

- "Eficiência energética na indústria Agro-alimentar – Caso de estudo de uma unidade hortofrutícola", Dissertação para a obtenção do grau de Mestre em Engenharia Mecânica

As constantes variações repentinas nos custos de energia criaram uma necessidade de adoção de medidas mais eficientes, de forma a permitir que as indústrias consigam manter a competitividade.

Na sequência da constatação da ocorrência de elevados consumos energéticos associados, em grande medida, à utilização de tecnologias de frio pouco eficientes na indústria agro-alimentar, permitiu a identificação de margens de progresso e ganhos potenciais resultantes da adoção de medidas de promoção da eficiência energética.

Deste modo, o presente trabalho teve como objectivo primordial a análise de uma panóplia de medidas de fácil implementação ao nível das indústrias. Mais, foi utilizada com objecto de estudo uma unidade hortofrutícola, tendo sido feito uma caracterização sumária ao seu sistema de refrigeração. A análise dos consumos energéticos foi efectuada com recurso a um software de gestão energética, sendo posteriormente propostas medidas correctivas.

Foram ainda efectuadas medições no local, de forma a ser possível ter uma base de referência sobre os consumos energéticos do ano anterior e do corrente relativamente ao sistema de frio. Por último, foi avaliada a viabilidade de implementação de soluções renováveis e sistemas de recuperação de calor, com vista ao aquecimento de água para o processo produtivo. Com isto, clarificou-se o potencial de poupança e o tempo de retorno do investimento.