

Novas Energias, a Escola e a Comunidade

A Universidade do Minho, a Delegação Regional do Norte da SPF e a Sociedade Portuguesa de Energia Solar (Região Norte) organizam, em 21 e 22 de Fevereiro de 1985, um Curso sobre «Novas Energias, a Escola e a Comunidade», que terá lugar em Braga, no Complexo Pedagógico da Universidade do Minho (R. D. Pedro V).

Este curso destina-se especialmente a professores e pessoas ligadas à formação de jovens, sendo os temas apresentados por especialistas. Serão abordados os vários tipos de novas energias—solar, bioenergia, eólica, hídrica—bem como aspectos institucionais da sua utilização. Aspectos científicos e de divulgação das novas energias serão tratados tendo em conta a especificidade do trabalho dos participantes a quem o curso se destina em primeiro lugar.

A SPF passará credenciais de presença aos professores e outros funcionários que o solicitem. A Comissão Organizadora providenciará para que os textos do curso sejam fornecidos aos participantes, podendo também dar apoio logístico, quanto a hospedagem e marcações de hotéis. Proximamente, os sócios da SPF (ZN) e da SPES (RN) serão informados de mais detalhes deste curso, recebendo também os boletins de inscrição.

Informações: Prof. M. Isabel Calado Ferreira, Laboratório de Física, Univ. Minho, 4719 Braga Codex.

Inscrições: 1.200\$00 (800\$00 sócios SPF ou SPES).

Olimpíadas de Física 85/86

Por iniciativa da Delegação Regional de Lisboa, posteriormente convertida em realização de âmbito nacional da SPF, vão ter lugar as primeiras Olimpíadas de Física, com o objectivo de incentivar e desenvolver o gosto pela Física dos alunos do Ensino Secundário. Como consequência dessa realização antevê-se frutuoso contacto entre os professores de Física das várias escolas secundárias.

1. Tipos de provas

Para os alunos do 9.º ano: uma prova teórico-experimental.

Para os alunos do 11.º ano: uma prova teórico-experimental.

Os alunos do 9.º e 11.º ano podem ainda inscrever-se noutra tipo de provas, que consistem da apresentação de um trabalho *original* versando um tema de Física. Por exemplo: Elaboração de um programa de computador; peça teatral; apresentação de dispositivos experimentais; painéis; produção de audiovisuais; trabalho escrito.

2. Etapas

As provas realizar-se-ão em três etapas, (de âmbito Local, Regional e Nacional), de acordo com o quadro seguinte.

A responsabilidade financeira da deslocação e estadia é das Escolas Secundárias participantes nas etapas de âmbito Local e Regional, e da Sociedade de Física na etapa de âmbito Nacional.

3. Equipas

Cada equipa participante será constituída por 3 elementos.

Etapas	Local de realização	Data	Planeamento e Orientação
Local	Escolas secundárias participantes	Concluídas até 30 Abril 1985 31 Junho 85	Escola Secundária Participante
Regional	Porto, Lisboa, Coimbra (Escolas a indicar)	2.ª quinzena de Maio 1985 31 Março 86	Delegação Regional da SPF
Nacional	Braga (5.ª Conferência Nacional de Física), FÍSICA 86)	30 Setembro a 3 Outubro 1986	Sociedade Portuguesa de Física

Regulamento das Divisões Técnicas da Sociedade Portuguesa de Física ()**

Na etapa local cada escola participante seleccionará uma equipa para cada tipo de prova em que queira participar.

Para qualquer um dos tipos de provas cada escola pode concorrer à prova regional respectiva com as equipas seleccionadas.

A escolha das equipas para a etapa regional faz-se durante as provas locais e é da inteira responsabilidade da escola secundária participante. Cada equipa pode ser acompanhada de um professor tanto à prova regional como à nacional.

4. Inscrições

Até 30 de Dezembro (*) cada escola deve indicar, para a Delegação Regional da Sociedade Portuguesa de Física, a que tipo de provas concorre a nível regional.

