



T561

## **INVESTIGAÇÃO EXPERIMENTAL DE TUBO DE VÓRTICE PARA GERAÇÃO DE CALOR E FRIO**

José Eduardo Castro Ortega (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Kamal Abdel Radi Ismail (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica – FEM, UNICAMP

O conceito físico do tubo de vórtice é interessante e pode ser construído de forma simples para a geração de correntes de ar quente e fria, a partir da utilização de ar comprimido a uma pressão de 6 à 7 atm. Sendo de grande importância para aplicações práticas que exigem um equipamento compacto e sem partes móveis. Nesse trabalho foram levantados os aspectos teóricos dos fenômenos de transferência de calor do tubo e desenvolvido posteriormente tal aparelho para sua futura utilização como um aparato experimental didático sob a forma de bancada para o ensino da graduação. Dimensionou-se o Tubo de Vórtice, sua câmara inicial, câmara de rotação, tubo de desenvolvimento de vórtice, saída de ar quente e frio e entrada de ar comprimido. Foram projetadas e desenhadas as peças para o tubo, a definição do compressor e o reservatório de ar. Definidos os parâmetros experimentais foram instalados os medidores de pressão e os termopares para a medição da temperatura para a saída de ar da corrente fria e quente, a pressão inicial e a posição das saídas de ar e a potência fornecida na entrada de ar e a energia associada a cada corrente. O tubo foi montado e está adaptado para realizar experimentos na área de transferência de calor e investigações na área de engenharia térmica.

Tubo de Vórtice– Refrigerador de Ar –Refrigerador sem Partes Móveis