

Trabalho 1.1: Dinâmica de translação

Guião para aquisição de dados

1. Montagem experimental

1.1. Garantir que as ligações se encontram conforme o descrito na Figura 1.

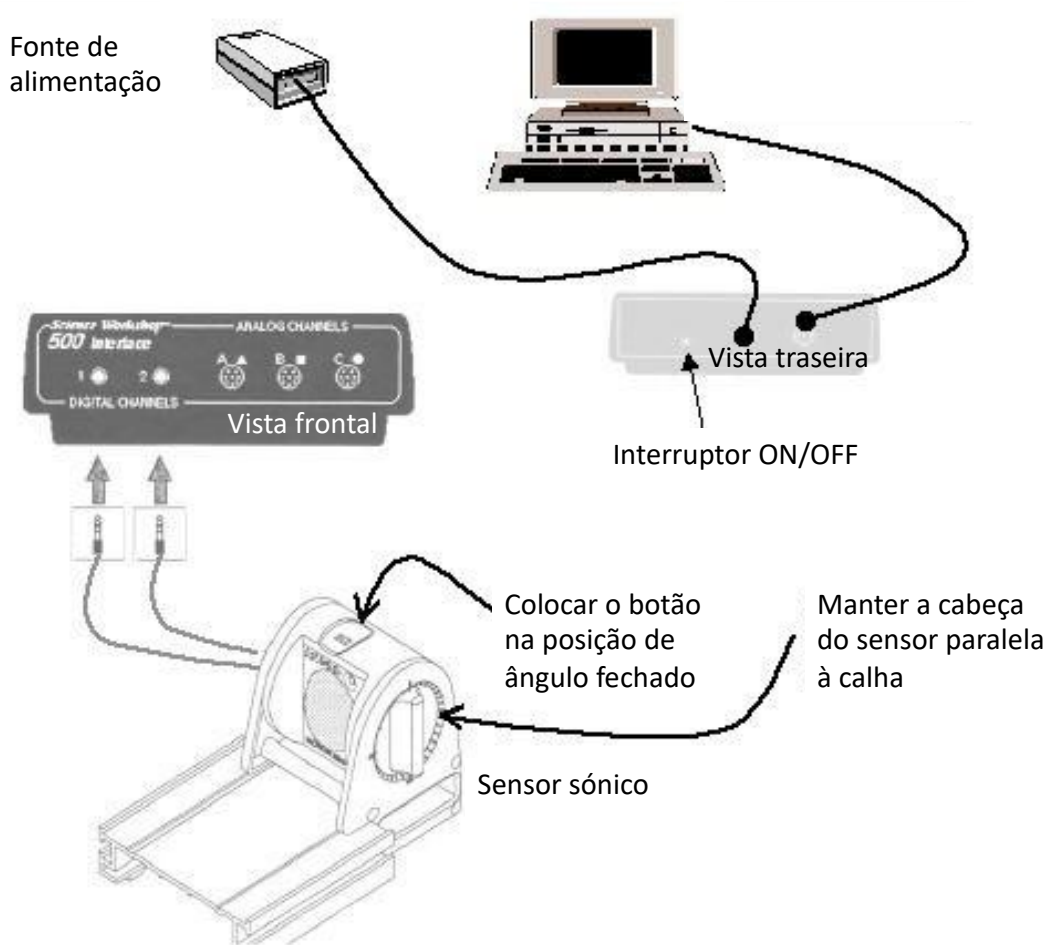


Figura 1. Esquema da montagem experimental.

