

## Novos ciclos de Energia

Nunca, e muito menos certamente hoje, a ciência fica ao lado das grandes opções sociais e económicas. Pois não faz parte do *ethos* da ciência ensaiar e seleccionar constantemente boas (às vezes exagerada e simultaneamente boas e más) soluções? E não cresce a ciência a treinar permanentemente actores de mudança e decisão?

Neste contexto, surgiu a ideia da *Gazeta de Física* criar iniciativas, como o Concurso *Mais Energia*, anunciado oportunamente nas nossas páginas, e patrocinado pela Fundação GALP Energia, a quem *Gazeta de Física* agradece vivamente. O objectivo era motivar os jovens para a problemática da Energia, a sua utilização socialmente responsável, por um lado, e por outro lado, a investigação e desenvolvimento na área da tecnologia da produção, distribuição e utilização da Energia. Este número da *Gazeta de Física* é assim também dedicado ao tema Energia.

O concurso apelou a duas tipologias de artigos, que foram analisados por um painel de jurados nomeado pela Fundação GALP Energia e pela SPF: artigos escritos por professores do Ensino Secundário, sobre a metodologia de abordagem do tema “Mais Energia” nas aulas, potenciando atitudes de gestão ambiental correctas, e artigos escritos por estudantes universitários ou jovens investigadores, sobre inovação em “Conversão e Gestão de Energia”. São os dois artigos premiados em cada uma das categorias que abrem este número, evidenciando-nos ainda a entrevista a João Carlos Ferreira de Lima, director de Comunicação e Assuntos Institucionais da Fundação GALP Energia, como é central na estratégia de I&D dessa instituição a ligação a instituições de educação e científicas.

A Energia move tudo, da mais pequena célula viva ao homem, às suas extensões civilizacionais, as ca-

sas que habitamos, os computadores que usamos, as múltiplas indústrias de que dependemos. Sendo o Sol a nossa fonte primeira de energia, quase inesgotável, chega-nos à Terra anualmente  $1,5 \times 10^{18}$  kWh/ano (só 25 mil vezes mais do que consumimos já, na presente era dos terawatt). Mas apenas as células fotossintéticas das plantas transformam directamente a energia solar em nutrientes complexos que sustentam o metabolismo e crescimento de todas as outras células, das plantas e não só. Podemos quase dizer que somos todos parasitas das plantas –na nossa vida biológica, pelos alimentos que consumimos, e também no nosso estilo de vida, pelos combustíveis fósseis que gastamos. E um dos grandes desafios do futuro é aproveitar directamente a energia do Sol, diminuindo o recurso a combustíveis fósseis. O que tem de conseguir-se, por exemplo, aumentando a eficiência de células fotovoltaicas tradicionais dos painéis solares, e explorando células orgânicas, ou outras baseadas em novos sistemas quânticos como *quantum-dots* ou grafeno. O artigo dos jovens investigadores Miguel Brito e Killian Lobato mostra-nos a evolução dos recordes da eficiência das células fotovoltaicas de multijunção, que já conseguiu atingir uns promissores 45%. O que nos leva à questão, talvez a discutir noutro número: é necessário ou não incluir ainda na agenda no “mix-energético” do fotovoltaico, eólico, e energia das marés, a energia produzida em reactores de fusão ou reactores híbridos de fusão-fissão nuclear?

O artigo de Horácio Fernandes mostra como explorar na sala de aula o papel da cor na eficiência térmica dos painéis solares. Constança Providência escreve para os mais pequenos um artigo, simples e perfeito, sobre a utilização de energia eólica. E há ainda muitas notícias neste número, sobre publicações, educação e investigação em Física.

Neste meu último editorial para a *Gazeta de Física*, a última palavra deixo-a para a nova equipa da *Gazeta* a entrar em funções. Em papel, ou em plataforma electrónica, no Facebook e não só, a *Gazeta* tem de continuar, num novo ciclo de energia. E muita energia é o que desejo à nova equipa.

Teresa Peña

## Ficha Técnica

### Propriedade

Sociedade Portuguesa de Física  
Av. da República, 45 – 3º Esq.  
1050-187 Lisboa  
Telefone: 217 993 665

### Equipa

Teresa Peña (Directora Editorial)  
Gonçalo Figueira (Director Editorial Adjunto)  
Carlos Herdeiro (Editor)  
Filipe Moura (Editor)

### Secretariado

Maria José Couceiro - mjose@spf.pt

### Colunistas e Colaboradores regulares

Ana Simões, Carlos Fiolhais, Constança Providência, Jim Al-Khalili

### Colaboraram também neste número

Albino Pinto, Ana Maria Eiró, António Luís Ferreira, António Piedade, Carlos Fiolhais, Carlos Saraiva, David Marçal, Gonçalo Figueira, Guilherme de Almeida, Horácio Fernandes, Jorge Andrade Silva, Jorge Buescu, Killian Lobato, Maria Helena Caldeira, Marlene Batista Gonçalves, Miguel Centeno Brito, Rita Figueira

### Design / Produção Gráfica

Dossier, Comunicação e Imagem  
www.dossier.com.pt  
NIPC 501094628

Registo ICS 110856

ISSN 0396-3561

Depósito Legal 51419/91

Tiragem 1.800 Ex.

Publicação Trimestral Subsidiada

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.