

Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN

Centro de Tecnologia - CT

Departamento de Engenharia Elétrica - DEE

Professor: Marcio Dilermano Bezerra Gomes

Acionamentos Eletrônicos de Potência

Exercício de simulação

- 1) em um controlador de motor CC, a tensão V_d é de 450V. Para os polos a e b determine $\overline{v_{com}}$, $\overline{v_{aN}}$, $\overline{v_{bN}}$, d_a e d_b se as tensões de saída solicitadas são de:
A) $\overline{v_o} = 250V$
B) $\overline{v_o} = -250V$
- 2) No controle do motor CC do exercício 1, a saída é $\overline{i_o} = 12A$. Pede-se calcular a potência fornecida pelo barramento CC e mostrar que ela é igual à potência entregue ao motor (desprezando as perdas no conversor), $\overline{v_o} = 250V$.
- 3) O controlador do motor CC do exercício anterior, opera nas seguintes condições: $V_d = 450V$, $e_a = 236V(cc)$, $\overline{i_o} = 4A$, $f_s = 20kHz$. Assumir que a resistência série associada com o motor CC seja de $0,5\Omega$. Calcular a indutância série L_a necessária para o *ripple* de pico a pico da corrente da saída seja de 1,0A. Assumir que $\widehat{V_{tri}} = 1V$. Pede-se ainda, desenhar as formas de onda e simular no PSIM v_o , $\overline{v_o}$, i_o e i_d , seguida simular o circuito nas condições mencionadas.

Instruções:

- Os cálculos de todos os exercícios deverão ser entregues juntamente com os resultados de simulação e o arquivo da Simulação do PSIM.
- Os cálculos, juntamente com as formas de onda de simulação e teóricas devem ser entregues em um relatório.
- O trabalho pode ser realizado em duplas.