

***MÉTODOS DE PARTIDA E CONTROLE DE VELOCIDADE
DOS MOTORES DE CORRENTE CONTÍNUA***

MÉTODOS DE PARTIDA E VARIAÇÃO DE VELOCIDADE DOS MOTORES DE CORRENTE CONTÍNUA

ALIMENTAÇÃO A PARTIR DE FONTE C.A. :

→ **CONVERSORES C.A. – C.C. → RETIFICADORES CONTROLADOS**

OPERAÇÃO EM UM OU DOIS QUADRANTES

OPERAÇÃO EM QUATRO QUADRANTES COM CONVERSORES EM ANTI-PARALELO

→ **GRUPOS MOTOR-GERADOR C.C. → SISTEMA “WARD-LEONARD”**

OPERAÇÃO NATURAL EM QUATRO QUADRANTES

ALIMENTAÇÃO A PARTIR DE FONTE C.C. :

→ **PARTIDA E ACELERAÇÃO REOSTÁTICA**

OPERAÇÃO EM UM OU DOIS QUADRANTES – MÉTODO DISSIPATIVO

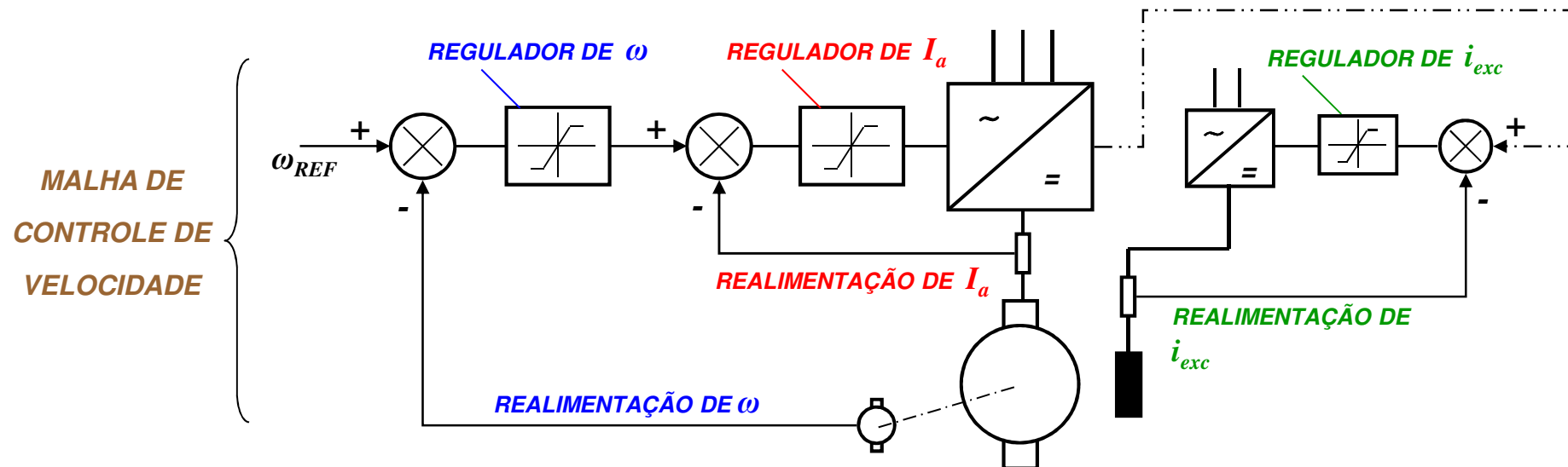
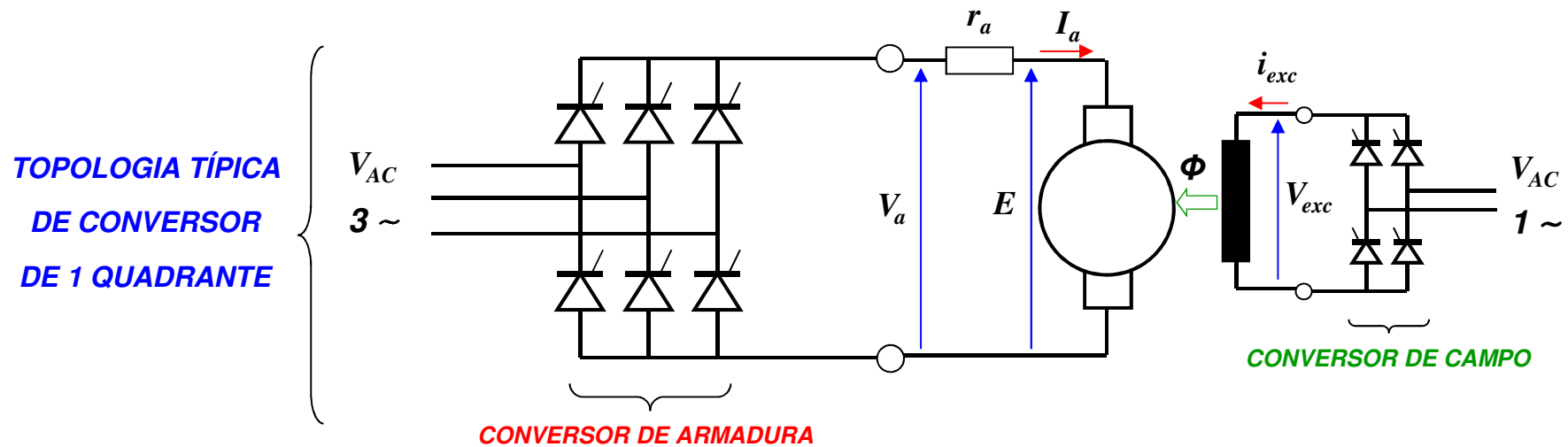
→ **RECORTADOR DE TENSÃO – “CHOPPER”**

