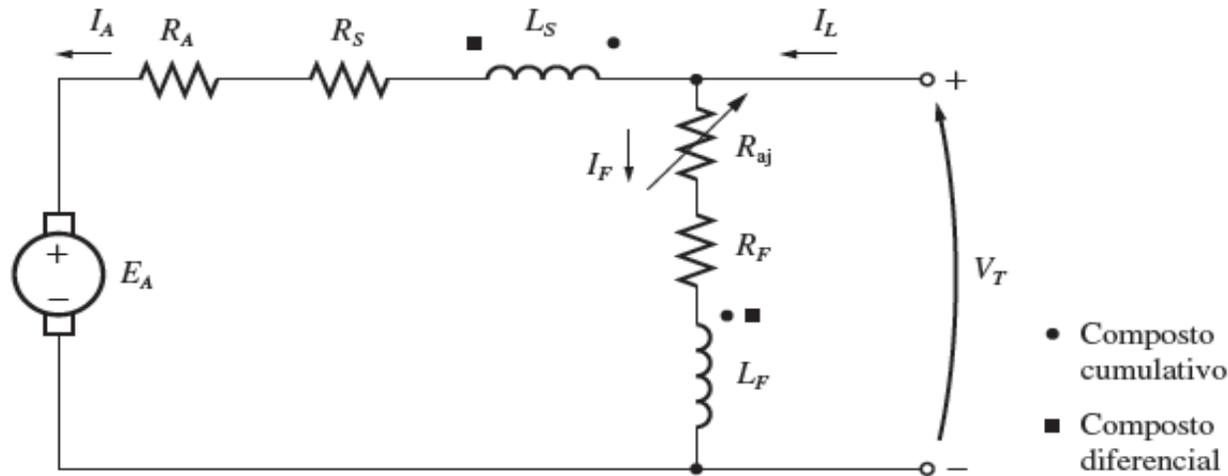


# **SEL 329 – CONVERSÃO ELETROMECAÂNICA DE ENERGIA**

**Motores de Corrente Contínua**

**Excitação Composta**

# Motor CC em excitação Composto



$$V_T = E_A + I_A(R_A + R_S)$$

$$I_A = I_L - I_F$$

$$I_F = \frac{V_T}{R_F}$$

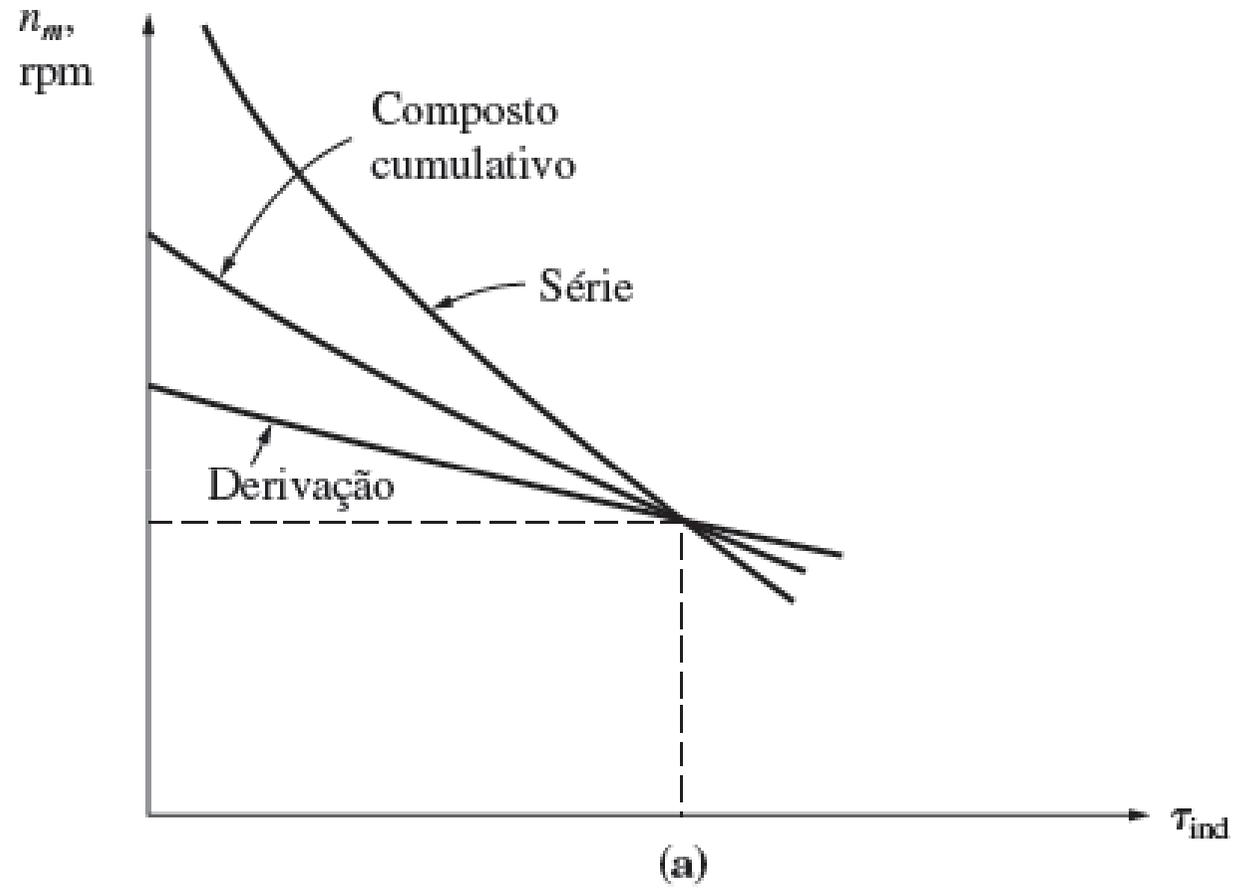
$$\mathcal{F}_{\text{liq}} = \mathcal{F}_F \pm \mathcal{F}_{SE} - \mathcal{F}_{RA}$$

