

160

DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO COMPUTACIONAL EM AMBIENTE WINDOWS PARA ANÁLISE DE SISTEMAS EÓLICOS *Vicente André Paludo, Diego Saliba Dias, Ricardo de Marsillac Peña, Prof. Jorge Villar Alé* (Laboratório de Sistemas Fluidomecânicos - Faculdade de Engenharia - Departamento de Engenharia Mecânica e Mecatrônica - PUCRS)

As fontes de energias renováveis são atualmente viáveis para seu aproveitamento energético com um mínimo impacto ambiental. Podem ser utilizadas de maneira descentralizada para o atendimento energético nas localidades rurais, litorâneas e ilhas. A energia eólica é uma dessas fontes e também pode ser perfeitamente utilizada para suprir a demanda energética de tais localidades. Observa-se um crescimento do uso das fontes renováveis de energia no Brasil, contudo, existe uma carência de ferramentas computacionais simplificadas e de fácil acesso, que permitam aos usuários obter uma análise de sistemas eólicos para uma posterior avaliação técnico-econômica dos mesmos. O dimensionamento de sistemas eólicos necessita contar com a informação da demanda de energia específica, do recurso eólico local e do tipo de turbina eólica disponível no mercado. No presente trabalho é descrita a ferramenta computacional realizada em ambiente Windows, na linguagem DELPHI, para o dimensionamento de sistemas eólicos. O aplicativo a ser apresentado forma parte de um código computacional de maior porte, em desenvolvimento, para o dimensionamento de sistemas híbridos. São apresentados resultados de dimensionamento de sistemas eólicos analisando uma demanda de energia média anual e utilizando informação de recurso eólico através da metodologia que utiliza a função de distribuição de Weibull e distribuição de Rayleigh. A informação das turbinas eólicas, especificamente a curva de potência das máquinas, é obtida dos catálogos de fabricantes. Os resultados mostram, de maneira expedita, a energia anual gerada pelas turbinas eólicas a qual permite uma posterior análise técnico-econômica do sistema. (FAPERGS)