

Investigadores do Porto criam ar condicionado alimentado a energia solar térmica

25 de Setembro, 2017

Um novo sistema de ar condicionado alimentado com recurso à energia solar térmica está a ser desenvolvido por um grupo de investigadores do Porto, disse hoje fonte envolvida no projeto. “O SOLAR-TDF foi concebido com o objetivo de assegurar que o conforto térmico dos ocupantes possa ser garantido durante todo o ano com o mínimo custo de operação, utilizando energia limpa, que neste caso particular é a energia solar térmica”, disse à Lusa o investigador Szabolcs Varga, da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP), um dos responsáveis pelo projeto.

A energia utilizada neste sistema, que segundo o investigador é o primeiro do género em Portugal, vem da água quente aquecida em coletores solares. A radiação solar “é capturada e convertida em calor por coletores solares térmicos. Esse calor é recebido pela água a uma temperatura entre 75 e 95 graus centígrados, que é transportada, em tubos, para alimentar um ciclo de frio (máquina de arrefecimento)”, explicou.

O ar frio, produzido em forma de água fria, a oito e 15 graus centígrados, é conseguido através de um ejetor de geometria variável, sendo depois utilizado por um ventilo-convetor, que arrefece o ar ambiente interior.

“Nos dias frios, a casa é aquecida pelo mesmo ventiloconvetor, utilizando diretamente a água quente produzida nos coletores solares térmicos, mas a uma temperatura mais baixa, entre os 40 e os 50 graus centígrados”, concluiu.

Para além do aquecimento e arrefecimento dos espaços, este sistema pode servir para obter água quente para uso doméstico ou aquecimento de piscinas.

Da equipa fazem parte os investigadores Szabolcs Varga, Ana Palmero, Armando Oliveira, Clito Afonso, Carlos António, Catarina Castro, António Lopes, Fernando Almeida e João Carneiro, e os bolseiros Pedro Lebre, João Soares e Paulo Pereira, da FEUP e do Instituto de Ciência e Inovação em Engenharia Mecânica e Engenharia Industrial (INEGI).

O projeto, que está a ser desenvolvido desde 2010, foi financiado duas vezes pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) e contou com apoio da empresa BAXI.