

TEC - CÂMARA DE ARQUITETURA E ENGENHARIAS (PÔSTER)

NOME: JOÃO VITOR ALVES SANTOS

TÍTULO: CONSTRUÇÃO DE PROTÓTIPOS DE SISTEMA GERADOR DE ENERGIA FOTOVOLTAICA PARA ANÁLISE DO DESEMPENHO NA PRODUÇÃO DE ENERGIA SOLAR ATRAVÉZ
CÉLULAS POLICRISTALÍNICAS EM ITUIUTABA - MG

AUTORES: ALAN KARDEC CANDIDO DOS REIS, JOÃO VITOR ALVES SANTOS, JOÃO VITOR ALVES SANTOS, ALAN KARDEC CANDIDO DOS REIS

AGÊNCIA FINANCIADORA (se houver): FAPEMIG

PALAVRA CHAVE: ENERGIA SOLAR, DADOS, DIMENSIONAMENTO, RENDIMENTO.

RESUMO

O objetivo do trabalho é avaliar o desempenho de placas fotovoltaicas (FV) policristalínicas na geração de energia elétrica em vários locais da cidade de Ituiutaba-MG.

Em um sistema de produção de energia, a fim de calcular a energia a ser gerada é necessário que, antes se atente ao potencial fornecido para o gerador e os efeitos que fazem o rendimento do gerador oscilar, visto isto, para dimensionar o sistema é necessário que se priorize estes dados: temperatura, circulação de ar e irradiação. Para a construção de um aparelho responsável pelo monitoramento programado, facilitando a coleta das variáveis, optou-se pela utilização de um microcontrolador, para processar os dados emitidos pelos sensores e salva-los em uma unidade de memória acoplada, que poderá ser decodificada em um computador, elaborando gráficos e tabelas.

Os sensores de leitura das variáveis envolvidas na produção energética do sistema são: (1) Sensores de Ambiente – Incumbidos da leitura das variáveis como a temperatura ambiente, fluxo de ar sobre a placa FV, a temperatura na superfície da placa e a irradiação emitida pelo sol e captada na placa.(2)Sensores de Rendimento – Responsáveis pela leitura da tensão e corrente na saída da placa e, respectivamente, responsáveis pelo cálculo da potência.(3)Carga Eletrônica Variável – Esta carga é responsável por variar a demanda de tensão, corrente e potência da placa. Com este protótipo será possível gerar uma base de informações de dimensionamento de sistemas de energia solar, com maior precisão e, conseqüentemente, diminuir os custos com painéis. O protótipo desde o início de sua montagem sofreu várias alterações dentre todas as alterações para aumentar a precisão da leitura e abordar mais variáveis fundamentais e a sua precisão para a análise de dimensionamento da geração. Os dados ainda não foram coletados devido à complexidade do desenvolvimento do protótipo. O protótipo ainda está em fase de desenvolvimento.