

AULA 10:

REGULADOR
LINEAR
QUADRÁTICO
ÓTIMO

→ TÓPICOS VISTOS EM CONTROLE ATÉ O MOMENTO CONSIDERAM ÍNDICES DE DESEMPENHO APENAS PI SISTEMAS DE 2ª ORDEM

→ CONTROLE LQR PODE SER CONSIDERADO COMO UMA INTRODUÇÃO AO CONTROLE ÓTIMO

① CONTROLADOR LQR ÓTIMO

SEJA:

$$\dot{x} = Ax + Bu, \quad x(0) = x_0, \quad u(0) = 0$$

PRETENDE-SE PROJETAR UM CONTROLADOR POR DERIVADA DE ESTADO:

$$u = Kx$$

QUE MINIMIZE O FUNCIONAL (ÍNDICE DE DESEMPENHO):

→ CONTROLE ÓTIMO

$$J = \int_0^{\infty} (x^T Q x + u^T R u) dt,$$

$$Q \succ 0; R \succ 0$$

⇒ DISCUTIR O FUNCIONAL J