

1. Delegação Regional de Lisboa

1.1. Olimpíadas Regionais de Física - 87

Teve lugar no Edifício C1 da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, no dia 6 de Junho de 1987, a etapa regional das 3.^{as} Olimpíadas de Física para alunos do ensino secundário da região de Lisboa, Sul e Ilhas. Das 26 Escolas Secundárias que tinham declarado a intenção de enviar concorrentes estiveram presentes as 24 seguintes:

Mouzinho da Silveira-Portalegre, Fonseca Benevides, Instituto de Odivelas, Linda-a-Velha, Amadora, Camões, N.º 1 Vila Franca de Xira, Colégio Militar, N.º 2 Vila Franca de Xira, Pupilos do Exército, Sebastião e Silva, N.º 1 dos Olivais, Paço de Arcos, Angra do Heroísmo, Antero de Quental-Ponta Delgada, Tavira, Funchal, Jaime Moniz-Funchal, Jacóme Ratton-Tomar, N.º 1 Abrantes, Sá da Bandeira-Santarém, Emídio Navarro-Setúbal, Santo André-Setúbal, S. Julião-Setúbal.

Cerca de 120 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:

a) Prova Teórico-Experimental

9.º Ano — o Júri deliberou atribuir o prémio ex-aequo:

João Subtil, Daniel Moreira, Pedro Dias
Colégio Militar — Lisboa.

Ana Borges, Carla Silveira, José Reis
Esc. Sec. Antero de Quental — P. Delgada

11.º Ano

António Baptista Dias, Paulo Jorge Belo,
Rodolfo Bacatum

Esc. Sec. n.º 1 Vila Franca de Xira

b) Prova de Criatividade (*)

b.1. Programa de Computador
Marco Gonçalves, Sandra Lopes, Luís Marcelino

Escola Secundária Jacóme Ratton — Tomar

b.2. Audiovisuais

O Júri deliberou, por unanimidade, atribuir o prémio ex-aequo:

Marta Nabais, Fernando Rebola, Mário Freire

Esc. Sec. Mouzinho da Silveira — Portalegre

Nuno Ferreira, Carlos Tomaz, Joaquim Ribeiro

Instituto Militar dos Pupilos do Exército

b.3. Dispositivo Experimental

Sofia Luís, Patrícia Venâncio, José Meneses
Escola Secundária Paço de Arcos

Das 14h30 às 17h30 os alunos assistiram a uma sessão no Planetário Calouste Gulbenkian e visitaram alguns pontos turísticos da nossa capital.

Pelas 19h00 do mesmo dia, foram distribuídos os prémios às equipas vencedoras e respectivas escolas e ainda prémios de participação a todos os alunos.

A Delegação Regional de Lisboa contou com o apoio das seguintes entidades para angariação dos prémios e despesas inerentes à organização: Faculdade de Ciências de Lisboa, Tecnodidática, Nucleon, Câmara Municipal de Almada, American Cultural Council, Instituto Alemão, CTT, Instituto Italiano de Cultura, Dina Livro, Plátano Editora, Editorial Caminho, Livraria Escolar Editora, Foc-Escolar.

1.2. Colóquios sobre «A Física e a Medicina»

A partir de 13 de Outubro, às 3.^{as}-feiras, 18 horas, na sede da SPF, a Delegação vai organizar um ciclo de quatro colóquios sobre «A Física e a Medicina», aberto à participação de todos os sócios interessados.

(*) Apresentação de trabalho original sobre tema de Física.

2. Delegação Regional do Porto

2.1. Olimpíadas Regionais de Física - 87

As provas decorreram na Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, nos dias 14 e 15 de Maio, com a presença de 16 equipas do 9.º ano e 7 equipas do 11.º ano, que representavam as seguintes Escolas:

Marco de Canaveses; N.º 2 de Matosinhos; N.º 2 de Vila Nova de Gaia; Oliveira Martins (Porto); Paredes; Preparatória de Alfândega da Fé; Régua; Rodrigues de Freitas (Porto); Alberto Sampaio (Braga); Aurélia de Sousa (Porto); Carolina Michaelis (Porto); Emídio Garcia (Bragança); Externato Nossa Senhora do Perpétuo Socorro (Porto); Freixo de Espada à Cinta; Garcia de Orta (Porto) e Gondomar.

