

## **ESTUDO COMPARATIVO DE CUSTOS, EFICIÊNCIA E MATERIAL DE MOTOR ELÉTRICO ALETADO COM SUPERFÍCIE ESTENDIDA**

*Viana Y T; Mello S B; Nogueira E.*

*UniFOA – Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.*

O motor elétrico é um dispositivo cuja finalidade é transformar a energia elétrica a ele aplicada em energia mecânica através de interações eletromagnéticas entre as partes que o constituem. Contém superfícies estendidas “aletas” que são utilizadas para aumentar o tempo de vida médio de motores elétricos. Provemos, neste trabalho, uma análise comparativa de custo por unidade de peso de motores elétricos aletados, com perfis retangulares, utilizando dois diferentes tipos de materiais: Alumínio e Ferro Fundido que são os materiais mais comuns na fabricação de motores elétricos, determinando o tempo de vida médio de cada tipo de motor elétrico, que é função das eficiências térmicas associadas às superfícies estendidas utilizadas. Foram utilizados dados reais de um motor elétrico (Weg modelo W21), que pode ser usado na indústria para acionamento de bombas, compressores, ventiladores e outras aplicações. Efetuou-se uma análise comparativa de custo x eficiência térmica, com o objetivo de se determinar o motor aletado com melhor desempenho, e custo operacional mais adequado para uso prático. Justificou-se a escolha do material através de resultados gráficos e numéricos, que mostram a diferença de desempenho dos materiais analisados neste trabalho.

*Palavras-chave: Eficiência Térmica; Motores Elétricos; Custos.*

*yuri-eng@hotmail.com*