M. E. S. - U. B. — FACULDADE NACIONAL DE FILOSOFIA

$\left(\frac{1}{\mu_L}-\frac{1}{\mu_g}\right)\mu_e$

$1-\frac{\mu_L}{\mu_s}$

Bertinha

Perdi o dia à procura do material, aturando caixeiros estupidos em mais de 20 casas, mas afinal consegui exatamente o que precisavamos.

O preço foi salgado, mas já está pronto e é só fazer a adaptação para a saída dos fios.

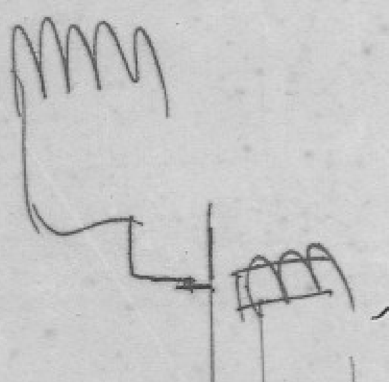
Desisti da idéia das resistencias de ferro de passar porque estão a 20 e 25 cruzeiros cada uma, e a mica a 100 cruzeiros por quilo!

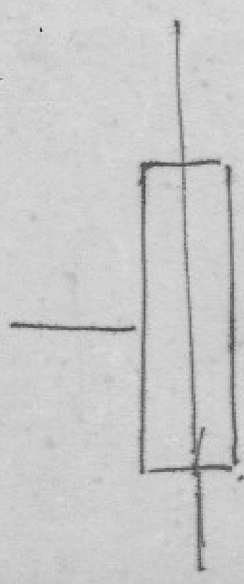
Já tinha comprado uma folha de cobre, mas isso é material sempre util.

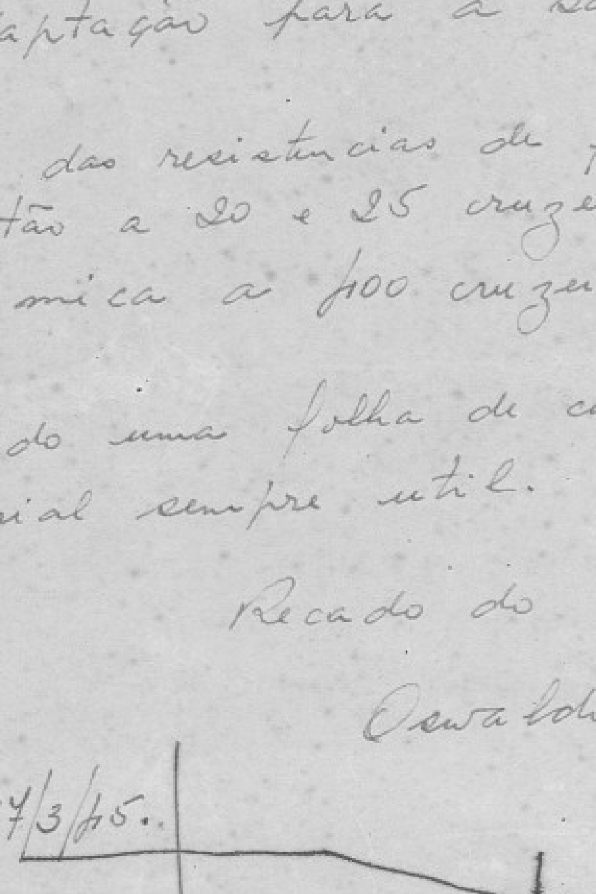
Recado do

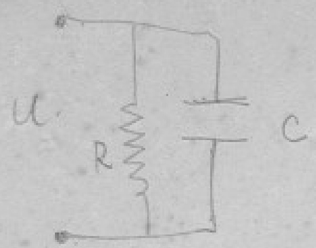
Oswaldo

17/3/45.









$$U = RI_I$$

$$I = \frac{U}{R} + C\frac{dU}{dt}$$

$$A = \frac{k_1}{t} - 1$$

$$B = 1 - \frac{k_2}{t^2}$$

$$\mathcal{C} = \frac{k_3}{t^2}$$

$$\frac{d}{dx}x^m = m x^{m-1}$$

$$P = \frac{t^2 - k_2}{t^2} \cdot \frac{t}{k_1 - t}$$

$$P = \frac{t^2 - k_2}{k_1 t - t^2}$$

$$Q = -\frac{\mathcal{C}}{A} = -\frac{\frac{k_3}{t^2}}{\frac{k_1 - t}{t}}$$

$$Q = -\frac{k_3}{t^2} \cdot \frac{1}{k_1 t}$$

$$C\left(\frac{dU}{dt}\right)_{t\to 0} = \left(I - \frac{U}{R}\right)_{t \to 0} = I$$