OPERAÇÃO EM UM OU DOIS QUADRANTES

OPERAÇÃO EM QUATRO QUADRANTES COM “CHOPPER” REGENERATIVO

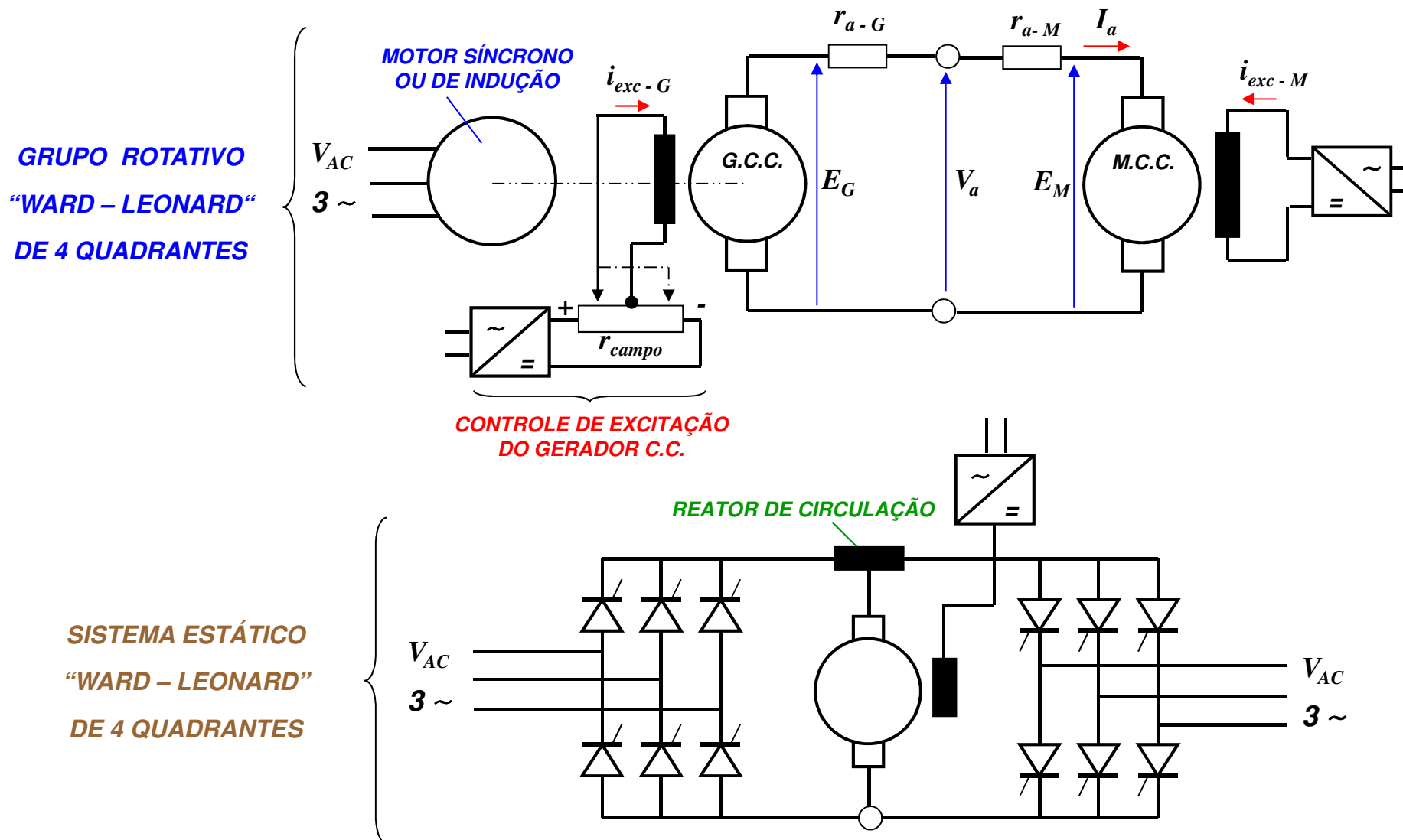
MÉTODOS DE PARTIDA E VARIAÇÃO DE VELOCIDADE DE MOTORES C.C.

