

28/04/2010 - Transmissão

Digitalização de subestações ganha força no Brasil

O sistema elétrico brasileiro foi colocado em xeque no ano passado. Quando 18 Estados ficaram no escuro, a sociedade, especialistas e a imprensa questionaram a confiabilidade da rede de transmissão e do parque de subestações do Sistema Interligado Nacional (SIN).

Especialistas consultados pela reportagem da Revista GTD Energia Elétrica foram unânimes em afirmar que a malha nacional não está sobrecarregada e está preparada para aguentar fortes oscilações no consumo.

Apesar de suportar as elevações repentinas de carga, muitos equipamentos que constituem o parque de transmissão nacional têm mais de cinco décadas de funcionamento e trabalham com tecnologias obsoletas. Modernizar e digitalizar as subestações existentes no Brasil é uma das saídas para incrementar a confiabilidade do sistema elétrico.

A Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista (Cteep) prevê investir somente neste ano US\$140 milhões em melhorias e expansão da malha. Deste montante, US\$20 milhões serão aplicados na digitalização de subestações, conceito tecnológico que está ganhando projeção no setor de transmissão.

O engenheiro e gerente do departamento de manutenção da Cteep, Antônio Manuel Corvo, conta que, com a implementação da nova tendência, pretende-se substituir toda a parte de comando, controle, supervisão e proteção das subestações, transformando o que era analógico em digital.

A subestação de Mongaguá, localizada no litoral paulista, foi a primeira da companhia a ser completamente digitalizada. Neste projeto, finalizado no início de 2009 e desenvolvido com a ajuda da Efacec, foi investido US\$1,6 milhão. "Com a subestação digitalizada, a análise do problema que aconteceu foi muito mais rápida e nós pudemos religar os equipamentos com mais agilidade", diz Corvo.

Hoje, três subestações da transmissora estão recebendo a instalação do sistema. As plantas de Mairiporã e Porto Ferreira estarão digitalizadas até o final do primeiro semestre deste ano. Já o projeto de modernização da unidade de Jaguaribe está previsto para ser concluído no segundo semestre.

O mercado de digitalização de subestações crescerá 10% ao ano
Expectativa dos especialistas

A expectativa de crescimento do mercado de digitalização de subestações para os próximos cinco anos é da ordem de 10% ao ano. A Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) estabeleceu março de 2012 como data limite para que todos os parques estejam operando digitalmente.

André Suzumura Cintra, gerente de projetos da unidade de negócios de automação de sistemas de energia da Efacec, empresa especializada em desenvolvimento de projetos de digitalização, estima que somente 20% do atual parque de subestações brasileiro já possua a tecnologia. A companhia, que no ano passado implantou o sistema em 15 subestações, esperar manter em 2010 a taxa de crescimento do faturamento de 50% ao ano verificada nos últimos dois anos.

Sensores inteligentes

Além da digitalização, existem outras tecnologias que estão sendo utilizadas para modernizar as subestações. A grande novidade no mercado são os sistemas de monitoração e diagnóstico que disponibilizam informações em um software online sobre o real estado de cada um dos componentes de uma subestação.

"O benefício desse sistema é que a manutenção passa a ser feita não mais baseada na vida útil do componente, e sim na condição real dos equipamentos. Quando um defeito começa a aparecer, é possível detectá-lo e corrigi-lo antes que algum problema mais grave aconteça. Ganha-se muito em termos de confiabilidade do sistema", explica Marcos Alves, gerente técnico da Treotech, empresa especializada no desenvolvimento de soluções para aplicações em controle, comando e proteção para transformadores e reatores de potência.

Alves recorda de um exemplo da atuação dos sensores. No ano passado, o sistema foi instalado nos transformadores de 500KV da subestação da usina hidrelétrica de Serra da Mesa (1.275MW), localizada em Goiás. "Quando o sistema detectou um defeito em uma das buchas de alta tensão da subestação, o programa emitiu um alerta e o transformador foi desligado. Verificamos que havia um problema grave que

poderia levar a uma explosão da bucha”, conta.

Contudo, o gerente da Treetech afirma que a nova tecnologia ainda não emplacou. “Algumas concessionárias começaram a aplicar o sistema, mas por ser algo novo, a maioria ainda não tem”.

Atualmente, a empresa trabalha no projeto de modernização da subestação de Ibiúna, localizada no interior de São Paulo. A planta possui oito bancos de transformadores que vêm da usina hidrelétrica de Itaipu (14.000MW), localizada na divisa do Paraná com o Paraguai.

Quem está apostando as fichas no sensoreamento dos equipamentos são as estatais federais. Furnas, Eletrosul e Eletronorte largaram na frente. A última, inclusive, contratou a Treetech para aplicar a tecnologia nos transformadores elevadores da hidrelétrica de Tucuruí (8.370 MW), localizada no Pará.

Na casa de força I (composta por 12 unidades geradoras de 350MW e duas auxiliares de 22,5MW), sete dos 12 transformadores já dispõem do sistema de monitoramento. Os demais estão sendo modernizados conforme a programação de parada de máquinas.

Na segunda casa de força (composta por 11 unidades geradoras de 375MW), todos os 12 transformadores já estão sendo monitorados por sensores. O investimento para a implantação da tecnologia foi da ordem de US\$4 milhões.

Fonte: **Jornal da Energia**

Autor: **Redação**