

Área: ENGENHARIAS E CIENCIA DA COMPUTACAO

Projeto: MÉTODOS E MODELOS PARA SISTEMAS ELÉTRICOS MULTIFÁSICOS
LIMITADORES DE CURTO

Autores: TATIANA TOSTES DE OLIVEIRA (XXII PIBIC/XXVI BIC/UFJF); RENAN DO ESPIRITO SANTO BENETELI (XXII PIBIC/XXVI BIC/UFJF); DEBORA ROSANA RIBEIRO PENIDO ARAUJO (ORIENTADOR)

Resumo:

Dentre as análises em regime permanente dos sistemas elétricos uma de grande importância é a análise de falhas (incluindo cálculos de curto-circuito), a partir da qual muitos equipamentos são dimensionados, tanto equipamentos de operação contínua quanto equipamentos para a própria proteção do sistema em situação de falhas. A partir de trabalhos anteriores verificou-se que a representação completa da rede, incluindo seus desequilíbrios, impacta na análise de falhas, pois os valores de corrente nas fases podem ser bastante diferentes, não somente devido ao tipo de falha (curto), mas também devido ao próprio desbalanço da rede e das cargas.

Uma das utilizações dos resultados de cálculos de curtos-circuitos é na especificação de equipamentos, e atualmente em muitas ferramentas de cálculo não se tem considerado o desequilíbrio da rede e das cargas nas simulações. A partir de resultados anteriores, torna-se importante investigar o impacto de considerar ou não a representação detalhada do sistema na definição e no dimensionamento de equipamentos.

Neste trabalho foram feitas análises sobre especificação de equipamentos e análises sobre simulações de falhas considerando a representação detalhada dos sistemas e as diferenças em seus resultados dependendo da modelagem adotada. Em termos de equipamentos analisados optou-se por enfatizar os próprios limitadores de corrente de curto, por exemplo, o reator limitador, que pode ser empregado em sistemas industriais e de distribuição para diminuir o impacto de alguma falha no sistema, precisando assim ser bem dimensionado e representado nas simulações. Estes limitadores têm se mostrado uma boa opção para minimizar correntes de falta que têm aumentado muito de nível, especialmente em sistemas que têm se tornado mais complexos com o aumento de geração distribuída e com a utilização de redes malhadas. Assim, neste trabalho, estudou-se aplicações de limitadores de corrente de curto em sistemas industriais e de distribuição e desenvolveu-se uma ferramenta para alocação de reatores limitadores de curto em sistemas elétricos.