



## CONCURSO SOLAR “PADRE HIMALAYA”

*O Concurso solar “Padre Himalaya” tem um âmbito nacional e é dirigido às escolas dos ensinos básico e secundário, públicas ou privadas. O concurso organiza-se em seis escalões de competição abordando os diferentes ciclos dos ensinos básico, secundário ou superior, para além de um escalão de participação livre.*

*O presente regulamento é aplicável somente à participação no escalão do concurso dedicado a alunos do ensino superior: escalão AFÉLIO.*

### REGULAMENTO: ESCALÃO AFÉLIO

#### 1. Contexto

A importância de actividades pedagógico-científicas abordando a temática das energias renováveis nos diferentes níveis de ensino – básico, secundário, superior – não se esgota como estratégia para uma melhor aprendizagem de todos os conceitos associados e inclusive já presentes nos currícula, mas também na formação dos futuros técnicos, investigadores e consumidores.

Considerando este contexto, o Concurso Solar “Padre Himalaya” pretende associar a realização de actividades deste cariz à comemoração do Galardão atribuído ao invento solar “Pirelióforo” do Padre Manuel António Gomes (que ficou para a História conhecido como “Padre Himalaya”, devido à sua elevada estatura), na Exposição Universal de Saint Louis (EUA) em 1904, celebrando a sua personalidade inventiva e pioneira na área das tecnologias de concentração da radiação solar.

#### 2. Objectivos

O objectivo do Concurso Solar “Padre Himalaya” é o incentivo a uma abordagem didáctica às diferentes tecnologias utilizadas na conversão da energia solar.

A construção de protótipos didácticos, recorrendo à utilização destas tecnologias, permitirá a realização de experiências simples e não dispendiosas, em que a participação dos alunos poderá constituir-se num pólo de motivação e interesse pela energia solar. Deste modo, os conceitos mais gerais envolvidos nessas experiências, da educação ambiental, das Ciências do Meio Ambiente, da Matemática, entre outros, poderão ser mais facilmente apreendidos.

A participação activa dos alunos na construção e utilização dos modelos didácticos contribuirá também para o aumento do interesse pela actividade experimental e para uma maior facilidade na compreensão dos fenómenos físicos, bem como para a formação de futuros utilizadores dessas tecnologias.

### 3. Organização

O Concurso Solar “Padre Himalaya” é organizado e promovido pela Sociedade Portuguesa de Energia Solar (SPES). A SPES é uma associação de utilidade pública, sem fins lucrativos, cujo principal objectivo é promoção tão rápida quanto possível da mais ampla utilização das Energias Renováveis, nomeadamente a Energia Solar. A SPES é a secção portuguesa da International Solar Energy Association (ISES).

A promoção do Concurso é realizada em estreita colaboração com o Departamento de Energias Renováveis do INETI - Instituto Nacional de Engenharia e Tecnologia Industrial.

Informações adicionais sobre as entidades Organizadora e Promotoras ou respeitantes ao Concurso disponíveis nos endereços electrónicos oficiais do concurso: [www.cienciaviva.pt](http://www.cienciaviva.pt) e [www.spes.pt](http://www.spes.pt)

### 4. Participantes

O Concurso Solar “Padre Himalaya” tem um âmbito nacional e é dirigido às escolas dos ensinos básico, secundário e superior, públicas ou privadas. O concurso organiza-se em seis escalões de competição abordando os diferentes ciclos dos ensinos básico, secundário ou superior, para além de um escalão de participação livre. Cada um destes escalões aborda um tema distinto dos outros, relacionado com diferentes formas de conversão de energia solar.

No escalão dirigido ao ensino superior, escalão AFÉLIO, os participantes deverão estar organizados por equipas. Cada equipa será constituída por um professor e por um máximo de três alunos, obrigatoriamente inseridos no mesmo escalão, em representação de uma ou mais turmas ou de uma escola, sem prejuízo da participação de mais alunos na realização dos trabalhos. Cada escola poderá concorrer com um máximo de duas equipas no escalão.

Não poderão participar no concurso elementos da organização ou membros do júri, bem como os seus familiares.

## 5. Trabalhos a Concurso

Os trabalhos a submeter ao Concurso Solar “Padre Himalaya” deverão ser constituídos por protótipos ou modelos que exemplifiquem a utilização de uma tecnologia de conversão solar.

O protótipo deverá ser construído pela equipa concorrente, só sendo aceite um trabalho por cada equipa.

O tema a abordar pelas equipas no escalão AFÉLIO é o Edifício Solar Passivo.

O concurso no presente escalão incide sobre o projecto de um edifício de habitação com uma área útil de 150 m<sup>2</sup>.

A localização do edifício projectado será obrigatoriamente no território nacional (continente e ilhas).

O edifício projectado deverá prever a adopção de estratégias solares passivas visando o aquecimento/arrefecimento natural, não sendo considerados quaisquer projectos onde sejam adoptadas soluções de climatização activa.

