

PLATAFORMA IOT DE BAIXO CUSTO PARA A AQUISIÇÃO DE DADOS DE UM ANEMÔMETRO

XXXVIII Encontro de Iniciação Científica

Alice Santana Passos Teles, Ivonne Montero Dupont, Francisco Edenilson Cordeiro da Silva, Sandro Cesar Silveira Juca, Paulo Cesar Marques de Carvalho

A geração fotovoltaica (FV) tem como base a conversão direta da luz em energia elétrica através de células agrupadas em módulos. A capacidade desta geração é influenciada por diversos fatores que afetam seu desempenho, tais como temperatura ambiente e de operação e velocidade do vento. O estudo de desempenho de plantas FV em locais e/ou orientações diferentes é essencial para avaliar a geração de energia elétrica sob condições reais de operação. Os sistemas de aquisição de dados (SAD) possuem custos elevados, o que torna inviável o maior uso. Portanto, há a motivação para o desenvolvimento de um SAD de baixo custo para monitoramento em tempo real da velocidade do vento medida por um anemômetro instalado junto a uma planta FV no Laboratório de Energias Alternativas (LEA) da UFC. O estudo consiste inicialmente na instalação do anemômetro modelo NRG40C nas dependências do LEA e no desenvolvimento de um programa computacional para a coleta da velocidade do vento medida e o envio para a plataforma IoT ThingSpeak com frequência de 1 minuto. Foi utilizado um microcontrolador ESP8266 NodeMCU para enviar os dados coletados via Wifi à Internet. O objetivo desta pesquisa é desenvolver um SAD de baixo custo para monitorar os dados de velocidade do vento tornando possível a análise da influência do mesmo na eficiência da geração dos módulos FV. O projeto está em andamento e encontra-se na fase de ajustes do código, visando uma coleta de dados assertiva. O estudo pretende desenvolver um SAD implementado com componentes de baixo custo disponíveis no mercado brasileiro que auxiliará no entendimento da influência da velocidade do vento no resfriamento e na capacidade de geração dos módulos FV, visando uma utilização mais otimizada e compreendendo a ação de agentes externos que diminuem a sua eficácia.

Palavras-chave: geração fotovoltaica. anemômetro. aquisição de dados. análise financeira.