

PROJETO DE UMA TURBINA DE POTÊNCIA DE UMA MICRO TURBINA A GÁS PARA ACIONAMENTO DE GERADOR ELÉTRICO

O cenário energético brasileiro apresentou recente crise. Novas soluções precisam ser propostas para suprir a demanda elétrica. Uma das alternativas proposta é o uso da geração distribuída, na qual a energia elétrica é produzida no próprio local de consumo. A proposta do LETE-USP foi o desenvolvimento de uma turbina a gás para acionamento de um gerador elétrico. Utilizando um turbo-compressor automotivo, uma unidade foi construída. Este trabalho busca projetar uma turbina de potência para acionar um gerador elétrico, visto que não existe forma de acoplamento deste com o turbo-compressor utilizado. O projeto da turbina de potência foi realizado com a utilização de uma abordagem bidimensional, com conceitos de termodinâmica. A 'Dinâmica dos Fluidos computacional', ou CFD, foi utilizada para estudar a interação entre escoamento e palhetas. O resultado é o projeto completo de uma turbina, restando somente necessidade de comparação de resultados experimentais para validação dos cálculos realizados.

Palavras chave: turbina a gás, métodos numéricos, turbina de potência, turbina axial.

Para maiores informações entrar em contato com os autores abaixo:

Rafael Cavalcanti de Souza - rafael.cavalcanti.souza@gmail.com

Prof. Dr. Guenther Krieger - guenther@usp.br