

SOCIEDADE PORTUGUESA DE FÍSICA

Relatório das Actividades da Direcção da Divisão Técnica de Educação relativo ao mandato de Novembro de 1996 a Novembro de 1998

1. Centro de Formação da S.P.F.

Face às alterações na legislação da Formação Contínua relativamente a Centros de Formação de Associações e Sociedades Científicas, foi necessário reapreciar o processo recebido da anterior Direcção, e elaborar novo processo. Este encontra-se agora concluído, após a necessária alteração de Estatutos da S.P.F. que ocorreu na última Assembleia Geral (Setembro de 1998).

Foram efectuados protocolos com todas as Universidades públicas e ainda com o Instituto Tecnológico e Nuclear. Constituiu-se uma bolsa de formadores com docentes das referidas instituições e outros. Elaborou-se um Plano de Formação sucinto, para efeitos de acreditação do centro, que pode servir de ponto de partida para outros programas mais completos. A partir deste momento, o Centro de Formação da S.P.F. está pronto a candidatar-se à acreditação.

2. Exames do 12.º ano

A introdução de um grupo de questões para avaliação de capacidades relacionadas com a actividade experimental nas provas de exame de 12.º ano, suscitou um grande debate entre os sócios. Conscientes deste facto, a Direcção da D.T.E. produziu internamente um documento (Anexo n.º 1) dirigido ao Departamento de Ensino Secundário, o qual foi apresentado em reunião ordinária do Conselho Directivo desta Sociedade. A ausência de consenso sobre o

documento impossibilitou uma tomada de posição oficial sobre esta questão.

3. Inquérito aos sócios

Foi elaborado um inquérito sobre as necessidades de formação e relação sócios-Direcção da D.T.E.. Após um estudo piloto, que exigiu algumas alterações ao documento original, foi enviado a todos os sócios inscritos à época nesta Divisão Técnica de Educação (Anexo n.º 2). As respostas ao inquérito foram analisadas e tratadas (Anexo n.º 3). Este estudo serviu de base à elaboração do Plano de Formação do Centro de Formação da S.P.F.

4. Olimpíadas de Física 1997 e 1998

Esta direcção esteve representada na Comissão Nacional das Olimpíadas de Física pela colega Natália Cruz. Assim, participou nas reuniões preparatórias das provas regionais e nacionais. A colaboração da D.T.E. estendeu-se não só à elaboração como também ao acompanhamento e avaliação das provas prestadas pelos alunos. Cientes da importância das Olimpíadas de Física no despertar dos jovens para a ciência, a colega Natália Cruz enviou um documento à representante do Conselho Directivo na Comissão Nacional das Olimpíadas, contendo uma reflexão crítica sobre o modo como tem decorrido a organização das Olimpíadas (Anexo n.º 4).

5. Encontro Ibérico para o Ensino da Física 1997

Na preparação deste Encontro, a Direcção tomou a iniciativa de divulgar a todos os membros da D.T.E. a documentação da Real Sociedade Espanhola de Física, devidamente traduzida. Um relato sumário do Encontro (Anexo n.º 5) foi publicado na Gazeta de Física, Vol. 20, Fascículo 4.

6. Encontros no Básico/Reflexão participada do Currículo do Ensino Básico

Tendo sido solicitada representação da S.P.F. num grupo de trabalho de reflexão participada sobre o *Currículo do Ensino Básico*, a Direcção da D.T.E. designou a colega Maria Benedita Tribolet de Abreu, que participou nas reuniões para que foi convocada.

7. Encontros no Secundário/Reflexão Participada do Currículo do Ensino Secundário

Foram organizados debates a nível nacional, que decorreram em Lisboa, Coimbra, Porto e Beja. Na reunião de Lisboa estiveram presentes professores da Madeira e dos Açores e na reunião de Beja estiveram igualmente presentes professores do Algarve. Esta reflexão foi extremamente participada, tendo sido feita uma síntese dos pareceres recolhidos, que foi submetida à apreciação de outros sócios dos ensinos Secundário e Superior. O produto final consta num documento, que foi enviado ao Departamento do Ensino Secundário (Anexo n.º 6).

