

A Secção “Olimpíadas de Física” é dirigida por José António Paixão e Manuel Fiolhais, do Departamento de Física da Universidade de Coimbra, 3000 Coimbra.

jap@pollux.fis.uc.pt e
manuel@teor.fis.uc.pt

Fase regional foi um êxito

Realizaram-se no passado dia 15 de Maio, nos Departamentos de Física das Faculdades de Ciências de Lisboa, Porto e Coimbra, as provas da fase regional das Olimpíadas de Física 1999. Com uma afluência que se mantém crescente, ano após ano, esta competição continua a motivar os estudantes e a contar com o empenho dos professores dos ensinos básico e secundário. O número total de participantes excedeu as cinco centenas. A continuar o crescimento que tem ocorrido nos últimos anos, poderá vir a ser necessário concretizar a fase de pré-selecção já prevista no regulamento.

A prova teórico-experimental do escalão A (11º ano) teve este ano como tema os termopares, enquanto no escalão B foi explorado na prova teórica um tema de mecânica dos fluidos. A prova experimental do escalão B consistiu na medida da resistividade de um fio de constantan. A divertida prova do escalão A (9º ano), que entusiasmou os mais novos, envolvia a identificação de “moedas de euro falsas” através da medida da densidade de um metal. O enunciado das provas está disponível na Internet, no endereço <http://www.fis.uc.pt/~spf>.

A Sociedade Portuguesa de Física (SPF) agradece aos Departamentos de Física das Faculdades de Ciências das Universidades de Lisboa e do Porto e da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra o apoio logístico a este evento, tornando ainda esse agradecimento extensivo a todas as pessoas que contribuíram para a

concepção e realização das provas. É devida uma palavra de apreço especial ao trabalho das equipas de correcção que, num curto intervalo de tempo, tiveram a árdua tarefa de classificar um tão elevado número de provas.

Durante a manhã foram organizadas várias actividades para os professores acompanhantes. A Delegação do Sul e Ilhas proporcionou aos professores a conferência “Interdisciplinaridade entre Física e Matemática”, proferida pelo Dr. Jaime Carvalho e Silva, professor do Departamento de Matemática da Universidade de Coimbra. A Delegação do Centro promoveu a conferência “Nanotecnologia”, que foi proferida pelo Dr. Carlos Fiolhais, do Departamento de Física da Universidade de Coimbra. Na parte da tarde, em Lisboa, alunos e professores assistiram ao filme “Contacto”, inspirado no livro com o mesmo título da autoria de Carl Sagan. Seguiu-se um debate, orientado pelo Dr. Paulo Crawford, do Departamento de Física da Universidade de Lisboa, sobre as questões de física focadas no filme.

A fase nacional das Olimpíadas estava marcada para os dias 19 e 20 de Junho, em Lisboa, mas os resultados ainda não eram conhecidos à data de fecho desta edição. Recorde-se que nessa competição ficarão pré-seleccionados oito estudantes do escalão B para participar nas Olimpíadas Internacionais de Física do ano 2000, que terão lugar em Leicester, no Reino Unido. Os seus nomes serão indicados em próximo número da “Gazeta de Física”.

Indicam-se a seguir os vencedores de cada uma das provas regionais.

Vencedores na Região Norte

Inscreveram-se 30 equipas do escalão A e 65 alunos do escalão B (11º ano), num total de 155 alunos e 42 escolas. Foram vencedores:

Escalão A – Equipa do Externato Delfim Ferreira (Riba d’Ave), constituída pelos alunos David António Moreira, Pedro Miguel Rodrigues e Rui Alexandre Ferraz.



Alunos do escalão A, em Coimbra, medindo cuidadosamente a densidade das moedas de euro falsas

Escalão B – Luís Miguel Oliveira e Silva e João Vide Barbosa, da Esc. Sec. António Sérgio (Vila Nova de Gaia); Ricardo Nuno Monteiro da Esc. Sec. da Maia; Ricardo Nuno Pinho, da Esc. Sec. António Nobre (Porto); Alexandre Brandão Fernandes do Col. Internato dos Carvalhos; André Carvalho Souto, da Esc. Sec. Infante D. Henrique (Porto); Pedro José Ferreira da Esc. Sec. Abade de Baçal (Bragança); e Hugo Daniel Almeida, da Esc. Sec. da Maia.



Luís Dias durante a realização da prova experimental do pêndulo bifilar

Vencedores da Região Centro

Inscreveram-se 35 equipas do escalão A e 92 alunos do escalão B, num total de 197 alunos e 49 escolas. Eis os vencedores:

Escalão A – Equipa da Esc. Sec. Artur Gonçalves (Torres Novas), constituída pelos alunos Ricardo Heleno, Hélder Bento e Sérgio Manuel.

