

$$\dot{\hat{X}} = A\hat{X} + Bu + L(y - C\hat{X}) \quad (4)$$

REESCREVENDO (4):

$$\dot{\hat{X}} = (A - LC)\hat{X} + Ly + Bu \quad (5)$$

SENDO  $\tilde{X} = \hat{X} - X$ ;

$$\begin{aligned} \dot{\tilde{X}} &= \dot{\hat{X}} - \dot{X} = (A - LC)\hat{X} + Ly + \cancel{Bu} - Ax - \cancel{Bu} = \\ &= (A - LC)\hat{X} - Ax + LCx = \\ &= (A - LC)\hat{X} - (A - LC)x \end{aligned}$$

PORTANTO

$$\dot{\tilde{X}} = (A - LC)\tilde{X} \quad (6)$$

VERMOS QUE A MATRIZ  $(A - LC)$  CONTROLA A TAXA DE DECAIMENTO DO ERRO ENTRE O ESTADO ESTIMADO E O ESTADO REAL (ESTIMADOR ASSINTÓTICO).

$L \rightarrow$  MATRIZ DE GANHO DE REALIMENTAÇÃO DA SAÍDA  
(VARIÁVEL DE PROJETO)