

DIMEE – Sistema Computacional para Dimensionamento Eólico

BR 51 2017 001256 3

Autor(es): Carlos Eduardo Camargo Nogueira e Rafael Gil Ferques

Titular(es): UNIOESTE

Patente Nacional: INPI

Data de Protocolo: 15/09/2017

Data de Publicação:

RPI:

Descrição:

O DIMEE (Sistema Computacional para Dimensionamento Eólico) é um aplicativo computacional para dimensionamento de sistemas de geração de energia eólica em instalações On-Grid e Off-Grid de pequeno porte, utilizando-se de um processo amigável e interativo ao usuário. Foram utilizados os conceitos de inteligência artificial em conjunto com algoritmos genéticos, para verificação da viabilidade técnica e econômica da implantação do sistema de geração eólica. Além disso, o aplicativo possui um banco de dados integrado, contendo especificações técnicas e custos de componentes de um sistema eólico. A codificação da aplicação foi feita por meio das linguagens Java, C, C++, e o banco de dados em linguagem MySQL. Para o desenvolvimento das redes neurais e algoritmos genéticos, foi utilizada a biblioteca Encog. Com os dados de vento, demanda e consumo de energia, e tipo de configuração desejada, o aplicativo realiza o dimensionamento do sistema eólico e em seguida, com o uso da inteligência artificial, verifica o melhor cenário para o projeto. Na sequência é apresentado um relatório com todos os resultados de dimensionamento obtidos. O aplicativo mostrou-se eficaz no dimensionamento e avaliação econômica de sistemas eólicos de pequeno porte, permitindo, de forma rápida e simples, a realização de inúmeras simulações de instalações On-Grid e Off-Grid.