

AUTO GERAÇÃO DE ENERGIA EÓLICA PARA CONSUMO DESTINADO A ILUMINAÇÃO FEITA COM LEDS DE ALTA POTÊNCIA OTIMIZADO

Samuel Cerqueira COSTA (Unileste); Igor Oliveira SOUZA (Unileste); Márcio José de Castro JUSTINO (Unileste)

Introdução: Em 2012 houve um levantamento realizado pela ANEEL do qual se obteve um valor muito expressivo de lares que não possuem energia elétrica. A região do nordeste brasileiro é o local que tem a situação mais crítica, entretanto é a região do Brasil que conta com a maior concentração de massas de ar. Diante das necessidades e das condições viáveis para obtenção de energia elétrica, a energia eólica pode ser uma das soluções plausíveis para este problema. Juntamente com a utilização de LEDs de alta potência, pode-se obter uma geração limpa, e baixos níveis de demanda e energia. **Objetivo:** Construir um protótipo de auto geração de energia eólica destinado a iluminação residencial, realizada por LEDs de alta potência otimizados. **Metodologia:** Através da fundamentação teórica elaborada no desenvolvimento da Pesquisa de Iniciação Científica realizada anteriormente (Análise de otimização da eficiência da utilização de energia alternativa aplicada ao consumo em LEDs de alta performance), foi construído um projeto de simulação computacional a fim de verificar possíveis erros e realizar devidos ajustes. Após a simulação apresentar resultados dentro do esperado, será realizado um protótipo físico contendo um auto gerador eólico e uma placa eletrônica, relacionando os custos e vantagens do equipamento. **Resultados:** Foi desenvolvido um projeto computacional para estudo de possíveis erros, e pesquisa de equipamentos necessários para realização física do protótipo. Foram constatadas a eficiência e a praticidade da instalação da geração do auto gerador de energia eólica. **Conclusão:** A energia eólica além de ser uma forma de energia limpa e renovável, juntamente com os LEDs de alta potência, pode ser uma das soluções para lares que ainda não possuem acesso à energia elétrica. Considerando o contexto da universalização, esta pesquisa ajuda no sentido de proporcionar iluminação residencial.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Energia eólica. Autogeração.

Agências de fomento: FAPEMIG