

DIMENSIONAMENTO DE PÁS EÓLICAS DE PEQUENO PORTE E DE EIXO HORIZONTAL

Antonio Edvay Oliveira Lima ¹, Carlos Alberto Cáceres ²

RESUMO

A energia eólica é considerada uma fonte promissora de energia renovável, com uma ampla distribuição no âmbito mundial, apresentando-se como uma eficiente alternativa para a substituição de combustíveis fósseis já utilizados para geração de energia, como petróleo e o gás natural, reduzindo assim os danos ao meio ambiente e que contribuem para o efeito estufa. O estado do Ceará tem um enorme potencial para produção de energia eólica e destaca-se pelo pioneirismo no estímulo desse tipo de geração no Brasil. O litoral do estado tem uma das melhores condições climáticas do mundo para se trabalhar com aerogeradores, pois conta com alta velocidade e constância na incidência de vento. O conjunto de pás de um aerogerador é a parte responsável por gerar o movimento mecânico necessário para a conversão eletromecânica, através do “choque” do vento com a sua superfície. Para gerar tal movimento, esta superfície necessita de área superficial e angulação adequada para a sua finalidade. Diante disso, o presente trabalho tem por objetivo dimensionar pás eólicas de pequeno porte para turbinas com eixo horizontal, com o auxílio de softwares de desenho técnico e softwares para a geração de dados, para que a partir disso seja desenvolvido um molde para a construção de pás eólicas de pequeno porte. Até o momento obteve-se como resultado preliminar a elaboração de um desenho, utilizando-se o software de Computer Aided Design (CAD) e nas próximas etapas do projeto pretende-se confeccionar um molde feito a partir de um material de compósito de matriz poliéster e fibras de carbono.

Palavras-chave:

Energia eólica. pás eólicas de pequeno porte. desenho técnico. compósitos poliméricos.

¹ Unilab, IEDS, Discente, e-mail: edvay@aluno.unilab.edu.br

² Unilab, IEDS, Docente, e-mail: caceres@unilab.edu.br