

Projectos Ciência Viva

Alguns dos projectos “Ciência Viva” (Av. Combatentes 43-A, 10º B, 1600 Lisboa, Tel. 01- 7270228, Fax 01- 7220265, ciencia@ucv.mct.pt e <http://www.ucv.mct.pt>), financiados pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, situam-se na área das Ciências Físico-Químicas. Em particular, têm surgido alguns que tentam mostrar e fazer experiências de Física para alunos do ensino básico. Eis os resumos de alguns dos projectos sobre os quais nos chegou informação.

Porto: Óptica e Acústica Experimentais

A Delegação do Norte da SPF (ver <http://www.fc.up.pt/fis/spf-norte/>) levou a efeito no passado dia 26 de Abril uma acção de formação sobre Óptica, integrada no projecto “Óptica Experimental II – uma Introdução Motivadora ao Estudo da Física” do programa “Ciência Viva”. Estiveram presentes cerca de 20 professores das escolas envolvidas no projecto. O programa da iniciativa incluiu uma apresentação do projecto, uma introdução teórica e actividades práticas com o equipamento fornecido às escolas.

No dia 3 de Maio, foi a vez de ser realizada uma acção de formação sobre Acústica, integrada no projecto “Acústica Experimental – Ver e Ouvir Ondas”. Cerca de duas dezenas de professores das escolas que participam neste projecto estiveram presentes. Tal como na acção anterior, foi realizada uma apresentação do projecto, uma introdução teórica e actividades práticas.

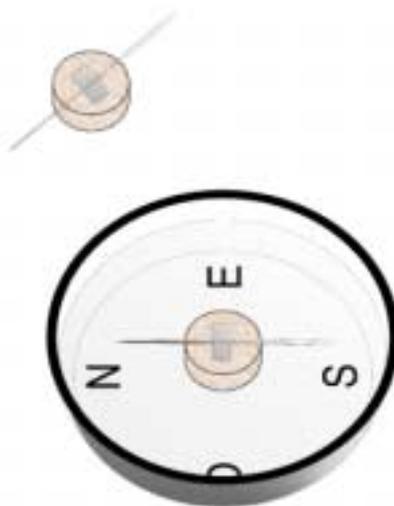
Contacto: Fátima Pinheiro, Delegação do Norte da SPF, Departamento de Física da Universidade do Porto, Rua Campo Alegre 687, 4167-007 Porto.

Santa Maria da Feira: “Física Experimental 10º ano – Porto”

A Escola Secundária de Santa Maria da Feira foi uma das instituições incluídas no projecto “Física Experimental 10º ano – Porto”, proposto pela empresa M. T. Brandão e que envolveu, para além do Departamento de Física da Universidade do Porto, 13 escolas secundárias. O projecto teve lugar em

1997/1998. As actividades experimentais foram realizadas no contexto de sala de aula normal, em regime de desdobramento, e em grupos de quatro ou cinco alunos. As experiências efectuadas fazem parte do programa do 10º ano, inserindo-se nos tópicos: forças sobre um corpo num plano inclinado, lei do trabalho-energia, lei de conservação da energia mecânica, lei de Ohm, características de um gerador, e associação de condutores em série e em paralelo. A avaliação revelou que os alunos gostaram do trabalho experimental. Um dos alunos, considerou ser “mais proveitoso sermos nós a executar o trabalho experimental, pois assim estamos também a tirar dúvidas quando nos enganamos, pois se for o professor faz tudo bem”.

Contacto: Fernanda Vasconcelos, Escola Secundária de Santa Maria da Feira.



Coimbra: “Ciência e Brincar”

Realizou-se em Recardães (Águeda), no dia 10 de Maio uma acção de divulgação do projecto “Ciência a Brincar”, da responsabilidade da SPF-Centro e integrado no programa “Ciência Viva”, do Ministério da Ciência e Tecnologia. Estiveram presentes 32 educadores e professores do ensino básico que se mostraram entusiasmados e fizeram notar a falta de apoio científico existente ao nível do ensino primário e pré-primário. Em breve, será publicado pela Editorial Bizâncio em parceria com a SPF um livro que inclui, entre outras, a descrição das experiências que foram incluídas no projecto, assim como desenhos feitos pelas crianças que viveram este projecto nos jardins-escolas e escolas. Entretanto, podem ser consultadas na Web as descrições das experiências (ver <http://nautilus.fis.uc.pt/urpf/projectos.html>) e poderá ser enviado caderno com essas descrições a quem se mostrar interessado. Contacto: Constança Providência, Delegação do Centro da SPF, Departamento de Física da Universidade de Coimbra, 3004-516 Coimbra, constanca@teor.fis.uc.pt.

