

OLIMPIADAS DE FÍSICA

Delegação de Lisboa

Teve lugar no edifício C1 da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, no dia 15 de Junho de 1985, a etapa regional das primeiras Olimpíadas de Física para alunos do ensino secundário da região de Lisboa, Sul e Ilhas. Das 21 Escolas Secundárias que tinham declarado a intenção de enviar concorrentes estiveram presentes as 16 seguintes:

Amadora, D. Dinis, Olivais, Fonseca Benevides, Alenquer, Elvas, N.º 1 Abrantes, Mação, Emídio Navarro, Alfredo da Silva, S. Julião—Setúbal, Jaime Moniz—Funchal, Antero de Quental—Ponta Delgada, Instituto Militar dos Pupilos do Exército, Instituto de Odivelas, Colégio Militar.

Cerca de 100 alunos participaram nas provas teórico-experimentais do 9.º ano e do 11.º ano e ainda nas provas constituídas pela apresentação de um trabalho original versando um tema de Física.

Foram vencedoras nas diferentes provas as seguintes equipas:

Prova Teórico-Experimental

9.º Ano—Artur Ricardo Coelho de Amaral (15 anos)
António José da Silva Coutinho (15 anos)
Frederico Carlos Reis Morais (15 anos)

Colégio Militar

11.º Ano—José Manuel Paixão Conde (16 anos)
Nuno Paulo Viegas (17 anos)
António Jorge Páscoa Figueiredo (16 anos)

Escola Secundária de S. Julião—Setúbal

Apresentação de trabalho original sobre tema de Física

Programa de Computador

9.º Ano—Paulo Duarte Serra Oliveira (14 anos)
Ricardo Delgado Cabral (15 anos)
Pedro Miguel Costa Raposo (14 anos)

Escola Secundária Antero de Quental—Ponta Delgada

11.º Ano—Francisco M. Marques Fontes (16 anos)
Paulo Miranda Batista Damasco (17 anos)
Jorge Manuel Gaspar (16 anos)

Escola Secundária N.º 1 de Abrantes

Audiovisuais

9.º Ano—Remígio de Matos Machado (15 anos)
João André Tomé Aleixo (15 anos)
Anabela Canas Dias (14 anos)

Escola Secundária de Mação

11.º Ano—José Pedro Calheiros (17 anos)
Ruben Ribeiro Fletecher (16 anos)
Pedro Miguel dos Santos Ruivo (16 anos)

Escola Secundária de S. Julião—Setúbal

Cartazes e/ou Maquetas

9.º Ano—Ricardo Inácio (15 anos)
João Carlos Tavares (15 anos)
Paulo Rego (15 anos)

Escola Secundária Emídio Navarro—Almada

No anfiteatro Prof. Manuel Valadares, do Edifício da Faculdade de Ciências da Rua da Escola Politécnica, às 21 horas do mesmo dia, foram distribuídos os prémios às equipas vencedoras e ainda um prémio de participação às escolas e aos restantes alunos.

Aos alunos vencedores o Senhor Dr. Luís Parreirão, da Comissão Organizadora do Ano Internacional da Juventude entregou uma medalha, bem como um prémio a uma parte das escolas participantes. A Delegação Regional de Lisboa contou com o apoio das seguintes entidades e individualidades para angariação dos restantes prémios e despesas inerentes à organização:

Faculdade de Ciências de Lisboa, Caixa Geral de Depósitos, FOC—Escolar, Editorial Caminho, Instituto Italiano de Cultura, Livraria Escolar Editora, Centro Cultural Americano, Dr. Rómulo de Carvalho, Embaixada do Brasil, Câmara Municipal de Palmela, Câmara Municipal de Sintra.

