

Análise de Propriedades Mecânicas de Pá de Turbina Eólica de Eixo Vertical Fabricada com Material Compósito

Yuri Macêdo Alves¹, Luiz Justino da Silva Junior

¹Discente do Centro de CMDBJL (CMDBJL/UFOB, Bom Jesus da Lapa -Ba/Brasil), yuri.a8196@ufob.edu.br,

²Docente do Centro de CMDBJL (CMDBJL/UFOB, Bom Jesus da Lapa-Ba/Brasil), luiz.silva@ufob.edu.br

A energia é um dos recursos mais importantes para a necessidade humana, podendo ocasionar conflitos e ameaças para as próximas gerações. Nesse contexto, evidencia-se as fortes mudanças climáticas e guerra na Ucrânia que vem acontecendo, tornando o problema da fonte renovável ainda mais crítico. Pesquisa, desenvolvimento e inovação na área de energias renováveis vêm sendo intensificadas, direcionadas pelo acordo de Paris (2015), como forma de gerar soluções viáveis na mitigação de impactos ambientais e efeitos causados pelo aquecimento global. No campo da fonte alternativa de energia, encontra-se a modalidade eólica, que cresce de maneira acelerada no Brasil e no Mundo. Aliado ao setor eólico, está a tecnologia eólica de pequeno porte que pode proporcionar uma forma de complemento e geração descentralizada de energia elétrica no ambiente urbano e rural. No contexto urbano e residencial, nota-se a necessidade de geração de conhecimento bem como aplicação do mesmo para o aumento de eficiência de turbina eólica de eixo vertical. Assim sendo, o presente projeto se insere em tal área, de modo a investigar com profundidade o processo de fabricação de pá de turbina eólica de eixo vertical de microgeração com emprego de técnicas consolidadas, voltadas para aplicação de material compósito, no correspondente setor. A manufatura da pá eólica empregará técnicas de impressão 3D, configuração de estrutura “sanduíche”, polimento de superfície, teste aerodinâmico de turbina Darrieus em túnel de vento e teste destrutivo em pá eólica.

Palavras-chave: Turbina eólica; Manufatura aditiva; Eixo vertical; Material compósito.

Agência Financiadora: PIBIC-CNPq