



T1111

### **ESTUDO SOBRE DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÕES DE MICRO TURBINAS EÓLICAS DE BAIXO CUSTO**

Leandro Molon (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Luiz Carlos Pereira da Silva (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

O presente trabalho apresenta um panorama sobre as diversas fontes de energia existentes e as desvantagens das fontes de energia não renováveis, em comparação às renováveis. Breve cenário nacional sobre energias renováveis. A seguir, é feito o levantamento de fontes disponíveis para atendimento de uma residência com consumo mensal de energia de 250kWh. São avaliadas as opções de conexão à rede elétrica com tarifas conforme a ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica) e utilização de grupos geradores com motores à combustão interna, com potência nominal entre 0,95 e 9,5 kW. É proposto então o projeto de uma micro turbina eólica de baixo custo. São mostrados os diferentes tipos, componentes e alguns parâmetros de projeto de uma turbina eólica. Ao final, são obtidas características de dimensionamento e montagem de uma turbina de 100W de potência com pás confeccionadas à partir de um tubo de PVC (Policloreto de Vinilo). Conclui-se com testes em campo e experimentos realizados em túnel de vento do tipo Blower, na FEM Unicamp (Faculdade de Engenharia Mecânica da Universidade Estadual de Campinas).

Turbinas eólicas - Projeto mecânico - Fontes renováveis