

1. Eleição dos Órgãos Nacionais da SPF (1987-90)

Em 26 de Fevereiro de 1987, reuniu a Assembleia Geral da SPF para a apreciação do relatório referente ao triénio 1984-87, e a eleição dos novos órgãos da SPF, tendo sido aprovada a lista única apresentada:

Mesa da Assembleia Geral

Presidente — *Manuel Fernandes Laranjeira*
1.º Secretário — *Manuel Pereira Barros*
2.º Secretário — *Maria Odete Canelas Castro*

Secretariado-Geral

Secretário-Geral — *Filipe Duarte Santos*
Sec.º ass. nacionais — *Carlos Matos Ferreira*
Sec.º ass. internacionais — *João Bessa Sousa*
Tesoureira — *Ana Cruz Eiró*

Conselho Fiscal

Presidente — *Rui Namorado Rosa*
Secretário — *José Ribera Salcedo*
Relator — *Maria Helena Nazaré*

De acordo com o art.º 21 dos Estatutos da SPF, o Conselho Directivo é constituído pelo Presidente da Sociedade, pelos Presidentes das Delegações, Secretariado-Geral da Sociedade e Secretários das Delegações.

2. Eleição do Presidente da SPF

O novo Conselho Directivo, na sua primeira reunião, realizada na sede da Sociedade em 30 de Abril de 1987, elegeu para Presidente da Sociedade Portuguesa de Física, no triénio 1987-90, o Doutor Henrique Machado Jorge, doutorado em Física pela Universidade de Novo México, Albuquerque, USA, que desempenhou o cargo de Secretário-Geral da SPF no triénio 1978-81.

3. Delegação Regional de Lisboa

3.1. Programa da Direcção eleita

— Promover um Encontro Regional sobre o Ensino da Física.

— Continuar a organização das Olimpíadas de Física.

— Organizar cursos de Física para jovens.

— Organizar palestras e mesas-redondas na sede da SPF ou noutros locais sobre temas científicos da actualidade.

— Incrementar a colaboração na «Gazeta de Física».

— Organizar visitas de estudo a sectores de investigação e ensino.

— Organizar anualmente um «Dia de Física», destinado à divulgação da Física junto do público em geral e dos jovens em particular.

Convidam-se os sócios a dar sugestões para outras actividades que sejam do âmbito da Delegação de Lisboa.

3.2. Primeiro Encontro Regional sobre o Ensino de Física

Esta Delegação organizou o 1.º Encontro Regional de Lisboa sobre o Ensino da Física nos dias 10, 11 e 12 de Fevereiro de 1987.

3.3. Olimpíadas Regionais da Física

A Comissão Organizadora Regional das Olimpíadas prepara activamente as Olimpíadas Regionais da D.R.L. que terão lugar no próximo dia 6 de Junho, no edifício C1 da Faculdade de Ciências de Lisboa, na Cidade Universitária. Neste momento encontram-se inscritas 26 Escolas do ensino secundário.

3.4. Ciclo de Colóquios sobre Astrofísica

— *Dia 26 de Maio, terça-feira, às 18 horas:*
«Estrelas de formação recente», pela Prof. Doutora Teresa Lago, da Universidade do Porto.

— *Dia 2 de Junho, terça-feira, às 18 horas:*
«Pulsares e Supernovas», pelo Prof. Doutor António Costa, da Univers. Técnica de Lisboa.

— *Dia 9 de Junho, terça-feira, às 18 horas:*
Conferência dirigida aos alunos do Ensino Secundário: «Supernovas», pelo Prof. Doutor Filipe Duarte Santos, da Universidade de Lisboa.

Os colóquios terão lugar na sede da Sociedade Portuguesa de Física, Av. da República, 37-4.º — 1000 Lisboa, Tel. 773251.

4. Delegação Regional do Porto

4.1. Inscrições nas Divisões Técnicas

Foi enviada uma circular a todos os sócios desta Delegação, na qual se fazia um apelo para inscrição nas Divisões Técnicas.

Caso ainda não tenha devolvido a sua ficha de sócio devidamente completada, pedimos o favor de o fazer para que essa informação conste no cartão de sócio a emitir brevemente.

4.2. Ciclo de palestras

Correspondendo aos pedidos que nos foram dirigidos, promoveu-se ou vão ser promovidas as seguintes palestras:

— «O Laser», pelo Prof. Doutor Manuel de Barros, nos dias 18 de Março às 17 horas e 2 de Abril às 14,30 horas, nas Escolas de Rodrigues de Freitas (Porto) e Valadares respectivamente.

