

# TRAÇADOR DE CURVA I-V PARA SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

## VII Encontro de Programas de Educação Tutorial

Ana Lyvia Pereira Lima de Araújo, Arthur Vinícius dos Santos Lopes, Adson Bezerra Moreira, Adson Bezerra Moreira

A INSTALAÇÃO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS COMO ALTERNATIVA DE GERAÇÃO DE ELETRICIDADE EM PEQUENAS INSTALAÇÕES RESIDENCIAIS E COMERCIAIS APRESENTOU UM ENORME POTENCIAL NOS ÚLTIMOS ANOS. SEGUNDO, A ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA (ABSOLAR) A GERAÇÃO DISTRIBUÍDA FOTOVOLTAICA CRESCEU UMA TAXA MÉDIA DE 230% AO ANO NO BRASIL, ALCANÇANDO 3GW NO PRIMEIRO SEMESTRE DE 2020. O ELEVADO CRESCIMENTO DO NÚMERO DE INSTALAÇÕES DE PAINÉIS FOTOVOLTAICOS NO BRASIL REQUER EQUIPAMENTOS QUE POSSAM DIAGNOSTICAR, CERTIFICANDO-SE DAS INFORMAÇÕES DOS MÓDULOS FOTOVOLTAICOS E AUXILIAR NAS OPERAÇÕES E MANUTENÇÕES. NO ENTANTO, ESTE EQUIPAMENTO REQUER INVESTIMENTO ELEVADO, PRINCIPALMENTE PARA PEQUENOS EMPREENDIMENTOS. ESTA PESQUISA TEM COMO OBJETIVO O DESENVOLVIMENTO DE UM TRAÇADOR DE CURVA I-V DE BAIXO CUSTO, UM EQUIPAMENTO IMPORT NCIA PARA A AVALIAÇÃO DO MÓDULO FOTOVOLTAICO, VERIFICANDO POSSÍVEIS DEFEITOS NAS CÉLULAS QUE CONSISTE O MÓDULO, COMO FALHAS DE CIRCUITO ABERTO, CURTO-CIRCUITO, COMO TAMBÉM DANOS DURANTE O TRANSPORTE E INSTALAÇÃO DOS PAINÉIS, PODENDO ALTERAR A CAPACIDADE DE EFICIÊNCIA DA GERAÇÃO DE ENERGIA. AO TRAÇAR A CURVA I-V, A ANÁLISE DE FALHAS PODEM SER REALIZADAS, COM COMPARAÇÕES DAS DESCONTINUIDADES NA CURVA CARACTERÍSTICA NATURAL DO TRAÇADOR. O TRAÇADOR APRESENTA SISTEMA MICRO CONTROLADO PARA A AQUISIÇÃO DOS PONTOS E CONTROLE, SENSOR DE CORRENTE, SENSOR DE TENSÃO, TEMPERATURA E IRRADIAÇÃO, SENDO NECESSÁRIO A UTILIZAÇÃO DE UMA CARGA VARIÁVEL, PARA SER OBTIDO OS PONTOS PARA TRAÇAR A CURVA. DESSA FORMA, PODE-SE OBTER A MEDIÇÃO DA CARACTERÍSTICA I-V, A PARTIR DA CURVA I-V PODE-SE DETERMINAR A CORRENTE DE CURTO CIRCUITO, A TENSÃO DE CIRCUITO ABERTO, A MÁXIMA POTÊNCIA E OUTROS FATORES.

Palavras-chave: Módulo Fotovoltaico, Traçador de curva I-V, baixo custo..