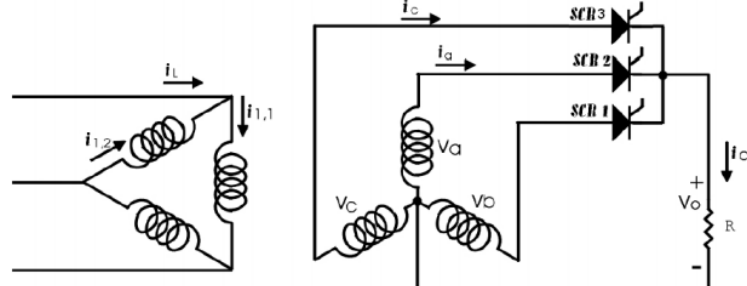
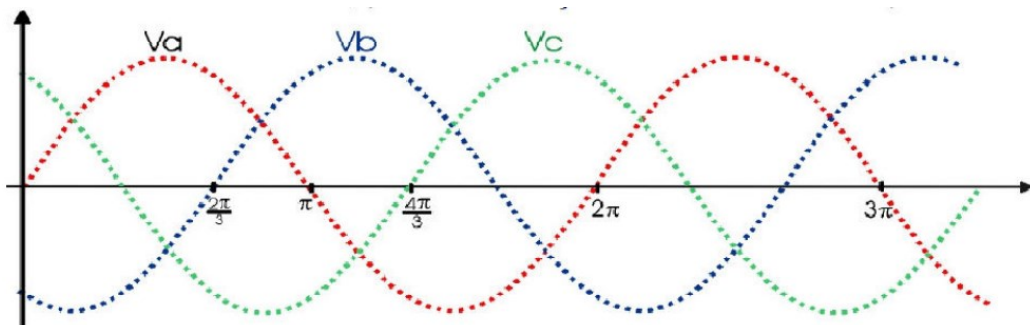


LISTA DE EXERCÍCIOS III – Eletrônica de Potência I

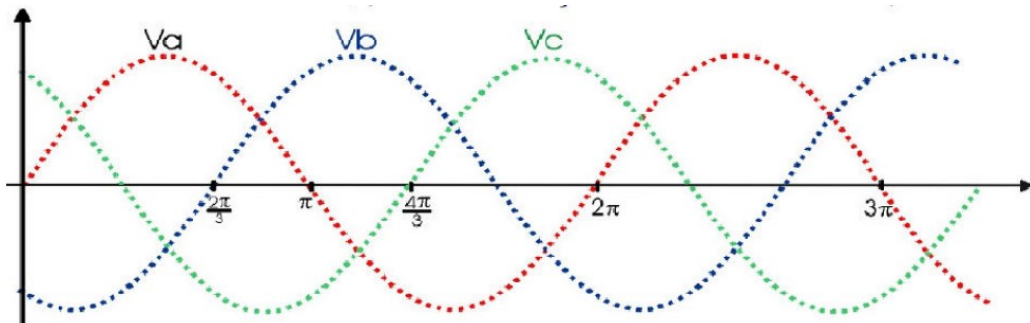
1) Um retificador de 3 pulsos trifásico mostrado na figura abaixo tem ângulo de disparo de 90° para os SCR's 1, 2 e 3 e resistor de carga de 100Ω , responda o que se pede:



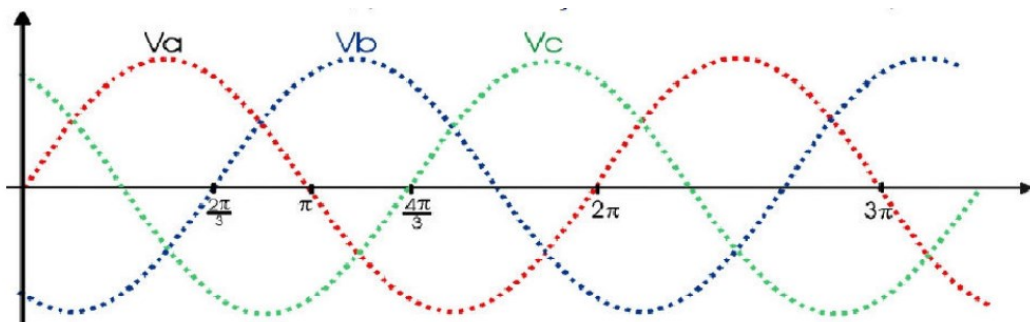
- a) Plote a tensão V_o , considere a tensão $V_a = 310 \cdot \sin(\omega t)$ calcule seu valor médio e RMS; (considere a relação do transformador de 1:1)



