



T544

### **COGERAÇÃO NO SETOR TERCIÁRIO – ESTUDO DE VIABILIDADE E DO POTENCIAL PARA HOSPITAIS**

Joaquim E. A. Seabra (Bolsista SAE/PRG) e Prof. Dr. Arnaldo Cesar da Silva Walter (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica – FEM, UNICAMP

Cogeração é definida como o uso seqüencial de um fluxo de energia primária para a produção de duas formas úteis de energia - calor e potência (mecânica ou elétrica). Conhecida há mais de cem anos, e utilizada já nos primórdios da indústria elétrica, a cogeração tem sido empregada mais recentemente em várias instalações do setor terciário. O projeto proposto, desenvolvido paralelamente à execução do projeto CT-Infra/Etapa 2 - "Economia de Energia e Cogeração na UNICAMP – ECOGERA", envolveu a análise da cogeração no setor terciário, com desenvolvimento de um estudo de caso para hospitais, incluindo o dimensionamento da instalação, a execução de análises de viabilidade técnico (energética), econômica e ambiental (relativa às emissões atmosféricas e ao consumo d'água), além da proposição de análises e experimentos baseados no monitoramento contínuo da instalação. No caso da cogeração em hospitais, uma questão fundamental é a escolha entre o atendimento preferencial das demandas térmicas convencionais (água quente e vapor), ou o atendimento da demanda relativa ao condicionamento de ar. Para o caso do Hospital de Clínicas da Unicamp, optou-se pelo atendimento das demandas relativas ao condicionamento de ar utilizando um sistema de cogeração com motores de combustão interna (gás natural como combustível) e chillers de absorção para recuperação de calor.

Cogeração – Setor Terciário – Análise de Viabilidade