CONVERSORES C.A. – C.C. → RETIFICADORES CONTROLADOS BASEADOS EM TIRISTORES

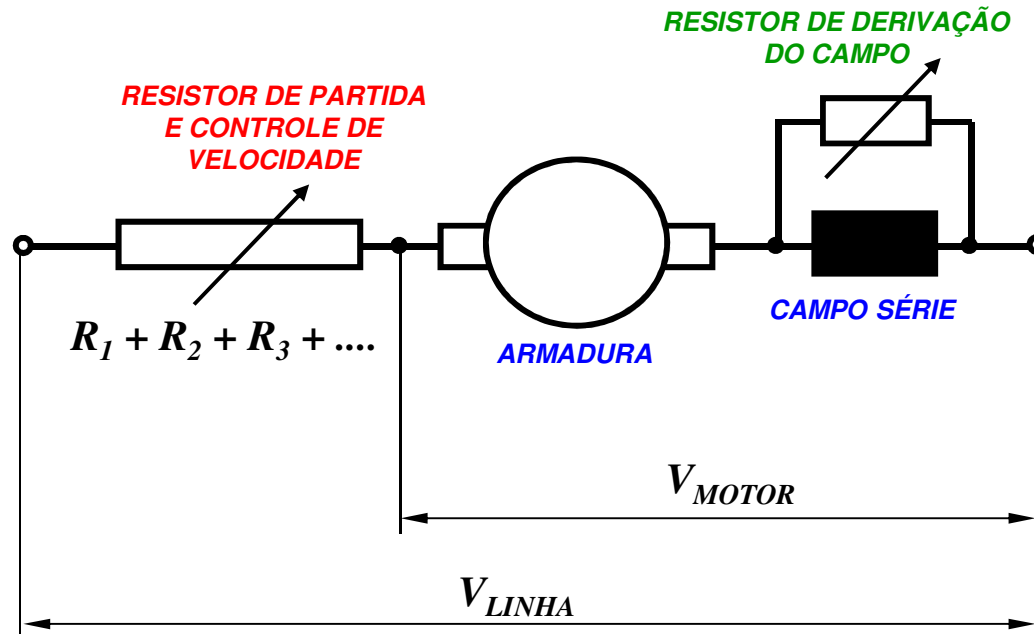


MÉTODOS DE PARTIDA E VARIAÇÃO DE VELOCIDADE DE MOTORES C.C.

