

063

TÉCNICAS DE SIMULAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DO VENTO NATURAL EM TÚNEIS DE VENTO. *Josué Argenta Chies, Acir Mercio Loredou Souza (orient.) (UFRGS).*

O Túnel de Vento Prof. Joaquim Blessmann é constituído de um circuito aerodinâmico fechado, onde estão dispostas quatro mesas para ensaios. A mesa denominada M-IV, a única situada na seção de baixas velocidades, chamada de “retorno”, nunca havia sido utilizada por ainda não haver estudos para simulação das características do vento natural, tais como perfil de velocidades médias, intensidade e espectro de potência para as simulações do vento turbulento na camada limite atmosférica. Este estudo foi realizado como primeira etapa do projeto de pesquisa sobre ação e efeitos do vento sobre linhas de transmissão. Seguindo o modelo da simulação já existente na seção de altas velocidades do túnel de vento, foram construídos os dispositivos simuladores para o retorno. A camada limite atmosférica pode ser simulada dispondo elementos paralelepípedicos no piso do túnel, ao longo da seção. O crescimento da camada limite é lento e depende da rugosidade superficial e da distância que o vento percorre sobre um dado terreno. Para acelerar o crescimento da camada limite, é utilizado o dispositivo de barreira, que simula uma camada limite desenvolvida sobre um comprimento de rugosidade muito maior que o disponível devido às dimensões do túnel. Os ensaios foram realizados para diferentes combinações dos dispositivos de simulação construídos, sendo eles: rugosidade composta por blocos de madeira de dimensões 30x30x23 mm, espaçados de 130 mm ao longo do piso da seção; barreiras de 150, 200 e 250mm; simuladores de Counihan com 110mm de altura e largura máxima de 12mm. Os instrumentos utilizados para medições foram sondas de Pitot, manômetros tipo Betz e transdutores tipo Honey-Well. Ao final dos experimentos, ficaram conhecidos os perfis de velocidades e espectros de potência possibilitando o mapeamento do escoamento no retorno do túnel de vento, ficando habilitada a seção para realização de ensaios de modelos a baixas velocidades do vento.