



Disciplina: Controle e Servomecanismos I



Atividades: **Reinício,**
Introdução à Modelagem & Simulação
de Sistemas Dinâmicos

Professor: José Paulo Vilela Soares da Cunha

Rio de Janeiro, 15 de julho de 2020.



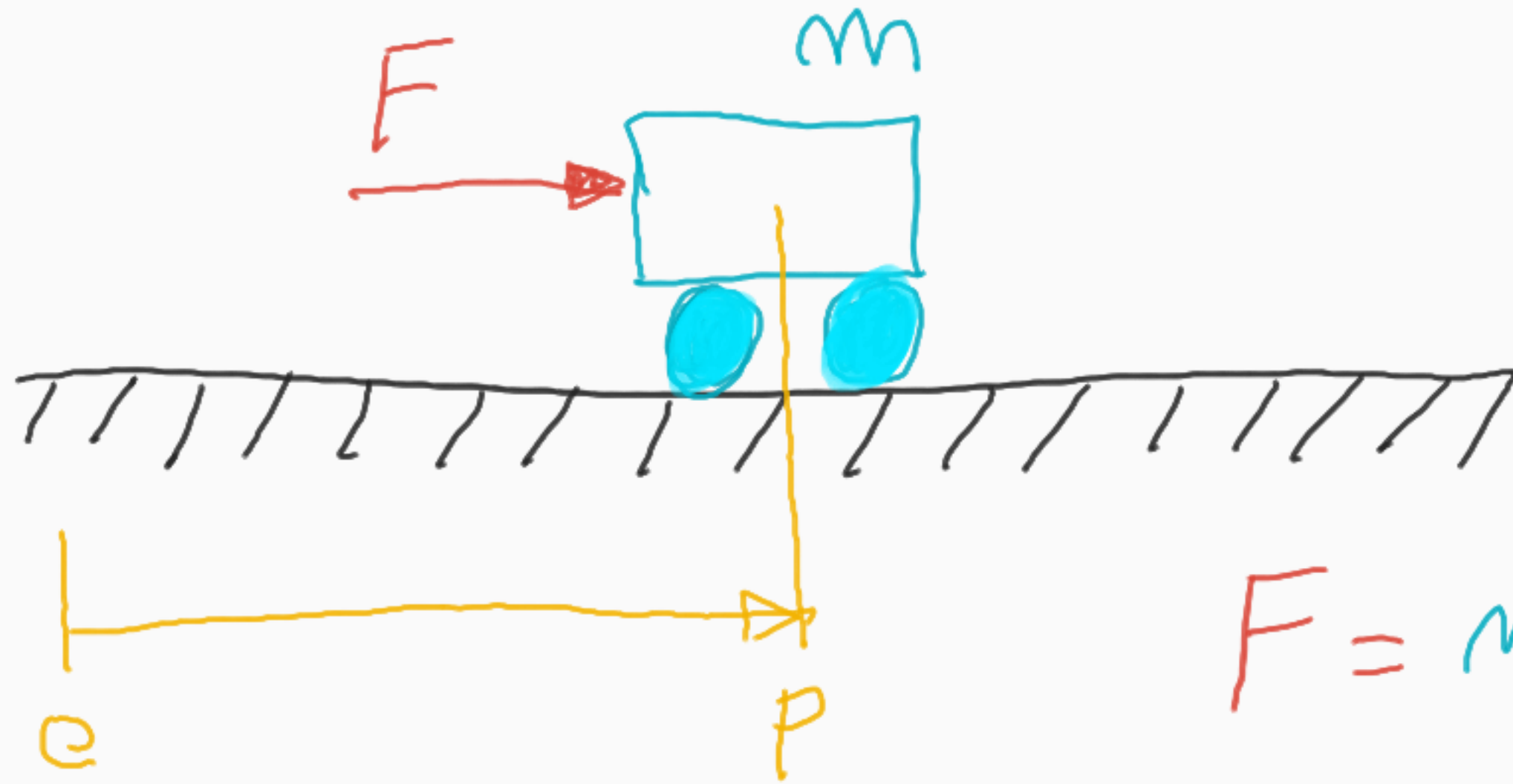
Referências

- Castrucci, P. B. L., Bittar, A. & Sales, R. M. (2018). Controle Automático, 2ª edição, LTC. (*)
- Castrucci, P. B. L., Bittar, A. & Sales, R. M. (2011). Controle Automático, LTC.
- Ogata, K. (2010). Engenharia de Controle Moderno, 5ª edição, Pearson Brasil.

(*) Organizado para a 2ª edição.

MODELAGEM DE SISTEMAS DINÂMICOS

Ex.:



$$F = m \frac{d^2 p}{dt^2}$$

$$m \ddot{p}(t) = F(t) \implies \ddot{p}(t) = \frac{1}{m} F(t)$$

NA QUAL:

$$\dot{p}(t) := \frac{dp(t)}{dt}$$

$$\ddot{p}(t) := \frac{d^2 p(t)}{dt^2}$$



CONDICÕES INICIAIS



$$\dot{p}(t) = \int \ddot{p}(t) dt = \int a dt = at + v_0$$

ACELERAÇÃO CONSTANTE: $\ddot{p}(t) = a$
 v_0 é a VELOCIDADE INICIAL