— «Paradoxos da Física», pelo Dr. José Carlos Lopes, no dia 6 de Maio às 16,30 horas, na Escola Secundária Infante D. Henrique (Porto).

— «Aspectos do desenvolvimento científico», pelo Prof. Doutor Manuel Gonçalves Miranda, no dia 8 de Maio às 16,30 horas, na Escola Infante D. Henrique.

— «Formas de Energia», pelo Prof. Doutor A. Gomes de Sá, no dia 19 de Maio às 15,30 horas, na Escola Secundária de Cinfães.

— «Os Novos Materiais Supercondutores e as suas potenciais aplicações», pelo Prof. Doutor J. Ferreira da Silva, no dia 22 de Maio às 18 horas, no Laboratório de Física, Faculdade de Ciências (Porto).

— «Supernova 1987 A», pela Prof.^a Doutora Teresa Lago, no dia 2 de Junho às

17,30 horas, no Laboratório de Física, Faculdade de Ciências (Porto).

— Projecção e comentários de filmes sobre temas de Física, pelo Prof. Doutor J. M. Moreira, no dia 18 de Junho às 15 horas, na Escola Secundária Francisco de Holanda (Guimarães).

4.3. Olimpíadas de Física

A etapa Regional da Zona Norte vai ser realizada na Faculdade de Ciências da Universidade do Porto nos seguintes dias:

14 de Maio para as equipas do 9.º ano
15 de Maio para as equipas do 11.º ano.

É de 19 o número de equipas concorrentes do 9.º ano, e 11 o número de equipas do 11.º ano, provenientes de quase todas as regiões do Norte do País.

Aproveitando a presença dos alunos concorrentes, vai ser organizada uma visita ao Laboratório de Física com demonstração de algumas experiências orientadas por docentes deste Laboratório. No final e depois da distribuição de Prémios vai ser proporcionado aos participantes um Concerto de Guitarra Clássica (dia 15 às 21,45 horas no Salão Nobre da Faculdade de Ciências) pelo Prof. José Bacelar, integrado nas Comemorações do 75.º Aniversário da Universidade do Porto e 150.º Aniversário da Academia Politécnica.

4.4. Medalha Comemorativa da Física 86

Está à venda a medalha comemorativa da Conferência Nacional de Física 86, pela importância de 1000\$00.

Os interessados poderão requerer o envio da medalha pelo correio. Aos sócios que já efectuaram o pagamento da medalha, ser-lhes-á brevemente remetida.

5. Delegação Regional de Coimbra

5.1. A matemática no Ensino da Física

A Delegação Regional de Coimbra promoveu, no dia 8 de Maio, no Departamento de Física da Universidade de Coimbra, uma

acção subordinada ao tema: «A matemática no Ensino da Física», a nível do ensino secundário. A acção integrou os seminários:

— *Análise de resultados em medidas experimentais*, pelo Prof. Doutor Adriano J. Pedroso de Lima.

— *Conceitos matemáticos no Ensino da Física*, pela Prof.^a Doutora Maria da Conceição Espadinha Ruivo.

5.2. Colóquios

A Delegação vai promover a realização de uma série de colóquios, estando já programados os seguintes:

24 de Junho às 15h00

— *Materiais Supercondutores*, pela Prof.^a Doutora Maria José Almeida.

2 de Julho às 15h00

— *História e desenvolvimento da Geometria e suas relações com a Física*, pelo Prof. Doutor Pedro Azevedo Martins.

21 de Outubro às 15h00

— *Partículas Elementares—forças de confinamento*, pelo Prof. Doutor Eef van Beveren.

Estes colóquios realizar-se-ão na sala de conferências do Departamento de Física da Universidade de Coimbra.

5.3. Cursos de actualização

Com a colaboração da Direcção Geral do Ensino Secundário (DGES) está prevista a realização dos seguintes cursos de actualização:

— Aveiro, 29 de Maio: *A estrutura da matéria, à luz da Mecânica Quântica*, para sócios das Escolas Secundárias do distrito de Aveiro.

5.4. Olimpíadas de Física

Manifestaram a intenção de participar na fase regional das Olimpíadas, sete equipas do 9.º ano e dez equipas do 11.º ano das Escolas Secundárias da área abrangida por esta Delegação. As provas da etapa regional terão lugar no dia 19 de Junho.

