

## **Regulamento da Feira de Ciência**

### **A Feira**

A *Feira de Ciência* é um projecto organizado pelo *Núcleo de Física do Instituto Superior Técnico (NFIST)*.

Esta actividade consiste em desenvolver um projecto científico por um grupo de alunos, com ajuda de um professor, que permita explicar e apresentar um facto científico interessante.

Os alunos elaboram um pequeno trabalho escrito explicando a experiência e, depois disso, os trabalhos mais interessantes serão seleccionados e apoiados para construírem a sua experiência e apresentá-la na *X Semana da Física*, onde serão expostas e avaliadas por um júri.

Os objectivos da *Feira de Ciência* são:

- Estimular o interesse pela ciência;
- Desenvolver o pensamento científico e matemático dos alunos;
- Apelar ao uso da criatividade dos alunos na sua aprendizagem;
- Estimular a iniciativa experimental tanto de alunos como de professores;
- Desenvolver as capacidades dos alunos para o trabalho em equipa.

### **Os participantes**

Podem participar na *Feira de Ciência* todos os alunos entre o sétimo (7º) e o décimo segundo (12º) anos ( no 1º semestre 2006/2007), formando grupos de três (3) a quatro (4) elementos.

Cada grupo pode ter alunos de diferentes anos e deve ser acompanhado por um professor.

Se numa escola houver mais do que um grupo, esses grupos poderão ter o mesmo professor orientador, mas os trabalhos devem ser diferentes.

O grupo deverá ainda escolher um nome e eleger um porta-voz (que deverá ser um aluno).

## Como concorrer

Para participar na *Feira de Ciência* é necessário enviar um *e-mail* para o *NFIST* (nfist@nfist.ist.utl.pt) com a seguinte informação:

- Nome do Grupo,
- Nome e morada da escola,
- Nome completo, ano e turma de cada um dos alunos que formam o Grupo,
- Nome do(a) professor(a) orientador(a) e disciplina(s) por ele(a) leccionada(s),
- Pelo menos um contacto do porta-voz do Grupo e um do professor orientador.

As inscrições podem ser feitas até 31 de Julho de 2006 e os trabalhos escritos poderão ser entregues até dia 2 de Outubro de 2006 (às 24h).

Até dia 6 de Outubro os grupos seleccionados serão avisados de que serão apoiados para construir a sua experiência.

**Nota:** O apoio financeiro a prestar aos grupos será definido em Outubro.

## O trabalho

O trabalho consiste no desenvolvimento de uma experiência que permita demonstrar uma lei, um teorema ou uma experiência Física, utilizando para tal, material barato e quotidiano.

Apresentamos exemplos simples e conhecidos, para facilitar a compreensão do trabalho:

- Construção de um circuito eléctrico: uma pilha e fio eléctrico bastam para acender uma lâmpada. O que acontece? Como é transferida a energia da pilha para a lâmpada? Porque é que a lâmpada liberta luz e calor? Como é que a pilha tem energia acumulada? É possível, em vez de uma pilha, usar um limão!? E uma batata!?

**Nota:** O *NFIST* poderá prestar apoio logístico, no qual os estudantes associados ao *NFIST* poderão dar algumas dicas para construir as experiências de cada grupo.

O projecto deverá pertencer a qualquer uma das áreas da Física como astronomia, mecânica, óptica, electromagnetismo, termodinâmica entre muitas outras.

O trabalho será desenvolvido em duas fases distintas:

**Primeira fase** – nesta fase os alunos, com a ajuda do professor, devem imaginar a experiência, pesquisar e estudar a matéria necessária ao seu desenvolvimento.

O grupo deve então redigir um trabalho onde seja apresentada a experiência.

O trabalho deverá conter:

- Uma introdução onde se definem os objectivos do trabalho experimental e as razões para a escolha do tema;
- Uma abordagem teórica, onde se apresentam os conceitos científicos e matemáticos necessários à compreensão do projecto;
- Apresentação da experiência: onde deve comparecer o material utilizado, o modo como esta funciona e os resultados que se deverão obter em teoria;
- Orçamento para a realização da mesma;
- Quaisquer outros temas que possam enriquecer o trabalho.

**Nota:** O trabalho escrito deverá ter entre 6 a 12 páginas, podendo conter imagens relacionadas com o tema e esquemas da experiência (altamente aconselhado!), o que ajuda muito para a compreensão do trabalho!

**Segunda fase** – Só serão seleccionados para a segunda fase os trabalhos que o júri considerar mais interessantes.

Os grupos seleccionados para a segunda fase terão direito a **apoio financeiro** para a realização do seu projecto. O orçamento do projecto é, por isso, um factor de decisão para a selecção dos grupos, pelo que estes devem tentar ao máximo utilizar produtos baratos, do dia-a-dia e materiais inutilizados (reutilização).

## A apresentação do trabalho

A apresentação do trabalho terá lugar no *Instituto Superior Técnico*, em Lisboa, durante o decorrer da *X Semana da Física*, a qual irá decorrer entre os dias **6 e 10 de Novembro** de 2006.

Será uma apresentação oral, feita pelos alunos do grupo e pode seguir os mesmos moldes do trabalho, isto é:

- Introdução;
- Abordagem teórica;
- Explicação científica da experiência;
- Explicação da montagem da experiência:
  - porquê os materiais utilizados,
  - o que é que tiveram mais dificuldades em montar
  - etc...
- Outros aspectos relevantes;
- Conclusões.

Esta apresentação pode ser auxiliada com imagens, como por exemplo, em cartaz, apresentação em computador ou em acetatos para mostrar no retroprojector. Os alunos terão à sua disposição computador, retroprojector e um quadro, se necessitarem.

É **exigido** que durante a apresentação, que deverá durar cerca de 20 minutos, a experiência seja realizada no mínimo uma vez.

## CrITÉrios para a selecção dos trabalhos

Para tomar a sua decisão os júris vão basear-se em:

- Interesse, originalidade e inovação na escolha do tema;
- Materiais utilizados para a experiência (reciclados, reutilizados baratos e facilmente acessíveis no mercado);
- O trabalho escrito;

□ Orçamento.

Os trabalhos seleccionados, serão recompensados através do pagamento das deslocações até ao IST para a realização das respectivas apresentações e do respectivo material necessário.

O júri e os prémios que serão atribuídos serão afixados oportunamente.