8. Grupo de Apoio às Actividades Experimentais

Na sequência do trabalho desenvolvido pela Direcção anterior na elaboração de um projecto de apoio aos professores na área experimental, foram efectuados contactos ao mais alto nível com o Ministério da Educação, a quem foi apresentado um projecto reformulado. Entretanto foi constituída uma equipa de professores do Ensino Secundário que desenvolveu um trabalho preparatório no âmbito de ensino experimental da Física. Mais tarde foi contactada a Senhora Secretária de Estado da Educação e inovação, solicitando informações sobre o andamento do processo e apresentado um projecto de protocolo (Anexo nº7). Em finais de Abril de 1998, foi esta Direcção informada que a discussão de um possível protocolo passou para o âmbito da *Comissão de Acompanhamento do Ensino das Ciências*, entretanto criada. Em reunião ordinária do Conselho Directivo da S.P.F. em Julho de 1998, os representantes da Sociedade na referida Comissão comprometeram-se a dar continuidade a este assunto.

9. Estudo "Delphi"

Face à solicitação do Instituto de Inovação Educacional, esta direcção procurou dar resposta a uma investigação relativa à avaliação do desempenho profissional dos professores, estendendo a discussão a vários sócios. Este estudo decorreu entre Março de 1997 e Janeiro de 1998.

10. Colaboração na Gazeta da Física

A Direcção da D.T.E. tomou a iniciativa de propor colaboração com a Redacção da Gazeta de Física, na área da Educação. Assim, foi criada

uma secção designada "Educação em Física", onde têm sido inseridas diversas notícias de interesse. Foi também dinamizada a participação dos professores com artigos para aquela publicação.

11. Encontro Ibérico para o Ensino da Física 1998

A direcção da D.T.E. esteve amplamente representada, quer na Comissão Organizadora, quer na Comissão Científica. Assim, sugeriram-se temas e conferências, organizaram-se mesas redondas, analisaram-se comunicações, assegurou-se um "site" WEB de apoio à Conferência. No decorrer do Encontro, foi dado todo o apoio à organização, nomeadamente na recepção e acompanhamento dos participantes nacionais e estrangeiros.

12. Contabilidade

A constituição de uma Direcção nacional da D.T.E./S.P.F. dispersa geograficamente pelas zonas Norte, Centro e Sul, acarretou despesas importantes ao nível das deslocações e comunicação entre os seus elementos. A participação no 7.º Encontro Ibérico para o Ensino da Física dos representantes da Comissão Científica e Organizadora, o Inquérito aos Sócios, e a Reflexão Participada do Currículo do Ensino Secundário, constituíram outras despesas de assinalar neste período. Durante estes dois anos de mandato esta direcção procurou racionalizar ao máximo as despesas correntes (Anexo n.º 8).

Lisboa, 21 de Novembro de 1998.

A Direcção da Divisão Técnica
de Educação

DELEGAÇÃO CENTRO

Como vem sendo hábito, a Delegação Regional do Centro da SPF propõe-se realizar nas Escolas Secundárias palestras de divulgação sobre vários temas de Física e cursos de formação de professores. Os temas propostos para o ano lectivo de 1998/99 são os seguintes:

ACÇÕES DE DIVULGAÇÃO

"A Física da Cor"

Prof. Doutor Luís Alte da Veiga

"Princípios de conservação e as leis da mecânica"

Prof. Doutor Luís Alte da Veiga

"Viagem ao centro do Sol"

Prof. Doutor José Pinto da Cunha

"Da magia da electricidade e do magnetismo à descoberta das ondas electromagnéticas"

Prof.^a Doutora Lucília Brito

"Acústica e Música"

Prof. Doutor Manuel Fiolhais

"Aplicações da Hidrostática e da Hidrodinâmica"

Prof. Doutor Luís Alte da Veiga

"O estudo experimental da gravitação com as máquinas do Gabinete Pombalino de Física"

