

255

DESENVOLVIMENTO DE UM INVERSOR APLICADO A SISTEMAS FOTOVOLTAICOS AUTÔNOMOS. *Charles Alberto Blume, Luciano Schuch (orient.) (UCS).*

Uma das alternativas mais promissoras, para aumentar a oferta nacional de energia elétrica é a expansão no uso de sistemas fotovoltaicos. Estes sistemas além de serem muito versáteis, não geram poluentes em seu processo. No intuito de disseminar esta alternativa, pesquisas vêm sendo desenvolvidas objetivando um melhor entendimento da tecnologia empregada, e, aumentar o seu desempenho. Este trabalho visa contribuir com estas linhas de pesquisa, através do estudo e da implementação de um inversor de 300W, 110V, 60Hz e modulado em 20kHz aplicado a um sistema fotovoltaico autônomo. Após a revisão bibliográfica realizada definiu-se, para implementação, o inversor configurado em ponte completa, sendo os IGBTs os semicondutores de potência, e a modulação adotada foi a SPWM. Desta forma obteve-se um inversor compacto e sua saída com forma de onda senoidal, com reduzido conteúdo harmônico. O protótipo está operando em malha aberta através de componentes discretos. Atualmente estão sendo feitos os estudos para a implementação do sistema de modulação e controle em malha fechada, utilizando-se de um microprocessador de baixo custo, sendo este microprocessador o responsável por gerenciar a energia disponível nos painéis solares. Durante a implementação, foram realizados ajustes e testes para verificar o funcionamento de cada etapa do inversor, e, os resultados obtidos com a montagem final comprovam o perfeito funcionamento do protótipo e a qualidade da energia gerada.