

## ROTEIRO PLANO INCLINADO – EXPERIMENTO 5

### DESCIDA NO PLANO INCLINADO EM TRÊS ETAPAS

**Objetivos:** Verificar a diferença entre movimento uniforme e movimento acelerado.

**Material:** Rampa ajustável de três partes, carrinho digital.

#### Procedimento

Escolha uma inclinação qualquer para a primeira parte da rampa, inclinação zero para a segunda parte e outra inclinação para a terceira parte da rampa. Posicione o carrinho digital sem nenhum peso no alto da rampa e solte-o. Use o anteparo no final da rampa para evitar que o carrinho digital caia da mesa. Quando o carrinho digital se chocar com o anteparo, a gravação dos dados, automaticamente, é interrompida.

Os resultados podem ser lidos usando seu celular:

- Ligue seu *WiFi*;
- Procure o *link* DigitalCar e clique em conectar;
- Digite a senha 12345678 quando seu celular pedir;
- Abra um *browser* (Chrome, Internet, etc) e digite o IP que aparece no display do carrinho digital;
- Aparecerão os valores de Tempo e Posição que foram lidos durante a queda do carrinho digital ao longo da rampa. Copie-os no seu caderno em formato de tabela;
- Alguns valores aparecem com um ponto de interrogação na coluna Posição. Descubra quais são esses valores.

Observações:

- Na coluna Tempo, os valores são dados em segundos. Na coluna Posição, os valores são dados em centímetros.

#### Para discutir

Faça um gráfico Tempo x Velocidade. Discuta a relação entre o gráfico que reporta o movimento do Carrinho Digital no início da rampa, no meio da rampa (quando a rampa está sem inclinação) e no final da rampa.

O que podemos dizer da aceleração do Carrinho Digital em cada parte da rampa?