Escalão B – Lúcia Coutinho e Carlos Figueiras da Esc. Sec. de Sever do Vouga; José Gouveia da Esc. Sec. José Falcão, Coimbra; Ricardo Silva da Esc. Sec. da Gafanha da Nazaré; José Veiga da Esc. Sec. de Vouzela; Ângelo Cardoso da Esc. Sec. Bernardino Machado (Figueira da Foz); José Castilho da Esc. Sec. Dr. Manuel Fernandes (Abrantes); e Miguel Matos da Esc. Sec. Alves Martins (Viseu).

Vencedores da Região Sul e Ilhas

Inscreveram-se 14 equipas do escalão A e 51 alunos do escalão B, num total de 93 alunos. Os vencedores foram os seguintes:

Escalão A – Equipa da Escola Sec. Quinta do Marquês, constituída pelos alunos Catarina Martins, Liliana Patrícia Silva e Pedro Miguel Leal.

Escalão B – Ricardo Paiva, da Esc. Sec. Camões (Lisboa); Fernando Abegão, da Esc. Sec. Gabriel Pereira (Évora); Pedro Martins e Paulo Brazão, da Esc. Sec. Herculano de Carvalho (Lisboa); Marta Maria Varela, da Esc. Sec. do Lumiar (Lisboa); Pedro Caldes, da Esc. Sec. Gabriel Pereira (Évora); Pedro Farinha, da Esc. Sec. Jaime Moniz (Lisboa); e Tiago Vicente, da Esc. Sec. D. Pedro V (Lisboa).

Olimpíadas Internacionais

Tiveram lugar em Coimbra, no passado dia 28 de Maio, as provas de apuramento para as Olimpíadas Internacionais de Física, IPhO'1999 (International Physics Olympiads). Compareceram os seguintes alunos pré-seleccionados (entre parêntesis os nomes dos respectivos orientadores):

– José António Lopes (professora Célia Maria Costa Lopes), da Esc. Sec. da Gafanha da Nazaré;

– Pedro Miguel Miranda (professora Maria Filomena Sardinha), da Esc. Sec. José Saramago (Mafra);

– José Miguel Albuquerque Santos (professor José António Rocha), da Esc. Sec. de Latino Coelho (Lamego);

– Luís Manuel Araújo Dias (professora Maria da Natividade Leal), da Esc. Sec. Leal da Câmara (Rio de Mouro);

– João Miguel Cardeiro (professora Maria Virgínia Baptista), da Esc. Sec. D. Pedro V (Lisboa);

– Rui Alexandre Bebiano (professora Maria Fernanda Riflet), da Esc. Sec. Prof. Herculano de Carvalho (Lisboa);

– Rui Miguel Meleiro (professoras Maria José Regala da Fonseca e Maria Manuel Simões) da Esc. Sec. Emídio Navarro (Viseu).

As provas incluíram uma parte teórica (com questões sobre Electromagnetismo, Física Moderna, Termodinâmica e Mecânica) e uma parte experimental, onde se estudava o pêndulo bifilar e se determinava a constante de Avogadro. O enunciado das provas pode ser obtido na Internet no endereço <http://spf.pt/dsul/olimpiadas.html>.

Ao longo do ano os alunos tiveram o apoio dos seus professores, tendo ainda assistido no Departamento de Física da Universidade de Coimbra a mini-cursos destinados sobretudo a colmatar as partes do programa da IPhO que não fazem parte dos programas do ensino secundário. Estas sessões tiveram lugar nos dias 29 e 30 de Janeiro, 23 e 24 de Abril e 15 de Maio do corrente ano. Houve um primeiro contacto com a Física Moderna e a Teoria da Relatividade numa sessão a cargo do Dr. Pedro Vieira Alberto, a que se seguiram os temas de Termodinâmica e Ondas, em sessões orientadas pelo Dr. Manuel Fiolhais, e de Electromagnetismo apresentados pela Dra. Lucília Brito. Foram ainda realizadas sessões experimentais, dinamizadas pelo Dr. José António Paixão, onde os alunos tiveram a oportunidade de efectuar algumas das experiências que constaram de provas

anteriores da Olimpíada Internacional. Realizou-se também uma sessão de treino no uso do osciloscópio, dirigida pelo Dr. Adriano Pedrosa Lima.

A SPF agradece aos professores do Departamento de Física da Universidade de Coimbra acima mencionados a colaboração prestada nestas actividades, bem como aos professores das escolas secundárias que acompanharam estes jovens ao longo do ano lectivo e que, com a sua presença nas sessões em Coimbra, testemunharam o seu empenho.

Os alunos apurados para as Olimpíadas Internacional de Física de 1999, que terá lugar em Pádua (Itália), no próximo mês de Julho, foram Rui Meleiro (Viseu), Rui Bebiano (Lisboa), Pedro Miranda (Mafra), João Miguel Cardeira (Lisboa) e José Miguel Santos (Lamego).



Os sete finalistas das provas portuguesas para as Olimpíadas Internacionais de Física. Em cima: José Miguel Santos, Rui Meleiro, Rui Bebiano, José António Lopes. Em baixo: Luís Dias, Pedro Miranda e João Cardeira