

Com os valores médios da massa, diâmetro e altura foi obtido a densidade do objeto, pela equação:

$$\bar{\rho} = \frac{4m}{\pi D^2 H}$$

Ao se obter a densidade de cada uma das peças com base nas medidas de cada uma delas, obtém-se a média entre elas e foi feita uma consulta no livro "metals handbook" para ser encontrada a densidade de um elemento que se aproximasse da média encontrada.

Em seguida, calculou-se a incerteza da densidade, com os valores da densidade, massa, diâmetro, altura e suas respectivas incertezas, para cada amostra, com a fórmula:

$$\sigma_{\rho} = \bar{\rho} \sqrt{\left(\frac{\sigma_m}{m}\right)^2 + \left(\frac{\sigma_D}{D}\right)^2 + \left(\frac{\sigma_H}{H}\right)^2}$$

Por fim, para a análise da exatidão e precisão, calculou-se os erros relativos e a incerteza experimental relativa referente a cada instrumento utilizado, com as fórmulas:

$$E\% = \frac{|X_m - X_v|}{X_v} \cdot 100 \quad \text{e} \quad \sigma\% = \frac{\sigma_y}{G} \cdot 100, \text{ respectivamente.}$$

onde X_m a densidade calculada, X_v a densidade encontrada em "metals handbook" e σ_y a incerteza da densidade.