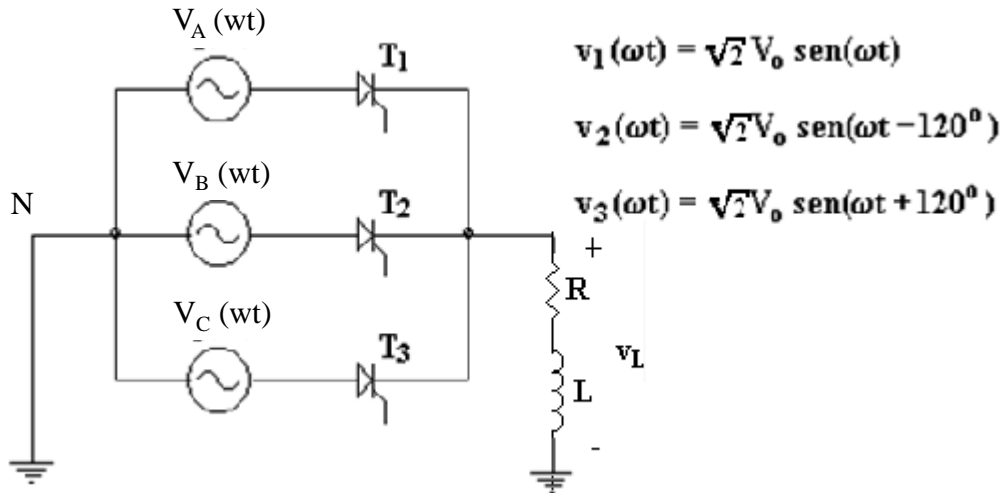


Retificador Trifásico a Ponto Médio com Tiristor

EXERCÍCIO 1) Para o circuito abaixo, determine:

- Formas de ondas esperadas (tensão e corrente na carga)
- O retificador opera em que modo de condução
- Tensão e corrente média
- Especificações das chaves



DADOS:

