

Laboratório de Controle e Automação - Experimento 1

Lucas Costa Barbosa - DRE: 118045887

22/11/2021

1

Como pode ser visto na figura 1, a curva $V_a \times V_t$ segue um comportamento linear durante todo o intervalo analisado.

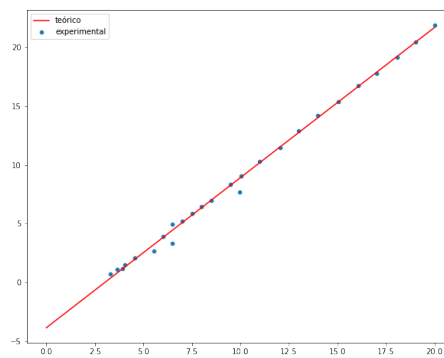


Figure 1: Regressão Linear da curva $V_a \times V_t$

2

Pelo método dos mínimos quadrados, como visto nas figuras 2 e 3 os polinômios desejados são:

$$V_t(V_a) = 1.28V_a - 3.85 \quad (1)$$

$$K = 1.28 \quad (2)$$

$$V_t(\omega) = 0.15\omega + 0.08 \quad (3)$$

$$K_t = 0.15 \quad (4)$$

$$\omega(V_a) = 8.52V_a - 26.17 \quad (5)$$

$$K_a = 8.52 \quad (6)$$

$$E_{K_a K_t}(\%) = \frac{K_a K_t - K}{K_a K_t} 100\% = 0.16\% \quad (7)$$

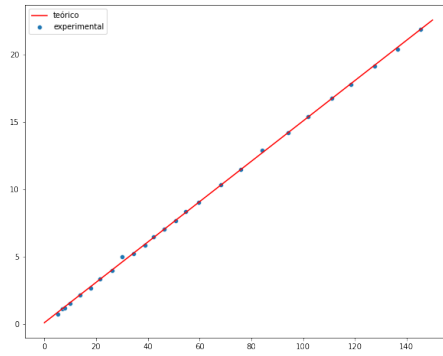


Figure 2: Regressão Linear da curva $\omega \times V_t$

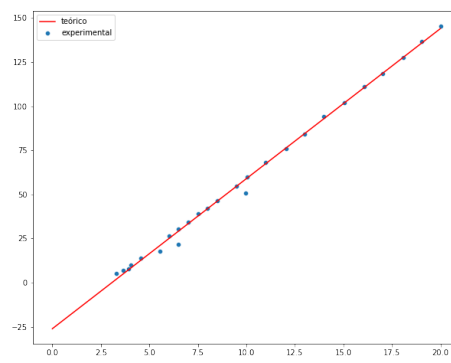


Figure 3: Regressão Linear da curva $V_a \times \omega$