

COD. 0500

Título: Sistema Automatizado para Localização de Falhas em Alimentadores de Distribuição
Tema sugerido: **(Tema 3) Operação, proteção e controle de subestações, linhas e redes até 138 [kV] e telecomunicações**

Autor responsável para contato: **Giovanni Manassero Junior – giomanjr@pea.usp.br**

Este trabalho apresenta um sistema de localização de falhas em redes primárias de distribuição, o qual fornece aos operadores da rede, de forma automática e poucos segundos após a ocorrência do evento, os pontos mais prováveis onde o defeito pode ter ocorrido. Para realizar a localização da falta, o sistema utiliza apenas medições fornecidas por medidores digitais instalados nas saídas dos alimentadores na subestação (principalmente a oscilografia das tensões e correntes durante a falta) e informações sobre a topologia e os parâmetros elétricos dos alimentadores fornecidos por uma base de dados instalada no Centro de Operação da Distribuição (COD).

O Sistema, desenvolvido pelo Grupo de Proteção da Escola Politécnica da USP e instalado em uma subestação da CELESC, é composto por: a)- medidores digitais instalados nas subestações de distribuição, responsáveis pelos registros de oscilografia dos eventos de sobrecorrente; b)- microcomputador instalado na subestação, responsável pelo pré-processamento da oscilografia fornecida pelos medidores; c)- canal de comunicação entre a subestação e o COD, responsável pela transmissão, de forma automática, das informações já pré-processadas até o COD; d)- microcomputador instalado no COD, responsável por identificar os possíveis pontos de ocorrência da falta, a partir dos dados recebidos da SE e das informações da base de dados, e implementar a interface homem-máquina do sistema.

Para viabilizar a instalação do sistema em subestações que não possuam medidores com recursos de oscilografia, desenvolveu-se, em parceria com a CELESC, um medidor digital dedicado para essa finalidade capaz de monitorar até quatro (04) alimentadores simultaneamente. Esse medidor é baseado em dois processadores, sendo um DSP (processador digital de sinais) de ponto fixo, 50 MIPS, e um microcontrolador RISC de 8 MIPS. Essa solução mostrou-se extremamente atraente em termos técnico-econômicos.

Neste trabalho será apresentado em detalhes o Sistema Automatizado para Localização de Falhas, bem como o medidor desenvolvido para atender às necessidades do sistema e os resultados práticos obtidos.

Demais autores:	Eduardo Cesar Senger	senger@pea.usp.br
	Clovis Goldemberg	clovis@pea.usp.br
	Eduardo Lorenzetti Pellini	epellini@pea.usp.br
	Estefano Ignatowicz	estefanoI@celesc.com.br