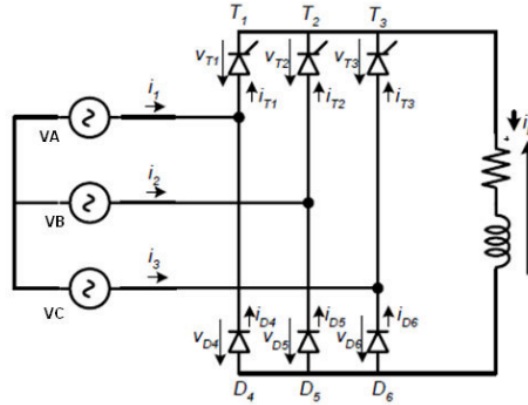
- b) Plote a tensão V_o , para a situação do SCR 3 ser substituído por um diodo; (considere a relação do transformador de 1:1)



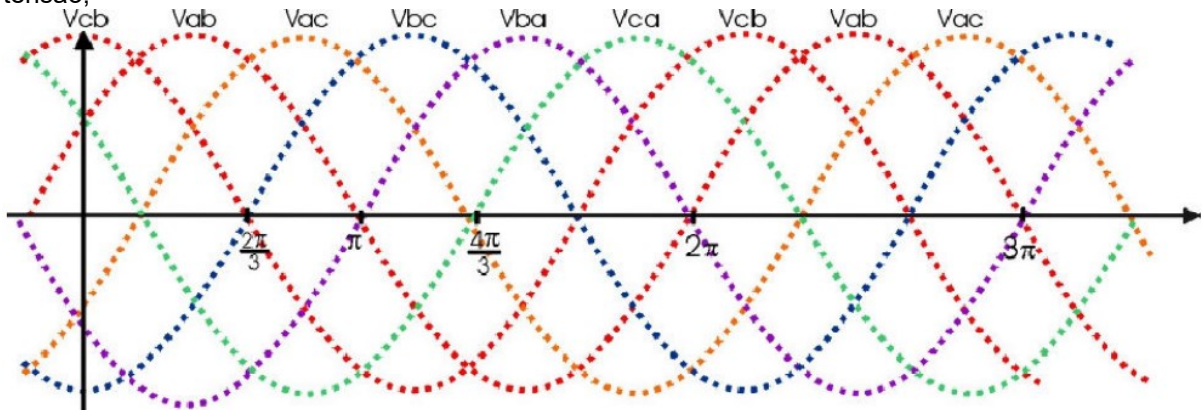
- c) Para a mesma situação acima plote a corrente i_c , calcule seu valor médio e RMS; (considere a relação do transformador de 1:1)



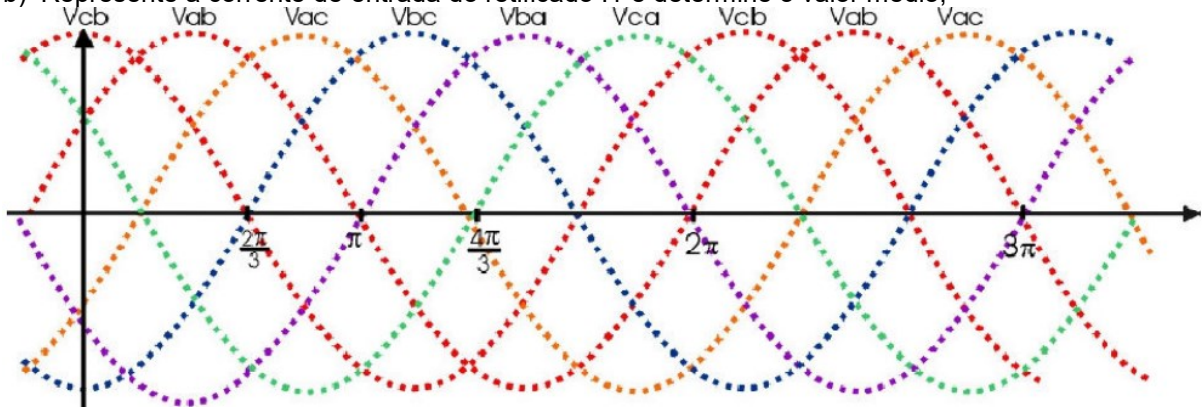
2) Para o retificador de seis pulsos mostrado na figura abaixo com ângulo de retardo de 45° , possui carga RL, predominância L com resistor de carga de $10R$, determine o que é solicitado:



