

Edição especial – Lasers e aplicações

Jornalistas de todo o mundo apinhavam-se numa sala do Hotel Delmonico, Nova Iorque, num dia quente de Julho de 1960. Estavam a aguardar uma conferência de imprensa convocada pelos Laboratórios Hughes, para anunciar uma nova e importante descoberta da ciência americana. A excitação na sala deu lugar ao silêncio quando o orador – um jovem desconhecido de 32 anos, de aspecto discreto – começou a sua apresentação com estas palavras: “Bom dia, senhoras e senhores. Estamos hoje aqui para vos anunciar que o Homem alcançou com sucesso um objectivo que os cientistas perseguiram há muitos anos. Pela primeira vez na História, conseguimos criar uma fonte de luz coerente.”

O jovem desconhecido, de seu nome Theodore Maiman, acabara de anunciar ao mundo a invenção do laser, que ele próprio demonstrara há pouco menos de dois meses atrás, a 16 de Maio, no culminar de um empreendimento solitário. Nesta conferência de imprensa, Maiman tinha dois objectivos principais: explicar ao mundo o que é que a tal “luz coerente” tinha de revolucionário, e convencer os outros cientistas que tinha sido ele – a trabalhar com financiamento relativamente reduzido num laboratório de investigação em aeronáutica, e não numa grande universidade – o primeiro a demonstrar acção laser de forma inequívoca.

Se o segundo objectivo ficou ligado a uma controvérsia e uma batalha legal cujos ecos ainda hoje perduram, o primeiro foi plenamente alcançado – se bem que, em alguns casos, não exactamente pelos motivos mais nobres. Depois de Maiman descrever em detalhe aos repórteres presentes em que consistia a luz coerente, o seu potencial para comunicações à distância, aplicações industriais, médicas e biológicas, detecção, medida, tratamento de materiais, entre outras – numa notável síntese visionária do que efectivamente viria a acontecer – foi abordado por um jornalista que lhe perguntou se esta nova fonte de luz também poderia ser usada como arma. Maiman respondeu que era uma possibilidade. No dia seguinte, o título preferido nos cabeçalhos dos jornais foi: “Homem inventa raio da morte”...

Passadas cinco décadas sobre este episódio, é impressionante constatar o vastíssimo número de aplicações em que o laser veio a ter um papel fundamental, da mesa do laboratório até às nossas casas. Desde o primeiro laser de rubi de Maiman, muitos outros tipos foram demonstrados,

e o número de patentes relacionadas alcança as largas dezenas de milhar.

Em comemoração desta data, no ano passado a Gazeta convidou os seus leitores a submeterem trabalhos sobre lasers e suas aplicações. Para nossa grande satisfação, a resposta foi significativa: tivemos submissões de norte a sul, a partir de grupos sediados em universidades, institutos e empresas. Os artigos principais que publicamos nesta edição especial são um testemunho importante daquilo que hoje se faz de melhor em Portugal nesta área, e quero aproveitar esta oportunidade para agradecer aos autores pela sua colaboração.

Talvez os nossos leitores mais jovens não saibam (e talvez alguns dos mais velhos não se recordem!) mas, há 25 anos atrás, já a Gazeta tinha dedicado um número especial aos lasers – nessa ocasião, naturalmente, em comemoração do 25º aniversário. Dava-se então uma perspectiva do que eram os lasers, e quais as aplicações dos mesmos em temas como a holografia, o processamento de materiais e a química. Travei conhecimento com um dos autores de então, o Prof. Manuel Ribau Teixeira, e lancei-lhe o desafio de fazer um levantamento da evolução do laser em Portugal, dada a sua perspectiva privilegiada de actor e testemunha deste processo. Muito gentilmente, ele concordou, e empreendeu um trabalho de pesquisa – diria quase, de detective – que o levou a viajar por vários locais, a recolher documentos e fotografias, e a conversar com alguns dos principais intervenientes. Muito lhe agradeço pela sua disponibilidade e pelo empenho com que aceitou este convite. Publicamos neste número a primeira parte do seu artigo, que será complementado na próxima edição.

No âmbito da minha profissão, contacto frequentemente com investigadores estrangeiros desta área, e não posso deixar de verificar com satisfação que ficam positivamente impressionados com a diversidade e a qualidade da investigação que se faz com lasers em Portugal. Isso é também atestado pelo crescente número de artigos científicos e de parcerias internacionais. Neste aspecto, permitam-me chamar a atenção para o texto em que apresento o consórcio Laserlab-Europe: em particular, a possibilidade de acesso sem custos a alguns dos mais avançados laboratórios laser europeus é uma oportunidade que merece ser aproveitada!

Faço votos de que esta edição da Gazeta possa ser inspiradora e elucidativa, e – porque não? – que haja jovens que se sintam motivados pelo que lerem aqui a juntarem-se ao crescente número de profissionais dos lasers, da óptica, e da fotónica, áreas cruciais para as tecnologias emergentes do presente século. Quem sabe, algum dia será um deles a dar uma conferência de imprensa – mas desta vez, a anunciar uma grande descoberta da ciência portuguesa.

Gonçalo Figueira

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

A. Pereira Leite, Alexandre Cabral, Catarina Espírito Santo, Dawei Liang, Eduarda Filipe, Eduarda Filipe, Fernanda Saraiva, Hélder Crespo, J. Cabrita Freitas, J. Mendanha Dias, J. Stewart Aitchison, Jason R. Grenier, João M. P. Coelho, João M. Sousa, José Manuel Rebordão, José Marques, José R. Salcedo, Laurinda Leite, Liliana Eusébio, Luís A. Fernandes, M. Cecília Silva, M. Ribau Teixeira, Manuel Adler Abreu, Manuel B. Marques, Martin O. Berendt, Miguel Melo, Olivier Pellegrino, Orlando Frazão, Paulo André, Paulo Antunes, Paulo V. S. Marques, Peter R. Herman, Sami T. Hendow, Sílvia Gentil

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.