Foram vencedoras nas diferentes provas as seguintes equipas:

a) Prova Teórico-Experimental

9.º ano — Fernando Jorge Realista de Carvalho, Maria José Camelo Ferreira, Ângela Virgínia Reboredo Almendra.

Escola Sec. e Prep. de Alfândega da Fé

11.º ano — Maria da Conceição Q. Pimentel e Silva, Teresa Alexandra de O. Rodrigues, Maria Susana F. A. S. Fapiães.

Escola Sec. n.º 2 de Matosinhos

b) Prova de Criatividade

Nenhuma das equipas foi considerada vencedora absoluta, tendo o júri optado por uma classificação ex-aequo.

A delegação Regional Norte da SPF agradece o apoio da Fábrica de Chocolates Imperial, SARL, Amorim Lage Lda., bem como a importante participação financeira da Câmara Municipal do Porto.

2.2. Centenário de Erwin Schrödinger

A Delegação resolveu associar-se às comemorações do centenário de Erwin Schrödinger, um dos fundadores da Mecânica Quântica. Para esse efeito levará a cabo uma série de

actividades, dentre as quais um ciclo de palestras de que podemos confirmar desde já:

2 Dezembro, 17h30 — «A Física Quântica e o Estado Sólido» — *Doutora M. Céu Marques* (U. Porto).

9 Dezembro, 17h30 — «A Interpretação de Copenhague» — *Doutor Filipe Duarte Santos* (U. Lisboa).

16 Dezembro, 17h30 — «Irreverências do Mundo Quântico» — *Doutor J. Lopes dos Santos* (U. Porto).

As palestras terão lugar no Anfiteatro de Física da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto.

Está ainda prevista a realização de um encontro destinado à discussão de conteúdos programáticos e estratégias de ensino da Física Quântica a nível do Secundário, e uma exposição organizada em torno da obra e personalidade de Erwin Schrödinger. Sobre esta actividade daremos notícias posteriormente.

3. Delegação Regional de Coimbra

3.1. Olimpíadas Regionais de Física - 87

Tiveram lugar no Departamento de Física da FCTUC, no dia 17 de Junho, as provas regionais das Olimpíadas de Física - 87 com o seguinte programa:

10h00 — Visita guiada à Universidade.

11h00 — Montagem de dispositivos experimentais.

12h00 — Almoço.

14h00 — Provas Teórico-Experimentais.

16h00 — Lanche — Convívio.

16h30 — Provas facultativas.

Aos professores acompanhantes foi facultada uma visita ao Museu Nacional da Ciência e da Técnica.

Estiveram presentes equipas de 13 escolas Secundárias:

Adolfo Portela (Águeda), Mealhada, Avelar Brotero (Coimbra), Nuno Álvares (Castelo Branco), Anadia, Alves Martins (Viseu), N.º 1 (Aveiro), José

Falcão (Coimbra), Afonso de Albuquerque (Guarda), Domingos Sequeira (Leiria), Rodrigues Lobo (Leiria), Rafael Bordalo Pinheiro (Caldas da Rainha) e Ponte de Sôr.

a) Prova Teórico-Experimental

9.º ano — Concorreram 6 escolas:

Equipa vencedora: — Pedro Miguel Faria, Pedro Miguel Simões, Rui Manuel Reis.

Escola Sec. de Avelar Brotero — Coimbra

11.º ano — Concorreram 12 escolas:

Equipa vencedora: — Joaquim Pires A. Mendes, Graciosa Mendes Martins, Maria do Céu Venâncio Leão.