## 6. Avaliação

A avaliação será feita pelo júri, que analisará os trabalhos em concurso, baseando-se nos seguintes critérios:

- o critério arquitectónico, avaliando o nível arquitectónico do edifício projectado, com base em maquete do edifício na escala 1:25;
- critério de integração urbanística avaliando a sua integração na envolvente considerada no projecto;
- o critério térmico e energético, associado às questões climáticas a nível local, avaliando as condições de conforto ambiental no seu interior ao longo do ano, sendo obrigatório o cumprimento integral dos requisitos da regulamentação térmica existente e as boas práticas de utilização racional de energia. Deverá ser cumprido o (RCCTE- Regulamento das Características de Comportamento Térmico de Edifícios) e superar em pelo menos 30% os valores nominais das necessidades energéticas máximas nominais exigidos pelo RCCTE. Poderão ser utilizadas outras metodologias de avaliação com base em simulações térmicas do edifício projectado em software a designar e a fornecer pela Organização;

- o critério de integração de outros sistemas de energias renováveis respondendo a necessidades correntes como aquecimento, águas quentes, electricidade ou outras;
- o critério económico, avaliando o custo estimado de construção do edifício projectado, com base em preços uniformes para matérias-primas e mão-de-obra, a definir pela Organização.

Os critérios de avaliação apresentam o mesmo peso na determinação da classificação final.

## 7. Inscrições

A inscrição das equipas será realizada dentro do prazo previsto para o efeito, de acordo com o ponto 8, através do preenchimento e envio de formulário a disponibilizar nos endereços electrónicos indicados no Ponto 3.

## 8. Entrega dos trabalhos e prazos

Os trabalhos deverão ser apresentados na competição de avaliação prevista para este escalão, em hora, data e local a designar pela Organização.

Não obstante, é de carácter obrigatório o preenchimento e envio das fichas de evolução dos trabalhos, em moldes a definir pela Organização.

O Concurso Solar “Padre Himalaya” desenvolve-se de acordo com as seguintes etapas:

- **Fase I: 24 Janeiro a 28 de Fevereiro de 2005**
  - > Lançamento do Concurso Solar “Padre Himalaya”
  - > Inscrição de equipas on-line
  - > Sessões de divulgação
- **Fase II – 1 de Março a 15 de Abril de 2005**
  - > Sessões de apoio e acompanhamento das equipas
- **Fase III – 25 de Maio a 10 de Junho de 2005**
  - > Envio pelas equipas do Relatório do projecto
- **Fase IV – 25 de Junho de 2005**
  - > Apresentação do projecto e entrevista com o Júri
  - > Competição e avaliação dos protótipos
  - > Sessão de entrega de prémios

## **9. Júri**

O júri do concurso será constituído por 3 elementos por escalão de competição, convidados pela Organização e envolvendo competências científicas, tecnológicas e educativas.

A composição do júri, por escalão, é designada pelo Conselho Directivo da SPES, sendo divulgada oportunamente através dos canais informativos do Concurso.

As decisões do júri são soberanas e irrevogáveis.

## **10. Prémios**

**Os prémios a atribuir às equipas do escalão AFÉLIO do Concurso Solar “Padre Himalaya” são os seguintes:**

**1º prémio:** Edifício de Ouro – Visita da equipa ao Fraunhofer Institut, na Alemanha;

**2º prémio:** Edifício de Prata – Visita da equipa a edifício Solar passivo;

**3º prémio:** Edifício de Bronze – Visita da equipa a edifício Solar passivo.

Todas as escolas representadas por equipas cujos trabalhos sejam avaliados na Competição, têm direito a inscrição e quotização de um ano gratuitas como associadas da SPES.

Reservam-se os direitos da Organização à atribuição de prémios adicionais aos mencionados neste Regulamento, à alteração dos prémios a atribuir, bem como à não atribuição de prémio a trabalhos que não reúnem as condições mínimas exigidas a concurso nos diferentes escalões.

## **11. Outras considerações**

Todas as equipas que apresentem trabalhos a concurso cederão, com carácter definitivo e irrevogável, todos os direitos de autor à SPES relativamente aos trabalhos apresentados a concurso. Todos os trabalhos concorrentes ficarão na posse da SPES, que poderá utilizá-los, reproduzi-los ou expô-los da forma que considere útil.

Para os devidos efeitos a organização considera que a partir do momento em que é realizada a inscrição, os concorrentes aceitam integralmente as disposições do presente Regulamento. A resolução de casos omissos neste Regulamento será da competência exclusiva do Conselho Directivo da SPES.

Toda a informação técnica relacionada com os protótipos a concurso nos diferentes escalões, bem como todas a informação relativa à organização, participação e desenvolvimento do Concurso, estará disponível nos canais de comunicação previstos:

- [www.cienciaviva.pt](http://www.cienciaviva.pt) e [www.spes.pt](http://www.spes.pt)
- email: [concursosolar@cienciaviva.pt](mailto:concursosolar@cienciaviva.pt)
- tel.: 218 985 020
- fax: 218 985 055