



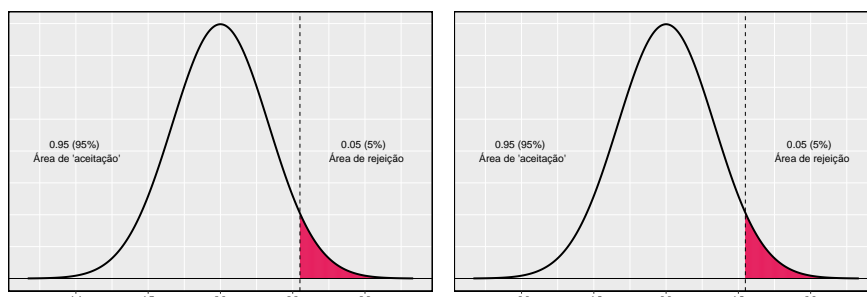
Plano Aula 13 e 14

Markus Stein

(...cont.) Testes de Hipóteses para média(s) (Bussab e Morettin - seção 12.5)

- Na semana passada vimos testes para a média de uma população
 - com variância conhecida
 - com variância desconhecida
- Exemplo:** o salário médio, μ , na empresa A é superior a 2 salários mínimos (s.m.), teste essas hipóteses ao nível de confiança 5%. (*Assuma que X seja o salário de cada trabalhador e observamos uma amostra aleatória X_1, \dots, X_n de $X \sim \text{Normal}(\mu, 1)$, variância conhecida.*)
 - Nesse caso, $H_0 : \mu \leq 2s.m.$ contra $H_1 : \mu > 2s.m..$
 - A região crítica é dada por

Região crítica usando \bar{X}	ou usando Z_{calc}
$RC = \{\bar{X} > \bar{x}_{crítico}\},$ para $\bar{x}_{crítico} = 2 + z_{tab} \cdot \frac{1}{\sqrt{n}}$	$RC = \{Z_{calc} > z_{tab}\},$ para $Z_{calc} = \frac{\bar{X} - 2}{\frac{1}{\sqrt{n}}}$



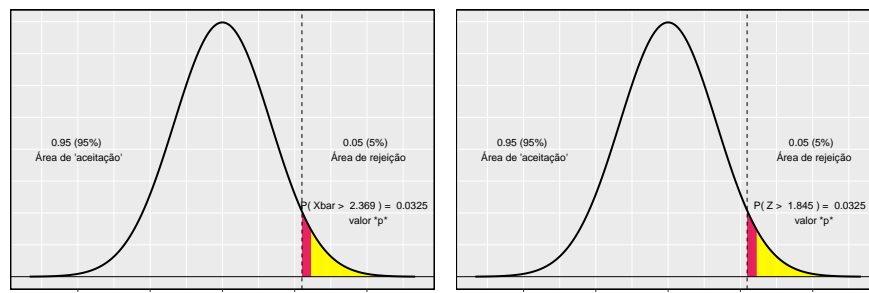
Valor p (ou p valor) (Bussab e Morettin - seção 12.8)

“É a probabilidade de observarmos um valor de estatística de teste mais extremo do que o observado na amostra coletada (*conforme as hipóteses definidas*).”

Região crítica \times valor p

- (cont.) **Exemplo:** Suponha que $\bar{x} = 2.369$ para uma amostra observada, nesse caso rejeitamos H_0 , porque $\bar{x} = 2.369 > 2.33 = \bar{x}_{crítico}$; ou $z_{calc} = 1.845 > 1.64 = z_{crítico}$.
 - E qual o valor p ?

$$P(\bar{X} > 2.369) = P(Z > 1.845) = ???$$



Testes para (comparação de) duas médias populacionais

Amostras independentes (Bussab e Morettin - seção 13.3.1)

Amostras dependentes (Bussab e Morettin - seção 13.4.1)

REFERÊNCIAS EXTRAS

- Página 'Probabilidade e Estatística (EaD)', da UFRGS
 - Capítulo 5 - Inferência para dados numéricos
- Excelente página com teoria, exemplos e diversos recursos, exercícios resolvidos, atividades, sobre testes, da UFMG
 - https://pmg-dest-ufmg-exatas.shinyapps.io/teste_de_hipoteses/

Ler slides das aulas 14 e 13

Fazer exercícios lista 2-2

Fazer avaliação pontual 1 da área 2 - vale nota!!!
