

SILVIO SOARES DE MORAIS

**ESTUDOS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E QUALIDADE DE
ENERGIA COM APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA**

Monografia apresentada ao Departamento de Engenharia Elétrica do Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas da Universidade Federal de Viçosa, para a obtenção dos créditos da disciplina ELT 490 – Monografia e Seminário e cumprimento do requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Engenharia Elétrica.

Orientador: Prof. Dr. José Carlos da Costa Campos.

VIÇOSA
2011

Resumo

No cenário de crescente demanda energética mundial, sobretudo pelos países emergentes, a racionalização do uso de energia elétrica é, sem dúvida, uma ferramenta importante a ser agregada nas discussões e tomada de decisões sobre crescimento sustentável e suprimento de energia. O setor industrial, por sua expressiva participação na demanda energética mundial tem se mostrado um bom ambiente para se buscarem resultados relativos ao uso racional da energia elétrica. Por outro lado, muitas soluções utilizadas na indústria no sentido de aperfeiçoar a eficiência dos sistemas de energia e facilitar os seus controles são dependentes de bons indicadores de *Qualidade de Energia Elétrica (QEE)* para garantirem confiabilidade e continuidade dos processos produtivos. Este trabalho discutiu os temas *Eficiência Energética* e *QEE* e através de um estudo de caso, analisou dados e resultados de medições obtidos de um projeto de eficiência energética aplicado no acionamento de um sistema de exaustão, em uma indústria moveleira. Os resultados das medições em um turno diário de trabalho apontaram no novo sistema de acionamento implantado uma demanda energética média 45,6 % inferior à de outro sistema convencional pré-existente na empresa. Por outro lado, foram verificados distúrbios na *QEE* do sistema elétrico como variações e desequilíbrios de tensão, embora estejam dentro dos limites admissíveis pelas Normas Regulamentadoras brasileiras.