

# SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTVOLTAICA COM MITIGAÇÃO DE CORRENTES HARMÔNICAS DA REDE ELÉTRICA.

Marcelo Guedes Pereira, Adson Bezerra Moreira

Com a evidência do desequilíbrio entre desenvolvimento econômico e meio ambiente em que a Terra se encontra atualmente, fica cada vez mais importante o desenvolvimento das fontes renováveis de energia, por serem fontes limpas e algumas estão se tornando mais acessíveis para a população, como é o caso da energia fotovoltaica. O sistema fotovoltaico estudado tem a topologia de conversor de dois estágios, composto pelo conversor CC/CC-CC/CA trifásico. A técnica utilizada para geração de energia elétrica a partir da energia solar consiste no controle de potências ativa e reativa, e deve realizar a função de filtragem ativa das componentes harmônicas de correntes da rede elétrica. A compensação harmônica é modelada pelo algoritmo aplicado no controle do conversor de potência do lado da rede elétrica (CLR) que irá atuar como filtro ativo de harmônicas de correntes elétricas na presença de uma carga trifásica não linear no ponto de acoplamento comum. O software MatLab/Simulink é utilizado para as simulações e para a obtenção dos resultados do controle do sistema fotovoltaico, que é modelado a partir do método de resposta em frequência. Os resultados obtidos apresentam o controle de potências ativa e reativa, assim como o controle da corrente do sistema e do barramento CC. Palavras Chaves: CLR; Filtragem harmônica; Conversor CC-CC/CC-CA; Geração de energia; Controle; Conversor de Potência; Energia Renovável.

Palavras-chave: Filtragem harmônica, Conversor CC-CC/CC-CA, Geração de energia, Controle, Conversor de Potência, Energia Renovável.