$$I_F^* = I_F \pm \frac{N_{SE}}{N_F} I_A - \frac{\mathcal{F}_{RA}}{N_F}$$

Observação:

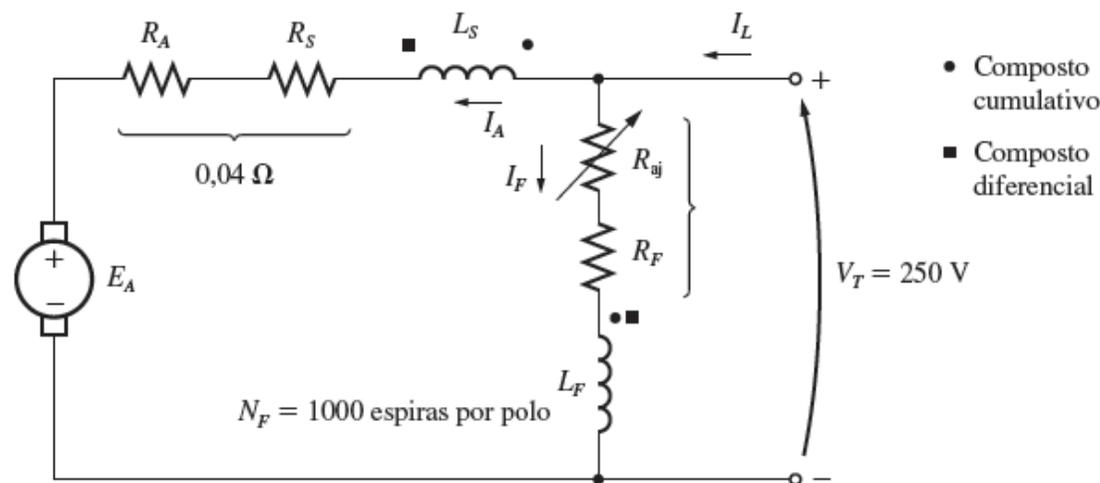
A ligação composto diferencial nunca é usada para fins práticos.

