

DESENVOLVIMENTO DE UM TRAÇADOR DE CURVA I-V PARA MÓDULOS FOTOVOLTAICOS

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 de pequenas instalações crescerá mais acelerado que em grandes usinas, em 2018, com a capacidade de instalação de energia solar próximo de 410 MW, crescendo cerca de 124%, em relação com o ano de 2017. 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 importância 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..