

NOME: WELLITON GUIMARÃES DE ASSIS

TÍTULO: ANÁLISE COMPARATIVA DAS PERDAS DE ENERGIA ENTRE OS TRANSFORMADORES DE BAIXO E ALTO RENDIMENTO NOS EQUIPAMENTOS ELETROELETRÔNICOS

RESIDENCIAIS

AUTORES: PAULO CÉSAR PEIXOTO, WELLITON GUIMARÃES DE ASSIS, PAULO CÉSAR PEIXOTO, PAULO CÉSAR PEIXOTO, WALTENO MARTINS PARREIRA JÚNIOR, WELLINGTON

GUIMARÃES DE ASSIS

AGÊNCIA FINANCIADORA (se houver): PAPq

PALAVRA CHAVE: COMPARAÇÃO, RENDIMENTO, PERDAS E TRANSFORMADORES

RESUMO

Transformador é um dispositivo que tem a função de transmitir energia elétrica de um circuito a outro. Trata-se de um equipamento de corrente alternada que opera baseado nos princípios eletromagnéticos da Lei de Faraday e da Lei de Lenz. O transformador consiste de duas ou mais bobinas, criando um caminho magnético, o qual fará o acoplamento dessas bobinas. O propósito deste projeto é fazer a análise comparativa das perdas de energia entre os transformadores de baixo rendimento encontrados nos equipamentos eletroeletrônicos residenciais, e os de alto rendimento. Para o desenvolvimento desse projeto foi feita uma pesquisa e selecionados os equipamentos eletroeletrônicos mais comuns encontrados nas residências, independente do bairro e condição social. Desses equipamentos, os mais comuns são: DVD Aparelho de Som, Rádio Relógio, Televisão, Estabilizador e Micro-Ondas. Após a seleção, os transformadores desses equipamentos serão submetidos ao ensaio de curto-circuito. Esse tipo de ensaio fornece as perdas de energia do transformador quando este está em funcionamento, conseqüentemente o seu rendimento. Em seguida se faz a comparação desse transformador com outro transformador que tenha a mesma potência, porém com rendimento próximo dos 100%, isto é, alto rendimento. Com isso pode-se calcular a economia que os consumidores residenciais teriam na sua conta de energia se esses equipamentos funcionassem com um transformador de alto rendimento. Os parâmetros dos aparelhos como tensão de entrada, tensão de saída e potência são: Rádio Relógio: 127V, 9V, 1W ; Tv 42 polegadas: 127V, 19V, 180W; Micro-ondas: 127/220V, 25000V, 1000W; Estabilizador: 127V, 110V, 1000W e Aparelho de som: 127V, 35V, 180W. No momento os ensaios de curto-circuito começaram a ser realizados. A conclusão até o momento, é que alguns equipamentos poderão causar uma economia na conta de energia. Necessita-se de mais tempo para uma conclusão final do projeto, pois nem todos os transformadores foram testados.