

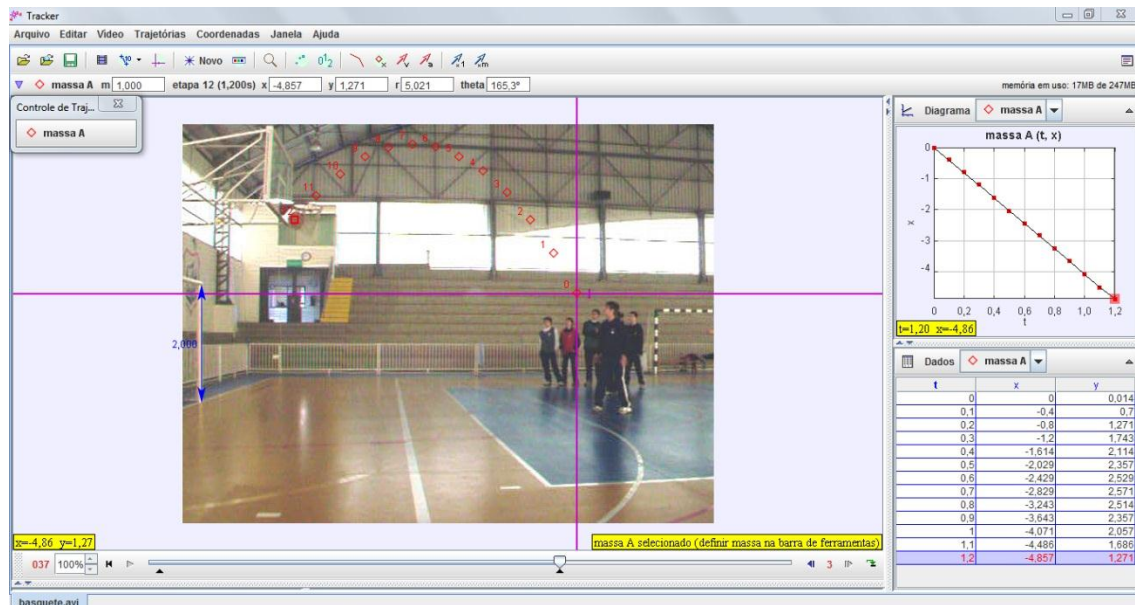
Nome:
Turma:

OBJETO LANÇADO OBLIQUAMENTE

Nesta atividade vamos analisar o caso de uma bola de basquete que é lançada obliquamente para uma cesta. Para tanto utilizaremos o guia de atividades, juntamente com um vídeo do lançamento. O vídeo será analisado com *software Tracker*.

Para auxiliar na realização da atividade, utilize o arquivo *TUTORIALTRACKER.ppt*, no qual você encontrará passo a passo os recursos básicos do *software* que serão utilizados na atividade.

PASSO 1 - Abra a pasta *AULA 5* que está na área de trabalho do seu computador. Nela você encontra o *software Tracker* e o vídeo *BASQUETE*. Faça a vídeo análise do movimento da bola de basquete seguindo os passos do *TUTORIAL TRACKER*.



PASSO 2 – Com os dados obtidos na análise do vídeo faça as atividades abaixo.

- a) Reproduza abaixo a tabela com as informações de tempo (t), posição horizontal (x) e posição vertical (y) para os pontos analisados.

b) Após ser lançada, quanto tempo a bola levou para atingir a altura máxima?

c) Qual foi o intervalo de tempo total de permanência no ar após o lançamento até atingir a cesta.

d) Faça uma estimativa (cálculo) do módulo da velocidade horizontal (V_x) da bola.

Dica: utilize a relação $V_x = \frac{d}{\Delta t}$, onde d é o deslocamento horizontal entre o ponto de lançamento e a cesta, Δt é o intervalo de tempo para ocorrer este deslocamento.

e) Faça uma estimativa (cálculo) do módulo da velocidade inicial vertical (V_{0y}) de lançamento da bola.

Dica: Utilize a relação $V_{1y} = V_{0y} - g\Delta t_{0,1}$, onde $g = 10m/s^2$.

f) Utilizando a opção **DADOS**, acrescente na tabela os valores referentes às velocidades V_x e V_y dos pontos analisados. Compare essas velocidades com as que você calculou nos itens “c” e “d”.

g) O movimento da horizontal pode ser considerado um movimento uniforme? Justifique.

Dica: analise os valores de velocidades da tabela e, também, utilize a opção **MASSA A → TIPO DE MARCAÇÃO → POSIÇÃO → LINHA VERTICAL** e compare a distância entre as linhas.

h) O movimento da vertical pode ser considerado um movimento uniformemente variado? Justifique.

Dica: analise os valores de velocidade da tabela e, também, utilize a opção **MASSA A → TIPO DE MARCAÇÃO → POSIÇÃO → LINHA HORIZONTAL** e compare a distância entre as linhas.

i) Utilizando a opção **DADOS**, acrescente na tabela os valores da aceleração na vertical (a_y) para cada ponto analisado e compare com a aceleração da gravidade, a qual foi utilizada nos cálculos ($g = 10m/s^2$).