Avaliação do desempenho de módulos solares fotovoltaicos aplicados na propulsão de barcos de pequeno porte movidos a energia solar no Desafio Solar Brasil

Sâmea Aparecida de Alvarenga Minguta, David Coverdale Rangel Velasco, Yasmin Ramos Sales, Valter Luís Fernandes de Sales

Esta pesquisa se insere no campo da utilização da energia solar fotovoltaica como alternativa de fonte propulsora de embarcações de pequeno porte e busca avaliar o desempenho das principais tecnologias de construção dos módulos fotovoltaicos, sob condições climáticas distintas. Almeja-se também projetar os custos de investimentos, operação e manutenção, servindo de subsídios para aplicação em projetos futuros e sustentáveis. Um estudo preliminar será realizado por meio do *software* Homer Energy, sendo os resultados do mesmo comparados posteriormente com os resultados obtidos nos ensaios de campo utilizando protótipos. Para realização serão utilizados dados de irradiação solar disponíveis no Atlas Brasileiro de Energia Solar ou outra fonte confiável. Além do potencial de geração de energia, a análise de dados levará em consideração a vida útil, eficiência e custo-benefício de cada tecnologia analisada. Devido o alinhamento da pesquisa com o Desafio Solar Brasil (DSB), o objeto de estudo deste trabalho serão as embarcações e acessórios especialmente projetados para esta finalidade. O DSB é uma competição inspirada na competição holandesa *Frisian Solar Challenge* que ocorre de forma análoga a um rali de barcos movidos a energia solar, visando o desenvolvimento tecnológico e a formação de profissionais capacitados na utilização deste tipo de energia, sobretudo na propulsão de embarcações. Pretende-se que os resultados obtidos sejam úteis na decisão de escolha da tecnologia com maior desempenho e custo-benefício determinantes para cada região. Espera-se também, que os resultados contribuam para a diversificação da utilização da propulsão fotovoltaica em embarcações similares ou em outras aplicações, como a pesca artesanal, o transporte de pessoas e bens, do turismo náutico, etc.

Palavras-chave: Energia Solar Fotovoltaica, Propulsão de Embarcações de Pequeno Porte, Potencial Energético, Tecnologias Fotovoltaicas.

Instituição de fomento: IFFluminense.