

Sessão 11

Engenharia Elétrica I

096

FORMAÇÃO DE ILHAS PARA RESTAURAÇÃO DE SISTEMAS ELÉTRICOS DE POTÊNCIA. *Eduardo Schmidt Fernandes dos Santos, Miguel Moreto, Maurício Ceccon, Arturo Suman Bretas (orient.)* (Departamento de Engenharia Elétrica, Escola de Engenharia, UFRGS).

Este projeto de pesquisa visa o estudo de Ilhamento Intencional de sistemas elétricos de potência (SEP). Ilhamento Intencional é definido como o conjunto de operações de disjuntores que dividem o sistema quando da ocorrência de um distúrbio de grandes proporções. O principal objetivo deste conjunto de operações é a redução do tempo de recomposição do SEP e isolamento do defeito. As ilhas elétricas são sub-sistemas gerados pelo desligamento/ligamento de disjuntores de um SEP, proporcionando partes do sistema que sejam auto sustentáveis, estáveis e que operem dentro de níveis de tensão e corrente aceitáveis. A técnica de Ilhamento é definida por uma série de estudos que visam definir a melhor divisão do sistema quando da ocorrência de um defeito, nestes estão inclusos estudos de fluxo de carga, controle de tensão, capacidade térmica de linhas de transmissão e localização de faltas. Espera-se como resultado do estudo obter uma metodologia para o Ilhamento do SEP do sistema sul. Espera-se ainda criar um programa computacional de busca no Matlab, programa o qual terá o intuito de achar a melhor configuração de cada ilha de forma que todas estas atendam as especificações de operação, utilizando o menor número de linhas de transmissão. Foram feitas algumas simulações para diferentes configurações de ilhas, estas simulações foram baseadas no estudo de fluxo de carga do sistema global e, posteriormente, no estudo de fluxo de carga de cada ilha em separado. O estudo consiste em verificar se as tensões nas barras estão dentro de padrões pré- estabelecidos, assim como se o ângulo entre barras adjacentes é admissível, pois estes são um indicativo da estabilidade do sistema, além da verificação do fluxo nas linhas que deve estar abaixo de seu limite. O sistema elétrico do sul foi separado em três ilhas distintas, sua divisão foi baseada no balanço de carga ativa, tendo-se que em cada ilha a potência ativa gerada deve ser próxima à potência ativa demandada. Além disso, foi levando em consideração nesta separação à proximidade da carga com a geração, tornando a divisão do sistema elétrico próximo a uma divisão geográfica. (FAPERGS/IC).