Escola Sec. Nuno Álvares — Castelo Branco

b) Prova de Criatividade

Foi distribuída uma menção honrosa à equipa do 9.º ano da Escola Secundária Alves Martins de Viseu, que apresentou como trabalho original uma peça de teatro intitulada «Inventos da Física».

A equipa, que representou a peça, era constituída pelos alunos: Elsa Cardoso, Isabel Cristina Natário e Lúcio Almeida.

Estas provas tiveram o apoio e patrocínio do Departamento de Física da FCTUC, Livraria Casa do Castelo, Livraria Almedina, Banco do Fomento Nacional, Ourivesaria Patrão, M. T. Brandão, Lda. (Porto).

Constituíram o Júri, os Profs. Doutores Carlos Fiolhais, M. José Marques Almeida, M. Margarida Ramalho Costa, M. Salette Pinheiro Leite, Drs. Décio Martins e M. Helena Cabral, e prestaram a sua colaboração os Drs. Álvaro Balsas, Francisco Gil, J. C. Prata Pina, Liliana Ferreira e H. Helena Alberto.

3.2. Ações realizadas em Escolas

Realizaram-se no corrente ano as seguintes acções:

— «A natureza da luz» (demonstrações com laser) — pelo Prof. Doutor Carlos Fiolhais, no dia 9 de Janeiro na Esc. Sec. Avelar Brotero, em Coimbra.

— «As forças da Natureza» — pelo Prof. Doutor Carlos Fiolhais, no dia 11 de Fevereiro, na Escola Superior de Educação de Castelo Branco.

— «As origens do Universo» — pelo Prof. Doutor Carlos Fiolhais, no dia 6 de Março, na Esc. Sec. n.º 1 de Aveiro; e no dia 11 de Março na Esc. Sec. de Canas de Senhorim.

— «Estrutura da matéria à luz da Mecânica Quântica» — pela Prof.ª Doutora M. Helena Caldeira Martins, e

— «Física Divertida» — pelo Prof. Doutor Carlos Fiolhais, ambas no dia 1 de Abril, na Esc. Sec. de Águeda.

— «Os quarks e a estrutura da matéria» — pelo Prof. Doutor José Nuno Urbano, no dia 15 de Maio, na Esc. Sec. Avelar Brotero de Coimbra.

— «A natureza da luz» — pelo Prof. Doutor Carlos Fiolhais, no dia 6 de Maio na Esc. Sec. D. Duarte; e no dia 7 de Maio na Esc. Sec. de Tondela.

— «Alguns Tópicos de Óptica» (com demonstrações) — pela Prof.ª Doutora M. Margarida Ramalho da Costa, no dia 27 de Maio, na Esc. Sec. de S.ª Maria do Olival de Tomar; e no dia 4 de Junho na Esc. Sec. da Gândara, em Leiria.

— «Universo e partículas» — pelo Prof. Doutor Carlos Fiolhais, no dia 11 de Junho na Esc. Sec. da Lousã; e no dia 12 de Junho na Esc. Sec. de Bernardino Machado, da Figueira da Foz.

3.3. Colóquios

A Delegação realizou, no Departamento de Física da FCTUP, os seguintes colóquios:

— «Materiais Supercondutores» — pela Prof.ª Doutora Maria José Marques de Almeida, em 24-6-87.

— «História e Desenvolvimento da Geometria e suas relações com a Física» — pelo Prof. Doutor Pedro Azevedo Martins, em 1-7-87.

— «O Caos e a Física» (com demonstrações por microcomputadores) — pelo Prof. Doutor Carlos Fiolhais, em 1-7-87.

4. Divisão Técnica de Educação

No dia 20 de Março de 1987 realizou-se na Sede da SPF um debate versando o ensino da Mecânica, organizado pela Div. Técnica de Educação. Compareceram como coloquiantes convidados os Professores J. Marat Mendes, da F.C.T. da Univ. Nova de Lisboa, Teresa Gonçalves, da F. Ciências da Univ. Clássica de Lisboa, Vítor Ferreira, da E. S. Machado de Castro e Jorge Valadares do Colégio Militar, tendo assistido e participado vários outros Professores do ensino secundário e universitário.