5. Prémios

Todos os elementos das equipas presentes na prova regional recebem um prémio de presença. Todas as escolas representadas na prova regional das Olimpíadas recebem um prémio.

Cada membro de equipa vencedora da etapa regional: (i) Ganha um prémio (ii) Tem a possibilidade de participar na prova nacional, com deslocação e alojamento a cargo da Sociedade Portuguesa de Física (iii) Pode assistir à próxima Conferência Nacional de Física, a realizar em Braga.

6. Classificação das provas

Os três tipos de provas, na etapa regional e nacional, serão classificadas por júris constituídas por, pelo menos, três professores escolhidos pela Sociedade Portuguesa de Física.

7. Pontos omissos

Qualquer questão resultante de omissões ou dúvidas de interpretação do presente regulamento será resolvida pela organização, após consulta, sempre que possível, aos participantes.

1. Nos termos do art.º 46 dos Estatutos da SPF podem ser criadas Divisões Técnicas com o objectivo de agrupar os sócios com interesses científicos afins, independentemente da sua distribuição geográfica.

§ A proposta de criação de Divisões Técnicas competirá ao Conselho Directivo da Sociedade, tendo de ser ratificada na primeira assembleia geral da Sociedade posterior à data da criação da Divisão.

2. Qualquer sócio da SPF poderá ser membro de uma ou mais Divisões Técnicas sem acréscimo de quotização.

3. A coordenação das actividades das Divisões Técnicas compete a um membro designado pelo Conselho Directivo da Sociedade de entre os sócios inscritos na Divisão.

§ A actividade do Coordenador será coadjuvada por dois vogais permanentes podendo o seu número ser alargado de acordo com o programa de actividades previsto.

4. O Conselho Directivo nomeará para o lugar de Coordenador da Divisão Técnica um sócio escolhido de entre os 3 mais votados pelos sócios inscritos nessa Divisão.

§ 1. Os vogais de cada Divisão são nomeados pelo Conselho Directivo sob proposta do respectivo Coordenador. Esta proposta deverá dar entrada no Conselho Directivo da SPF até 2 meses após a nomeação do Coordenador.

§ 2. As nomeações referidas em 4 devem ter lugar no período de Janeiro a Fevereiro.

5. Os Coordenadores e Vogais são nomeados pelo prazo de 3 anos.

(*) No ano presente, de lançamento das Olimpíadas, aceitar-se-ão inscrições até 15 de Fevereiro.

(**) Aprovado pelo Conselho Directivo da Sociedade Portuguesa de Física, em 6-7-83 e 12-11-84.

6. O Coordenador da Divisão Técnica só poderá ser exonerado por maioria dos sócios inscritos na Divisão.
7. As Direcções das Divisões Técnicas apresentarão anualmente ao Conselho Directivo da Sociedade, durante o mês de Janeiro, o relatório e contas do ano transacto, e o plano de actividades para o ano em curso.
8. As Divisões Técnicas reger-se-ão pelo princípio do equilíbrio financeiro entre receitas e despesas, devendo procurar fontes de financiamento próprias para o respectivo programa de iniciativas.
9. A actividade das Divisões Técnicas será assegurada a partir de verbas postas à disposição anualmente pelo Conselho Directivo da Sociedade.
 - § 1. Estas verbas não poderão ser inferiores a 1/3 do saldo do exercício resultante da actividade da Divisão Técnica no ano anterior.
 - § 2. No decurso do seu exercício anual poderá a Divisão Técnica solicitar subsídios ou donativos a outras entidades, dando pronto conhecimento ao Secretariado da Sociedade, e prestando anualmente contas ao Conselho Directivo, para o efeito do cômputo referido no § 1. deste artigo.
10. Os fundos referidos em 9. serão depositados numa conta com a designação «Sociedade Portuguesa de Física-Divisão Técnica de...», aberta para o efeito pelo órgão competente da Sociedade.
 - §. A movimentação da conta obrigará sempre a duas assinaturas, uma delas necessariamente do Coordenador da Divisão.
11. Cada Divisão Técnica terá a sua contabilidade própria, sob a responsabilidade do respectivo Coordenador. Essa contabilidade necessita de aprovação anual do Conselho Fiscal da SPF.
12. Os Coordenadores das Divisões Técnicas poderão participar, com direito a voto, em reuniões do Conselho Directivo da SPF, quando para tal convidados por este órgão da Sociedade.
13. O Secretário-Geral ou qualquer membro do Conselho Directivo para esse efeito designado por este órgão poderá participar nas reuniões de qualquer Divisão Técnica da SPF, sem direito a voto.
14. Às Divisões compete a representação nacional e internacional em organizações especializadas no domínio das actividades correspondentes, quando tal tenha sido determinado pelo Conselho Directivo da SPF ou por outra entidade com o aval desse Conselho Directivo.

