



T0943

**DESENVOLVIMENTO DE PURIFICADOR DE ÁGUA COM BOMBA DE CALOR**

Mariana de Oliveira Carvalho (Bolsista PIBIC/CNPq), Lorena Queiroz e Prof. Dr. Vivaldo Silveira Junior (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

O estudo de bombas de calor tem sido bastante explorado, sobretudo em países desenvolvidos, uma vez que é uma alternativa de processamento com menor gasto de energia. No presente projeto foi empregada uma bomba de calor para purificação de água. O objetivo do trabalho é desenvolver um equipamento que assim como destiladores promova alta purificação da água, porém com reduzido gasto de energia e de água. A bomba de calor é constituída por uma região de troca de calor - dada pelo condensador e pelo evaporador, compressor, válvula de expansão, umidificador e um ventilador. O ar proveniente do ventilador é umidificado, troca calor com o fluido refrigerante no evaporador para que este possa evaporar e então a temperatura do ar diminui e a água presente na forma de vapor condensa. As variáveis temperatura e pressão, necessárias para a montagem do ciclo de refrigeração, são obtidas através de um sistema de aquisição de dados - Registrador Field Logger – que transmite a leitura de sensores para o sistema computacional. Umidade relativa do ar também é registrada para estudo das condições do ar no processamento. Os resultados para gasto energético e condutividade da água foram satisfatórios, porém a produção de água é de pequena escala, sendo necessárias algumas alterações no dimensionamento do protótipo.

Purificador - Bomba de calor - Destiladores