

# SOLARIS – Forno Solar ClimACT



# SOLARIS – 2017/2018

## Objetivos

No âmbito do projeto Interreg Sudoe ClimACT, as Escolas Baixo Carbono de Portugal, Espanha, França e Gibraltar são desafiadas a construir um protótipo de **Forno Solar**.

No desenvolvimento dos trabalhos associados à construção dos protótipos, os participantes abordarão matérias relacionadas com a geometria, o movimento do Sol, a orientação, a geografia, a ótica, entre outras. Os fornos solares são utilizados na conversão térmica da radiação solar para cozinhar alimentos ou para ferver água.



# Projeto Interreg SUDOE ClimACT

## Quem pode concorrer

Ao Concurso SOLARIS, podem concorrer todas as escolas que participam no projeto Interreg Sudoeste ClimACT. Em cada país (Portugal, Espanha, França e Gibraltar), será escolhido o melhor Forno Solar para apresentar na Cerimónia de Encerramento do projeto ClimACT.

**1º Escalão:** 1º, 2º e 3º ciclos do Ensino Básico

**2º Escalão:** Secundário e Superior

## Prémio

1 disco externo (armazenamento) para cada escola participante em 2 dos desafios ClimACT 2017/18 (Corridas Solares, Fornos Solares, Código ClimACT, ClimACT Quiz).

**Nota:** A participação neste concurso não necessita de inscrição.

# Projeto Interreg SUDOE ClimACT

## Definição do Trabalho

Deverá tratar-se de um trabalho coletivo, onde o envolvimento e participação dos estudantes é fundamental. Os materiais utilizados na construção de fornos solares para cozinhar devem ser resistentes à humidade, bem como às temperaturas que se atinge no seu interior.

Num forno solar, devemos ter os seguintes tipos de materiais:

- estruturais – garantem a estabilidade do conjunto (cartão, madeira, plástico, cimento, etc);
- de isolamento – minimizam as perdas térmicas do conjunto (lã de vidro, esferovite, papel de jornal, etc);
- transparentes – permitem a criação do efeito de estufa no interior da caixa (vidro, plástico para alta temperatura, etc);
- refletores – minimizam as perdas térmicas no interior do forno e podem concentrar a radiação solar no interior (espelhos, folha de alumínio, etc).



O projeto Interreg Sudoe ClimACT é cofinanciado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER)

# Projeto Interreg SUDOE ClimACT

## Entrega do Trabalho

Todo o processo de construção, assim como o trabalho final deverá ser registado em fotografia e/ou vídeo.

As fotografias e/ou vídeo deverão ser enviados por e-mail para [climact@abae.pt](mailto:climact@abae.pt), com a identificação de todos os autores (Escola, Professor(es), Estudantes), acompanhados de uma breve memória descritiva que apresente por escrito o processo de construção e os materiais utilizados (formulário a enviar posteriormente). Devem ainda evidenciar a confeção de uma refeição no forno.

## Prazos

Os registos deverão ser enviados até 22 de junho de 2018 para o e-mail indicado. Não serão admitidos a concurso os trabalhos que não cumpram os requisitos. A decisão do Júri não poderá ser alvo de recurso.

# Projeto Interreg SUDOE ClimACT

## Critérios de Avaliação

Na avaliação dos protótipos, será tido em conta o desempenho do forno no aquecimento de um determinado volume de água, bem como a sua estética e a criatividade demonstrada na sua construção.

## Guias Didáticos de Energia Solar

Conceitos gerais de heliotecnia:

<http://www.cienciaviva.pt/rede/himalaya/home/guia2.pdf>

Conversão térmica da energia solar:

<http://www.cienciaviva.pt/rede/himalaya/home/guia3.pdf>

Construção de Fornos Solares:

<http://www.cienciaviva.pt/rede/himalaya/home/guia7.pdf>

7 fornos solares	
ÍNDICE	
constituição e tipologias	7-2
materiais	7-3
orientação do forno	7-4
concentração da radiação e armazenamento de calor	7-5
avaliação de desempenho	7-6
experiência 1	7-7
experiência 2	7-8
experiência 3	7-9
para saber mais...	7-11