

$$P_0 = 1360 \text{ kg}$$

$$t = 36 \text{ kg/s}$$

$$T = 31400 \text{ N}$$

a) Reduzir a EDO em sistema de duas EDO's de 1ª ordem.

$$w(t) = 13500 - 360t$$

$$D = 0,036 y' \rightarrow D = 0,036 u$$

$$g = 9,81 \text{ m/s}^2$$

$$\Rightarrow \frac{w}{g} \frac{d^2 y}{dt^2} = T - w - D$$

se,

$$u = \frac{dy}{dt}$$

$$\therefore \frac{d^2 y}{dt^2} = \frac{du}{dt}$$

$$\bullet \frac{13500 - 360t}{9,81} \cdot \frac{du}{dt} = 31400 - 13500 + 360t - 0,036u$$

$$\bullet u = \frac{dy}{dt}$$