6. Divisões Técnicas

6.1. Matéria Condensada (DFMC)

Síntese da actividade (1984-87)

Ano de 1984

Dando continuidade ao protocolo de colaboração entre a DFMC e o Grupo Especializado de Física do Estado Sólido (GEFES) da Sociedade Espanhola de Física, realizou-se em Segóvia, Espanha, de 16 a 30 de Setembro, a 1.ª Escola Ibérica de Física de Matéria Condensada, com 49 participantes, dedicada ao tema «Espectroscopia de Sólidos».

Ano de 1985

a) Colaborou a DFMC no II Encontro Nacional da Sociedade de Materiais, tendo-lhe cabido a responsabilidade de organização e coordenação do tema sobre «Física dos Materiais», onde foram apresentados dezoito trabalhos científicos. O coordenador da Divisão apresentou, no referido Encontro, um trabalho de síntese e perspectiva no domínio da Física da Matéria Condensada.

b) Iniciou-se nesse ano a preparação do II Simpósio Ibérico de Física da Matéria Condensada, tendo havido duas reuniões mistas (Madrid e Sevilha).

c) A Divisão submeteu a sua candidatura para a realização em Portugal da Conferência Geral da Matéria Condensada, da Sociedade Europeia de Física, em 1988 ou data imediata mais próxima.

Ano de 1986

a) Realizou-se em Sevilha o II Simpósio Ibérico de Física da Matéria Condensada, de 2 a 4 de Abril. Teve a participação de duas centenas de físicos de ambos os países (84 portugueses), e um total de 185 comunicações (55 portuguesas). Esteve presente o Presidente da Sociedade Europeia de Física, Prof. W. Buckel (Karlsruhe, RFA).

b) Com vista a facilitar a deslocação de físicos portugueses a Sevilha, a Divisão organizou um serviço de autocarro Porto-Lisboa-Sevilha (50 participantes).

c) Iniciaram-se neste ano os trabalhos das comissões nacionais organizadoras da II Escola Ibérica de Física da Matéria Condensada, a realizar em Portugal em 1987. Houve duas reuniões preparatórias (Sevilha e Lisboa).

d) A DFMC submeteu novamente a sua candidatura à organização da Conferência Geral da Matéria Condensada da EPS, para o ano de 1990, ou data mais próxima.

Ano de 1987

a) Está em curso a organização da II Escola Ibérica de Física da Matéria Condensada, a realizar de 14 a 25 de Setembro de 1987, na Figueira da Foz (ver anúncio na página 64 deste número).

b) O Coordenador da DFMC participou na reunião do *Board* da Divisão de Matéria Condensada da Sociedade Europeia de Física, em Pisa, no dia 8 de Abril.

Nessa reunião foi finalmente aprovada, por unanimidade, a candidatura da Sociedade Portuguesa de Física, através da DFMC, para a organização em Portugal da X Conferência Europeia de Matéria Condensada, na Primavera de 1990.

c) Espera-se iniciar, já em 1987, os trabalhos preparatórios desta importante conferência, com um planeamento cuidado das diferentes fases da sua organização, a analisar e aprovar pelo Conselho Directivo da Sociedade.

6.2. Educação (DE)

No dia 7-5-85 realizou-se na sede da SPF uma reunião que poderá considerar-se a entrada em funcionamento da Divisão Técnica de Educação. Até ao final de 1986, a Divisão organizou diversas actividades, das quais se destacam os seguintes Colóquios e Acções de reciclagem para professores do Ensino Secundário:

- *Partículas e interacções fundamentais*, em 3-3-86, na sede da SPF, pelo Doutor J. Mariano Gago.
- *Importância das forças de inércia no ensino da Física a nível secundário*, em 7-5-86, na sede da SPF, pelo Doutor J. Marat Mendes.
- *Programas de Física que temos. Problemas no Ensino da Física*, em 25-6-86, na sede da SPF, pelas Prof.^{as} Maria Helena Pereira e Maria da Luz Ribeiro.
- *Tópicos de Mecânica Quântica para o ensino secundário*, em 2-7-86, na sede da SPF, pelo Doutor Filipe Duarte Santos.
- *A energia nuclear e alternativas energéticas*, na Escola Secundária do Feijó, pelo Doutor Eduardo Martinho.
- *Termodinâmica*, na Universidade de Évora, pelos Doutores Corte Real e Azevedo Silva.
- *Electromagnetismo*, na Universidade de Évora, pelos Doutores Luís Frazer Monteiro e Maria de Lurdes Monteiro.
- *Cinémática e dinâmica da rotação*, na Escola Secundária D. Pedro V, Lisboa, pelos Doutores Jorge Valadares e Luís Silva.
- *Cinémática e dinâmica da partícula e da translação*, na Escola Secundária Alves Martins, Viseu, pelos Doutores Jorge Valadares e Luís Silva.
- *Microcomputadores no ensino da Física*, na Escola Secundária de São Julião, Setúbal, pela Doutora Maria das Mercês Ramos.