A Delegação Regional de Lisboa, tendo em conta o entusiasmo e o êxito desta iniciativa, pretende desde já iniciar a organização das próximas Olimpíadas Regionais que terão lugar em 1986. Com esse objectivo vai iniciar uma sondagem às escolas interessadas já em Setembro e Outubro do próximo ano lectivo. Desde já ficaremos gratos por todas as sugestões, críticas e colaboração que nos seja enviada.

Delegação de Coimbra

As provas regionais tiveram lugar no Departamento de Física da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, no dia 13 de Junho, apresentando-se equipas de nove escolas secundárias.

As equipas mais bem classificadas foram as seguintes:

9.º ano — prova teórico-experimental

- 1.º — Escola Secundária Jácome Ratton, Tomar
- 2.ºs — Esc. Sec. Nuno Álvares, Castelo Branco
— Escola Secundária n.º 1, Aveiro
— Esc. Sec. Domingos Sequeira, Leiria

A equipa vencedora era constituída pelos alunos:

José Manuel dos Prazeres Silva
Francisco Trincão
Eduardo Manuel Costa Godinho Flores

9.º ano — prova de criatividade (computação)

- 1.º — Escola Secundária n.º 1, Aveiro
- 2.º — Esc. Sec. Domingos Sequeira, Leiria

A equipa vencedora era constituída pelos alunos:

Ángelo Miguel Santos Marques
Pedro Fernandes Tomás
Carlos Miguel Loff Barreto

11.º ano — prova teórico-experimental

- 1.º — Escola Secundária n.º 1, Aveiro
- 2.ºs — Esc. Sec. Avelar Brotero, Coimbra
— Esc. Sec. Domingos Sequeira, Leiria

A equipa vencedora era constituída pelos alunos:

Carlos Manuel Mira da Fonseca
Andrea Hall
Patrícia Pinto

11.º ano — prova de criatividade

- 1.ºs — Escola Secundária n.º 1, Aveiro
— Esc. Sec. Avelar Brotero, Coimbra
- 3.º — Esc. Sec. Domingos Sequeira, Leiria

As primeiras equipas, que apresentaram programas de computação, eram constituídas pelos alunos:

Carlos Manuel Mira da Fonseca
Pedro Miguel Pinho dos Santos
António José de S. Alves

e
José Fernando O. C. Santos
Miguel Ferrand A. Lopes
Alexandre J. D. Matos

A equipa da Esc. Sec. Domingos Sequeira apresentou um temporizador electrónico.

Delegação do Porto

Estas provas decorreram na Faculdade de Ciências do Porto, em 11 e 12 de Junho, com equipas das seguintes escolas secundárias:

Esposende, Valadares, Macedo de Cavaleiros, Rodrigues de Freitas, Carolina Michaelis, Vila do Conde (J. Régio), Mogadouro, Oliveira Martins, S. Pedro (V. Real), Carlos Amarante (Braga), Marco de Canaveses, Esc. Música C. Gulbenkian (Braga), V. N. Famalicão.

9.º ano — concorreram 11 Escolas.

As primeiras equipas foram:

- 1.º Esc. Sec. Valadares
- 2.º Esc. Sec. Carlos Amarante, Braga
- 3.º Esc. Sec. Rodrigues de Freitas, Porto

A equipa vencedora era constituída pelos alunos:

António Pedro Macedo
Fernando Luís Poças da Silva
António José Nabais

Esta equipa realizou, além da prova teórica-experimental, uma prova de criatividade (computação); um dos seus elementos trazia ainda um trabalho de Astronomia.

11.º ano — concorreram 11 Escolas.

As primeiras equipas foram:

- 1.º Esc. Sec. Carlos Amarante, Braga
- 2.ºs Esc. Sec. Macedo de Cavaleiros
Esc. Sec. S. Pedro, V. Real

A equipa vencedora era constituída pelos alunos:

Alexandre Alves
Jorge Manuel Fernandes Barroso
Carlos Dantas Giestal

Esta equipa realizou, além da prova teórico-experimental, uma prova de criatividade (dispositivo experimental ilustrativo do funcionamento de um motor/gerador).

