

007

MEDIDOR DE POTÊNCIA ATIVA E REATIVA, TENSÃO E CORRENTE EFICAZES DE SINAIS DISTORCIDOS. *Marnei Rhoden, Luigi Carro, Altamiro Suzim* (IEE, Departamento de Engenharia Elétrica, UFRGS).

Nos dias de hoje a demanda de energia elétrica tem-se tornado maior a cada ano que passa. Campanhas contra o desperdício são criadas, novas hidroelétricas são construídas bem como outras fontes de energia são utilizadas, como a energia nuclear, eólica e solar. Porém, nenhuma delas é completamente satisfatória, pois ou não tem o rendimento adequado, ou é cara e poluidora do meio ambiente. Para evitar desperdícios de energia, a correta medição elétrica é de vital importância. A maioria dos medidores existentes são capazes de medir sinais de uma frequência, que é a que recebemos em nossas tomadas. Com a evolução da eletrônica, existem equipamentos que distorcem os sinais, introduzindo componentes em frequências harmônicas. Um exemplo disso é a fonte de alimentação dos computadores. O resultado é uma medida distorcida de energia elétrica. Para suprir essa carência, a alternativa encontrada foi a criação de um instrumento de medida capaz de medir tensões, correntes e potências de qualquer frequência. A dificuldade em desenvolver um equipamento desse porte é que para tanto seria necessário realizar uma função matemática de difícil obtenção, que é o somatório dos componentes harmônicos. Para resolver esse problema, utilizou-se a abordagem via processamento digital de sinais. Foi possível, através de um kit de desenvolvimento do processador TMS320c5x, a criação de um protótipo do medidor. Com esse primeiro protótipo já foi possível obter uma medida razoável, e com uma ampliação no mesmo, melhorando a aquisição de dados e o software é possível a construção de um equipamento bastante preciso para medição de energia elétrica. (Cnpq)