

188

CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTES DE SISTEMA HÍBRIDO SOLAR-EÓLICO *Roberto Basso Gazzana, Felipe Hernández Garcia e Arno Krenzinger* (Laboratório de Energia Solar – Departamento de Engenharia Mecânica –UFRGS)

O projeto envolve a montagem de um túnel de vento e sua utilização para simular ventos incidentes sobre uma turbina eólica. O ventilador do túnel gera diferentes velocidades de vento por meio de um inversor de frequência comandado por um computador. Foi realizado um levantamento dos dados da velocidade do vento na área da boca do túnel, utilizando um anemômetro de pás posicionado em pontos que formaram uma malha na seção. Alterações no interior do túnel melhoraram a distribuição até um resultado satisfatório. Os resultados são apresentados por meio de um gráfico 3D. O gerador acoplado à turbina eólica foi caracterizado através do acoplamento do mesmo com um motor com rotação regulável. Para todos os ensaios o gerador foi conectado em paralelo com um banco de baterias e um banco de cargas. Um importante ensaio realizado foi o levantamento da potência fornecida pelo gerador da turbina para diferentes rotações, mantendo-se a tensão do banco de baterias constante através da adição ou subtração de cargas. A experiência foi repetida para vários níveis de tensão. Para isto foi necessária a medida de tensões e correntes contínuas e alternadas, uma vez que a tensão gerada na turbina possui uma pequena componente alternada. Neste trabalho descreve-se o método para determinar a rotação, a instrumentação utilizada e os resultados obtidos. (Financiamento CNPq)