



ENIE 2006

XI Encontro Nacional de Instalações Elétricas

**no Pavilhão de Expo Center Norte - Pavilhão Azul
Av. José Bernardo Pinto, 333 - prox. ao metrô Tietê - São Paulo, SP
6, 7 e 8 de Junho das 10:00 às 19:00 hs.**

Implementação de Motores de Alto Rendimento em uma Indústria de Alimentos: Estudo de Caso.

**Mário Cesar E. S. Ramos
Hédio Tatizawa
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

RESUMO

Este trabalho demonstra a importância da conservação de energia elétrica na indústria alimentícia, através da substituição de motores elétricos antigos por motores de alto rendimento, incluindo redimensionamento motriz.

Todos os processos relacionados com alimentação geram anualmente, um grande volume de negócios. Devido a quantidade de empregos criados e a magnitude da produção, a indústria de alimentos foi um dos setores que mais cresceu, desde o seu desenvolvimento, no final do século XIX.

O referido segmento industrial engloba processos de elaboração, tratamento, condimentação, embalagem e conservação de alimentos, desencadeando a ampliação da oferta e um notável incremento de consumo.

O investimento foi realizado através do Programa de Eficiência Energética da ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica. Este Programa estabelece que as concessionárias e permissionárias de energia elétrica deverão aplicar anualmente, 0,5% de sua Receita Operacional Líquida, em Programas de Eficiência Energética no uso final de energia elétrica.

O PEE pode ser definido como sendo aquele que resulta em economia direta para o consumidor, através de ações implementadas na própria unidade consumidora, sendo seus benefícios constatados após sua execução, através da redução do consumo de energia elétrica.

A metodologia adotada para a substituição dos motores incluiu um estudo preliminar, através de medidas das grandezas elétricas, utilizando-se de um analisador de potência.

Em seguida, através de um software específico de simulação, verificou-se as condições de operação e a provável economia obtida pela utilização de motores de alto rendimento.

Caso necessário, efetuou-se o redimensionamento motriz, determinando a potência adequada ao acionamento.

Após as substituições, novas medições quantificaram a economia real, permitindo uma comparação com os valores inicialmente previstos.

O estudo de caso realizado, quando concluído, será o maior do setor, implementado no Brasil. Até o momento foram substituídos 382 motores, com potência compreendida entre 1 a 350 cv, totalizando 17.000 cv. A referida substituição proporcionou uma economia anual de 3,1 GWh, correspondente a 4,52 % da energia anteriormente utilizada.