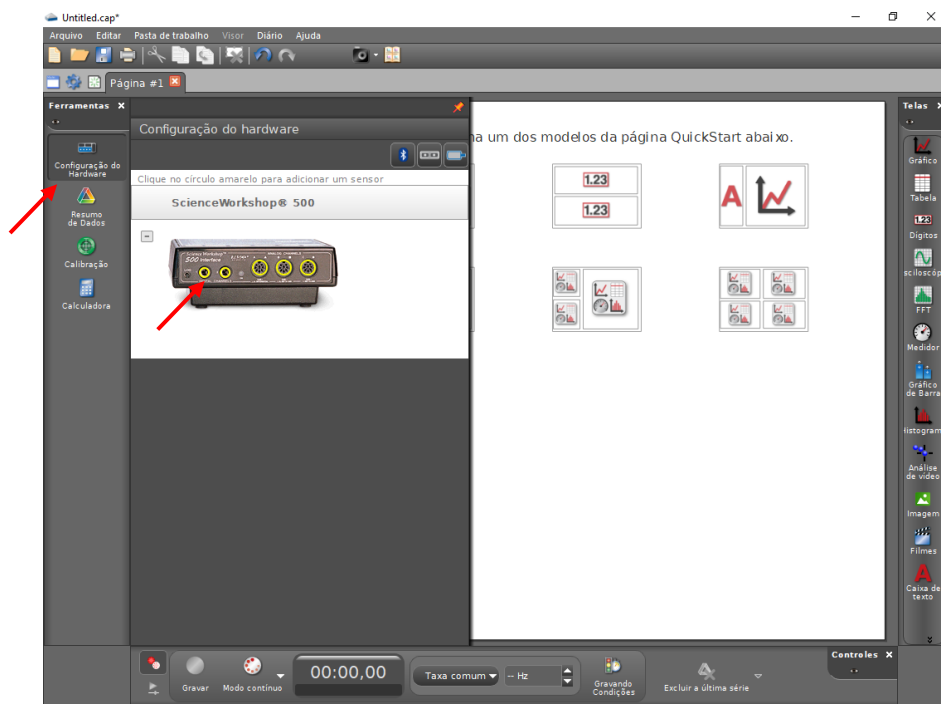
2. Início do programa de aquisição de dados

2.1. Abrir o programa *Pasco Capstone*.

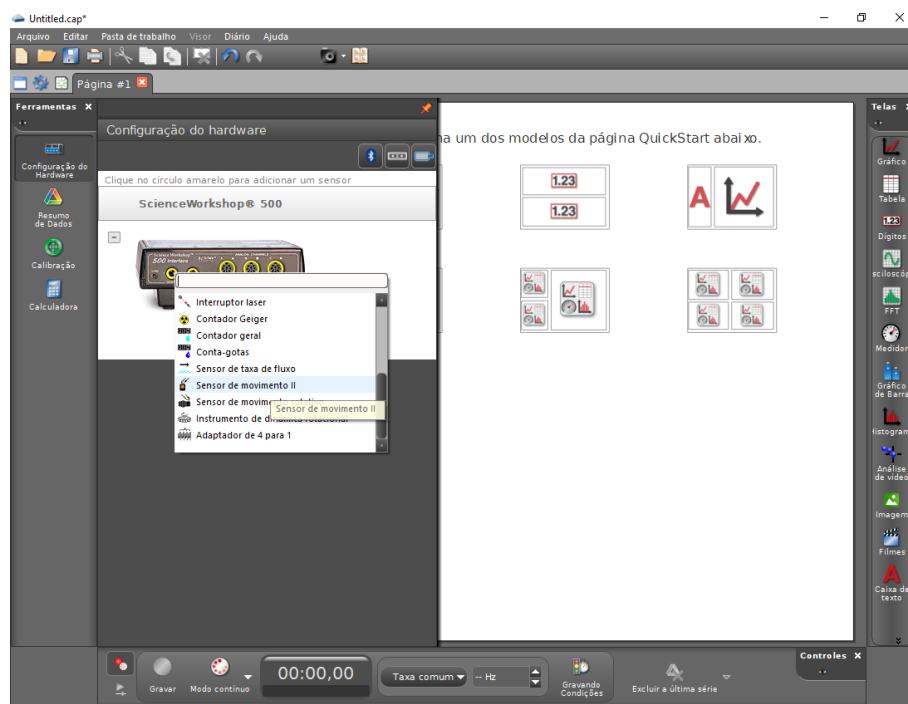
2.2. Configurar programa:

