

# UC quer aumentar eficiência energética em habitações através de materiais que funcionam como "baterias térmicas"

Este projeto foi contemplado com uma bolsa de aproximadamente 173 mil euros, no âmbito das Bolsas de Pós-Doutoramento Marie Skłodowska-Curie

A Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra (FCTUC) está a coordenar o projeto internacional "Optimizing Energy Efficiency with PCM Integration in Portuguese Residences (3D-EE-Struct)", que pretende aumentar a eficiência energética das habitações portuguesas, através da integração de Materiais de Mudança de Fase (PCMs), em elementos construtivos como paredes, tetos e pavimentos.

De acordo com Ajitanshu Vedrtam, investigador da Associação para o Desenvolvimento da Aerodinâmica Industrial (ADAI) da FCTUC, estes materiais funcionam como "baterias térmicas", regulando naturalmente a temperatura interior ao armazenar calor durante o dia e libertá-lo quando necessário, reduzindo a dependência de sistemas ativos de aquecimento e arrefecimento.

O 3D-EE-Struct centra-se particularmente em estruturas leves de construção, adaptadas ao clima português e tem como principais objetivos reduzir o consumo energético e as emissões de gases com efeito de estufa nas habitações, desenvolver estratégias práticas e validadas para a integração de PCMs em novas construções e reabilitações, bem como otimizar a localização e o tipo de PCM, através de modelação computacional avançada e testes laboratoriais, descreve o especialista.

Para além disso, os especialistas visam fornecer soluções inovadoras e aplicáveis que melhorem o conforto térmico interior ao mesmo tempo que reduzem significativamente as faturas energéticas.

Esperamos conseguir poupanças energéticas até 25% nas necessidades de aquecimento/arrefecimento em pequenas habitações, autoajuste da temperatura interior até 5-8°C, durante os períodos de verão e inverno, e criar diretrizes práticas e claras para arquitetos, construtores e decisores políticos interessados em implementar soluções energéticas baseadas em PCM - Nelson Soares, professor do Departamento de Engenharia Mecânica da FCTUC e investigador da ADAI.

A equipa pretende, ainda, validar os modelos de simulação, utilizando um

apartamento real em Coimbra, fornecer apoio a soluções habitacionais acessíveis e adaptadas ao clima, reduzindo a dependência de sistemas mecânicos de aquecimento e arrefecimento, e disponibilizar novas ferramentas científicas e estruturas que beneficiarão futuras investigações e aplicações comerciais no setor da construção sustentável.

Este projeto, coordenado pela Universidade de Coimbra e com a colaboração de especialistas de Portugal, EUA, Eslováquia e Índia, foi contemplado com uma bolsa de aproximadamente 173 mil euros, no âmbito das Bolsas de Pós-Doutoramento Marie Skłodowska-Curie, atribuídas pela Agência Executiva Europeia de Investigação (REA), através do programa Horizonte Europa.

Redação Central Press

**URL:** <https://centralpress.pt/page/102052/redacao/2025/07/30/uc-quer-aumentar-eficiencia-energetica-em-habitacoes-atraves-de-materiais-que-funcionam-como-baterias-termicas>  
**Temas:** 01.Univ.Coimbra