Aos professores que orientaram estas actividades, a Divisão de Educação não pode deixar de prestar publicamente o seu reconhecimento. De igual modo se agradece o subsídio recebido da F. Calouste Gul-

benkian e a colaboração recebida dos estabelecimentos de ensino onde decorreram as acções.

6.3. Física Nuclear e Partículas (DFNP)

As actividades desenvolvidas pela Divisão podem sintetizar-se no seguinte:

- Organização do 1.º Encontro da Divisão, Lisboa, 6 de Março de 1987.
- Atribuição de seis subsídios no valor de 80.000\$00 cada, aos Professores: Jorge Dias Deus, Gustavo Castelo-Branco, António Sá Fonseca, José Carvalho Soares, Amélia Maia e Gaspar Barreira.
- Atribuição de duas bolsas de estudo, no valor de 52.500\$00 cada, para a participação de dois estudantes na escola «Nuclear Physics Applications in Material Science», Viana do Castelo, Setembro de 1987.
- Comparticipação, com 50.000\$00, na aquisição de um computador para a SPF.

Debates sobre o Ensino da Física

«Electromagnetismo»

No dia 6 de Abril de 1987, realizou-se na sede da SPF o debate versando o tema «Electromagnetismo», organizado pela D.T. de Educação e tendo os Profs. Doutores Noémio Macias Marques da F.C. Lisboa, e Luís Frazer Monteiro da F.C.T. da U. Nova, como colóquiandos convidados.

Após a apresentação sumária dos conteúdos curriculares dos 8.º, 11.º e 12.º anos quanto a temas inseridos no electromagnetismo em geral, passou-se ao debate que cedo se generalizou, indo mesmo até uma análise global do programa da disciplina de Física.

A permuta dos programas dos 8.º e 9.º anos, de modo a que a mecânica constitua a 1.ª matéria abordada pelo aluno, assim como a transferência de alguns conceitos simples (por exemplo o de massa específica) e matérias correlacionadas, dos anos finais para os primeiros, liberta-os para uma análise mais completa e interessante dos fenómenos físicos, ao mesmo tempo que favorece o contacto com algumas ideias mais facilmente apreensíveis da mecânica.

Será aconselhável que o primeiro ano de aprendizagem do electromagnetismo tenha uma forte componente observacional (experimental)

ainda que qualitativa, no intuito de familiarizar o aluno com os mais diversos fenómenos desta área, não descurando (ou mesmo realçando) os efeitos magnéticos intimamente relacionados com a corrente eléctrica. Ainda nesta fase será fundamental depurar aquilo que é fortuito daquilo que é regular, que é essencial, e que nos leva a induzir as leis gerais.

Uma palavra ainda foi acrescentada sobre as deficiências de material nas escolas, em particular as novas Escolas Secundárias, que associado ao facto da não existência de verbas próprias no grupo 4-A, coloca uma disciplina iminentemente experimental em sérias dificuldades.

Neste aspecto, a aquisição de filmes sobre experiências básicas, efectuadas com equipamento e tecnologia actuais e que por isso permitem a obtenção de bons resultados, constitui uma solução possível a esta situação.

A realização destas experiências será da responsabilidade das Universidades, que em geral possuem material de qualidade e/ou tecnologia para as conceber de molde a obterem-se bons resultados.

A produção dos (vídeo-)filmes deverá ser suportada pelo Instituto de Tecnologia Educativa, pelo vasto equipamento e pessoal técnico que comporta e é necessário a esta tarefa.

Desta colaboração, a escola/os alunos seriam os directos beneficiados/utilizadores, permitindo o desenvolvimento normal dos conceitos essencialmente experimentais, que na Física desempenham um papel importantíssimo.

Outros assuntos foram tocados, mas pelo menos os aqui focados tiveram a concordância quase generalizada dos participantes.

