

UM ESTUDO DA APLICAÇÃO DE SISTEMAS INTELIGENTES NAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS RESIDENCIAIS

Caires, L. E.
IEE-USP
luis@iee.usp.br

Burani, G. F.
IEE-USP
burani@iee.usp.br

Sueta, H. E.
IEE-USP
sueta@iee.usp.br

A eletricidade como recurso energético adquiriu importância vital na sociedade moderna, pois permite atender de modo relativamente simples a demanda pelos seus serviços. Chamamos de eletrotécnica a ciência que estuda as aplicações práticas da eletricidade, possibilitando, por exemplo, o transporte de energia de modo seguro a grandes distâncias. Existem variadas áreas de estudo na eletrotécnica, mas uma em particular desperta maior interesse com relação ao futuro das redes e instalações elétricas, que sofrem pelas pressões relacionadas ao crescimento da demanda e exigência de desempenho econômico ótimo. A área de automação, que abrange a medição e sistemas de controle, possibilita a operação que seria impossível somente pela ação humana direta. Nessa área se incluem os circuitos de comandos elétricos, formados por relés, contadores, disjuntores, termostatos, sensores de nível, etc. que permitem a operação automática de muitos dos equipamentos e sistemas modernos.

Esses sistemas ao incorporar recursos da área de tecnologia de informação são muito mais flexíveis que seus predecessores, possibilitando a operação no ambiente residencial de dispositivos automáticos que podem gerenciar os recursos energéticos com pouca intervenção de especialistas nas atividades rotineiras.

Dessa forma o objetivo deste trabalho é analisar o potencial de aplicação dos chamados dispositivos elétricos inteligentes (medidores e elementos de controle) na automação das instalações elétricas residenciais e sua possível interação com as redes inteligentes.