Prof. Doutor João da Providência Costa

"Física e computadores"

Dr. José Luís Malaquias

“Questões curiosas: problemas das Olimpíadas Internacionais de Física”

Prof. Doutor Manuel Fiolhais
Prof. Doutor José António Paixão

“Física no Desporto”

Prof. Doutor Adriano Pedroso de Lima

“Estabilidade, decaimento e reacções nucleares”

Prof. Doutor Adriano Pedroso de Lima

“Bases experimentais da Física Quântica”

Prof. Doutor Adriano Pedroso de Lima

“Física na Música”

Prof. Doutor Adriano Pedroso de Lima

“O que é a luz?”

Prof.^a Doutora Maria Margarida R. R. Costa

“Lasers e holografia”

Prof. Doutor João Lemos Pinto

“Atrito: a nosso favor ou contra?”

Prof.^a Doutora Maria José B. M. de Almeida

“Microscópios de resolução atómica”

Prof. Doutor Carlos Alberto Nabais Conde

“Análise de materiais por fluorescência de raios X”

Prof. Doutor Carlos Alberto Nabais Conde

**CURSOS DE
FORMAÇÃO
PARA
PROFESSORES**

“A cinemática e a dinâmica com base experimental”

Prof. Doutor Luís Alte da Veiga

“Fundamentos de Termodinâmica”

Prof. Doutor Manuel Fiolhais

“Século XX: o século das partículas”

Prof. Doutor Manuel Fiolhais

“Física Moderna - da Teoria da Relatividade aos nossos dias”

Prof. Doutor Manuel Fiolhais

“O apogeu da Física clássica, os seus falhanços e o advento da Física Moderna.”

Prof. Doutor Luís Alte da Veiga

“Sensores e interfaces no ensino experimental da Física”

Prof. Doutor José António Paixão e
Prof. Doutor Francisco Campos Gil

“Teoria da relatividade: uma nova visão do tempo e do espaço”

Prof. Doutor Pedro Vieira Alberto

“A Física Quântica numa perspectiva histórica”

Prof. Doutor João da Providência Costa

“Física e informática – uma relação ‘inteligente’”

Dr. José Luís Malaquias

“A história das Ciências no Ensino – o caso da Física. Perspectivas e experiências pedagógicas”

Prof. Doutora Maria da Conceição Ruivo.

“Como lidar com o atrito...”

Prof. Doutora Maria José B. M. de Almeida

Cópia desta lista foi enviada a todas as Escolas Secundárias e C+S da Região Centro. Estas acções serão realizadas, na medida das disponibilidades, por solicitação das escolas à

Delegação, que encaminhará os pedidos para os professores responsáveis pelas acções. Chama-se a atenção para o facto de os cursos de formação de professores necessitarem de uma pré-inscrição de um grupo de, pelo menos, 15 professores.

Aproveita-se a oportunidade para agradecer a disponibilidade dos professores que colaboram nesta iniciativa.

1.º Colóquio de Física do Instituto Politécnico de Tomar

A Delegação apoiou a realização do 1º Colóquio de Física do Instituto Politécnico de Tomar subordinado ao tema “A Física no Ensino, na Arte e na Engenharia”, que decorreu em Tomar nos dias 25 e 26 de Novembro de 1998.

SoftCiências

O SoftCiências editou recentemente um conjunto de 400 questões de Física de escolha múltipla cobrindo o programa de Física do 12º ano (TESTA F/12), que poderão ser utilizados no programa ZERO (edição e correcção automática de testes), também editado pelo SoftCiências. Encontra-se já disponível, em disquete, a nova versão (2.1) do programa de simulação de equilíbrio químico LeChat. Continua disponível o CD-ROM Omniciência98. Alguns dos programas incluídos neste CD-ROM ainda poderão ser adquiridos em formato de disquete, acompanhados do respectivo manual. A preço reduzido também ainda poderá ser adquirido o CD-ROM Omniciência97. Os pedidos deverão ser solicitados à Sociedade Portuguesa de Física, SoftCiências, Dept. de Física, FCTUC, 3000