GRUPOS MOTOR - GERADOR C.C. → SISTEMAS “WARD – LEONARD”



MÉTODOS DE PARTIDA E VARIAÇÃO DE VELOCIDADE - ALIMENTAÇÃO A PARTIR DE BARRAMENTO C.C.



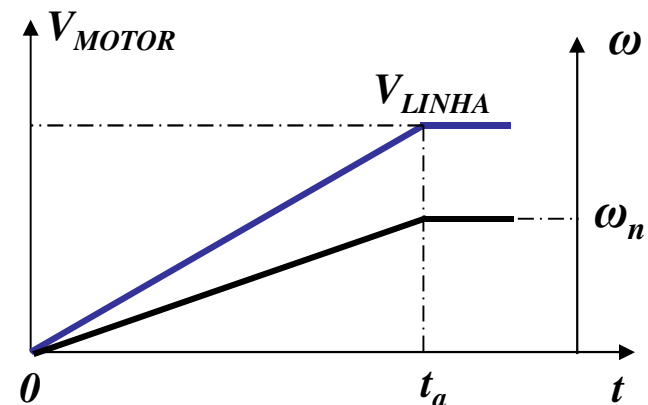
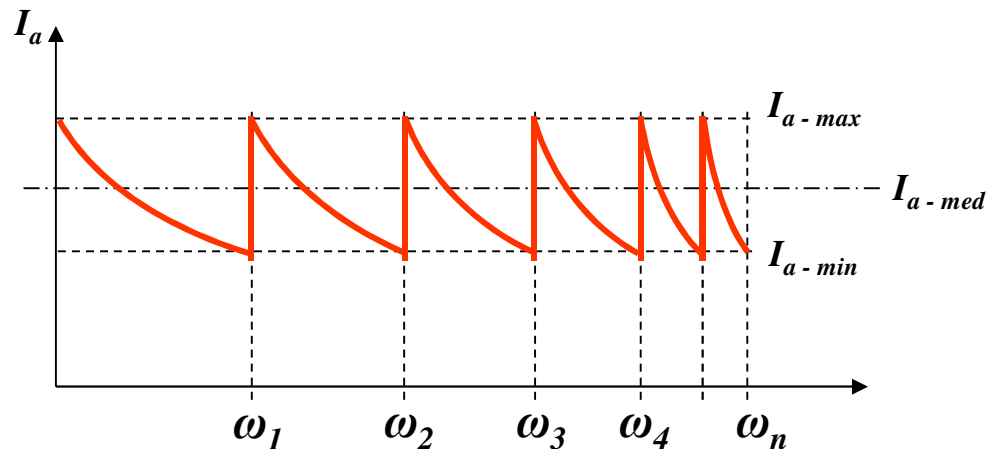
CONTROLE DE PARTIDA E ACELERAÇÃO REOSTÁTICA

