

Determinação da Eficiência Energética em Lâmpadas Econômicas

Anna Beatriz Rocha (IC)¹, Walteno Martins Parreira Júnior (PCO)², Hélio Oliveira Ferrari (PQ)³

¹ Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM) Campus Ituiutaba-MG, Brasil

² Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM) Campus Uberlândia-Centro – MG, Brasil - waltenomartins@iftm.edu.br

³ Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), Unidade Ituiutaba - MG, Brasil - gandhiferrari@gmail.com

Palavras-chave: Consumo, Eficiência Energética, Ensaio Experimental.

Introdução e Metodologia

A eletricidade é vital para a vida moderna e é desnecessário ressaltar sua importância, quer propiciando conforto aos nossos lares quer atuando como insumo nos diversos segmentos da economia. Muitos não se preocupam com o consumo de energia e nem com o desperdício e outros não possuem informações necessárias para o uso racional deste importante insumo na sociedade moderna. Há também a limitação na geração e distribuição da energia elétrica e sua escassez pode gerar aumento de preço. A energia é usada em aparelhos simples, tais como lâmpadas e motores elétricos ou em sistemas de maior complexidade, tais como os encontrados em diversos equipamentos, tais como automóvel ou em uma fábrica⁴. “Estes equipamentos e sistemas transformam formas de energia. Uma parte dela sempre é perdida para o meio ambiente durante esse processo. Por exemplo: uma lâmpada transforma a eletricidade em luz e calor. Como o objetivo da lâmpada é iluminar, uma medida da sua eficiência é obtida dividindo a energia da luz pela energia elétrica usada pela lâmpada”². Devido a sua relevância e importância para a vida das pessoas, a disseminação da educação energética exige muito mais do que a escola vem proporcionando até então. Acredita-se que seja uma atividade de importância para a economia doméstica e de um modo mais complexo para a economia do Brasil. Pois se o consumo continuar aumentando desordenadamente será necessária maior investimento na produção de energia. E neste momento, buscar a economia de energia e a eficiência dos equipamentos eletroeletrônicos é importante para apoiar o crescimento da Brasil e também como forma de economia para a população. O consumo de energia elétrica tem aumentado constantemente nos últimos anos, e de acordo com dados obtidos pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE), vinculada ao Ministério de Minas e Energia e citada pelo Jornal do Brasil, este aumento foi de 11,4% em janeiro de 2013 em comparação com o mesmo mês de 2012 para o consumo residencial¹. Com o consumo aumentando, há a necessidade de conscientizar a população quanto a economizar energia e também para utilização racional dos recursos disponíveis para que não ocorra falta no sistema nacional e também há a necessidade de uma melhoria na qualidade do investimento para novos

empreendimentos na área de geração de energia pois “geralmente o uso de lâmpadas de melhor Eficiência Energética leva a um investimento maior, mas proporciona economia nos custos operacionais”³. Assim, este trabalho está investigando se as lâmpadas conhecidas como econômicas, realmente estão atendendo ao que se propõe dentro da variável potência consumida.

Resultados e Discussão

Nos ensaios, busca-se comparar os resultados encontrados com a literatura disponível, e a medição da potência das cargas através de Wattímetros.

Incandescente		Led		Fluorescente Compacta	
Potência (W)	Consumo (kWh)	Potência (W)	Consumo (kWh)	Potência (W)	Consumo (kWh)
25	73,00	2	5,84	-	-
40	116,80	5	14,60	11	32,12
60	175,20	7	20,44	15	43,80
75	219,00	9	26,28	18	52,56

Calculo para utilização de 8 horas diárias durante 365 dias (1 ano)

Conclusão

O trabalho ainda esta em andamento e dentro do prazo estabelecido no projeto de pesquisa. Espera-se atingir o objetivo que é de responder ao questionamento se realmente as lâmpadas conhecidas como econômicas são realmente eficazes e contribuem para a redução do consumo de energia.

Agradecimentos

A FAPEMIG e a UEMG pelo apoio através da bolsa de Iniciação Científica Júnior e aos professores Hélio O. Ferrari e Walteno M. Parreira Jr pela orientação.

Referências

- ¹ CONSUMO de energia em janeiro cresce 5,4% no geral e cai 2% na indústria. *Jornal do Brasil*, Rio de Janeiro, 26 fev. 2013. Economia. Disponível em <<http://www.jb.com.br/economia/noticias/2013/02/26/consumo-de-energia-em-janeiro-cresce-54-no-geral-e-cai-2-na-industria/>>, acesso em 08 fev. 2015.
- ² INEE – Instituto Nacional de Eficiência Energética. *O que é eficiência energética*. Disponível em <http://www.inee.org.br/eficiencia_o_que_eh.asp?Cat=eficiencia>, Acesso em 10 out. 2014.
- ³ OSRAM. *Iluminação: conceitos e projetos*. 2007. 28p
- ⁴ SADIKU, Matthew N. O. ; ALEXANDER, Charles, *Fundamentos de Circuitos Elétricos* – 1. ed; Porto Alegre: Bookman, 2003.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação – CIP (Brasil)
Catalogação na Fonte

Seminário Regional Integrado de Pesquisa das Instituições de Ensino Superior e Técnico do Pontal do Triângulo Mineiro: FTM; FEIT; IFTM-ITBA; FACIP-UFU (5 : 2015:2016: Ituiutaba, MG),
Cadernos de Resumos do 5º SERIPI; Seminário Regional Integrado de Pesquisa das Instituições de Ensino Superior e Técnico do Pontal do Triângulo Mineiro: FTM; FEIT; IFTM-ITBA; FACIP-UFU, 23 a 25 de maio de 2016 / Antônio de Oliveira Júnior [organizador]. – Ituiutaba: Faculdade Triângulo Mineiro, 2016
226 f.

ISSN: 2316-5634

1. Ensino superior. 2. Ensino técnico. 3. Pesquisa científica. I. Oliveira Júnior, Antônio de. II. Título.

CDD: 378