Cada aluno recebeu um prémio de presença, sendo atribuído um prémio especial aos elementos das equipas vencedoras. Às respectivas Escolas será entregue um prémio que se espera seja de grande utilidade para os alunos.

A Delegação Regional contou com o apoio das seguintes entidades:

Amorim Lage Ltda, Embaixada de Itália, Fund. Eng.º António de Almeida, Guimarães, Santos e Oliveira, Laboratório de Física Fac. Ciências Porto, Livraria Fernando Machado, Papelaria Fidélia, Porto Editora, Reagente 5, Siemens S.A.R.L., Sound Discos, Timex-Sinclair.

DIVISÕES TÉCNICAS DA SPF

Tiveram lugar no passado mês de Fevereiro as votações para coordenadores das Divisões de Óptica, Física da Matéria Condensada, Física Nuclear e Partículas Elementares, e Educação. Posteriormente o Conselho Directivo designou os coordenadores e vogais, de acordo com o Regulamento das Divisões Técnicas da SPF (Gaz. Fís. 8, 39 (1985)):

Educação—*Coordenador:* J. C. Valadares

Vogais: J. Marat Mendes, Helena Rolão

Física da Matéria Condensada

Coordenador: J. Bessa Sousa

Vogais: A. Vallera, J. M. M. Moreira

Física Nuclear e Partículas Elementares

Coordenador: Augusto M. Barroso

Vogais: A. Policarpo, A. Sá Fonseca

Óptica—*Coordenador:* Olivério D. D. Soares

Vogais: J. Rebordão, L. M. Bernardo

Física Nuclear e Partículas Elementares

- O II Encontro Luso-Espanhol de Física Nuclear deverá ter lugar em Sevilha, de 26 a 29 de Maio de 1986; como é sabido, o I Encontro teve lugar em Lisboa, em 1983.
- Foram, pela primeira vez, atribuídas bolsas através do fundo SPF—Divisão Técnica de Física Nuclear e Partículas Elementares. Destinadas a promover estadias (1 a 3 meses) de cientistas estrangeiros, cuja presença seja importante para projectos de investigação em curso, foram atribuídas três bolsas de um mês.

Óptica

- A Divisão vai promover, na cidade do Porto, nos dias 13 e 14 de Dezembro de 1985, um Encontro intitulado *Laser-Portugal, 25 Anos depois*; pretende-se, assim, assinalar o quarto de século decorrido desde a descoberta do laser. Através de um inquérito prévio será tentado um levantamento despretençioso das múltiplas actividades, no nosso país, que recorrem ao uso de lasers: na investigação, metrologia, diagnóstico e tratamento, comunicações, indústria, etc., etc. O programa do Encontro será oportunamente divulgado; há

a intenção de promover igualmente sessões destinadas ao «grande público». Quaisquer sugestões ou comentários—que antecipadamente se agradece—podem ser dirigidos à Divisão de Óptica, SPF.

Física de Matéria Condensada

- Realizou-se no Porto, de 20 a 22 de Maio, o II Encontro Nacional da Sociedade Portuguesa de Materiais (**Materiais-85**) com a colaboração da SPF, através da Divisão de Matéria Condensada.

Os temas do Encontro foram: (1) Processos de fabrico de materiais (2) Comportamento mecânico de materiais (3) Materiais especiais (4) Física dos materiais (5) Conservação dos materiais.

O tema Física dos Materiais englobou 18 trabalhos marcadamente da área da Física, assim distribuídos:

(i) *Técnicas experimentais (6 comun.)*

Projecto e construção de uma unidade de crescimento de cristais pelo método de Bridgmann; unidade de preparação de amostras com um forno de fusão em arco (atmosfera inerte); e unidade de deposição de camadas finas (por radiofrequência) num substracto metálico.

