

CEX - CÂMARA DE CIÊNCIAS EXATAS E DOS MATERIAIS (PÔSTER)

NOME: MARCIA CRISTINA LEONEL

TÍTULO: MEDIÇÃO DA MASSA ESPECÍFICA DO CALDO DA CANA APLICANDO O TEOREMA DE ARQUIMEDES

AUTORES: LUCIANA CLÁUDIA MARTINS FERREIRA DIOGENES, MARCIA CRISTINA LEONEL, MARCIA CRISTINA LEONEL

AGÊNCIA FINANCIADORA (se houver): FAPEMIG

PALAVRA CHAVE: empuxo, teorema de Arquimedes, caldo da cana, massa específica

RESUMO

Esse projeto tem como objetivo aplicar o teorema de Arquimedes para calcular a massa específica do caldo da cana e seus derivados, através de experimentos realizados em laboratório da UEMG Campus de Frutal. Um arranjo experimental simples contendo dinamômetro de mola, proveta e discos metálicos e rolhas, os quais servem como pesos, foram montados para a realização do experimento. Primeiramente, o sistema foi utilizado para calcular a massa específica da água para verificar a sua precisão, uma vez, que para a água esse valor já se é conhecido na literatura. Um objeto ao ser inserido em um líquido qualquer fica sob influência de uma força de sustentação originada pelo líquido. Essa força, conhecida como empuxo, impulsiona o objeto para cima, impedindo-o de afundar no recipiente. O módulo da força de empuxo depende da massa específica do líquido, aceleração da gravidade e volume deslocado, o qual é a diferença de volume antes da inserção dos objetos dentro do líquido e após a inserção. Outra maneira de obter-se o módulo do empuxo é de encontrar as forças aplicadas no sistema, as quais nesse caso são o empuxo, peso e peso aparente (obtido pelo valor encontrado no dinamômetro), e pela equação de equilíbrio de força, obtida da segunda lei de Newton, o empuxo pode ser calculado. A relação entre empuxo e volume deslocado é estudada e aplicando-se o método estatístico conhecido como regressão linear, a massa específica para o caldo da cana e seus derivados é obtida com valor mais preciso.