

• EQUAÇÕES ALGÉBRICO-DIFERENCIAIS PI O GERADOR SÍNCRONO

$$\dot{\delta}_e = \omega_s \omega_e - \omega_s \quad (1)$$

$$\dot{\omega}_e = \frac{1}{2H} [P_m - E'_q I_q] \quad (2)$$

$$\dot{E}'_q = \frac{1}{T'_{do}} [E_{FD} - E'_q + (x_d - x'_d) I_d] \quad (3)$$

$$\dot{E}_{FD} = \frac{1}{T_e} [K_e (V_{ref} - V_t + V_s) - E_{FD}] \quad (4)$$

$$V_q = E'_q + x'_d I_d \quad (5)$$

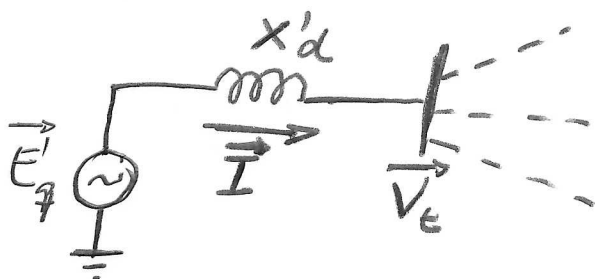
$$V_d = -x'_d I_q \quad (6)$$

$$V_t = \sqrt{V_q^2 + V_d^2} \quad (7)$$

DIF.

ALG.

→ MODELO REPRESENTA O GERADOR SÍNCRONO ATÉ A BARRA TERMINAL



$$\vec{E}'_q = E'_q + j0$$

$$\vec{I} = I_q + j I_d$$

$$\vec{V}_t = V_q + j V_d$$

→ I_q, I_d, V_q e V_d SÃO VARIÁVEIS DE INTERFACE COM A REDE (2 EQ. E 4 INCÓGNITAS)

→ REFERÊNCIA GIRANTE COINCIDE COM O EIXO q EM REGIME PERMANENTE (INADEQUADO PI MÚLTIPLOS GER.)