



Introdução aos Intervalos de Confiança

Universidade Estadual de Santa Cruz

Ivan Bezerra Allaman

Cronograma

1. Introdução
2. Entendendo a filosofia

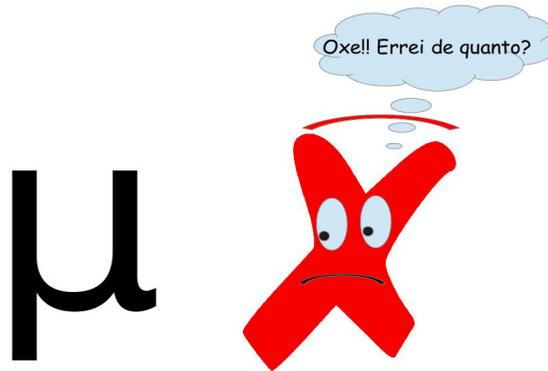


Introdução

- Na seção anterior, afirmamos que um estimador por ponto é uma estatística da amostra usada para estimar um parâmetro populacional.
- Por exemplo, a média \bar{X} é um estimador por ponto da média populacional μ , o estimador pontual S do desvio padrão populacional σ e a proporção p do parâmetro populacional π .



- No entanto, a estimação por pontos de um parâmetro não possui uma medida do possível erro cometido na estimação.



- Uma vez que não se pode esperar que um estimador por ponto produza o valor exato do parâmetro populacional, uma **estimação por intervalo** frequentemente é determinada adicionando-se e subtraindo-se um valor, denominado **margem de erro**, ao estimador pontual.

INTENÇÃO DE VOTOS Eleições 2014

34 + 2%	29 + 2%	19 + 2%
34 - 2%	29 - 2%	19 - 2%



- A forma geral de uma estimação por intervalo de um estimador é:

$$\bar{X} \pm \text{Margem de erro}$$

$$p \pm \text{Margem de erro}$$

Entendendo a filosofia

- Qual a garantia (probabilidade) de que o verdadeiro parâmetro da população esteja dentro da margem de erro estabelecida?



- Uma vez que toda nossa interpretação baseia-se na definição de frequência relativa de longo prazo, ou seja, se repetíssemos esta pesquisa várias vezes e determinássemos um intervalo, em quantos destes intervalos o verdadeiro parâmetro da população estaria contido?
- Veja a simulação no seguinte endereço: <http://nbcgib.uesc.br/lec/avale-es/amb-virtual/inferencia/intervalo-de-confianca>



- Na prática examinamos apenas **uma** amostra, resultando em um único valor para o estimador. No entanto, o conhecimento da **distribuição amostral** do estimador permite avaliarmos a margem de erro com certo **nível de confiança**.

