

Colóquio em Coimbra sobre "Física, Cultura e Desenvolvimento"

Novos corpos sociais da SPF

4ª edição dos Prémios Público-Gradiva

Olimpíadas Regionais e Nacionais

I Encontro Nacional de Física Atómica, Molecular e Aplicada

Delegação Regional do Centro

NOTÍCIAS DA SPF

COLÓQUIO EM COIMBRA SOBRE "FÍSICA, CULTURA E DESENVOLVIMENTO"

Só os povos cultos investem na ciência. Sem cultura científica não há desenvolvimento. Ao fim de 30 anos de democracia, Portugal continua a ter um sistema educativo que permanece afastado da ciência.

O investimento em ciência é uma condição necessária ao desenvolvimento, mas não evita por si só a má aplicação das técnicas de base científica nem previne as assimetrias sociais criadas pela sua apropriação indevida, afirmou José Dias Urbano, presidente da Sociedade Portuguesa de Física (SPF) e do Departamento de Física da Universidade de Coimbra, no encerramento do colóquio "Física, Cultura e Desenvolvimento", promovido pela SPF em Coimbra no passado mês de Novembro.

Na sua palestra, subordinada ao tema "Cultura científica e desenvolvimento", José Urbano sublinhou que "só um povo cientificamente culto investe o bastante em ciência, permitindo criar e manter as infraestruturas científicas e tecnológicas necessárias para sustentar a permanente renovação de métodos e dos processos de criar riqueza". Mas tal não basta, pois os enormes benefícios que as técnicas de base científica têm trazido para a humanidade "podem revelar-se também altamente nocivas, prejudicando a saúde, destruindo o ambiente e ameaçando até a própria sobrevivência da espécie". Isto levou o presidente da SPF a concluir que "só um povo cientificamente culto sabe reconhecer esses riscos e, simultaneamente, usar o direito de escolher quem o governa para tentar evitá-los". No seu diagnóstico, José Urbano

recordou que "o triunfo da ciência e das técnicas nela baseadas" levaram à concentração do "poder económico num número reduzido de conglomerados de empresas transnacionais". E que estes, além de disporem de enormes departamentos de investigação, possuem também recursos financeiros "para encomendar estudos às universidades" e capacidade de "manter em permanente renovação as técnicas de produzir e de entreter", criando "nos consumidores o sentimento de que precisam de as adquirir".

Este relação entre os que produzem e os que consomem, referiu ainda José Urbano, está a criar "enormes disfunções sociais, subtraindo as decisões que mais afectam as nossas vidas ao escrutínio democrático e aumentando gradualmente o fosso entre os poucos que possuem muito e os muitos que pouco têm". A consequência é, portanto, a acentuação das assimetrias sociais, "não só entre os chamados países desenvolvidos e os países em desenvolvimento, mas também entre estratos sociais diferentes dos países desenvolvidos".

Para José Urbano, este "gravíssimo problema" foi criado pelo "domínio de técnicas de base científica", pelo que "só os povos cientificamente cultos o podem caracterizar correctamente, o que é uma condição prévia para haver alguma hipótese de o resolver". Ou seja, "na idade do conhecimento, a soberania popular só pode ser cabalmente exercida por quem conhece".

A concluir, o orador referiu-se ao caso concreto de Portugal, realçando o facto de o nosso país se ter mantido historicamente "de costas voltadas para a ciência, sendo o nosso povo o mais inculto da Europa". Como a "integração na União Europeia permite manter o regime democrático sem termos de lutar para isso com instrumentos científicos", "conseguimos manter, ao fim de um quarto de século de democracia, um sistema educativo avesso à ciência".

Pluralidade de olhares

Outras intervenções durante o colóquio permitiram analisar a situação das ciências físicas e promover o debate entre a numerosa assistência, abordando vários aspectos do tema proposto. Assim, José Mariano Gago, professor de Física do IST e ex-ministro da Ciência e Tecnologia, sustentou que "o ensino experimental tem de ser inscrito na matriz do normativo da educação, sob pena de não irmos a lado nenhum", acrescentando que "a mostra de alguma experiência laboratorial pelo professor não é a mesma coisa que a realização da experiência pelos alunos, embora seja melhor do que nada". Fazendo um breve balanço do programa "Ciência Viva", Mariano Gago realçaria que ele constituía "o factor de esperança mais importante de que o progresso do conhecimento científico pode atravessar a sociedade", não havendo o risco de se "perpetuar o atraso científico sistémico de Portugal".

No painel sobre "Física e Cultura" a escritora Adília Lopes revelou à assistência por que decidiu estudar Física (ler publicação integral da sua comunicação nesta edição da "Gazeta"). Alexandre Ramires, professor de Física do ensino secundário, falou da sua experiência de estudo da fotografia a partir de imagens antigas, incluindo algumas de eventos científicos. Conceição Abreu, professora de Física da Universidade do Algarve e directora do Centro Ciência Viva de Faro, divulgou os resultados de um estudo que fez sobre a presença da Física e de experiências de Física nos centros Ciência Viva de todo o país, para concluir que existe uma assimetria entre o litoral e o interior e que os físicos estão pouco presentes nos centros.

