



Física Experimental I Prática 3

Departamento de Física de Ji-Paraná
Universidade Federal de Rondônia
Prof. Marco Polo



Introdução

Nesta prática, realizamos o experimento do pêndulo simples, que consiste em uma série de medições manuais do seu período. O objetivo é aprender a lidar com experimentos que apresentam grande variação em uma mesma medida.

Prática 3: Medindo a aceleração da gravidade: método do erro padrão

- (a) Monte o pêndulo fixando a linha no suporte. *Descreva este procedimento no relatório e faça um diagrama do pêndulo, mostrando o suporte, a linha e o peso. Coloque, ao lado da ilustração, uma foto do aparato experimental.*
- (b) Escolha um comprimento L para o pêndulo entre 60 e 90 cm. Em seguida, usando o cronômetro do seu smartphone, meça o período do pêndulo 10 vezes sempre considerando um ângulo pequeno, isto é, menor do que 20° . *Descreva o procedimento e coloque, no relatório, o comprimento do pêndulo com sua incerteza e todas as 10 medidas do período.*
- (c) Calcule o erro padrão σ_T do período do pêndulo considerando as dez medidas realizadas.
- (d) A partir da equação para o período do pêndulo no regime de pequenos ângulos,

$$T = 2\pi\sqrt{\frac{L}{g}}, \quad (1)$$

encontre o valor da aceleração da gravidade no formato $g \pm \Delta g$.

- (e) Discuta o valor obtido considerando o valor da aceleração da gravidade normalmente aceito, $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.

Anotações