



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp
24 a 25 de setembro de 2008



E0392

ESTUDO TEÓRICO E EXPERIMENTAL SOBRE O ATRITO

Cesar José Calderon Filho (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. André Koch Torres de Assis (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Neste projeto, estudam-se fundamentalmente as diversas formas que o atrito se apresenta no cotidiano: atrito entre superfícies secas (atrito estático e cinético), atrito em meios fluidos (força de atrito proporcional ao quadrado da velocidade relativa entre o corpo e o meio, quando a força resistiva é devida a colisões do corpo com as moléculas do meio) e atrito elétrico associado à lei de Ohm. Fazemos também um estudo experimental de um análogo mecânico de uma resistência elétrica. Isto é, uma rampa inclinada com pregos na qual desce uma esfera metálica. O equivalente da corrente elétrica é a velocidade da esfera de aço descendo pela rampa, a tensão aplicada nos terminais é associada com a inclinação da rampa e a resistividade é associada com a densidade de pregos presentes ao longo da rampa. A análise dos dados experimentais (tempo de queda em função da distância percorrida e do ângulo de inclinação da rampa) é feita através de um computador. O objetivo é verificar se ao longo da rampa a velocidade da esfera é constante, bem como a dependência da velocidade com a inclinação da rampa. O resultado desta pesquisa poderá ser utilizado no ensino como forma de auxiliar na aprendizagem dos conceitos relacionados com corrente elétrica e lei de Ohm.

Atrito - Lei de Ohm - Dissipação