Comité Consultivo sobre Ensino da Física da Sociedade Europeia de Física (ACPE)

A reunião deste ano teve lugar em Como, Itália, na Villa Olmo à beira do lago de Como onde está sediado o Centro de Cultura Científica Alexandre Volta. Volta era natural de Como, existindo na cidade um curioso Templo Voltiano onde se encontra um espólio apreciável dos instrumentos laboratoriais, li-

vros, manuscritos e outros documentos alusivos àquele grande físico italiano do final do séc. XVIII e princípios do XIX.

De entre os muitos pontos da agenda que foram tratados, são de salientar os seguintes:

Conferências de Estudos Eurofísicos

Trata-se de pequenos workshops (40-60 pessoas) destinados a dinamizar vários aspectos do ensino da Física. A primeira realizou-se na Áustria, na Universidade de Klagenfurt, sendo o tema «Computadores no Ensino da Física». A conferência de 1987 será o simpósio sobre «Investigação em Educação em Física e suas Implicações no Ensino», que terá lugar de 5 a 7 de Agosto em Helsínquia, como encontro satélite da Conferência Geral da Sociedade Europeia de Física que se realiza a seguir. Em 1988 haverá uma outra em Bratislava sobre «Formação de Professores de Física». Possivelmente uma terceira poderá ser realizada em Portugal eventualmente associada à 6.ª Conferência Nacional da SPF.

Avaliação de software para Ensino de Física

A UNESCO tomou a iniciativa de promover uma avaliação do software existente sobre ensino de Física através de questionários de que já existem em francês, alemão e italiano. A Gazeta de Física será um meio adequado para divulgar os questionários logo que estejam disponíveis.

European Journal of Physics

O Prof. Jàn Pisút, editor da revista, propõe uma reflexão sobre a política editorial do EJP de modo a tornar a revista mais interessante para o público a que é destinada. Em notícia separada sobre o EJP são indicadas algumas ideias de Pisút sobre o que se pretende. Entre outras novidades foi criada na revista uma secção de noticiário (News & Events) que se destina a publicar factos ou notícias de interesse no país, actuando o delegado da SPF como dinamizador e colector dessas informações (eventualmente também tradutor). Parece

poder haver alguma concorrência com a nossa Gazeta de Física, mas não creio que haja tal perigo. Antes houvesse que era sinal de uma mais activa participação.

Entre outros assuntos de interesse discutiu-se também:

Olimpíadas da Física

Trata-se de uma iniciativa anual que se vem realizando há anos sempre nos países da Europa de Leste, e que pela primeira vez em 1986 se realizou em Inglaterra, na escola de Harrow, Londres, de 14 a 20 de Julho. Também pela primeira vez estiveram presentes os E.U.A. e a China. Não há resultados por nações, embora se constate que a URSS e certos países de Leste tenham sempre as melhores equipas. Estas são constituídas por cinco estudantes pré-universitários, com menos de vinte anos, e dois professores responsáveis. Naturalmente o modo como são seleccionadas as equipas, bem como o treino a que são

sujeitas, varia de país para país e é determinante dos resultados obtidos. Os conteúdos teóricos e práticos da Olimpíada são conhecidos e podem dar uma ideia da adequação dos programas pré-universitários de Física entre os vários países.

Os locais de realização das próximas seis olimpíadas estão já, em princípio, definidos.

Poderia ser interessante a SPF organizar uma próxima participação de uma equipa portuguesa, devendo, pelo menos um ano antes, enviar um observador à Olimpíada.

Finalmente, como assunto de interesse para divulgar, foi solicitado pelo Secretariado do Comité que bianualmente fosse enviada uma lista dos encontros previstos no país sobre Educação em Física. Os contactos podem ser feitos através de

Manuel F. Thomaz

Delegado da SPF no ACPE da EPS
Departamento de Física
Universidade de Aveiro
3800 AVEIRO

KEITHLEY

Multímetros e Termómetros Digitais—Instrumentos Científicos—Sistemas de Componentes—Sistemas de Teste Paramétricos—Medida de Radiações, etc.

LEADER

Aparelhos Electrónicos de Medida—Osciloscópios—Geradores Audio—Geradores de Funções—Milivoltímetros—Multímetros Electrónicos—Frequencímetros Digitais—Comprovador de Transistores—Fontes de Alimentação—Pontes LCR Analógicas e Digitais, etc.

REPRESENTANTES E IMPORTADORES:

EMILIO DE AZEVEDO CAMPOS & CA., LDA.

Rua de Bolama, 109 — Telefones 497357 e 489893 — 4200 PORTO
Rua Ferreira da Silva, 9 — Telefone 573046 — 1900 LISBOA