Tecnologia avançada para investigação

LAMMA: *Laser Microprobe Mass Analysis*

No anfiteatro do Complexo II do INIC teve lugar no dia 26 de Novembro de 1984 uma conferência proferida pelo Dr. H. J. Heinen, que apresentou uma máquina desenvolvida em colaboração com diferentes universidades da República Federal da Alemanha. A máquina baseia-se numa ideia perfeitamente elementar que consiste em volatilizar e ionizar

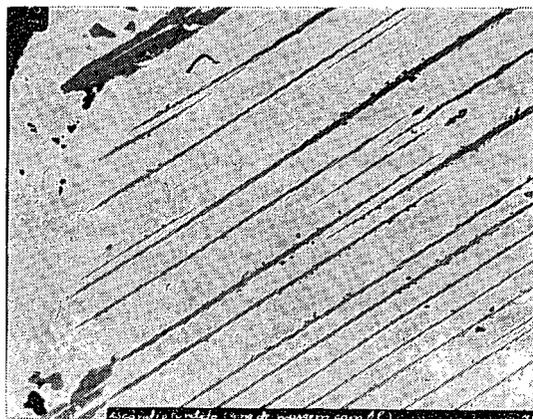


Fig. 1

uma pequeníssima quantidade de material e em seguida analisar os iões resultantes de modo a obter não só informação qualitativa da sua composição mas, principalmente, informação quantitativa. Na realização desta ideia a associação de um laser pulsado com um espectrómetro especial de tempo de voo e um pequeno microprocessador combinam-se de uma forma engenhosa e simples, tornando o equipamento flexível para aplicações a domínios tão variados como a química, a microanálise celular, a

análise de superfícies metálicas implantadas com diferentes espécies iónicas e a análise de elementos minoritários presentes em rochas.

Como exemplo, apresenta-se a fotografia de uma microestrutura obtida pela fusão de um

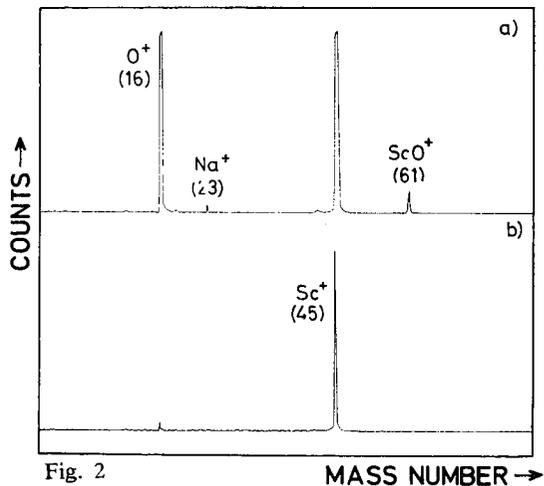


Fig. 2

monocristal de escândio (Fig. 1). A parte branca é facilmente caracterizável com microscopia electrónica. A formação das riscas pretas é

