

SISTEMA PARA MONITORAÇÃO E SIMULAÇÃO DE AÇÕES DE CONTROLE DE TENSÃO EM TEMPO REAL. *Lucas Lorensi dos Santos, Wilson L. Feijó Jr, Flávio A. B. Lemos (orient.)*
(Engenharia Elétrica, Engenharia, PUCRS).

Durante os últimos anos com a expansão e, conseqüente, aumento da complexidade dos sistemas de energia elétrica, as empresas concessionárias de energia aumentaram o interesse por sistemas computacionais que auxiliam os operadores do centro de operação do sistema a tomar decisões mais seguras, e não somente baseadas na sua experiência. Com base nesse problema o Grupo de Sistemas de Energia Elétrica (GSEE), em parceria com a empresa Rio Grande Energia, elaborou um sistema computacional de monitoração e simulação de ações de controle de tensão em tempo real para uma área piloto. O sistema computacional intitulado "Controle Secundário Coordenado de Tensão" integra um sistema de monitoração em tempo real com um algoritmo de fluxo de potência, utilizado para simulações de ações de controle (ligar e desligar banco de capacitores, mudar a posição do tap de transformadores e solicitar um nível de tensão nas barras de tensão controlada), a fim de melhorar o perfil de tensão de determinadas barras. Este sistema utiliza uma função que roda em paralelo com o sistema a fim de buscar informações de um banco de dados denominado histórico on-line. Este armazena informações minuto a minuto (tensão, posição do tap de transformadores, potências ativa e reativa, estado dos bancos de capacitores, etc.) adquiridas através de um sistema SCADA. O aplicativo se divide em dois modos de operação: monitoração e simulação. Na monitoração os dados são mostrados e atualizados na tela em tempo real, em um ambiente gráfico amigável e intuitivo. O operador dispõe de recursos como gráfico de barras e gráfico do perfil de tensão para uma barra determinada. Também é disponibilizado um alarme que avisa, de forma visual e sonora, se uma barra do sistema ultrapassou ou tende a ultrapassar seu nível de tensão além dos limites pré-definidos pelo usuário. No modo simulação o sistema adquire as informações atuais do sistema (posição do tap de transformadores, estado dos bancos de capacitores, carregamento em alimentadores, etc.), atualizando-as em um caso base de fluxo de potência, sendo então disponibilizado ao operador a simulação das ações de controle, a fim de determinar a melhor ação antes de aplica-la no sistema real.

