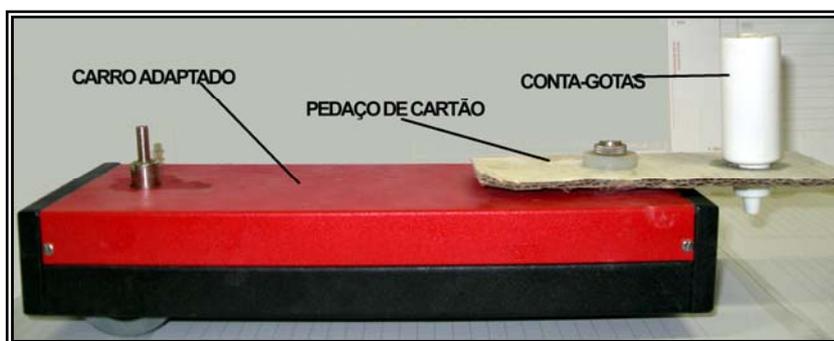


ACTIVIDADE EXPERIMENTAL 1

Unidade Didáctica: Em Trânsito - Movimento

Movimento rectilíneo e uniforme

Considerando a importância da realização de uma actividade experimental para a compreensão do assunto em análise e uma vez constatada a inexistência de um marcador electromagnético na escola, decidi fazer uma actividade experimental cujos resultados se assemelham aos obtidos pelo marcador electromagnético.



Material: Carro adaptado
Conta-gotas
Alfinete
Cartão
Cartolina
Régua
Cronómetro
Óleo

Procedimento:

- Põe o cronómetro a zero. Pega no conta-gotas e ao cair a primeira gota, acciona o cronómetro e contabiliza o tempo para 20 gotas.

Regista:

Tempo entre cada gota (s)	
------------------------------	--

- Com ajuda do professor prepara o carrinho com o respectivo conta gotas (e alfinete) e coloca-o sobre a folha de cartolina.
- Retira o alfinete e verifica se o conta-gotas está a funcionar (cair gotas). Faz andar o carrinho em linha recta, tentando fazê-lo de modo constante.

Vais obter uma fila de manchas de óleo (como podes ver na imagem a seguir indicada).

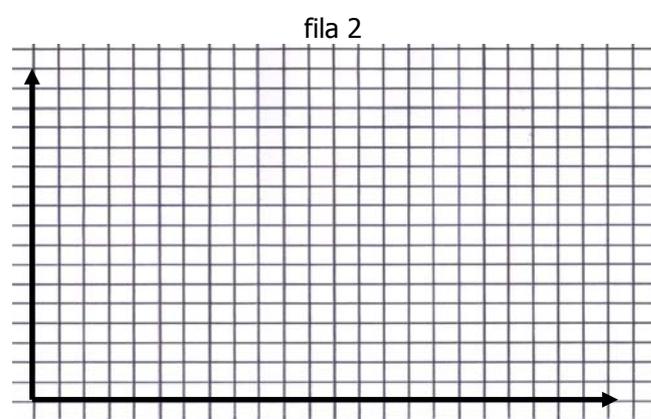
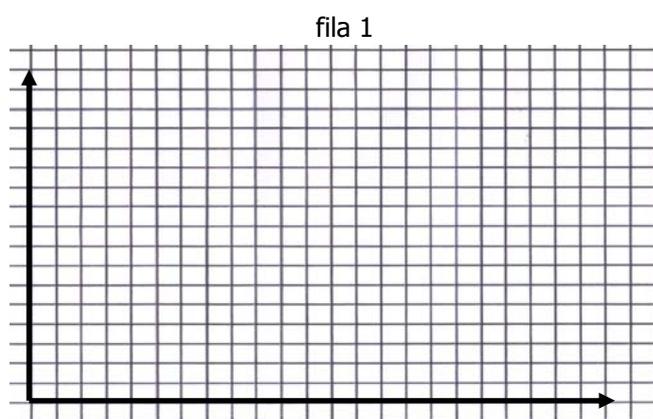


- Coloca o carrinho ao lado das manchas de óleo e repete o passo anterior movimentando o carro mais depressa mas de modo constante.
1. O que podes concluir quanto ao espaçamento entre as manchas de óleo nas duas vezes que movimentaste o carro?

 2. Selecciona em cada uma das filas 10 manchas de óleo e toma a primeira mancha escolhida como ponto de referência. Calcula a rapidez média do movimento para cada fila, com base na mancha inicial e final que escolheste, e o respectivo intervalo de tempo. **Regista** na tabela a seguir indicada.

	d (cm)	Δt (s)	r_m (cm/s)
fila 1			
fila 2			

3. Considerando que a rapidez média foi constante em cada intervalo de tempo, podemos afirmar que, para o movimento rectilíneo e sem inversão de sentido, a rapidez média nos respectivos intervalos de tempos coincide com o valor da velocidade em cada um dos instantes desses intervalos. Assim sendo, constrói o gráfico onde representas a velocidade (ordenada) em função do tempo (abscissa) para os dois movimentos.



4. Com base no gráfico velocidade em função do tempo, como podes determinar o comprimento das filas de manchas de óleo? (Experimenta calcular a área do gráfico e compara com o comprimento da fila).

Conclui:

Ao movimento _____ e sem inversão de sentido, de um corpo que percorre distâncias _____ em intervalos de tempo _____, chamamos movimento retilíneo e uniforme. Neste tipo de movimento o valor da rapidez média em cada intervalo de tempo coincide com o valor da _____ em cada instante desse intervalo, sendo esse valor constante ao longo do _____.