



T611

**TESTE E AVALIAÇÃO EXPERIMENTAL DE UM BANCO DE GELO DE ESFERAS**

Fábio Henrique Dermendjian (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Kamal Abdel Radi Ismail (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O estudo do assunto sobre banco de gelo de esferas é de fundamental importância quando se está buscando uma solução para o tema consumo de energia. Esse estudo e análise buscam salientar dois pontos principais: a análise da viabilidade da utilização de um sistema de banco de gelo e o tamanho de esfera adequado que gere a melhor relação Energia recuperada x Energia armazenada. Esse consumo de energia é relacionado principalmente com os sistemas de condicionamento de ar. Para isso, através da ajuda de um equipamento de análise, montado especificamente para esse fim, que consiste em um recipiente isolado contendo álcool, esferas cheias de água (material de mudança de fase), termopares, compressor e um programa de recebimento de dados (AqDados), são realizadas experiências com diferentes estados e situações. Elas consistem em se alterar o tamanho das esferas analisadas (neste caso 5 tamanhos) e a temperatura do banho de resfriamento (temperaturas de  $-10$ ,  $-15$  e  $-20^{\circ}\text{C}$ ). Foi verificado até então que o sistema realmente gera uma considerável economia de energia, mesmo considerando o seu custo de instalação, que pode ser rapidamente recuperado, se considerada o rápido retorno econômico conseguido. Por isso, o estudo do sistema deve ainda ser aprofundado, pois o tema economia de energia, com certeza, será ponto de análise e preocupação de diversos estudos.

Energia - Transferência de Calor - Banco de Gelo