

Resumo da Dissertação apresentada à UFPE como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Mestre em Engenharia Elétrica

INTERAÇÃO TRANSITÓRIA ENTRE TRANSFORMADORES DE POTENCIAL CAPACITIVOS E LINHAS DE TRANSMISSÃO: UMA CONTRIBUIÇÃO PARA MINIMIZAR FALHAS

Ademar Vieira de Carvalho Júnior

Setembro 2008

ORIENTADOR: Hélio Magalhães de Oliveira, Dr.

[Antonio Roseval Ferreira Freire, M.Sc.]

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Processamento de Energia.

PALAVRAS-CHAVE: Transformadores de Potencial, linhas de transmissão, ensaios elétricos, transitórios elétricos.

NÚMERO DE PÁGINAS: xv + 1

Resumo:

As falhas de desempenho dos Transformadores de Potencial Capacitivos (TPC) podem causar saídas intempestivas de linhas de transmissão (LT). A regulamentação do setor elétrico impõe severas penalidades por indisponibilidades não programadas de funções de transmissão, requer agilidade da manutenção para recompor a função no menor tempo possível, bem como medidas preventivas no sentido de reduzir os desligamentos não programados. Neste contexto, estudos têm sido realizados para modelar os TPC voltados para análises de transitórios eletromagnéticos. Diante do estado da arte, o trabalho mostra que nas manobras de abertura da LT pode ocorrer amplificação da tensão nos secundários do TPC por um tempo sustentado, fruto da interação transitória que causa solicitações térmicas e dielétricas impostas aos componentes do mesmo. Assim, se for necessário efetuar um religamento da LT, pode resultar em retardo na recomposição do sistema devido a atuação da proteção, erroneamente informada pelo TPC. A expansão do sistema interligado nacional pode exigir maior frequência de manobras da LT que implica em majoração dos efeitos mencionados. A interação entre TPC e LT é influenciada pelo projeto do equipamento e pelo grau de compensação da LT, avaliados neste estudo através de levantamento da resposta em frequência, ensaios nos componentes de diferentes modelos de TPC e simulações digitais. Além disto, o trabalho apresenta registros oscilográficos do sistema de transmissão da Companhia Hidro Elétrica do São Francisco que comprovam a existência deste fenômeno.