enigmática. A microscopia electrónica apenas conseguiu identificar essas riscas como sendo de escândio puro sem o mínimo vestígio de qualquer impureza presente. Na Fig. 2 apresentam-se espectros obtidos com a técnica de LAMMA. Um impulso do laser de cerca de $4 \mu J$ e de cerca de 10 ns produziu uma pequena cratera de cerca de 100 nm de profundidade e de $2 \mu m$ de diâmetro em cada uma das zonas. A zona branca apresenta escândio puro com ligeiros vestígios de oxigénio adsorvido na superfície (Fig. 2b). A zona preta apresenta a composição predominante de óxido de escândio (Fig. 2a). Variando a potência do laser foi possível detectar iões moleculares de Sc_2O^+ e $Sc_2O_2^+$ como se vê na Fig. 3.

A utilização desta máquina em domínios que vão da bioquímica à ciência dos materiais passando pela medicina, física, química e geologia constitui um desafio a cientistas e industriais no sentido da formulação de um projecto interdisciplinar apropriado que justifique um investimento considerável.

(J. C. SOARES)

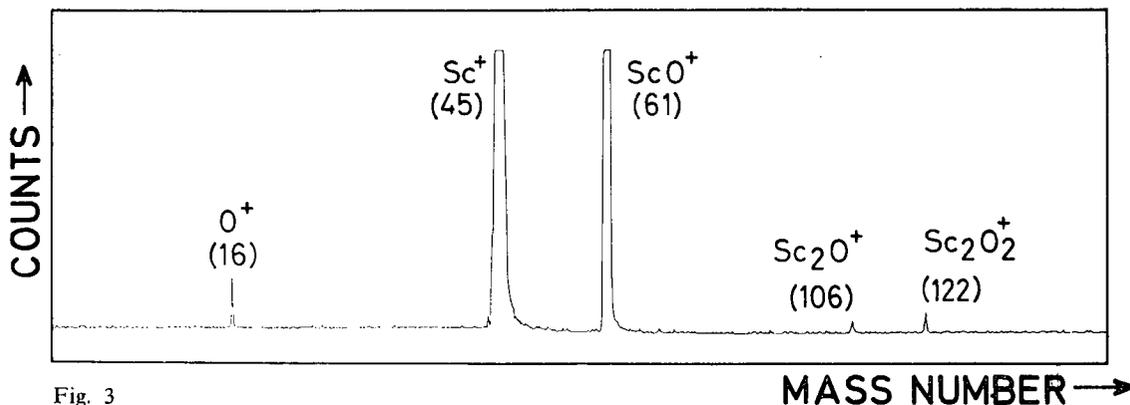


Fig. 3

2.º curso de mestrado em física do estado sólido e ciência dos materiais

Está em preparação o funcionamento, pela segunda vez, do Curso de Mestrado em Física do Estado Sólido e Ciência dos Materiais (portaria n.º 192/82, de 15 Fev.), com início previsto para 15 de Outubro de 1985. A parte lectiva, de 2 semestres, visará uma formação aprofundada em Física do Estado Sólido e Ciência dos Materiais, Técnicas Experimentais e Aplicações, e inclui tópicos especializados. A dissertação final visa a prática activa da investigação e a afirmação de capacidade de trabalho autónomo. Prevê-se possibilidade de fazer funcionar (de Março a Julho 85) um curso de homogenização de conhecimentos destinado aos candidatos cujo curriculum indique a conveniência de um complemento de formação. Espera-se poder atribuir um número limitado de bolsas de estudo através de candidaturas justificadas.

Os potenciais interessados devem contactar, até 28 de Fevereiro de 1985, com o Laboratório de Física, Faculdade de Ciências, Praça Gomes Teixeira, 4000 Porto; telef. 310290, 317751, 317717. Poderão ser desde já fornecidas indicações detalhadas sobre as cadeiras e estrutura do curso.