$$I_A = \frac{V_{LINHA} - K \cdot \phi \cdot \omega}{r_A + \sum R_i}$$

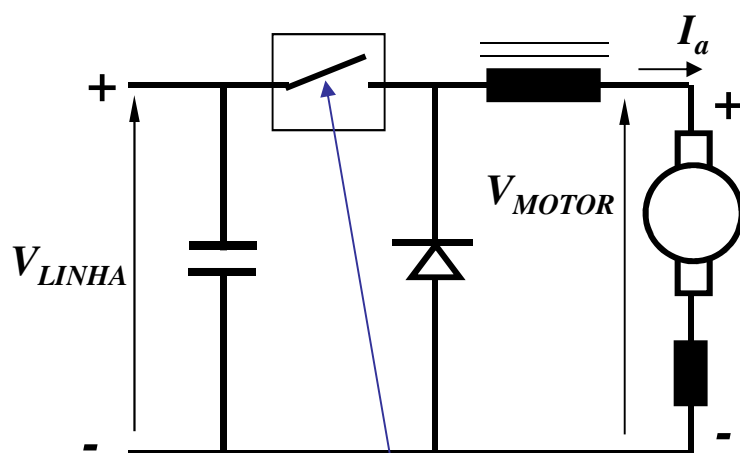
$$I_A = I_{AMED} \cong cte. \Rightarrow C \cong cte.$$

$$C = J \cdot \frac{d\omega}{dt} \cong cte. \Rightarrow \omega = k \cdot t$$

$$E = K \cdot \phi \cdot \omega \Rightarrow V_{MOTOR} \cong E = k \cdot t$$



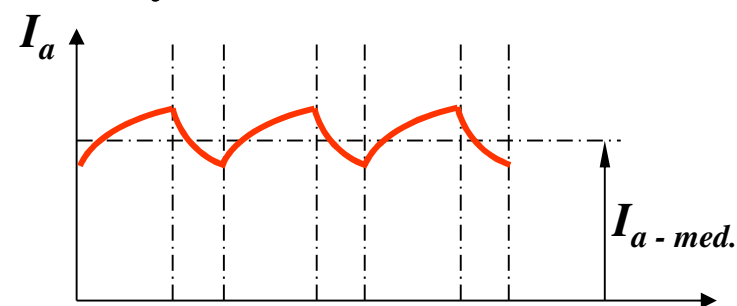
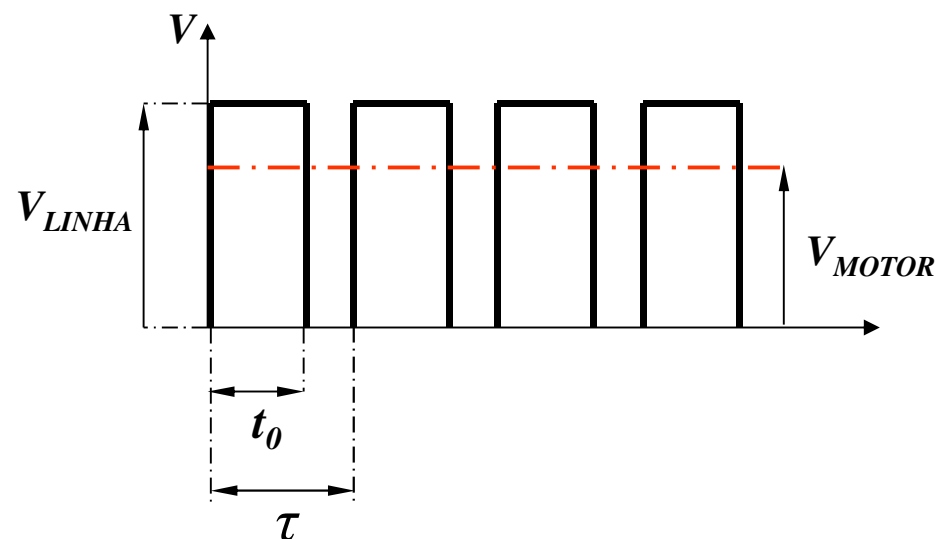
CONTROLE DE PARTIDA E ACELERAÇÃO POR MEIO DE “CHOPPER”



CHAVE ELETRÔNICA

→ SCR → GTO → IGBT

OPERA COM FREQUÊNCIA DE
CHAVEAMENTO FIXA E COM
INTERMITÊNCIA AJUSTÁVEL



$$V_{MOTOR} = \left(\frac{t_0}{\tau} \right) \cdot V_{LINHA}$$

FATOR DE INTERMITÊNCIA (“DUTY-CYCLE”)

$$\rightarrow (t_0 / \tau)$$