$$R = 10 \Omega$$

$$L = 100 \text{ mH}$$

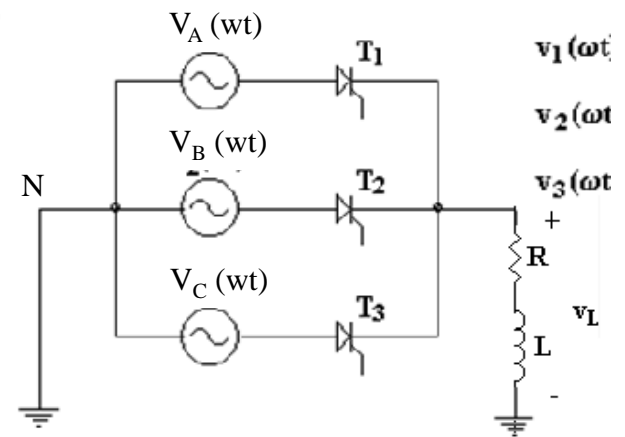
$$V_o = 220 \text{ V}$$

$$F = 60 \text{ Hz}$$

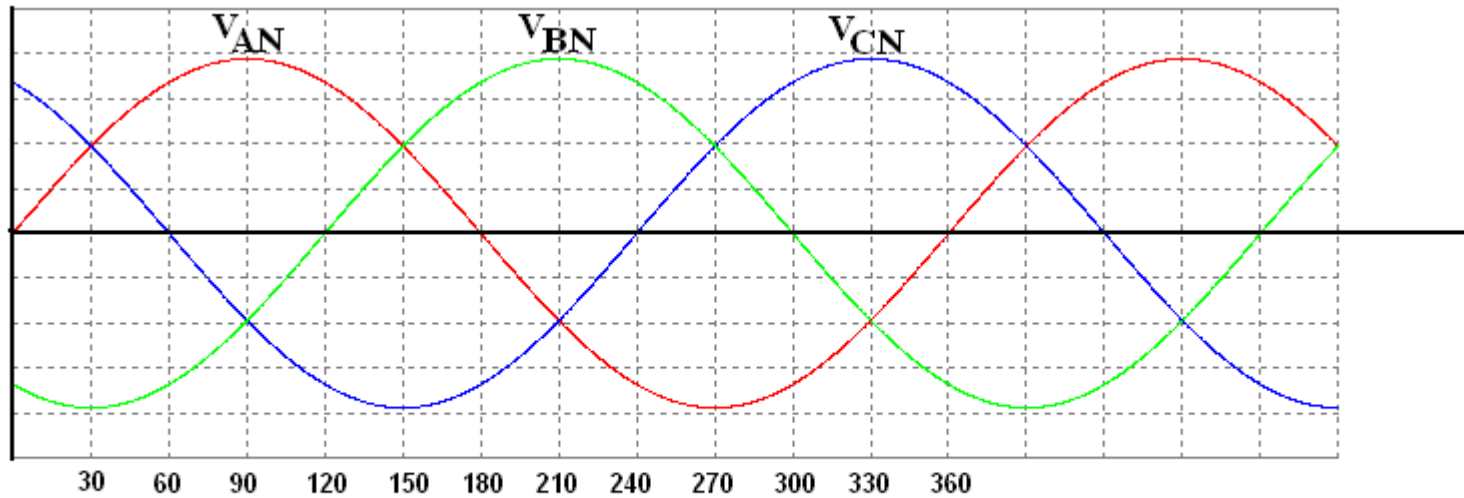
$$\alpha = 45^\circ$$

Retificador Trifásico a Ponte

EXERCÍCIO 1) RESOLUÇÃO



Tensão de Entrada (V)



Ábaco de Puschlowski

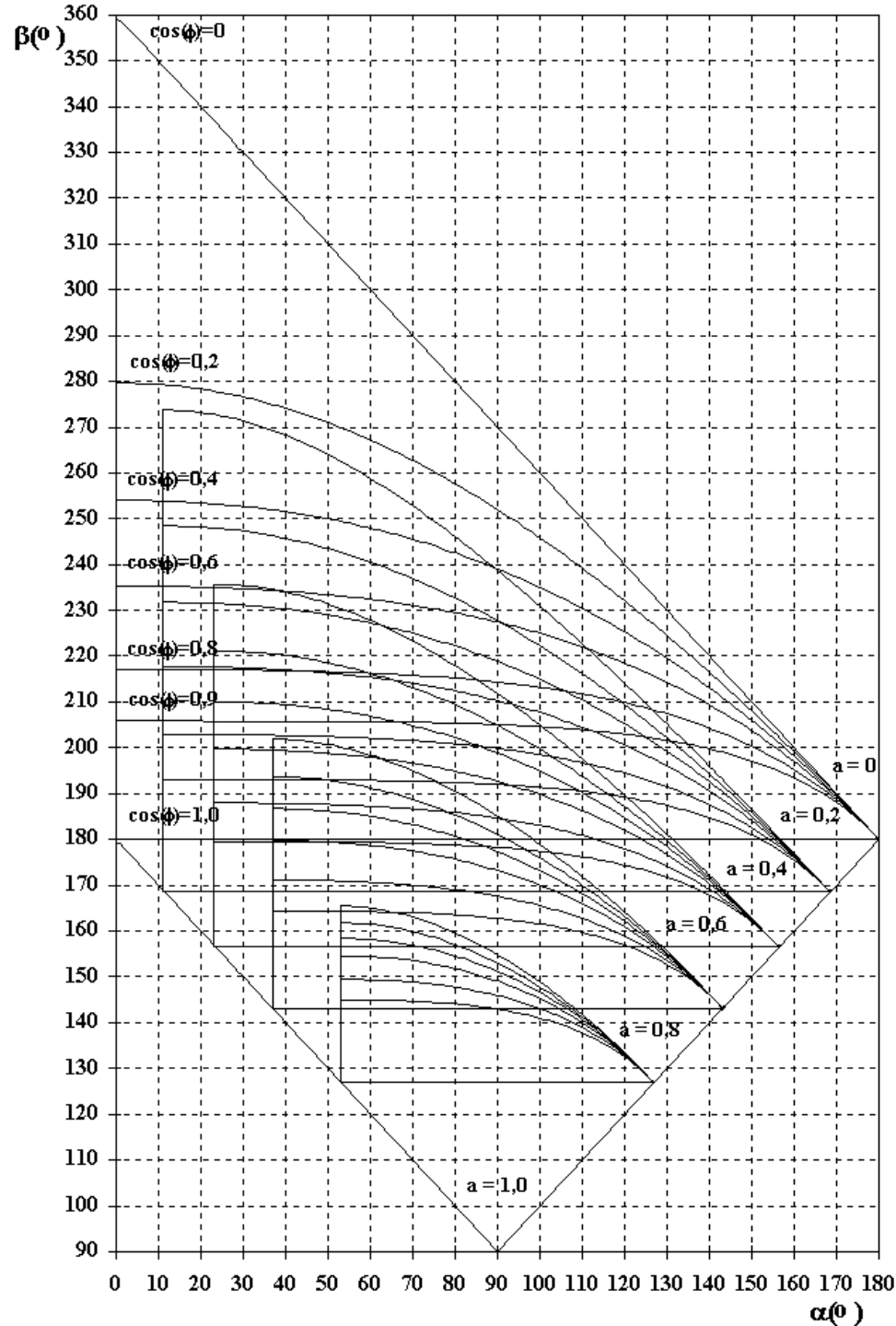
Nº de pulsos	$\beta_{\text{crítico}}$
1	$\beta_c = 2\pi + \alpha_1$
2	$\beta_c = \pi + \alpha_1$
3	$\beta_c = \frac{2\pi}{3} + \alpha_1$
6	$\beta_c = \frac{2\pi}{6} + \alpha_1$