Manuel Paiva, professor de Física da Universidade Livre de Bruxelas, referiu na sua intervenção o que considerou ser "um dos problemas mais dramáticos" do tempo presente – a falta de vocações científicas: "O meu problema na Bélgica é encontrar físicos para trabalhar; nunca me debati com problemas de falta de fundos, pois sempre tive o que pedi para os meus trabalhos".

Filipe Duarte Santos, professor de Física da Universidade de Lisboa, referiu-se a uma área onde a Física tem um papel importante a desempenhar, nomeadamente o estudo das alterações climáticas: "O desafio da descarbonização da economia no século XXI é gigantesco e vai exigir uma enorme investigação e inovação tecnológica, além de criar áreas de oportunidade que os físicos certamente não deixarão escapar".

No painel sobre "Física e Desenvolvimento", moderado pelo professor do Instituto Superior de Economia e Gestão de Lisboa Manuel Mira Godinho, Eduardo Ducla Soares, professor de Física da Universidade de Lisboa, falou sobre algumas oportunidades no futuro imediato: "Para quem tiver formação de base em Física ou Engenharia Física, as áreas privilegiadas são, nos próximos 10 ou 20 anos, aquelas em que se desenvolverão tecnologias oriundas da Física moderna, que ainda não são conhecidas dos engenheiros, e também as tecnologias de interface da Física com as ciências da saúde". No primeiro campo, citou, em concreto, as áreas dos novos materiais (incluindo supercondutores e nanomateriais). No segundo caso, deu três exemplos: o *design* farmacológico de novas drogas; os métodos da Física moderna nas ressonâncias magnéticas e a utilização destas para estudar a cognição; e a magnetoencefalografia, técnica que mede o campo magnético criado pelas excitações de memórias no cérebro humano. Por fim, entrevistou Teresa Vieira, professora de Engenharia Mecânica da Universidade de Coimbra, que abordou o papel da Física na Engenharia de Materiais a partir da sua experiência de contactos com o mundo empresarial.

Carlos Pessoa
gazeta@teor.fis.uc.pt

NOVOS CORPOS SOCIAIS DA SPF



Decorreram no passado dia 30 de Março as eleições para os corpos sociais da Sociedade Portuguesa de Física (SPF), que passaram a ter a seguinte composição:

- Conselho Directivo - José Urbano (presidente); Augusto Barroso (vice-presidente); Vítor Amaral (vice-presidente); Adelaide de Jesus (tesoureira).
- Mesa da Assembleia-Geral - Ana Eiró (presidente); António Silvestre (primeiro secretário); Anabela Martins (segunda secretária).
- Conselho Fiscal - Fernando Parente (presidente); Teresa Peña (secretária); Rui dos Santos (relator).

Entretanto, foi aprovado e divulgado o relatório de actividades e contas da SPF, referente ao exercício de 2003, que pode ser consultado em <http://spf.pt>. Para além da enumeração exaustiva das actividades e projectos desenvolvidos (actividade editorial, organização de conferências, Olimpíadas de Física, Prémio Mário Silva, projectos de apoio ao Ensino Básico e Secundário, 2005 Ano Mundial da Física, etc.), é dada atenção particular à situação financeira da SPF. O saldo da "actividade normal" em 2003 foi negativo em mais de nove mil euros, situação agravada se forem contabilizados os custos e proveitos da "Gazeta de Física". É de referir ainda que um número importante de sócios, embora minoritário, tem por regularizar as suas quotizações para a SPF. Realizaram-se também eleições, para os órgãos directivos das Delegações Regionais, tendo sido eleitos, os Drs. João Pedro Esteves Araújo (Delegação Norte), Joaquim Santos (Delegação Centro) e Paulo Crawford (Delegação Sul e Ilhas).

4ª EDIÇÃO DOS PRÉMIOS PÚBLICO-GRADIVA



Pelo quarto ano consecutivo, a editora Gradiva e o jornal Público promovem os Prémios para os melhores alunos de Física e Matemática do Ensino Secundário, respectivamente com a designação de Prémio Mário Silva e Prémio Bento de Jesus Caraça.

Destinados a promover, em Portugal, o ensino e aprendizagem de duas importantes ciências básicas e desenvolver nos jovens o gosto pela prática, cultura e espírito científicos, dirigem-se a todos os alunos que nos exames nacionais do 12º ano de Física e Matemática obtenham classificação igual ou superior a 18 valores. Este ano, o prémio é de 3000 euros em cada uma das categorias, havendo também prémios para as escolas dos alunos vencedores. A Sociedade Portuguesa de Física e a Sociedade Portuguesa de Matemática colaboram na iniciativa, que tem ainda o apoio da BP e da Texas Instruments. Para mais informações, incluindo o regulamento completo do concurso, consultar www.publico.pt ou www.gradiva.pt.

