

3.5.1.9.2

Além das interferências, a sobremodulação terá mais algum inconveniente?

- a) Não tem mais nenhum inconveniente
- b) Produz distorção
- c) Pode avariar o receptor
- d) " " a antena emissora

Nota: Devido à sobremodulação, a tensão de audifrequência obtida na desmodulação apresentará troncada parte das alternâncias negativas, do que resultará distorção.

Ver "Nota" da pergunta nº. 3.5.1.9.1

3.5.1.10.1

No sistema de comunicação AM, a maior parte da potência é usada para:

- a) transmitir a banda (faixa) lateral inferior
- b) transmitir a banda (faixa) lateral superior
- c) transmitir as 2 bandas (faixas)
- d) transmitir a portadora

Nota: A potência da onda modulada (P_m) é igual ao produto da potência da portadora (P_s) pelo factor $(1 + \frac{m^2}{2})$ em que m é o índice de modulação.

Para uma percentagem de modulação de 100%, vem $m = 1$ e portanto,

$$P_m = P_s \left(1 + \frac{m^2}{2}\right) = P_s + \frac{1}{2} P_s$$

O valor $(\frac{1}{2} P_s)$ corresponde à potência das duas faixas laterais e como a potência da faixa lateral superior é igual à potência da faixa lateral inferior, vem

$$\frac{1}{2} P_s = \frac{1}{4} P_s + \frac{1}{4} P_s$$

Portanto, cada faixa lateral tem uma potência que é igual a $\frac{1}{4}$ da potência da onda de suporte (portadora)

Para outros valores de m verifica-se do mesmo modo que a maior parte de potência é usada para transmitir a portadora.