2.2.1. Clicar no botão 'Configuração do hardware' do lado esquerdo do ecrã.

2.2.2. Selecionar o ícone da ficha de ligação do lado esquerdo.

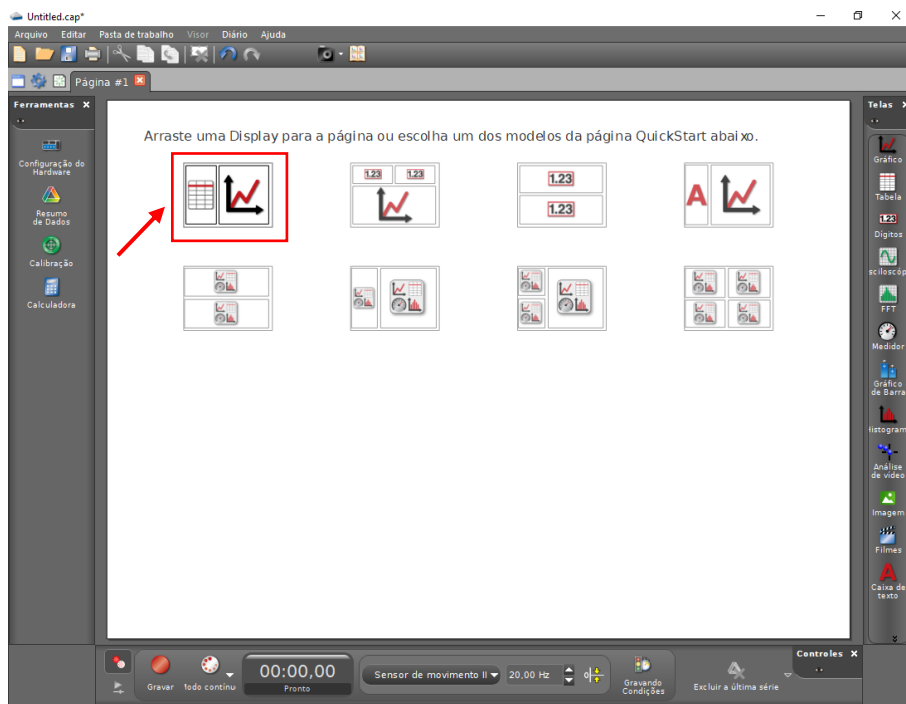


2.2.3. Escolher o sensor 'Sensor de Movimento II' da lista.

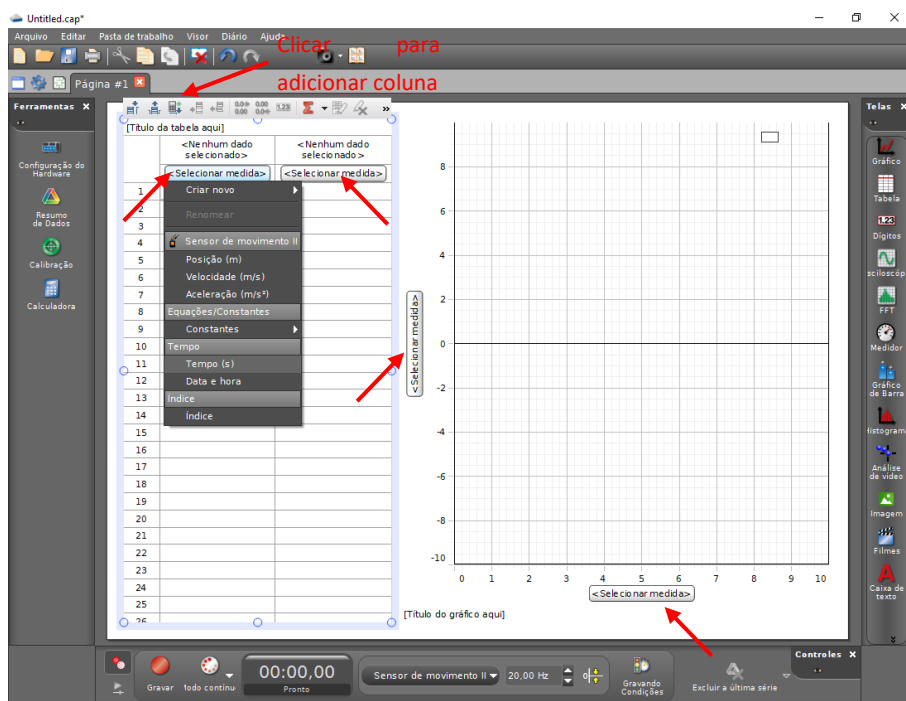


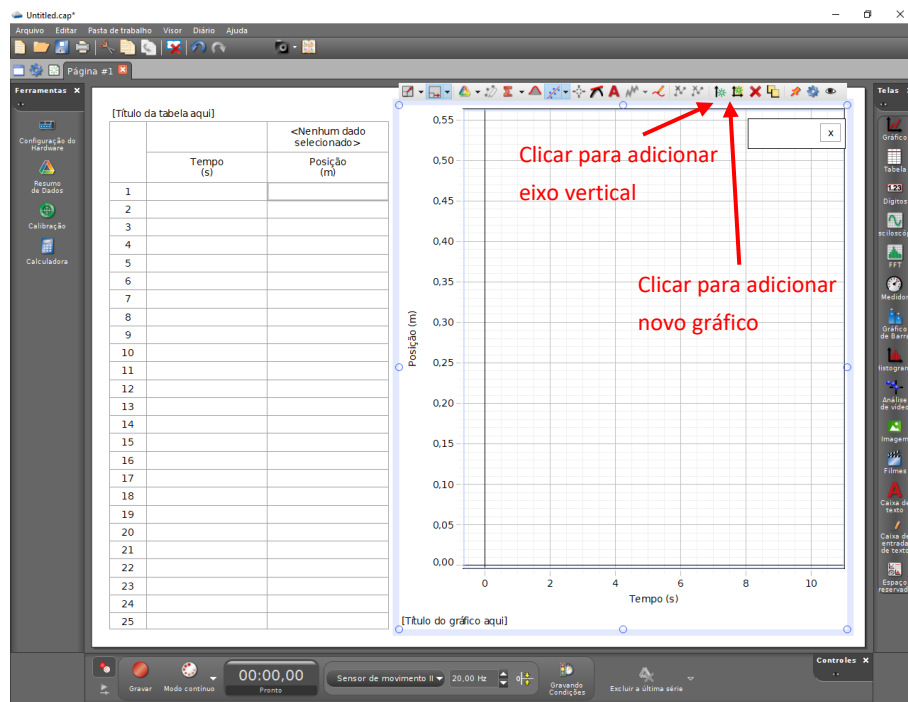
2.2.4. Fechar o menu clicando no botão 'Configuração do Hardware'.

2.2.5. Selecionar o primeiro ícone da janela.



2.2.6. Selecionar as grandezas a apresentar na tabela e no gráfico. Poderá, também, adicionar colunas na tabela e eixos no gráfico, ou visualizar vários gráficos na mesma janela.



