

ESTUDO DE CÁLCULO DE CURTO-CIRCUITO EM INSTALAÇÕES OFFSHORE UTILIZANDO A NORMA IEC-61363

Bianca Maria Costa Araújo¹, Flávio Vanderson Gomes²

Bolsista PRH-PB 214, bianca.araujo@engenharia.ufjf.br, ¹Faculdade de Engenharia, Universidade Federal de Juiz de Fora, ²Departamento de Energia Elétrica, Faculdade de Engenharia, Universidade Federal de Juiz de Fora

R E S U M O

MOTIVAÇÃO: A simulação numérica de curto-circuito em determinados pontos da rede tem enorme importância no planejamento, projeto e análise das instalações e redes, ao permitir antever as consequências dos defeitos simulados. Esse conhecimento possibilita a tomada de medidas necessárias para se minimizar essas consequências, com a mínima perturbação possível no sistema. Isto inclui, não só a colocação e regulação de dispositivos que promovam a interrupção dos circuitos defeituosos, mas também garantir que todos os componentes da rede percorridos pelas correntes de defeito possam suportar os seus efeitos enquanto elas persistirem.

OBJETIVO: As instalações em plataformas e navios (offshore) diferem das instalações industriais tradicionais (onshore) devido às fontes de geração e aos efeitos ambientais no sistema elétrico e cargas. A norma de cálculo de curto-circuito IEC-61363 representa as condições em que se enquadram as instalações marítimas típicas, estabelecendo procedimentos para o cálculo das correntes de curto-circuito que podem ocorrer em instalações elétricas marítimas ou offshore. Diante do exposto, o objetivo do trabalho é realizar um estudo de cálculo de curto-circuito baseando-se na norma IEC-61363. Para isso, partes da norma foram implementadas através do software MATLAB® e foi utilizado o software DigSilent para uma análise completa de curto-circuito em uma instalação offshore, vislumbrando identificar as barras ou elementos que apresentam os maiores níveis de curto-circuito. Planeja-se ainda comparar os resultados obtidos com os de outras metodologias de cálculo.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: Considerando que a indústria de petróleo realiza a exploração do mesmo em campos marítimos através de plataformas e instalações offshore, é de suma importância a formação de profissionais que possuam um amplo conhecimento nos estudos de curto-circuito, especificamente para este tipo de instalação.

RESULTADOS OBTIDOS: Os resultados obtidos com a pesquisa buscam avaliar se uma análise de curto-circuito para uma instalação offshore utilizando-se a norma IEC-61363, que é específica para esse cenário, produz resultados muito distintos dos de outras metodologias de cálculo.