



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Escola de Engenharia de Lorena - EEL

Nome: Éticia Inês Wma. Fernandes

Nº 11797553

Nome: Gianluca Paoletti

Nº 11917570

Nome: Pitor Cardoso - Breira

Nº 11857429

Bruno Pedro Arquero

11871093

Física Experimental I

Experimento Nº: 1

Título: Relatório 1

Objetivo: Comparar a precisão dos diferentes instrumentos de medição com o intuito de calcular precisamente a densidade da peça.

Materiais utilizados:

Balança, Régua, Paquímetro e micrômetro

Procedimento experimental e esquema do aparato experimental:

Utilizando balança, régua, paquímetro e micrômetro foram medidas a massa, altura e diâmetro da peça. Para tornar o cálculo de incertezas possível, cada medida foi realizada 5 vezes.

A partir do procedimento a seguir calculamos os valores de cada medida para efetuar o cálculo de densidade de cada instrumento, através da fórmula:

$$\sigma_p = \sqrt{\frac{\sum (d_i - \bar{d})^2}{n-1}}$$

Após obtido o resultado de cada densidade partindo de cada valor das medidas, substituímos estes valores na fórmula para a incerteza final com a fórmula $\sigma = \sqrt{\sigma_p^2 + \sigma_i^2}$ sendo σ_i a incerteza instrumental de cada instrumento.