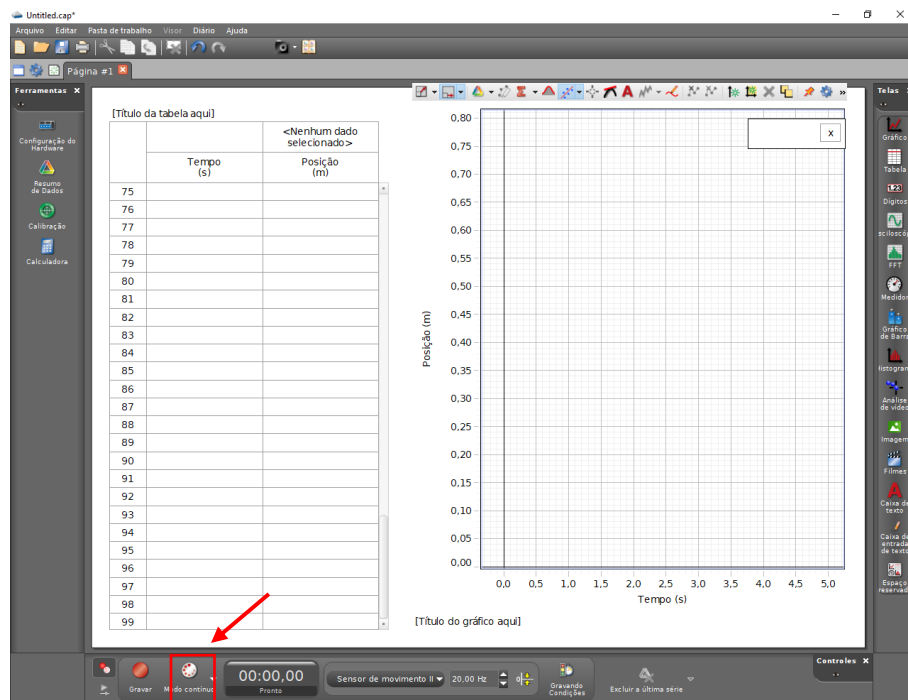


3. Utilização do programa de aquisição de dados

O programa está configurado para medir, a uma cadência pré-definida, o tempo que um impulso sónico demora a regressar ao sensor após ser refletido no alvo (carro). Com este tempo, e sabendo a velocidade do impulso sónico, o programa determina a posição do objeto relativamente ao sensor. Os dados experimentais (tempo e posição) são apresentados sob a forma de gráfico e tabela de valores.

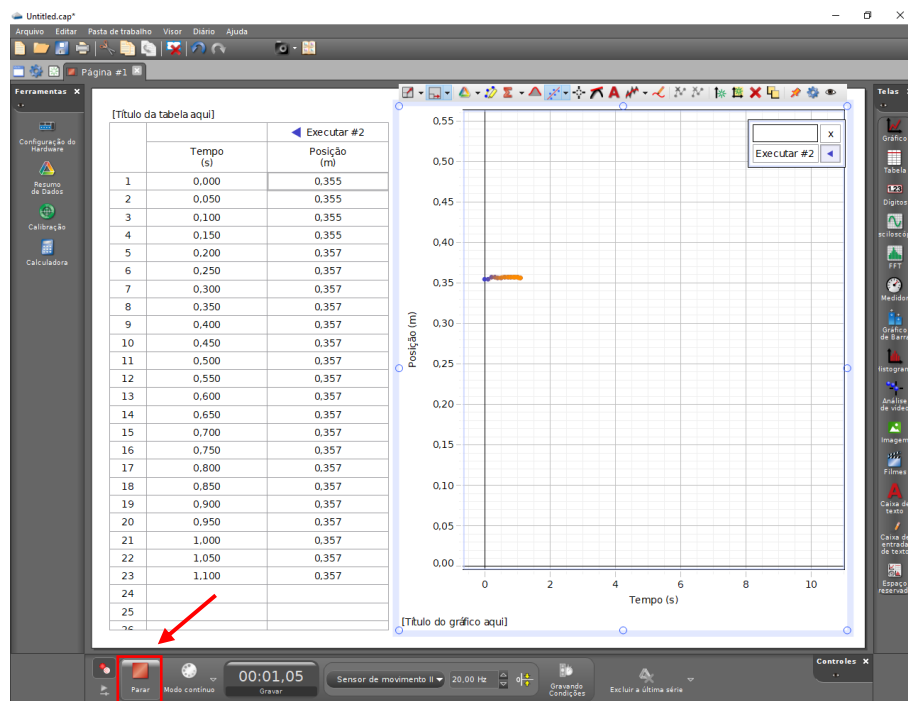
Tendo a experiência corretamente montada:

- 3.1. Colocar o carro na posição inicial.
- 3.2. Carregar em 'Gravar' para iniciar a aquisição de dados.



3.3. Largar o carro.

3.4. Para parar a aquisição de dados, carregue em 'Parar'.



4. Visualização dos dados experimentais

4.1. Clicando e arrastando os eixos, é possível alterar a janela de visualização.

5. Registo dos resultados

Ao seleccionar os pontos de interesse do gráfico, ter em atenção que, tanto os instantes iniciais (imediatamente antes de largar o carro) como os instantes finais (durante o choque com a esponja) não interessam para o objetivo pretendido, devendo ser desprezados. O erro instrumental associado a estes valores é igual à unidade da última casa decimal apresentada pelo programa.

6. Procedimento para terminar

- 6.1. Sair do programa, clicando na cruz no canto superior direito.
- 6.2. Seleccionar a opção 'Descartar'.
- 6.3. Desligar o computador e a interface *Science Workshop 500* no interruptor ON/OFF.