

Estudo indica como melhorar a eficiência energética nas escolas reabilitadas pela Parque Escolar

26 de Agosto, 2019

As escolas secundárias reabilitadas pela empresa pública Parque Escolar poderiam reduzir entre 20 e 36% do consumo de energia térmica útil (14.1 – 24,7 kWh / m²) e melhorar significativamente a Qualidade Ambiental Interior (QAI) se, no início de cada ano letivo, os sistemas ativos de gestão centralizada (ar condicionado, iluminação, ventilação, etc.) fossem ajustados em função da ocupação das salas de aula e dos horários letivos.

Esta é uma das conclusões de um estudo realizado pela investigadora Luísa Dias Pereira, no Departamento de Engenharia Mecânica da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra (FCTUC), no âmbito da sua tese de doutoramento, orientada pelo professor Manuel Carlos Gameiro da Silva e integrada no projeto “3Es” (Escolas Energeticamente Eficientes).

Para chegar a estes resultados, ao longo de dois anos letivos foram realizadas campanhas de monitorização de QAI em oito escolas secundárias do país requalificadas pela Parque Escolar, onde foram avaliados vários parâmetros relativos às condições ambientais do interior dos edifícios escolares, tais como o nível de conforto térmico, concentrações de CO₂, temperatura e humidade relativa, entre outros.

Com base nos parâmetros observados, foi desenvolvida uma metodologia que permite estabelecer planos de eficiência energética personalizados, ou seja, consoante as características de cada estabelecimento de ensino. De seguida, esta metodologia foi aplicada em casos de estudo em duas das oito escolas avaliadas com características diferentes.

E o que se verificou foi que, ajustando o funcionamento dos sistemas ativos dos edifícios em função do número de alunos nas salas de aula e dos horários letivos, “é possível otimizar a eficiência energética sem comprometer o conforto e a saúde dos seus ocupantes, conseguindo-se obter uma redução entre 20 e 36% do consumo de energia térmica útil nas escolas”, nota Luísa Dias Pereira.

“O número de alunos e os horários variam de ano para ano. Por isso, é importante que, no início de cada ano letivo, as direções das escolas olhem para a ocupação que vão ter, sobretudo nas salas de aula, e ajustem os sistemas que são necessários nesses espaços de acordo com o número de ocupantes (alunos, professores, pessoal técnico, etc.)”, recomenda a investigadora, cujo trabalho foi financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia [FCT, (SFRH/BD/77105/2011)].

“No fundo, o que propomos é uma abordagem metodológica abrangente sobre o consumo de energia que permite tirar partido das novas funcionalidades

introduzidas nas escolas pela intervenção da Parque Escolar”, conclui.

No âmbito deste estudo, publicado na revista científica *Energy Efficiency*, foi ainda elaborado um manual de boas práticas que estabelece os principais princípios de atuação para a definição de planos de eficiência energética nas escolas.