



UFOP



Metrologia e Instrumentação

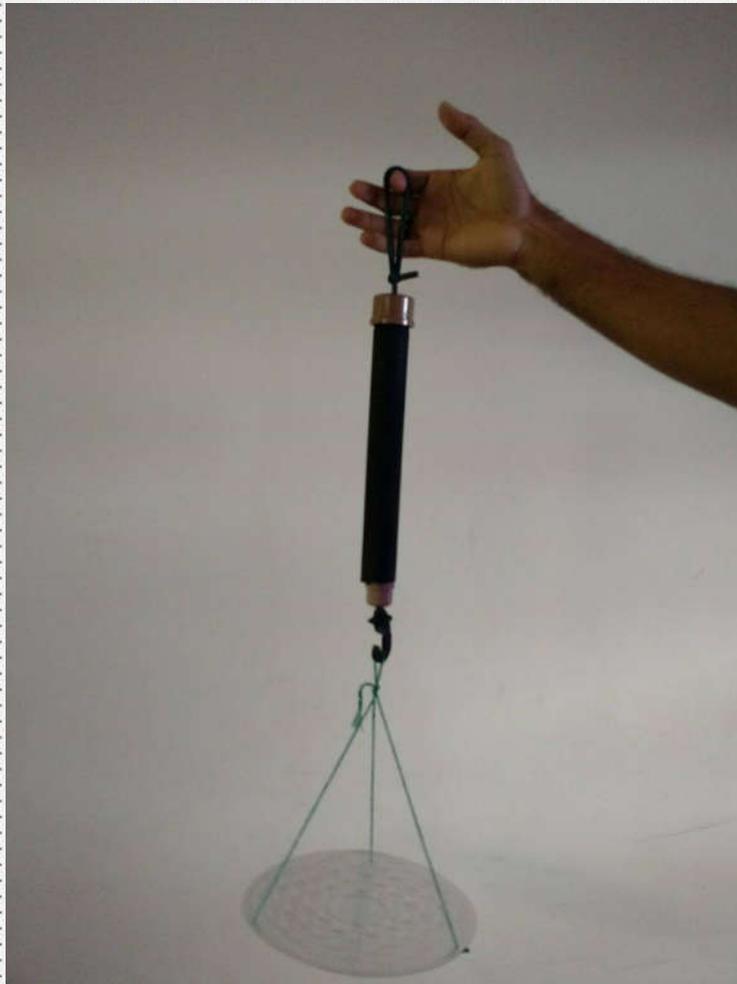
Sensor: Balança

Everton Vargas

Jessica Mazioli

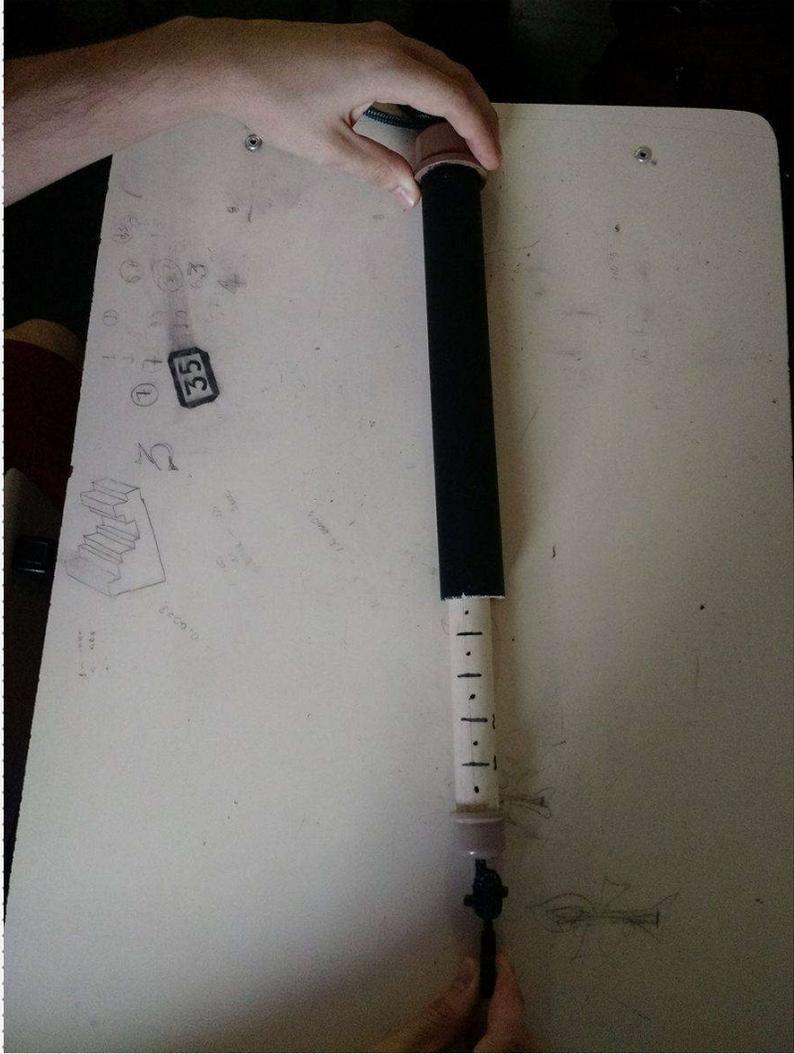
Luiz E. Nogueira

Balança por deformação elástica



Características;

- Medição direta.
- Indicação contínua.
- Faixa de medição_ 0-700g.



Materiais:

Dois tubos 1" e ½".

Tampão.

Elástico.

Papelão.

Barbante.

Princípio Fundamental

$$F = kx$$

Onde:

F é a força exercida pela massa (força-peso, $P=mg$)

k é a constante elástica

x é a distância causada pela deformação do elástico

Calibração

Calibração				
Massa (g)	Massa (kg)	Peso (N)	Distância x (cm)	Distância (m)
70	0,07	0,6867	1,6	0,016
90	0,09	0,8829	1,9	0,019
160	0,16	1,5696	3,9	0,039
180	0,18	1,7658	4,4	0,044
250	0,25	2,4525	7,1	0,071
270	0,27	2,6487	8,3	0,083
360	0,36	3,5316	11,7	0,117
Digite a distância (cm):		10,9	Massa (g):	348,2840639

Calibração

