

## **ATIVIDADE :FORÇA ELÁSTICA**

**Nome:** Henrique Sobrinho Ghizoni

**RA:**80300

### **Objetivos:**

- Compreender o comportamento de distorção de uma mola;
- Compreender e medir as grandezas físicas presentes em um sistema massa mola;

### **Problematização inicial:**

O conteúdo de força elástica muitas vezes acaba sendo algo muito distante da realidade do aluno, e com isso ele realmente não consegue compreender todos os elementos por trás do mesmo. Ao usar esta simulação, se tem como objetivo aproximar o conteúdo do aluno, e consequentemente despertar o interesse dele pela física.

**Sugestão de organização do tempo:** 02 aulas.

### **Conceitos principais:**

Força elástica, aceleração da gravidade, massa, peso, deformação, constante elástica da mola.

### **Organização do conhecimento:**

Acesse o simulador “Massas e Molas” e siga as orientações do tópico a seguir.

### **Orientações:**

Suspenda o peso de 100g na mola 1, o de 50g na mola 2, e o de cor vermelha na mola 3, igual a figura abaixo.

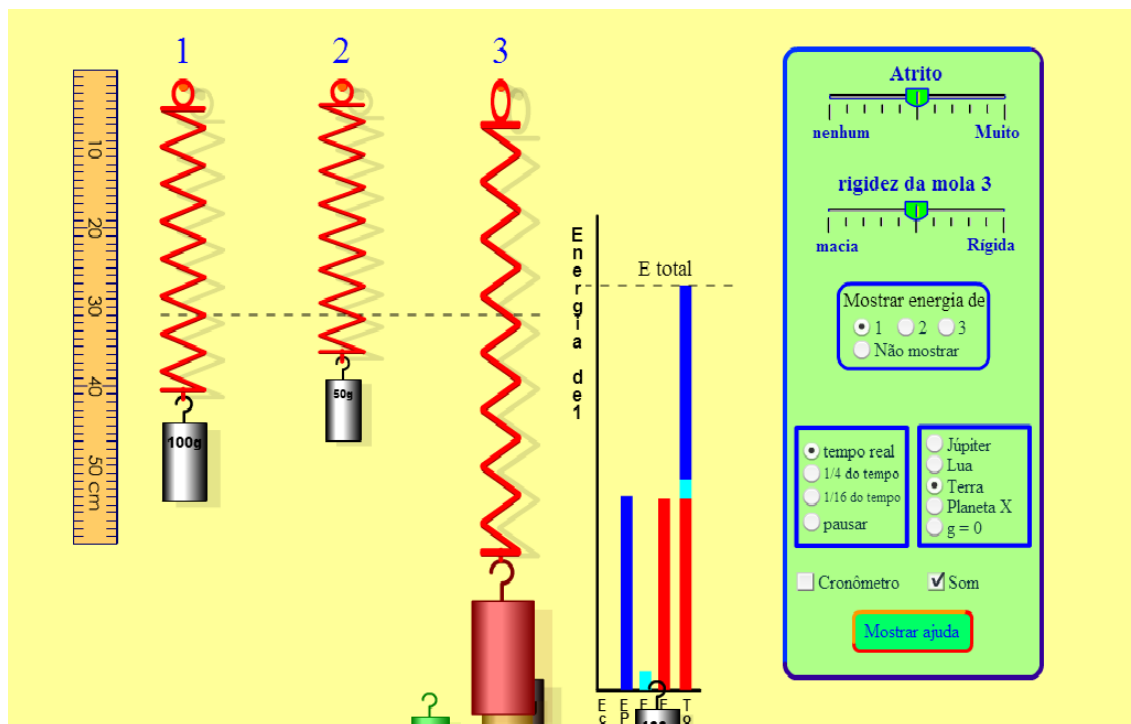


Figura 1: Sistema massa mola

### Questões:

- Utilizando a régua do lado esquerdo da tela, meça a deformação da mola para cada um dos 3 pesos e anote na tabela abaixo.
- Você notou alguma relação entre a massa dos objetos e a deformação da mola? Explique.

Massa dos Pesos (g)	Deformação (cm)
100	
50	
Massa indefinida (peso de cor vermelha)	

Encontre a caixa de texto do lado direito da tela que está escrito “Terra” e agora clique com o botão direito do mouse sobre “g=0”. Observe e responda as perguntas a seguir.

**Questões:**

- Como se comportou o sistema massa mola? Houve deformação da mola?
- Se aumentarmos a aceleração da gravidade do sistema, o que tende a acontecer com a mola?

Agora após dar seu palpite, na caixa de teste em que está marcado “g=0” mude para “Júpiter”, e observe se o comportamento da mola foi como o esperado.

**Questões:**

- Sabendo a massa dos pesos de 100g e 50g, e as devidas deformações da mola para cada um, calcule a constante elástica da mola 1 e mola 2 e anote na tabela abaixo.

Massa dos Pesos (g)	Deformação (cm)	Constante elástica k (N/cm)
100		
50		

**Aplicação do conhecimento:**

Retire o peso de 100g da mola 1 e configure a aceleração da gravidade para “Terra” novamente. Agora sabendo a constante elástica da mola 1 (calculada no item anterior), calcule a massa do peso verde, vermelho e dourado de acordo com a constante e a deformação da mola para cada peso. Anote os valores na tabela abaixo.

Cor dos pesos	Deformação (cm)	Constante elástica k (N/cm)	Massa(g)
Vermelho			
Verde			
Dourado			