

# SIMULAÇÃO DE COMPENSADOR ESTÁTICO CONTROLADO

## VIII Encontro de Programas de Educação Tutorial

Kauan Magalhães de Sousa, Adson Bezerra Moreira, Pedro Fellipe Lima Brandão, Hugo de Magalhães Moura, Isaac Rocha Machado

ESTE TRABALHO É UMA ATUALIZAÇÃO DO TRABALHO “SIMULAÇÃO DE COMPENSADOR ESTÁTICO CONTROLADO UTILIZANDO PSIM” JÁ APRESENTADO NOS ENCONTROS DE 2020, INCORPORANDO AS MELHORIAS SUGERIDAS E MODIFICANDO O ESQUEMA DE CONTROLE DO MESMO. COMPENSADORES ESTÁTICOS (STATICOM) SÃO DISPOSITIVOS CONECTADOS EM PARALELO ÀS LINHAS DE TRANSMISSÃO EM CORRENTE ALTERNADA PARA AUMENTAR O FLUXO DE POTÊNCIA E CORREÇÃO DE FATOR DE POTÊNCIA. A POTÊNCIA TRANSMITIDA ESTÁ RELACIONADA AO VALOR DA IMPEDÂNCIA DA LINHA, DAS AMPLITUDES DAS FONTES E DO ÂNGULO DE DEFASAGEM DAS MESMAS. EM UM SISTEMA NÃO COMPENSADO, HÁ UM LIMITE ONDE NÃO É POSSÍVEL AUMENTAR O VALOR DA POTÊNCIA ATIVA TRANSMITIDA, ENQUANTO QUE COM O USO DE COMPENSADORES ESTÁTICOS, É POSSÍVEL ALCANÇAR VALORES DE POTÊNCIA ATIVA SUPERIORES. ESTES COMPENSADORES SÃO CONECTADOS NORMALMENTE NO PONTO CENTRAL DA LINHA E SÃO RESPONSÁVEIS POR ABSORVER E FORNECER POTÊNCIA REATIVA ATRAVÉS DA VARIAÇÃO DA AMPLITUDE DE UMA FONTE DE TENSÃO CA. NESTE TRABALHO, FOI UTILIZADO COMO FONTE CA VARIÁVEL UM CONVERSOR FONTE DE TENSÃO (CFT) CC-CA DE 12 PULSOS, QUE FORNECE UMA BAIXA TAXA DE DISTORÇÃO HARMÔNICA COM UMA FÁCIL METODOLOGIA DE CHAVEAMENTO. A METODOLOGIA DE CONTROLE FOI MODIFICADA PARA UM CONTROLE VETORIAL DQ, QUE PERMITE QUE A TENSÃO NO BARRAMENTO CC SE MANTENHA CONSTANTE, REPRESENTANDO UM GRANDE AVANÇO QUANDO COMPARADA COM A SIMULAÇÃO ANTERIOR. FORAM IMPLEMENTADAS TAMBÉM TRANSIENTES NA REDE A FIM DE TESTAR A ROBUSTES DA SIMULAÇÃO.

Palavras-chave: STATCOM, CONTROLE DQ, CONVERSOR DE TENSÃO, ELETRÔNICA DE POTÊNCIA..