No início do debate a Doutora Teresa Gonçalves apresentou algumas conclusões de um inquérito feito a alunos do 1.º ano de Física da Faculdade de Ciências de Lisboa, das quais destacamos:

— Apenas cerca de metade dos alunos que estão a frequentar o curso de Física pretendiam efectivamente tirar esse curso.

— Dos 240 alunos inquiridos, 75 não frequentaram Física no 12.º ano. E apenas 30 cumpriram o programa todo!

— Há alunos que durante os 3 anos do C. Complementar não disfrutaram do ensino da Mecânica.

— No 10.º ano, 44 alunos só deram Química, pelo que não abordaram sequer Mecânica, 32 não se recordavam de nada do que trataram em Mecânica, apenas 16 deram o programa todo e cerca de 80 deram apenas um capítulo desse tema (na grande maioria, apenas cinemática).

— No 11.º ano, os professores verificaram que os alunos não sabiam Mecânica e muitos deles leccionaram-na mas, mesmo assim, 19 alunos não deram Mecânica durante todo o Curso Complementar e 32 alunos não se lembravam de nada do que deram sobre essa matéria.

Uma vez mais, houve unanimidade quanto à urgência de os acessos aos cursos universitários de Física deverem exigir, como habilitação obrigatória, a disciplina de Física do 12.º ano (vejam-se, por exemplo, as conclusões do Congresso de Física de 1984). Com essa obrigatoriedade, evitar-se-ia situações de grande heterogeneidade discente nos primeiros anos das Faculdades, como a que transparece do inquérito atrás referido e melhorar-se-ia o sucesso escolar a esse nível.

Defendeu-se, para além disso, a necessidade de tornar a Física uma disciplina mais atraente, pelo recurso sistemático à observação e experimentação, lamentando-se o facto de os laboratórios de Física serem, em muitas escolas, apenas mais uma sala de aulas, atingindo-se, até, situações caricatas de nesses mesmos laboratórios de Física decorrerem aulas de Inglês, Francês ou Alemão...

À semelhança do que sucedera também no debate sobre Electromagnetismo (ver Gazeta de Física, vol. 10, Fasc. 2, pág. 78), foi bem acolhida por todos a ideia de que os programas do 8.º e 9.º anos deveriam ser trocados entre si, enquanto não se processasse uma reestruturação profunda. Esta deveria envolver o regresso da Física e Química ao 7.º ano de escolaridade e a separação da Física e Química a partir do 10.º ano, com maior número de horas para trabalhos experimentais obrigatórios e avaliáveis.

Certas noções como massa volúmica, equilíbrio nas roldanas e plano inclinado, etc., deveriam ser tratadas, experimentalmente, no 7.º ano de escolaridade.

Realçou-se também a necessidade de formar preparadores de Laboratório e enquadrar, técnica e legalmente, muitos funcionários que exercem essa função.

Preconizou-se o recurso quase sistemático à via indutiva na abordagem dos conteúdos do ensino básico, sem fugir de determinadas noções cinemáticas, estáticas e dinâmicas que são completamente ignoradas a esse nível. Com essa primeira abordagem, fenomenológica e sensorial, assente na experiência dos alunos acerca do mundo, o estudo dedutivo dessas mesmas noções, tal como se faz actualmente no 10.º e 12.º ano, seria muito facilitado.

Finalmente, no que respeita à Física do 12.º ano, com uma quase total incidência na Mecânica, devido à deficiente preparação anterior sobre essa matéria, entendeu-se ser desejável, em termos futuros, aumentar o número de aulas, atrair a esse ano os professores mais experientes e criar diferentes programas segundo as diversas áreas a que os alunos se destinam.

