

Na nossa vida quotidiana, mas também em Ciência e Tecnologia, a medição do tempo desempenha um papel fulcral. Desde o controlo de processos industriais, da capacidade de sincronização de sinais em telecomunicações, da frequência elevada dos relógios de computadores ou da simples organização das tarefas diárias, a medição do tempo desde há muito que vem sendo progressivamente aprofundada. A sua contínua melhoria tem permitido proporcionar cada vez maior exatidão, eficiência e coordenação nas mais diversas atividades humanas. Dentre as aplicações possíveis, refira-se a navegação, posicionamento e localização de navios no mar, cuja necessidade inspirou o desenvolvimento de cronómetros marítimos cada vez mais fiáveis e exatos, para a correta determinação da longitude, cuja história nos mostra Carlos Herdeiro na sua Crónica neste número.

Com a evolução da tecnologia, tem sido possível construir métodos que nos têm tornado capazes de medir tempos cada vez mais pequenos. Nesse âmbito, o desenvolvimento experimental de impulsos ópticos progressivamente mais curtos tem estado intimamente relacionado com as evoluções na tecnologia dos lasers e com as suas aplicações. Por exemplo, o desenvolvimento de lasers de femtosegundos tornou possível investigar a forma como os átomos se movimentam nas moléculas e, em particular, de estudar as transições entre estados nas reações químicas, estudos pelos quais Ahmed Zewail recebeu o Prémio Nobel da Química em 1999.

É neste contexto de contínua procura pela medição de tempos cada vez mais curtos que surgem os trabalhos premiados com o Nobel da Física de 2023, atribuído aos físicos Pierre Agostini, Ferenc Krausz e Anne L'Huillier por terem desenvolvido "métodos experimentais que geram impulsos de luz com duração de attosegundos para o es-

tudo da dinâmica de eletrões na matéria". A capacidade de gerar e detetar impulsos de luz nessa escala temporal abre uma nova janela para explorar e compreender fenómenos ultrarrápidos em sistemas quânticos. Em particular, a capacidade de manipular e estudar eventos em escalas de tempo tão curtas é crucial para explorar e compreender a dinâmica de eletrões em átomos, moléculas e em matéria condensada. Essa conquista representa um avanço significativo na capacidade de sondar os processos fundamentais que ocorrem em sistemas com múltiplos eletrões correlacionados, e promete fornecer informações valiosas para a compreensão mais profunda da natureza da matéria. Aqui, nesta edição da Gazeta, Michael Belsley mostra-nos o percurso dos premiados com o Nobel de 2023, da Física envolvida e das implicações dos trabalhos por eles desenvolvidos.

Neste número da Gazeta, encontra-se também um artigo dedicado à vida e obra de Francisco Nazareth, um dos pioneiros, em Portugal, da deteção de partículas ionizadas e que estagiou com Marie Curie. Para além da sua vida académica e científica, Francisco Nazareth conviveu com a elite cultural portuguesa, tendo conhecido Fernando Pessoa e Almada Negreiros. Aqui ficamos a conhecer um pouco melhor o seu percurso, e o contexto da investigação científica em Portugal no início do século XX. Nesta edição da Gazeta, comemoramos ainda os 80 anos da Portugaliae Physica, a revista científica da Sociedade Portuguesa de Física, com um artigo de Carlos Fiolhais sobre a sua história já longa.



Boas leituras

Ficha Técnica

Estatuto Editorial

<http://www.spf.pt/gazeta/editorial>

Propriedade | Sede | Redacção | Editor

Sociedade Portuguesa de Física

Av. da República, 45 - 3º Esq.

1050-187 Lisboa

Telefone: 217 993 665

Director

Bernardo Almeida

Editores

Francisco Macedo

Olivier Pellegrino

Secretariado

Maria José Couceiro - mjose@spf.pt

Comissão Editorial

José António Paixão - Presidente da SPF

Gonçalo Figueira - Anterior Diretor Editorial

Teresa Peña - Anterior Diretor Editorial

Carlos Fiolhais - Anterior Diretor Editorial

Ana Luísa Silva - Física Atómica e Molecular

Ana Rita Figueira - Física Médica

Augusto Fitas - Grupo História da Física

Deolinda Campos - Educação

Carlos Silva - Física dos Plasmas

Constança Providência - Física Nuclear

Joaquim Moreira - Física da Matéria Condensada

José Marques - Física Atómica e Molecular

Luís Matias - Geofísica, Oceanografia e Meteorologia

Manuel Marques - Óptica e Laser, Universidade do

Nuno Castro - Física Partículas

Rui Agostinho - Astronomia e Astrofísica

Sofia Andringa - Física Partículas

Correspondentes

André Pereira - Delegação Norte

Fernando Amaro - Delegação Centro

José Marques - Delegação Sul e Ilhas

Design / Produção Gráfica

FR Absolut Graphic Lda.

frabsolut@gmail.com

NIPC 501094628

ISSN 0396-3561

Tiragem 1 000 Ex.

Registo ERC 110856

Depósito Legal 51419/91

Periodicidade: 3 x Ano

As opiniões dos autores não representam necessariamente posições da SPF.

Preço N.º Avulso 5,00 € (inclui I.V.A.)

Assinatura Anual 15,00 € (inclui I.V.A.)

Assinaturas Grátis aos Sócios da SPF.