



ESTUDO DOS DETALHES CONSTRUTIVOS DOS MÓDULOS SOLARES COM ENFOQUE EM DESENVOLVIMENTO DE MÓDULOS DE TAMANHO REDUZIDO

MYAGYH AUGUSTO PIRES MIRANDA; MARCOS LAJOVIC CARNEIRO
myagyh_map@hotmail.com

Objetivo: O projeto tem o objetivo redimensionar estrutura da placa, reduzindo o tamanho, porém obtendo a mesma capacidade energética que as atuais placas produzem, calcular o melhor posicionamento e dimensionamento na instalação das placas, desenvolvimento de um refletor do tipo “V” e realização de testes. **Método:** Para a realização do projeto, buscou-se fontes teóricas relacionadas ao assunto, tais como artigos científicos, dissertações e matérias relacionados a área assim como aplicações práticas realizadas nessa área, para que posteriormente fosse possível a realização do experimento práticos desde a confecção das células solares cortadas, a montagem do painel, ao dimensionamento do concentrador solar do tipo "V" e por final coleta dos dados, onde estas informações serão utilizadas para comparação com os dados obtidos através das informações que as outras fontes, traziam falando sobre o assunto. **Resultados:** Desenvolveu-se um módulo fotovoltaico com capacidade de produção de energia elétrica tendo a mesma capacidade de produção energética de uma placa convencional, porém com seu tamanho menor e com a implementação de um concentrador solar do tipo “V” com diferentes tipos de materiais reflexivos tais como placas de zinco e espelhos. O painel por si só mostrou-se bem eficiente, sendo um painel com o tamanho de 20x40 cm e contendo 39 células cortadas, apesar das fragilidades ao se trabalhar com células solares obteve tensão de até aproximadamente 22 Volts, os experimentos realizados com o concentrador não foram tão eficientes quanto esperado devido ao superaquecimento das células, fazendo com que a eficiência das mesmas fosse reduzida. **Conclusão:** Pode notar que a geração de tensão do painel com tamanho e células menores, é próxima de um painel convencional, porém os ganhos não são altos devido aos problemas encontrados na pesquisa, como a quebra das células, superaquecimento do painel no concentrador, até mesmo na montagem do painel, necessitando buscar melhorias nestas questões. Apesar dos problemas encontrados os resultados foram satisfatórios, obtendo um painel com tamanho reduzido e uma tensão capaz de carregar uma bateria de 12V.

Palavras-chave: Painéis Solares. Energia Solar. Concentrador