

XX CONGRESSO NACIONAL DA ORDEM DOS ENGENHEIROS

DIA 18 DE OUTUBRO DE 2014

SESSÃO PARALELA TÉCNICA AVAC – AQUECIMENTO, VENTILAÇÃO E AR CONDICIONADO

Relator: Eng. Miguel José Pereira Sales Cavique Santos

As alterações climáticas no futuro próximo poderão ser equacionadas em função de vários cenários sócio-económicos de desenvolvimento.

Dependendo destes cenários e das emissões envolvidas, poderão ser sentidos em Portugal, até ao fim deste século, aumentos dos dias com temperaturas superiores a 35 °C de até 120 dias. Esta situação ocorrerá prioritariamente na região do Alentejo, fazendo sentir-se no entanto na generalidade das regiões interiores de Portugal.

Estes aumentos terão implicações nos sistemas de AVAC e na utilização de energia, sendo previsível um aumento do número e potência dos sistemas de climatização por via do acréscimo das necessidades de arrefecimento. Neste sentido, sendo os edifícios responsáveis por cerca de 30% dessa utilização em Portugal, o AVAC vai assumir progressivamente um papel cada vez mais importante no balanço energético nacional.

Na realidade, o AVAC e a iluminação representam geralmente cerca de 50% da utilização de energia elétrica num edifício de serviços.

Para a melhoria da eficiência energética deste tipo de edifícios é necessário atuar na sua envolvente, assim como nas cargas internas. Destas, são especialmente importantes as cargas respeitantes à iluminação e as referentes ao uso do edifício. Após o estudo e redução deste tipo de cargas, deve o sistema de AVAC cumprir as suas funções com a maior eficiência possível.

A melhoria da eficiência do sistema AVAC pode obter-se pela utilização de estratégias de regulação da ventilação, utilização combinada de ventilação natural e mecânica e sistemas vários de recuperação de calor. Deve ainda fazer apelo a sistemas que utilizem fontes renováveis, nomeadamente solar. Não menos importante, o sistema deve dispor de correcta programação do controlo e permitir a monitorização de consumos.

Todos estes conceitos começam a ser integrados em escalas progressivamente mais abrangentes nos sistemas de AVAC, sendo de mencionar os sistemas de absorção associados a painéis solares térmicos, os sistemas de trigeriação compacta e as redes urbanas integradas.

No final da sessão foi ainda apresentado a recente tradução para Português do livro da REHVA, com o título AVAC em Edifícios de Escritórios Sustentáveis – Uma Ponte entres Proprietários e Engenheiros. Neste livro, apresenta-se uma perspectiva integrada de várias tecnologias actualmente disponíveis, que poderão ser usadas na melhoria da eficiência energética e na sustentabilidade dos edifícios.