
Disciplina: Telecomunicações
Professor: Bruno Hernandez Azenha Pilon
Período: 1º semestre / 2018
Página: <http://www.bpilon.tk>

Aluno	Matrícula
-------	-----------

3ª Lista de Exercícios

Data da entrega: Até Dia 22/06/2018

Questão 1-) Um sinal modulante possui amplitude $E_m = 10V$ e frequência $f_m = 15kHz$. Este sinal é modulado em AM-DSB, com uma portadora de amplitude $E_p = 20V$ e frequência $f_p = 1000kHz$. Para esta configuração, faça o que se pede.

a-) Qual é o índice de modulação m desta configuração?

b-) Calcule a banda total necessária para a transmissão do sinal AM-DSB.

c-) Calcule as amplitudes (V) de cada uma das componentes do sinal modulado em AM-DSB: Portadora, banda lateral inferior e banda lateral superior.

d-) Calcule as potências (W) de cada uma das componentes do sinal modulado em AM-DSB: Portadora, banda lateral inferior e banda lateral superior.

(continuação da questão 1)

e-) Desenhe o espectro de frequências do sinal modulado em AM-DSB, indicando suas amplitudes, frequências, bandas laterais inferior e superior e portadora.



f-) Faça um esboço do sinal modulado em AM-DSB em função do tempo. Destaque, no desenho, onde se encontram os sinais da mensagem e da portadora.



g-) Faça o diagrama de blocos da modulação AM-DSB, indicando as operações que são feitas com os sinais modulante e portadora que resultam no sinal modulado em AM-DSB.