para Macintosh ou PC. Os originais de figuras devem ser apresentados em folhas separadas, prontos para reprodução, e nos formatos electrónicos jpg, gif ou eps.

nota de abertura

A Física a caminho da "desertificação"?

Quando a maioria dos alunos do 12º ano concluem uma disciplina como a Física com nota negativa, é caso para dizer que algo vai mal no reino de Portugal. E quando se constata, com o apoio de outros números oficiais, que a Física só é opção para um número cada vez mais reduzido de estudantes, é caso para nos interrogarmos, com preocupação, acerca do futuro que está reservado a este país no concerto das nações.

A leitura da entrevista que fizemos com o Prémio Nobel da Física Leon Lederman, por seu lado, tem a grande virtude de reforçar essa inquietação: pois não diz ele que a ciência e a educação são as duas faces de uma mesma moeda? E que não há futuro no "mundo novo" para os cidadãos que sejam amputados, desde a mais tenra idade, dessa dimensão total por que ele vem pugnando há muitos anos? Lederman dá-nos bons exemplos da introdução da ciência no jardim de infância nomeadamente através de gomas coloridas, o motivo que nos serviu para a presente capa.

Felizmente, há cientistas portugueses como Manuel Paiva, de quem publicamos neste número um artigo que reflecte a sua importante experiência de investigação no campo da Física Biomédica, que se têm preocupado com a ciência e com a educação científica.

Por fim, mas não menos interessante, é o artigo de João Tremeço e Célia de Sousa, onde os autores questionam a ideia, profunda-

mente arraigada em alguns manuais escolares, de que é possível analisar situações da vida prática usando o conceito de ponto material. Nesta última edição do ano 2000 da "Gazeta", os leitores encontrarão ainda as habituais secções - das notícias da Sociedade Portuguesa de Física aos livros e multimédia, passando pela Física em Portugal e no mundo, Olimpíadas de Física e um artigo de opinião de António Fonseca sobre o Instituto de Tecnologia Nuclear. Nessas secções habituais fazemos duas referências especiais: uma para a cobertura do encontro "Física 2000" realizado na Figueira da Foz e outra para o espaço de livros e multimédia (também revistas desta vez).

Boas Festas e melhor leitura!

índice

artigos	
O que é a Física Biomédica? <i>Manuel Paiva</i>	4
Sobre alguns problemas de Mecânica do 10º ano <i>João J. Tremeço</i> <i>Célia A. de Sousa</i>	10
Acesso aos cursos de Física e Engenharia Física: a caminho da "desertificação"? <i>Carlos Pessoa</i>	16
entrevista	
"É preciso casar a educação com a ciência" Entrevista com Leon Lederman <i>Carlos Fiolhais e Carlos Pessoa</i>	20
notícias	
Física em Portugal	24
Física no Mundo	26
Sociedade Portuguesa de Física	32
Olimpíadas de Física	36
livros e multimédia	39
opinião	43
índice bienal	45