

# MODELAGEM DE UM SISTEMA DE MINIGERAÇÃO 1MW PARA ANÁLISE DE DISTORÇÃO HARMÔNICA CONECTADA A REDE ELÉTRICA

Hugo Ferreira de Albuquerque, Marcus Rogério de Castro, Marcus Rogerio de Castro

A crescente demanda energética e a necessidade de preservação das políticas ambientais, gerou a necessidade de se utilizar fontes de energia que sejam renováveis, menos poluentes que não agredem o meio ambiente e que são praticamente inesgotáveis. Em busca de soluções para suprir todas as necessidades, os estudos sobre as fontes renováveis indicam que a energia gerada pelo sol hoje é uma das alternativas mais promissoras para prover a demanda necessária ao desenvolvimento humano. A regulação para sistemas fotovoltaicos conectados à rede de distribuição, associados às unidades consumidoras, foi definida em 2012 pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). A partir da resolução normativa nº482/2012 que trata da micro e mini geração distribuída, foi criado um sistema de compensação de energia elétrica através de um comparativo entre a energia consumida e a gerada pela unidade consumidora. Porém, a geração fotovoltaica, demonstrou ser uma das principais fontes de componentes harmônicas nas redes elétricas. Essa distorção inserida no sistema de distribuição é provocada pela atuação dos inversores controlados pela modulação de largura de pulso, acarretando distúrbios de ressonância, aumento de perdas, disparos intempestivos de proteções, sobreaquecimento de transformadores, etc. O presente trabalho tem como proposta um estudo de um sistema de geração fotovoltaica que atende a ordem de minigeração de 1 MW conectado a rede elétrica com finalidade da compensação de harmônicos e injeção de potência ativa. Com o intuito de aprimorar os estudos, serão realizadas medições de conteúdo harmônico no sistema de potência devido ao agrupamento dos múltiplos inversores, para verificar a qualidade de energia de acordo com os limites proposto em normas nacionais e internacionais. Serão utilizadas as normas do IEEE 519 e módulo 8 do prodist, que estabelecem diretrizes para estudos específicos de qualidade da energia. Simulações serão realizadas a fim de diagnosticar problemas.

Palavras-chave: harmônicos. sistema fotovoltaico. compensação de energia. mini geração distribuída.