5. Sociedade Portuguesa de Materiais

Decorreram de 21 a 24 de Abril em Braga, nas instalações da Universidade do Minho, o 3.º Encontro Nacional da Sociedade Portuguesa de Materiais, MATERIAIS 87, (dias 21 a 23) e as primeiras Jornadas Ibéricas de Fractura, JIF1, (dias 23 e 24), organizadas pela Secção Técnica de Fractura da SPM e pelo Grupo Espanhol de Fractura. Ambas as realizações foram um êxito, com um total de cerca de 300 participantes e mais de 100 comunicações, sendo de salientar a significativa participação dos nossos colegas espanhóis.

Na Assembleia Geral realizada em Braga a 22 de Abril, aproveitando a grande concentração de sócios presentes, foram eleitos os novos órgãos directivos da SPM (Conselho Directivo, Conselho Fiscal e Mesa de Assembleia Geral) para o biénio 1987-1989.

É a seguinte a constituição do actual Conselho Directivo:

Presidente—Antera Valeriana de Seabra
(LNEC, Lisboa).

Vice-Presidente—Maria Manuela Oliveira
(LNETI, Lisboa).

Secretário-Geral—Mário Adolfo Barbosa
(FEUP, Porto).

Secretário-Geral Adjunto—Gonçálinho Oliveira
(Petrogal, Porto).

Tesoureiro—A. Torres Marques (FEUP, Porto)

6. Conferências, Cursos e Seminários

—3rd Symposium on Pan-American Collaboration in Experimental Physics, 19-23 Outubro 1987, Rio de Janeiro, Brasil.

Inf.: Ms. Regina Oliveira, Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, R. Dr. Xavier Sigaud, 150/5.º, 22290 Rio de Janeiro—RJ, Brasil.

—IV Simpósio Internacional sobre Radioactividade e Radiação Natural, 7-11 Dezembro 1987, LNETI, Sacavém.

Inf.: Dep. de Protecção e Segurança Radiológica, LNETI, Sacavém, Tel. 2550021.

—Coherence in Superconducting Networks, 14-17 Dezembro 1987, Delft University of Technology.

Inf.: Drs. J. E. Mooij, G. Schön, Centre for Submicron Technology, Lorentzweg 1, 2628 CJ Delft, The Netherlands, Telex butud 38151 nl.

—II Seminar on Training Graduate Physics for Industry, 30-31 Outubro 1987, Portsmouth Management Centre.

Inf.: The Meetings Office, The Institute of Physics, 47 Belgrave Square, London SW 1X 8QX.

—European Vacuum Conference, 11-15 Abril 1988, Univ. Salford, U. K. (incl. exhibition and training course).

Inf.: The Meetings Office, The Institute of Physics, 47 Belgrave Square, London SW1X 8QX, Telex: 918453 instp g.

—8 th General EPS Conference of the Condensed Matter Division, 6-9 Abril 1988, Budapeste, Hungria. *Resumos*: até 15 Dezembro 1987; *Inscrições*: até 15 Janeiro 1988.

Inf.: Conference Secretary, Dr. T. Ungár, Institute for General Physics, Eötvös University Budapest, H-1445, Budapest P.O.B. 323, Hungria.

Errata (vol. 10, fasc.º 2)

— Pág. 48, 1.ª coluna, linha 1: 9×10^{16} J (em vez de 9×10^6 J)

1.ª coluna, linha 2: kWh (em vez de khw)

— Pág. 49, 1.ª coluna, linha 2: potência (em vez de energia)

2.ª coluna, linha 20: 9×10^{16} J (em vez de 9×10^6 J).

— Pág. 75, Primeiro Encontro Regional sobre o Ensino de Física: vai realizar-se em 10, 11 e 12 de Fevereiro de 1988 (em vez de 1987).

— Pág. 88, 1.ª coluna, linha 18: em vez de «Heisenberg, W. — *A Imagem da Natureza na Física Moderna*, Verbo (1975); merecia ser reeditada...», devia estar:

«Heisenberg, W. — *A Imagem da Natureza na Física Moderna*, Livros do Brasil, s.d.

Heisenberg, W. — *Diálogos sobre Física Atómica*, Verbo (1975); merecia ser reeditada...»