# Característica Torque Velocidade

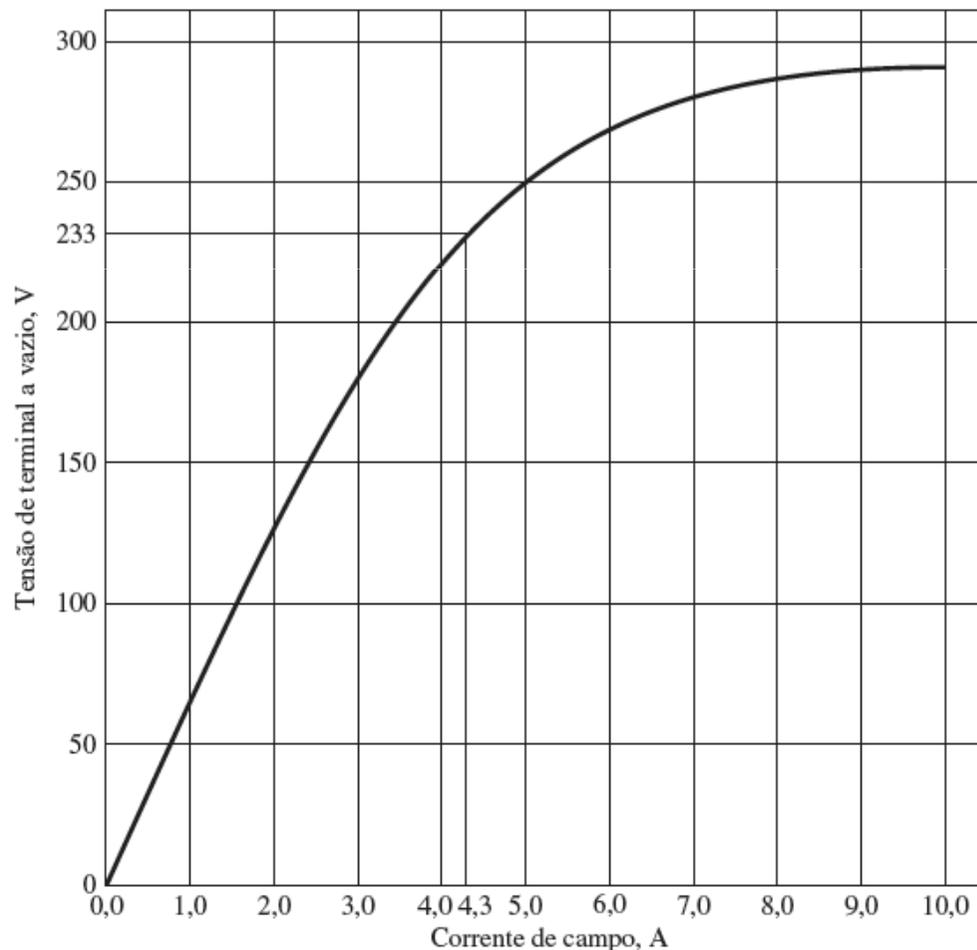


**Exemplo 1** Um motor CC composto com enrolamentos de compensação, 100 HP e 250 V, tem uma resistência interna de  $0,04 \Omega$  incluindo o enrolamento em série. Há 1000 espiras por polo no enrolamento em derivação e 3 espiras por polo no enrolamento em série. A máquina está mostrada na abaixo e sua curva de magnetização está mostrada na abaixo. A vazão, o resistor de campo foi ajustado para que o motor girasse a 1200 rpm. As perdas no núcleo, as mecânicas e as suplementares podem ser desprezadas.

- (a) Qual é a corrente do campo em derivação dessa máquina a vazão?
- (b) Se o motor for composto cumulativo, qual será sua velocidade quando  $I_A = 200 \text{ A}$ .
- (c) Se o motor for composto diferencial, qual será sua velocidade quando  $I_A = 200 \text{ A}$ .



**Exemplo 1** Um motor CC composto com enrolamentos de compensação, 100 HP e 250 V, tem uma resistência interna de  $0,04 \Omega$  incluindo o enrolamento em série. Há 1000 espiras por polo no enrolamento em derivação e 3 espiras por polo no enrolamento em série. A máquina está mostrada na abaixo e sua curva de magnetização está mostrada na abaixo. A vazio, o resistor de campo foi ajustado para que o motor girasse a 1200 rpm. As perdas no núcleo, as mecânicas e as suplementares podem ser desprezadas.



Resposta:

a)  $I_f = 5A$

b)  $I_f \text{ efetiva} = 5,6 A$   $w = 1108RPM$

c)  $I_f \text{ efetiva} = 4,4 A$   $w = 1230 RPM$