Sobre o emprego de técnicas físicas, refere-se o trabalho de ressonância electromecânica aplicada à caracterização de materiais; o uso da resistividade eléctrica para estudos de envelhecimento em ligas metálicas; e o emprego da espectrometria Mössbauer no estudo dos aços.

(ii) *Materiais metálicos (6 comun.)*

Três das comunicações estudam aços inoxidáveis, com o emprego de diversas técnicas: metalografia, microdureza, microestrutura e microanálise SEM; análise de deformações mecânicas, dilatometria diferencial, análise térmica diferencial; e medidas termomagnéticas.

Seguem-se trabalhos sobre precipitação em ligas de duralumínio; recristalização em latões; e, por último, análises da homogeneidade de ligas de Al-Si por métodos nucleares não destrutivos.

(iii) *Outros tópicos em Física dos Materiais*
(6 comun.)

Referem-se os estudos das reacções metal-hidrogénio e metal-azoto, e o trabalho sobre dopagem do Si por P, mediante irradiação com neutrões (transmutação Si→P); com a análise da adequação do reactor nuclear português.

Com vista a eventuais aplicações (detectores de radiação infravermelha), foi apresentado um trabalho de caracterização de coeficientes piroeléctricos, através da medida da corrente piroeléctrica.

Sobre cristais líquidos, foi apresentado um estudo de movimentos moleculares (gama dos MHz) na vizinhança da transição isotropo-nemático. Finalmente, refere-se o interessante estudo teórico sobre singularidades na energia interfacial de cristais.

- Está em curso a preparação do II Simpósio Ibérico de Física da Matéria Condensada, em Sevilha, de 2 a 4 de Abril de 1986. (Ver anúncio mais detalhado na página 87).

Curso de actualização

Organizado pela Delegação de Lisboa da Sociedade Portuguesa de Física e com o apoio financeiro da Fundação Calouste Gulbenkian teve lugar, de 6 a 10 de Maio último, um curso intensivo de actualização para professores do ensino secundário sobre o tema *Tópicos em Física Moderna*. Foi organizado em sessões de exposição teórica, de três horas diárias, e de realização de trabalho experimental, de igual duração. A parte experimental foi realizada nos laboratórios do LNETI, em Sacavém (experiência de activação por neutrões, Pt → Au *) e no Centro de Física Nuclear da Universidade de Lisboa (instalação didáctica de R.X.; análise por fluorescência de raios X excitados por radiação gama). O curso foi regido pelos Profs. F. Bragança Gil e J. Carvalho Soares, da Faculdade de Ciências de Lisboa e do Centro de Física Nuclear (INIC).

LIVRARIA ESCOLAR EDITORA



A Livraria Técnico-Científica do País
Serviço rápido de assinaturas
de revistas científicas

LIVRARIA — Rua da Escola Politécnica, 80-A
Telefs. 664040 - 672561
Telex 18570 ESCOLI P - PORTUGAL
1200 LISBOA

Filial no Porto — Rua da Boa Hora, 43 4000 PORTO
Telex 27247 ESCOP - P

LIVRARIA BRITÂNICA



THE ENGLISH BOOKSHOP
Para todos os seus livros
de inglês

Rua S. Marçal, 168-A Telef. 328472 1200 LISBOA

Filial no Porto:
Rua da Boa-Hora, 43 Telef. 382786 4000 PORTO

GAZETA DE FÍSICA

Publicidade

Tiragem actual — 2200

Periodicidade — trimestral

Leitores: professores e estudantes de Física
(ensinos secundário e superior),
investigadores, técnicos industriais

Preços:*

Fracção de página	1/8	1/4	1/2	1/1
Preto e branco	4	6	10	20
Com cor adicional	5	7	12	24

* em contos

Contactos telefónicos: Lisboa 773325-774297 (Prof. J. Carvalho Soares)
Coimbra 23675-29252 (Prof. M. Margarida Costa)
Porto 310290-21653 (Prof. J. Bessa Sousa)