

124

PROJETO DE AUTOMATIZAÇÃO DO CONTROLE DE VELOCIDADE DO TÚNEL DE VENTO DO LABORATÓRIO DE AERODINÂMICA DAS CONSTRUÇÕES. *Miguel Chaves Custodio, Acir Mercio Loredou Souza (orient.) (UFRGS).*

Este projeto tem por objetivo o desenvolvimento de um novo sistema para o controle da velocidade do escoamento no Túnel de Vento da UFRGS. O sistema que está sendo substituído é totalmente manual e depende de dois operadores: um para calcular a velocidade atual a partir da leitura de instrumentos analógicos e outro para ajustar um conjunto de aletas que bloqueiam a passagem do ar para reduzir a sua velocidade. Este sistema, utilizado desde o ano de 1972, está desatualizado e é ineficiente. Busca-se um sistema que seja capaz de medir a velocidade do escoamento e controlar o motor automaticamente para atingir a velocidade selecionada pelo usuário, além de mantê-la constante. Algumas das principais melhorias que se pretende alcançar com este novo sistema são a melhor eficiência energética - uma vez o motor deixa de operar constantemente na sua rotação máxima, a possibilidade de se controlar o túnel a partir de todas as mesas de ensaios e ocupando apenas um operador. Também será possível realizar ensaios sem a preocupação de que a velocidade do escoamento varie devido ao deslocamento indevido das aletas. Para um estudante de graduação em engenharia esta experiência é extremamente válida na medida em que o envolve no planejamento e execução de um projeto complexo. Até o momento, foram selecionados e adquiridos os instrumentos que irão medir a velocidade do escoamento, bem como foi instalado um inversor de frequência. O próximo passo consiste na integração dos instrumentos com o inversor de frequência. Para isto será utilizado um computador padrão IBM-PC rodando uma espécie de painel de controle "virtual". Ele será desenvolvido especificamente para este laboratório utilizando o software Labview. Este painel virtual servirá de interface homem-máquina e realizará o controle do novo sistema, agora realimentado.