OLIMPIADAS REGIONAIS E NACIONAIS

As provas regionais e nacionais das Olimpíadas de Física já têm datas marcadas. Assim, a fase regional terá lugar no próximo dia 15 de Maio nas cidades de Lisboa, Porto e Coimbra. Quanto à fase nacional, realizar-se-á nos próximos dias 25 e 26 de Junho, em Coimbra.

É de referir, por outro lado, que a página na Internet das Olimpíadas de Física

(<http://olimpiadas.fis.uc.pt>) foi recentemente renovada e melhorada, pelo que os interessados terão toda a conveniência em consultá-la.

I ENCONTRO NACIONAL DE FÍSICA ATÓMICA E MOLECULAR



A Divisão de Física Atómica e Molecular (DFAM) da Sociedade Portuguesa de Física (SPF) promove de 12 a 14 de Abril do corrente ano o I Encontro Nacional de Física Atómica e Molecular (FAMA 2004). A iniciativa, que conta com a colaboração do Centro de Física Atómica da Universidade de Lisboa e do Centro de Física e Investigação Tecnológica da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, terá lugar no anfiteatro do Complexo Interdisciplinar da Universidade de Lisboa.

As áreas científicas abordadas são as seguintes:

- Estrutura Atómica e Molecular,
- Agregados Moleculares,
- Nano-Estruturas e Superfícies,
- Dinâmica Molecular,
- Espectroscopias,
- Microscopias e Instrumentação.

Para mais informações, consultar <http://fama2004.cii.fc.ul.pt>.

DELEGAÇÃO REGIONAL DO CENTRO

RELATÓRIO DE ACTIVIDADES DE 2003

Acções de divulgação para alunos e professores, acções de formação e palestras são as principais realizações referenciadas no relatório de actividades de 2003 da Delegação Regional do Centro da Sociedade Portuguesa de Física (SPF), há pouco tornado público.

O destaque maior vai para a realização do Colóquio "Física, Cultura e Desenvolvimento", promovido em Coimbra no dia 15 de Novembro do ano passado, com o objectivo de ilustrar e debater as relações das Ciências Físicas com as outras áreas do conhecimento humano e com o progresso da sociedade (ver notícia nesta edição da Gazeta). O encontro registou a inscrição de 250 participantes, dos quais 154 eram professores do ensino básico e secundário e 54 estudantes ou professores estagiários.

Durante o ano transacto, a delegação do Centro da SPF promoveu acções regulares com crianças dos 5-10 anos destinadas a despertar nelas o gosto pelas ciências. Colaborou também na continuação do estudo iniciado com o "Livro Branco da Física e da Química"; organizou as provas regionais das Olimpíadas da Física e apoiou a preparação das duas equipas nacionais que participaram nas Olimpíadas Internacionais e nas Olimpíadas Ibero-Americanas. No relatório é igualmente referenciado o apoio à acção do "SoftCiências - Centro de Competência Nónio" e a manutenção actualizada da página da Delegação no "site" da SPF.

Assembleia Geral Regional

No dia 19 de Fevereiro decorreu uma Assembleia Geral Regional, durante a qual foi aprovado o relatório de actividades relativo a 2003 e foram eleitos os novos órgãos regionais da Delegação Regional do Centro da SPF. Os elementos da nova Direcção Regional são Joaquim Marques Ferreira dos Santos (Presidente), Paulo Jorge Baeta Mendes (Vogal) e António Adriano Castanhola Baptista (Vogal), todos docentes no Departamento de Física da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra. A Mesa eleita da Assembleia Geral Regional é constituída por Maria Margarida Ramalho da Costa (Presidente), Manuela Ramos Marques da Silva (1ª Secretária) e António Miguel Santos Morgado (2º Secretário), docentes do Departamento de Física da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra.

Palestras

Como vem sendo hábito nos últimos anos, a Delegação do Centro da SPF organizou, em colaboração com o Departamento de Física da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, um ciclo de palestras destinadas aos alunos da FCTUC e professores do ensino básico e secundário:

- "Fluorescência de raios-X para controlo do ambiente e do património cultural", pelo Doutor Joaquim Marques Ferreira Santos (Departamento de Física da Universidade de Coimbra), no dia 27 de Fevereiro, na Sala de Conferências do Departamento de Física;

- "O mesão $D_s(2317)$ ", pelo Doutor Eef Van Beveren (Departamento de Física da Universidade de Coimbra), no dia 26 de Março, na Sala de Conferências do Departamento de Física.

Ciência a Brincar



Continuam a decorrer as acções com alunos do 1º ciclo da Escola EB1 da Solum, Coimbra, no âmbito do projecto "Ciência a Brincar", coordenado por Constança Providência.