

ESTRUTURA EXPERIMENTAL PARA ESTUDO DE CARACTERIZAÇÃO DE ATRITO.

XXXVIII Encontro de Iniciação Científica

Ana Leticia Filgueiras Teles, Edilberto Kallel Gibson Nascimento Costa, Vitor Hugo Lopes Costa Lima, Augusto da Silva Chaves, Romulo do Nascimento Rodrigues

O atrito é uma força a qual os engenheiros mais se deparam em seus projetos mecânicos, porém é uma das forças da natureza menos compreendida. Esta força é extremamente importante e exerce uma função vital em diversas áreas da mecânica, embora em situações adversas seja indesejável, os muitos estudos na área de tribologia esta concentrado em minimizar esses efeitos. Com o intuito de analisar o atrito produzido por superfícies distintas e com diferença de massas, uma estrutura foi confeccionada onde pode ser observada a relação entre superfícies, massas, angula de inclinação e velocidade com o atrito gerado por essas interações. Com essa finalidade e com a realização de uma pesquisa bibliográfica, em um âmbito geral, sobre atrito e tribologia, o trabalho desenvolvido criou uma estrutura para auxiliar os futuros estudos e projetos a serem feitos na área de tribologia, além de iniciar o estudo na caracterização do atrito em superfícies distintas. Esta foi confeccionada em uma estrutura de madeira, com amostras também de madeira com diferentes massas, onde foi acoplada a bancada e as amostras diferentes superfícies ásperas. Para fazer a aquisição de dados gerados pela estrutura foi utilizado uma placa arduino com sensores de distância, ultrassom, e de angulo de inclinação, acelerômetro com giroscópio, com conexão direta com o programa Excel onde os valores obtidos foram analisados e comparados com a literatura.

Palavras-chave: Tribologia. Estrutura. Angulo de inclinação. Arduino.