



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Escola de Engenharia de Lorena - EEL

Relatório de Física Experimental I

EXPERIMENTO I: DETERMINAÇÃO DA MASSA ESPECÍFICA DE UM MATERIAL SÓLIDO

Componentes do grupo:

Bruno Porto Vergueiro	✓	- 11873073
Guilherme Bredetti	✓	- 11917570
Guilherme Cardozo Pereira	✓	- 11857469
Vitória Lami Oliva Fernandes	✓	- 11797553

Turma: EA

Objetivos:

- Aplicação dos conceitos da teoria dos erros;
- Utilização de algarismos significativos;
- Comparação de incertezas produzidas por diferentes instrumentos;

Procedimento experimental:

- Medir massa da peça fornecida;
- Medir 05 (cinco) vezes com cada um dos seguintes instrumentos, régua milimetrada, paquímetro e micrometro, os parâmetros que permitem calcular a massa específica da peça fornecida;
- Preencher a Tabela 1. Cálculos intermediários devem ser feitos em uma folha a parte;

Pergunta:

- É possível inferir de que material era feita a peça? (Consulte "Metals Handbook"):

Sim, é possível inferir de que material é feita a peça baseada em conclusões previamente adquiridas; com a consulta da cor e peso da peça que permitiram dizer que era feita de alumínio. Após a consulta no livro, corroborou-se que a inferência estava correta, fato observado após os cálculos, através dos quais foi possível obter a densidade do alumínio, igual a $2,7 \cdot 10^{-3} \text{ g/cm}^3$.

Discussão dos resultados (use, também, o verso desta folha):

Apesar de comparar os resultados obtidos neste experimento, foi possível analisar a precisão e validade de cada aparelho. Por ser um instrumento mais sofisticado, era esperado que o micrometro possuísse melhor precisão e precisão; contudo, não foi o mais usado, apesar de mais preciso. Diversos fatores podem ter ocasionado tal resultado, o mais provável pode ter sido mal manuseio, e consequentemente uma leitura errada.

Mesmo com as diferenças de resultados, o valor encontrado para a densidade foi semelhante para todos, possibilitando a identificação do material de que a peça é feita. Comparando a densidade obtida e consultando o "Metals Handbook", concluiu-se que o material é alumínio, confirmando a inferência feita pelo grupo.