$$\beta_c = \frac{2\pi}{m} + \alpha_1$$

$$\cos \phi = \frac{R}{\sqrt{R^2 + \omega^2 L^2}}$$

$$a = \frac{E}{\sqrt{2} V_o}$$

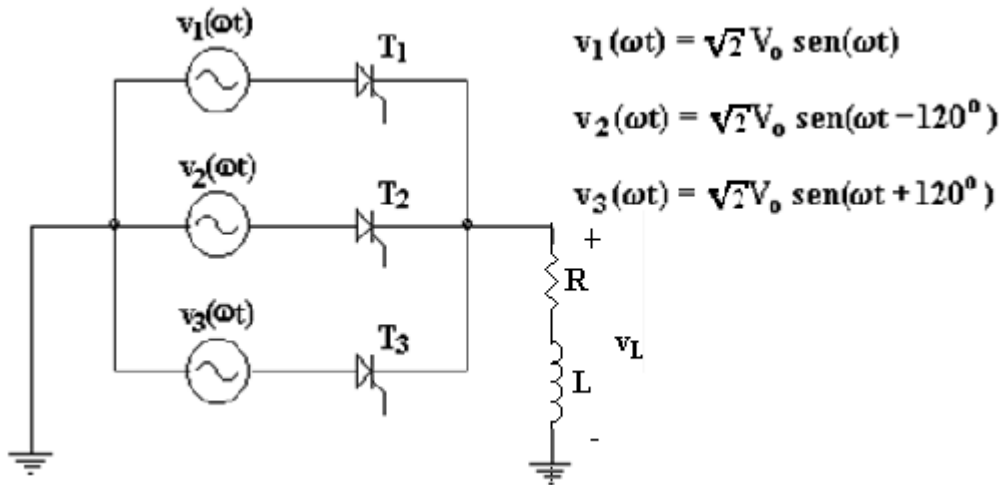
- Quando $m = 1$ ou $m = 2$ pulsos, $\alpha_1 = \alpha$. Portanto α_1 é o próprio ângulo de comando dos tiristores.
- Quando $m = 3$, toma-se: $\alpha_1 = \alpha + 30^\circ$
- Quando $m = 6$, toma-se: $\alpha_1 = \alpha + 60^\circ$



Retificador Trifásico a Ponto Médio com Tiristor

EXERCÍCIO 2) Para o circuito abaixo, determine:

- Formas de ondas esperadas (tensão e corrente na carga)
- O retificador opera em que modo de condução
- Tensão média aplicada a carga



DADOS:

$$R = 20 \text{ ohm}$$

$$L = 500 \text{ mH}$$

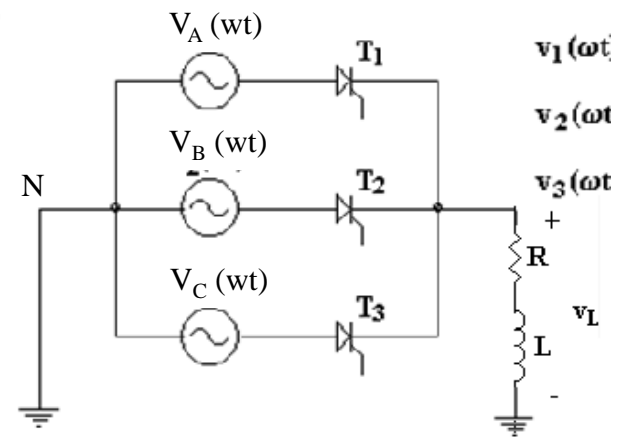
$$V_o = 220 \text{ V}$$

$$F = 60 \text{ Hz}$$

$$\alpha = 60^\circ$$

Retificador Trifásico a Ponte

EXERCÍCIO 1) RESOLUÇÃO



Tensão de Entrada (V)

