

Problema 5.1

Responda verdadeiro ou falso, apresentando explicações, caso necessário.

- Não há forma de reduzir a probabilidade de um erro tipo I sem ao mesmo tempo aumentar a probabilidade de um erro tipo II.
- A probabilidade de um erro tipo I está associada a uma área sob a distribuição de \bar{x} supondo que a hipótese nula seja verdadeira.
- É sempre desejável minimizar a probabilidade de um erro tipo I.
- Uma amostra maior, *ceteris paribus*, aumentará o poder de um teste.
- O nível de significância é a probabilidade de um erro tipo II.
- O nível de confiança é a probabilidade de um erro tipo II.

Problema 5.15

A partir dos seguintes dados obtidos em duas amostras independentes:

$$\bar{x}_1 = 115 \quad \bar{x}_2 = 105$$

$$s_1 = 21 \quad s_2 = 23$$

$$n_1 = 49 \quad n_2 = 63$$

teste a hipótese de inexistência de diferença entre as médias das populações, contra a alternativa de que a média da população 1 seja maior que a média da população 2.

Problema 5.8

Em vista dos dados amostrais $\bar{x} = 45$, $s = 16$, $n = 50$, em que nível de confiança você rejeitaria $H_0: \mu = 40$ contra uma alternativa bicaudal?

Problema 5.21

Duas amostras são obtidas. A primeira tem média de 150, variância de 50, e o tamanho da amostra é 12. A segunda tem média de 130, variância de 30, com 15 observações. Teste a hipótese de que foram extraídas de populações com a mesma média.