

Dispositivo móvel autônomo para regulação e melhoria da qualidade da tensão em redes aéreas de distribuição de energia elétrica.

Marcello Mezaroba¹, Luís Gustavo Kremer², Arthur Garcia Bartsch³ e Wendel de Oliveira Rossi⁴

Palavras-chave: Conversores estáticos de potência, qualidade de energia, regulação de tensão.

Preocupados com o crescente consumo de energia elétrica no país, alguns órgãos de fiscalização e regularização, como por exemplo, a ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica), estabeleceram conjunto de documentos normativos referentes à qualidade da energia disponibilizada aos consumidores. Um desses conjuntos de normas é o PRODIST (Procedimentos de Distribuição), que estabelece, entre outras diretrizes, a adequação da tensão da rede elétrica.

O projeto desenvolvido visa à elaboração de um dispositivo para melhoria da qualidade de tensão em redes aéreas de distribuição de energia elétrica (DMRQT), que tem como objetivo realizar a adequação proposta pelos órgãos competentes. O dispositivo proposto possibilita essa regularização da energia através de ajustes na tensão de linha da rede, onde o equipamento realiza essa função injetando potência reativa no ponto de conexão, de modo a compensar o fluxo de potência da linha.

Durante a elaboração do projeto foi empreendida uma revisão teórica do tema proposto, contemplando diversas topologias de reguladores de tensão. A seguir, foi feita a escolha do modelo teórico mais apropriado para o dispositivo, possibilitando determinar uma técnica de modulação viável para o sistema. Na etapa final, foi realizada uma análise quantitativa para possibilitar uma previsão dos valores dos componentes passivos do filtro ativo, além de proporcionar meios para escolha adequada dos semicondutores, juntamente com os cálculos dos esforços destes e o dimensionamento dos componentes passivos do sistema. Para as etapas futuras do projeto, propõe-se a realização das simulações numéricas e a implementação laboratorial, visando à validação dos resultados teóricos esperados.

¹ Orientador, Professor do Departamento de Engenharia Elétrica – CCT - UDESC – dee2mm@joinville.udesc.br.

² Acadêmico do Curso de Engenharia Elétrica – CCT - UDESC, bolsista de iniciação científica PIBIC/CNPq

³ Acadêmico do Curso de Engenharia Elétrica – CCT - UDESC

⁴ Acadêmico do Curso de Engenharia Elétrica – CCT - UDESC