

Cordas vibrantes

Objetivos

-observar os modos de vibração de um fio de nylon tensionado.

-estudar a dependência das frequências normais de vibração com o comprimento da corda, tensão aplicada e densidade linear de massa.

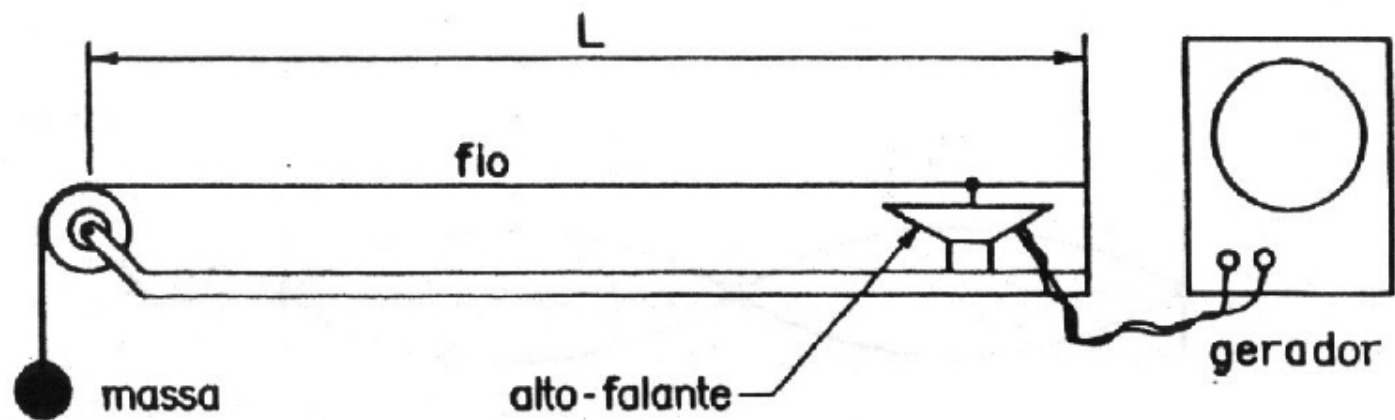


Figura 3.1. Arranjo experimental utilizado para estudar o fenômeno de ressonância de um fio tensionado.

