

INFERÊNCIA II

LISTA 5

Data da lista:	28/09 e 29/09
Preceptor(a):	Mylena Dias Delanora
Curso(s) atendido(s):	Estatística
Orientador(a):	Brian Alvarez Ribeiro de Melo

1. (Casella ex 8.12) Para amostras de tamanho $n = 1, 4, 16, 64, 100$ de uma população normal com média μ e variância conhecida σ^2 , plote a função de poder dos seguintes TRVs. Considere $\alpha = 0.05$.

a) $H_0 : \mu \leq 0$ versus $H_1 : \mu > 0$

b) $H_0 : \mu = 0$ versus $H_1 : \mu \neq 0$

2. (Casella ex 8.3) Suponha que observamos m variáveis aleatórias independentes e identicamente distribuídas seguindo distribuição Bernoulli(θ), denotadas por $Y_1, \dots, Y_m$. Mostre que o teste de razão de verossimilhanças (TRV) para as hipóteses

$H_0 : \theta \leq \theta_0$ versus $H_1 : \theta > \theta_0$ rejeitará a hipótese H_0 se $\sum_{i=1}^m Y_i > b$.

3. (Casella ex 8.49) Em cada uma das situações a seguir, calcule o p-valor dos dados observados.

a) Para testar $H_0 : \theta \leq \frac{1}{2}$ versus $H_1 : \theta > \frac{1}{2}$, 7 sucessos são observados em 10 ensaios de Bernoulli.

b) Para testar $H_0 : \lambda \leq 1$ versus $H_1 : \lambda > 1$, $X = 3$ é observado, onde $X \sim \text{Poisson}(\lambda)$.