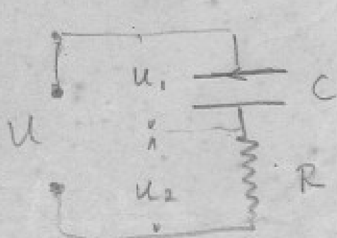
$$y = e^{-\int P dx}\left(\int e^{\int P dx} Q\, dx + R\right)$$

$$RC = \frac{\varepsilon_1 e_2 (e - x)}{4\pi x} = k\frac{e - x}{x}$$

Supondo $x = \beta t$

$$\boxed{\frac{dx}{dt} = \beta}$$

$$\begin{cases} C = \dfrac{\varepsilon_1 S}{4\pi\beta} t^{-1} \\ R = \dfrac{e_2 e}{S} - \dfrac{e_2 e \beta}{S} t \end{cases}$$



$$RC = k\frac{e - \beta t}{\beta t} = \frac{e}{\beta} t^{-1} - 1$$

$$\frac{dR}{dt} = -\frac{e_2 e \beta}{S}$$

$$\frac{dC}{dt} = -\frac{\varepsilon_1 S}{4\pi\beta} t^{-2}$$

$$\begin{cases} u = u_1 + u_2 \\ u_2 = RI \\ u_1\dfrac{dC}{dt} + C\dfrac{du_1}{dt} = I \end{cases}$$

$$A = \boxed{\frac{e}{\beta} t^{-1} - 1}$$

k_1

$$\frac{du_1}{dt} + \frac{du_2}{dt} = 0$$

$$B = 1 - \frac{\varepsilon_1 S}{4\pi\beta} t^{-2}\left(\frac{e_2 e}{S} - \frac{e_2 e \beta}{S} t\right) + \frac{\varepsilon_1 S}{4\pi\beta} t^{-1}\left(-\frac{e_2 e \beta}{S}\right)$$

$$\frac{du_1}{dt} = -\frac{du_2}{dt} = -R\frac{dI}{dt} - I\frac{dR}{dt}$$

$$B = 1 + \left(\frac{\varepsilon_1 e_2 e}{4\pi} - \frac{\varepsilon_1 e_2 e}{4\pi}\right) t^{-1}$$

$$u_1 = u - u_2 = u - RI$$

$$- \frac{\varepsilon_1 e_2 e}{4\pi S} t^{-2}$$

k_2

$$(u - RI)\frac{dC}{dt} - CR\frac{dI}{dt} - CI\frac{dR}{dt} = I$$

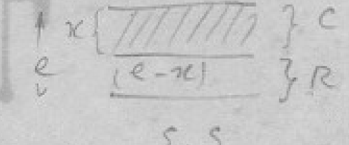
$$\boxed{B = 1 - \frac{\varepsilon_1 e_2 e}{4\pi S} t^{-2}}$$

$$-u\frac{dC}{dt} + RI\frac{dC}{dt} + RC\frac{dI}{dt} + CI\frac{dR}{dt} = -I$$

$$\mathcal{C} = u\frac{\varepsilon_1 S}{4\pi\beta} t^{-2}$$

k_3

$$\underbrace{(RC)}_{A}\frac{dI}{dt} + \underbrace{\left(R\frac{dC}{dt} + C\frac{dR}{dt} + 1\right)}_{B} I \underbrace{- u\frac{dC}{dt}}_{\mathcal{C}} = 0$$



$$A\frac{dI}{dt} + BI + \mathcal{C} = 0$$

$$\frac{dI}{dt} + \frac{B}{A} I = -\frac{\mathcal{C}}{A}$$

$$\begin{cases} A = RC \\ B = 1 + R\dfrac{dC}{dt} + C\dfrac{dR}{dt} \\ \mathcal{C} = -u\dfrac{dC}{dt} \end{cases}$$

$$C = \frac{\varepsilon_1 S}{4\pi x}$$

$$R = \frac{e_2(e - x)}{S}$$