

T786

### **TÉCNICAS DE PROCESSAMENTO ADAPTATIVO DE SINAIS APLICADAS AO MONITORAMENTO DA QUALIDADE DE ENERGIA ELÉTRICA VIA CANAIS PLC**

Dayyan de Andrade Shayani (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. João Marcos Travassos Romano (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

O monitoramento da qualidade de energia elétrica é um amplo nicho de pesquisa por causa do crescente uso de cargas eletrônicas em plantas residenciais, comerciais e industriais. Tais cargas geram distúrbios na rede elétrica, os quais deterioram a qualidade da energia entregue aos consumidores pelas distribuidoras de energia elétrica. Objetivando a análise da qualidade da energia elétrica e seus impactos no sistema elétrico, este trabalho se concentra no primeiro passo do monitoramento: estimação dos parâmetros da componente fundamental e cancelamento desta componente para posterior análise do tipo de distúrbio encontrado. Os usos do filtro de Kalman e de PLL (*Phase Locked Loop*) são analisados, tendo como parâmetros o desempenho e o custo computacional. Estes algoritmos também são empregados nas estimações das amplitudes e das fases das componentes harmônicas do sinal. Por fim, um simples filtro IIR é utilizado para gerar a componente fundamental e realizar a subtração da mesma do sinal monitorado. Simulações numéricas, utilizando MATLAB, evidenciam os desempenhos e as aplicabilidades das técnicas investigadas. Tal trabalho faz parte de uma solução completa para o monitoramento desenvolvida no DSPCom/DECOM/FEEC/UNICAMP.

Monitoramento Qualidade de Energia – Filtro de Kalman – Phase Locked Loop