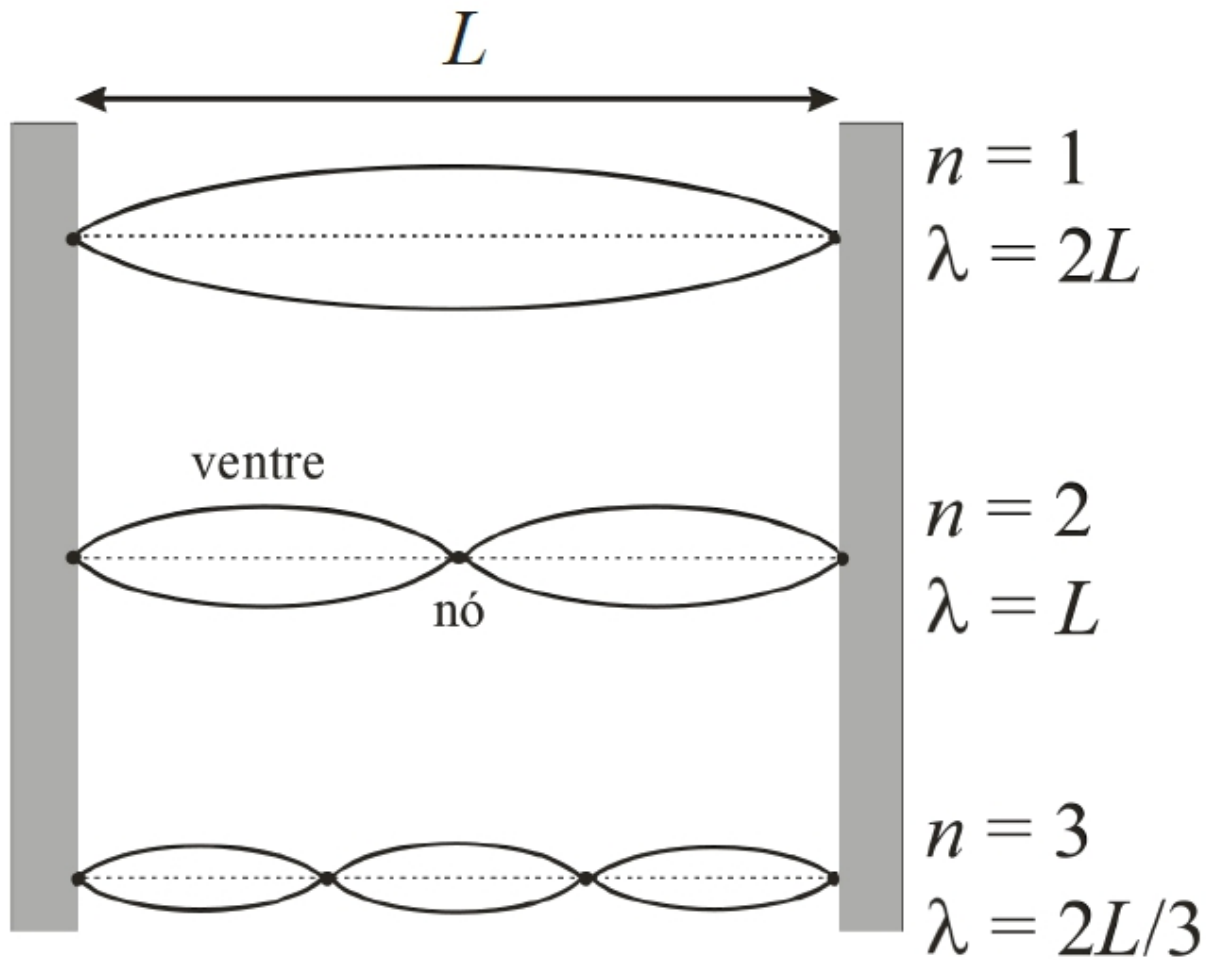


Figura 2.1. Modos normais de vibração de um fio de comprimento L .

Expressão geral para as frequências de ressonância

$$f = C n^\alpha L^\beta T^\gamma \mu^\delta$$

onde: $n=1,2,3,\dots$ no. de ventres

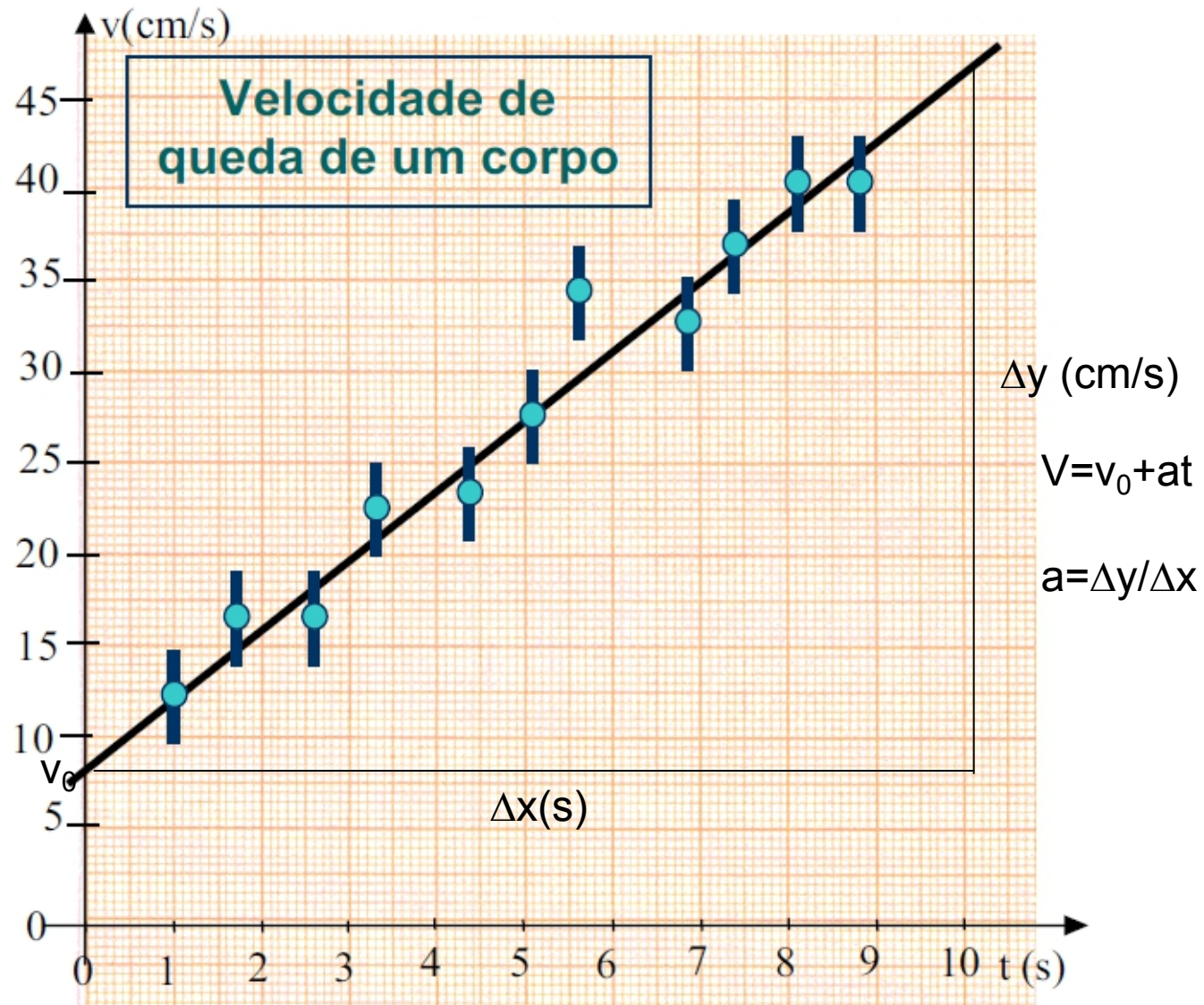
L comprimento da corda

T tensão na corda

μ densidade linear de massa

Obter os expoentes $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ e a constante C.

Gráficos em papel milimetrado



Di-log

Função;

$$Y = Ax^r$$

$$\log(y) = \log(A) + r \log(x)$$

$$Y = C + r.X$$

$$r = d_y(\text{cm}) / d_x(\text{cm})$$

