

APLICATIVO COMPUTACIONAL EM AMBIENTE WINDOWS PARA ANÁLISE DE SISTEMAS EÓLICOS E FOTOVOLTAÍCOS. *Vicente André Paludo, Pedro André Marozzin, Jorge Villar Alé* (NUTEMA- Núcleo Tecnológico de Energia e Meio Ambiente - 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 e a energia fotovoltaica são algumas dessas fontes e também pode 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 para uma posterior avaliação técnico-econômica dos mesmos. O dimensionamento de sistemas eólicos e fotovoltaicos, necessita informação da demanda de energia específica, do recurso eólico e radiação solar local e do tipo de turbina eólica ou painel fotovoltaico disponível no mercado. No presente trabalho é descrita a ferramenta computacional realizada em ambiente Windows, na linguagem DELPHI, para o dimensionamento de sistemas eólicos e fotovoltaicos. O aplicativo a ser apresentado forma parte de um código computacional de maior porte, em desenvolvimento, para o dimensionamento de sistemas híbridos. São apresentados diversos módulos do aplicativo assim como resultados de dimensionamento de sistemas eólicos e fotovoltaicos analisando uma demanda de energia média anual e utilizando informação de recurso eólico ou fotovoltaico, utilizando a função de distribuição de Weibull e de Rayleigh para sistemas eólicos e irradiação solar para os sistemas fotovoltaicos. Os resultados mostram, de maneira expedita, a energia anual gerada pelas turbinas eólicas a qual permite uma posterior análise técnico-econômica do sistema. (PUCRS).