



Evento	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	Análise do desempenho de turbinas de múltiplos discos em vários regimes de operação
Autor	GUILHERME SANTANA GARBER
Orientador	PAULO SMITH SCHNEIDER

As turbinas convencionais geralmente são utilizadas em aplicações de grande porte. Em aplicações que exigem pequenas potências, normalmente seu desempenho é inferior aos dos motores a pistão. Desta forma, este trabalho investiga a aplicação de turbinas de múltiplos discos (conhecida como Turbina Tesla), que, devido a sua forma construtiva simples e de suas características de desempenho, se mostra promissora para aplicações de baixa potência e de recuperação energética de correntes residuais. Assim, um protótipo foi montado no Laboratório de Ensaio Térmico e Aerodinâmico com o objetivo de realizar ensaios para levantar as curvas de torque, potência e eficiência da turbina. Pelo tamanho do equipamento, o trabalho exigiu a investigação e aplicação de métodos de medição para baixos torques. Desta forma, as medidas de rotação foram feitas através de um tacômetro óptico e as de potência foram obtidas através da energia gerada por um cooler modificado para operar como gerador elétrico. Os resultados mostram que a região de máxima eficiência é obtida para baixas vazões de operação e que a potência disponível no eixo aumenta com a rotação.