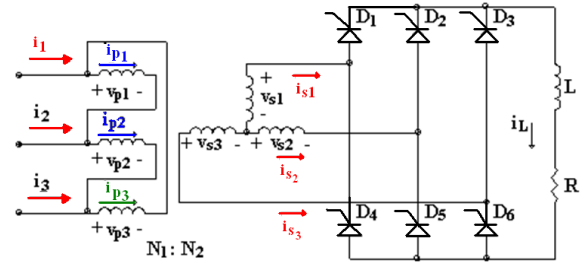
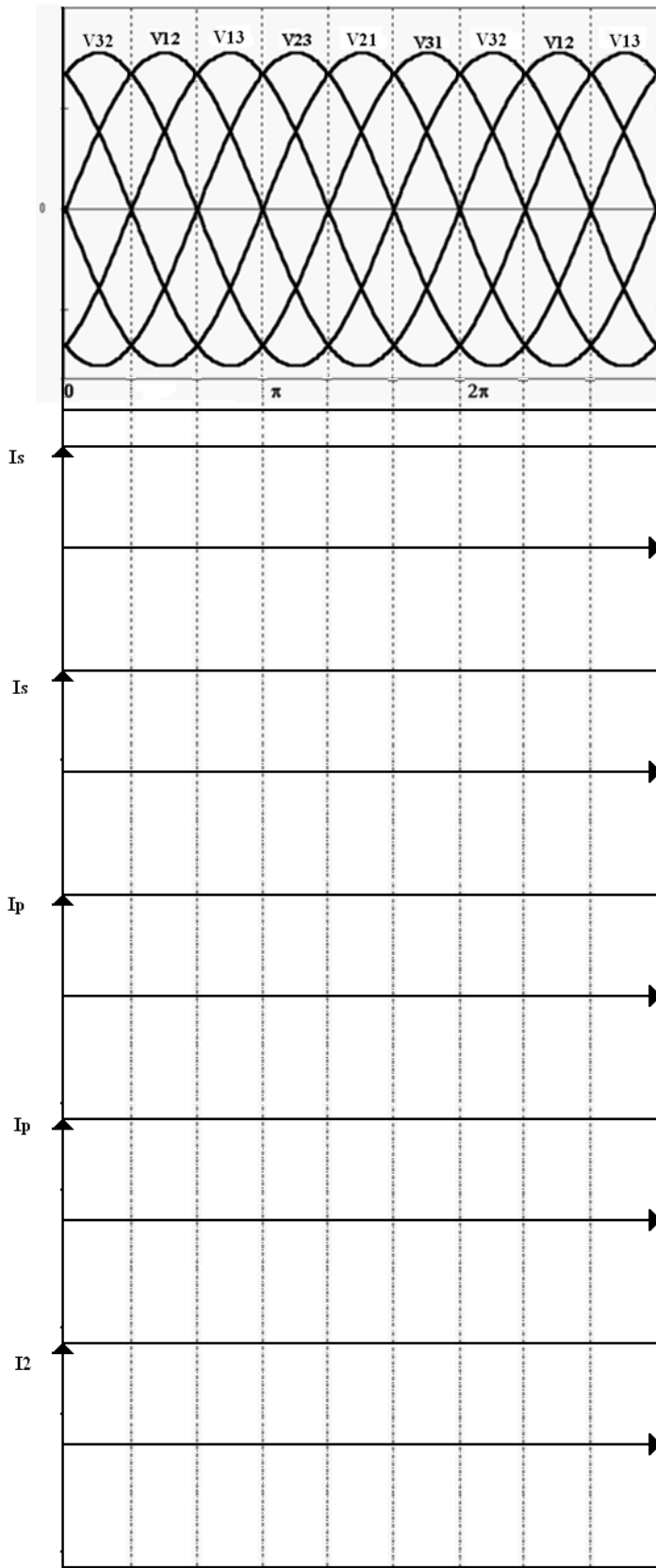
a) Plote a tensão V_o , considere a tensão entre fases de $480 \cdot \sin(\omega t)$. Calcule o valor médio e eficaz da tensão;



b) Represente a corrente de entrada do retificado I_1 e determine o valor médio;



- 3) Um retifica trifásico controlado utiliza um transformador tipo Δ -Y para alimentar uma carga RL com uma tensão de linha eficaz no primário de 380V, número de espiras no primário igual a do secundário, $R = 20 \, \Omega$, $L = 500 \text{ mH}$, $f = 60 \text{ Hz}$ e ângulo de disparo $\alpha = 60^\circ$. Ignorando as harmônicas de carga. Determine:



- Represente ao lado a tensão aplicada a carga e informe abaixo quais chaves estão conduzindo para cada intervalo.
- Determine a tensão e corrente média aplicada a carga.
- Represente ao lado as formas de ondas das correntes nos enrolamentos secundários e primários necessárias para representar a corrente na linha I2 com seus respectivos limites máximos.
- Determine a corrente média da da linha I2, considere apenas um semi-ciclo.