

→ O CONTROLADOR LQG QUE RESOLVE ESSE PROBLEMA É DADO POR

$$\dot{\hat{x}} = A\hat{x} + Bu + L(y - C\hat{x}), \quad \hat{x}(0) = E[x_0] \quad (1)$$

$$u = -K\hat{x} \quad (2)$$

→ EQUAÇÃO (1) DESCREVE UM FILTRO DE KALMAN COM GANHO DE KALMAN L .

→ EQUAÇÃO (2) PODE SER RESOLVIDA PARA ENCONTRAR K POR UMA ABORDAGEM LQR

$$K = R^{-1}B^T P \quad \text{COM} \quad \begin{array}{l} \nearrow \text{SOLUÇÃO DO} \\ \text{PROBLEMA LQR} \end{array}$$

$$A^T P + P A + P B R^{-1} B^T P + Q = 0$$

→ GANHO DE KALMAN L PODE SER ENCONTRADO POR UMA FORMULAÇÃO DUAL DO PROBLEMA LQR

↙ EQUAÇÕES DIFERENCIAIS
P/ RESOLUÇÃO DAS PROBLEMAS
VÃO P/ FRENTE E P/ TRÁS NO TEMPO, RESP.