

106)

sobreposição

1º tanque -

$$q_1(t) = q_i - A_1 \frac{dh_1}{dt}$$

2º interligação

$$q_1(t) = \frac{h_1(t) - h_2(t)}{R_1}$$

2º tanque

$$q_1(t) = A_2 \frac{dh_2}{dt} + q_o(t)$$

3º saída

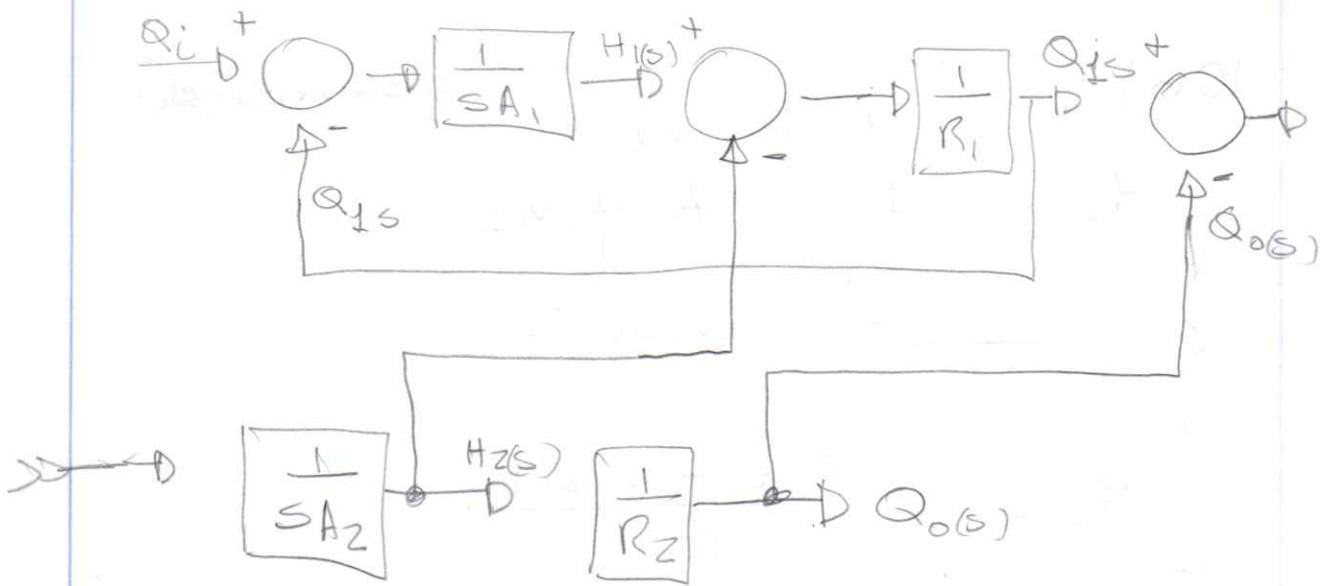
$$q_o(t) = \frac{h_2(t)}{R_2}$$

$$Q(s) = Q_1(s) + s A_1 H_1$$

$$Q_1(s) = \frac{H_1(s) - H_2(s)}{R_1}$$

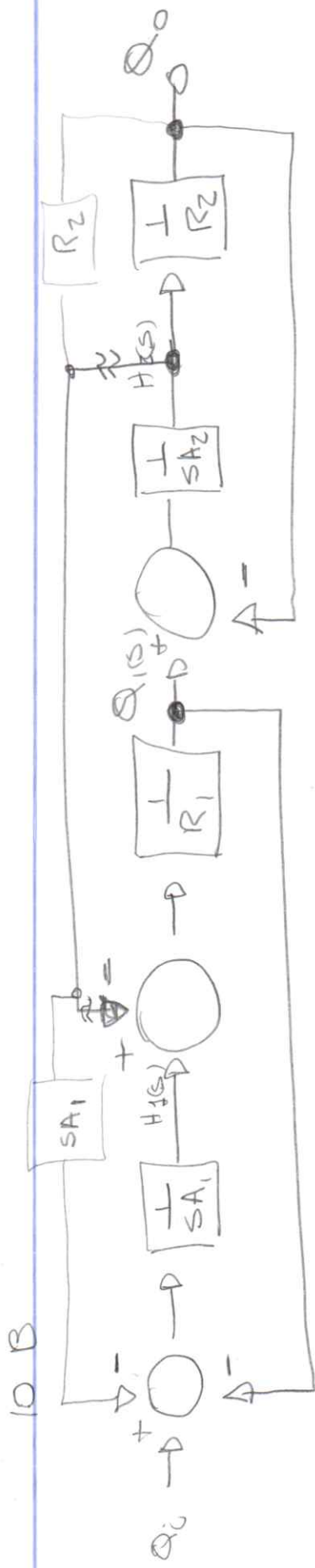
$$Q_1(s) = Q_o(s) + s A_2 H_2(s)$$

$$Q_o(s) = \frac{H_2(s)}{R_2}$$



$$H_2(s) = \frac{Q_1(s) - Q_o(s)}{sA_2}$$

$$\underline{Q_i(s)} \xrightarrow{H_1(s)} \underline{Q_1(s)} \xrightarrow{H_2(s)} \underline{Q_o(s)}$$



so isto.

Dados deslocados do mesmo
 tempo malha fechada manter
 expressões de transferência