Covilhã: “Aprender Ciência Experimentando”

Coordenado por Paulo Fiadeiro, do Departamento de Física da Universidade da Beira Interior, o projecto “Aprender Ciência Experimentando” é destinado a alunos do 1º ciclo do ensino básico de 8 escolas do concelho da Covilhã, visando o desenvolvimento curricular de alguns conteúdos programáticos das Ciências da Natureza no 1º ciclo do ensino básico, especialmente nos 3º e 4º anos de escolaridade, com base em actividades experimentais. Contempla-se a formação de professores, promovendo-se a valorização profissional dos mesmos.

As acções decorrerão no biénio 1998/2000, sendo o número de alunos envolvidos 628 e de professores 40. Os conteúdos abordados são: medições, estudo do ar, estudo do calor e tempe-

ratura, estudo da luz, magnetismo e electricidade, estudo das alavancas, estudo da água e sistema solar.

Contacto: Paulo Fiadeiro, Departamento de Física da Universidade da Beira Interior, Rua Marquês de Ávila Bolama, 6200 Covilhã.

fiadeiro@mercury.ubi.pt.

Vila Franca de Xira: "Semear Ciência"

"Falar de ciência a gente de palmo e meio é fácil, muito fácil, se descobriremos o melhor meio de o fazer. Fazendo ciência com eles é a melhor estratégia." É deste modo que começa um documento escrito por professores da Escola Secundária Prof. Reynaldo dos Santos (Vila Franca de Xira), que se encontram envolvidos na execução de um projecto "Ciência Viva" intitulado "Semear Ciência", cujos principais objectivos são: divulgar ciência aos mais novos; despertar o espírito de observação; levar a experimentação às salas de aula do primeiro ciclo do ensino básico; e contribuir para uma escola mais segura. O impacto junto de alunos e professores tem sido enorme já que, deste modo, os programas do primeiro ciclo são complementados com actividades experimentais.

No mesmo âmbito e com os mesmos objectivos, mas agora orientado para os alunos do ensino secundário, está a ser dinamizado um clube de ciência na referida escola. Esta acção é realizada pelo núcleo de estágio integrado de Ciências Físico-Químicas.

Devido ao seu carácter inovador e interesse para o ensino e aprendizagem das ciências, o projecto tem tido muito bom acolhimento por parte de professores e alunos.

Contacto: Maria Goreti Matos, Escola Secundária Prof. Reynaldo dos Santos de Vila Franca de Xira, Bom Retiro – 2600 Vila Franca de Xira.

Abertura do Pavilhão do Conhecimento – Ciência Viva

Onde:

Parque das Nações, em Lisboa (antigo Pavilhão do Conhecimento dos Mares da EXPO 98).

Tel. 01- 8917102

Quando:

A partir de Julho, de terça a domingo, das 10h00 às 18h00.

Quanto:

Entrada gratuita até aos 6 anos. 400\$00 para crianças, 800\$00 para adultos e 1800\$00 por família (composta por dois adultos e duas crianças com mais do que 6 anos).

Porquê:

Para visitar um conjunto de exposições de ciência interactivas provenientes do Exploratório de S. Francisco (EUA), do "Heureka!", de Helsínquia (Finlândia), do Centre de Sciences de La Vilette (França) e do Science Museum, Londres (Inglaterra).

Questões de Física

Porque é que um pneu com maior superfície de área escorrega mais nas curvas que um com menor superfície?

"Sou aluno do 12º ano da turma de Física da Escola Secundária D. Sancho II, de Elvas. Tenho a dúvida que passo a expor. Julgo que os pneus vazios "escorregam" mais nas curvas que os pneus cheios. Penso que os vazios "fogem" mais porque a pressão diminui e a superfície de contacto aumenta. Debati este tema na aula de física e analisámos o problema usando a 2ª lei de Newton e a expressão do atrito cinético. Constatámos, porém, que o atrito não depende da área em contacto, mas sim, única e exclusivamente, da reacção normal e do tipo de materiais em contacto. Como explicar então o fenómeno?"

Gonçalo Nuno Costa de Vilhena (g_vilhena@hotmail.com)