OBSERVAÇÕES:

a) MATRIZ P É ORTOGONAL (RESULTA EM EQUAÇÕES DESACOPLADAS)

b) POTÊNCIA É INVARIANTE PELA TRANSFORMAÇÃO DADA POR P.

→ APLICANDO P AOS VETORES DE CORRENTE, TENSÃO E FLUXO:

$$\begin{bmatrix} i_0 \\ i_d \\ i_q \end{bmatrix} = P.\begin{bmatrix} i_a \\ i_b \\ i_c \end{bmatrix} \quad ; \quad \begin{bmatrix} v_0 \\ v_d \\ v_q \end{bmatrix} = P.\begin{bmatrix} v_a \\ v_b \\ v_c \end{bmatrix} \quad ; \quad \begin{bmatrix} \lambda_0 \\ \lambda_d \\ \lambda_q \end{bmatrix} = P.\begin{bmatrix} \lambda_a \\ \lambda_b \\ \lambda_c \end{bmatrix}$$

E SUBSTITUINDO EM (1), TEM-SE

$$\begin{bmatrix} P^{-1} & 0 \\ 0 & I \end{bmatrix}\begin{bmatrix} v_{odq} \\ v_{FDQ} \end{bmatrix} = -\begin{bmatrix} R_{abc} & 0 \\ 0 & R_{FDQ} \end{bmatrix}\begin{bmatrix} P^{-1} & 0 \\ 0 & I \end{bmatrix}\begin{bmatrix} i_{odq} \\ i_{FDQ} \end{bmatrix} -$$

$$- \begin{bmatrix} \dot{\lambda}_{abc} \\ \dot{\lambda}_{odq} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} n_{odq} \\ 0 \end{bmatrix}$$

Como

$$\lambda_{abc} = P^{-1}\lambda_{odq} \Longrightarrow \dot{\lambda}_{abc} = P^{-1}\dot{\lambda}_{odq} - P^{-2}\dot{P}\lambda_{odq}$$

TEMOS