

T785

### **DESENVOLVIMENTO DE UM SIMULADOR COMPUTACIONAL DE CANAIS DE COMUNICAÇÕES DIGITAIS VIA REDE ELÉTRICA (PLC) PARA AMBIENTES PREDIAIS**

Gustavo Dutra Mendes (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. João Marcos Travassos Romano (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

Com o desenvolvimento dos meios de comunicação, notadamente das redes Internet, e a quantidade de serviços que esses meios podem oferecer, se faz necessário o uso de canais de comunicação que possibilitem altas taxas de transmissão. Recentemente, o uso de canais PLC (*Powerline Communications*) tem sido investigado para aplicações *indoor* e *last miles* a altas taxas de transmissão. No entanto, é sabido que o desenvolvimento de soluções para o uso eficiente dos canais PLC demanda, *a priori*, a modelagem das características destes canais e dos distúrbios presentes no mesmo. Com estas motivações, o presente trabalho discute um simulador para transmissão banda larga via canais PLC para ambientes prediais. Tal simulador enfoca o uso de modelos de canais e de ruídos das redes elétricas e as técnicas de transmissão mono e multiportadoras. Pretende-se assim chegar a uma compreensão qualitativa e quantitativa desses canais e de seu potencial para transmissão de dados a taxas acima de algumas dezenas de Mbps. O presente simulador foi implementado com o criador de interfaces gráficas GUIDE do MATLAB®. Baseadas neste simulador, soluções computacionais para equalizar e reduzir a presença dos ruídos impulsivos e, conseqüentemente, aumentar a eficiência dos modems PLC estão em desenvolvimento no DSPCom/DECOM/FEEC/UNICAMP, como parte de um projeto temático aprovado pela FAPESP.

Processamento Digital de Sinais - PLC (Powerline Communications) - Simulador