

**Data Science
Academy**

www.datascienceacademy.com.br

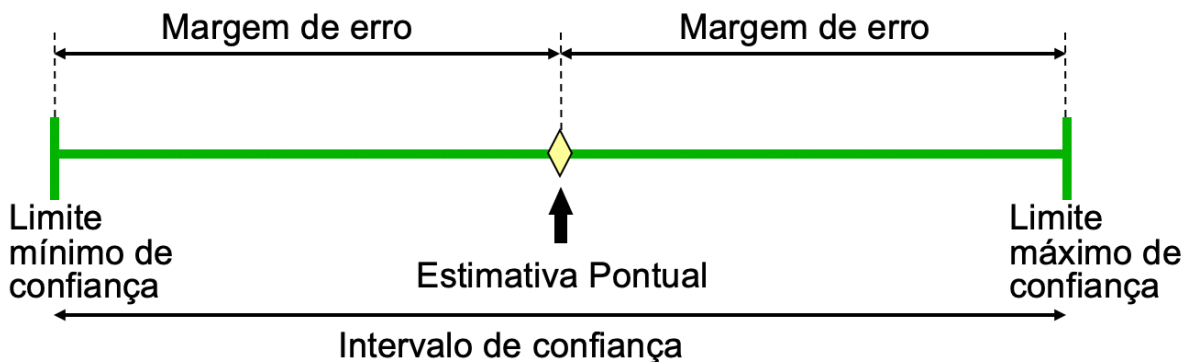
**Big Data Real-Time Analytics com
Python e Spark**

**Intervalos de Confiança para Desvio Padrão
da População Conhecido**

Vamos assumir que o desvio padrão da população σ (sigma) é conhecido. O propósito de gerar um Intervalo de Confiança é prover uma estimativa para o valor da média da população e o Intervalo de Confiança para a média tem um limite de confiança máximo e um limite de confiança mínimo.

- LMax = limite máximo de confiança
- LMin = limite mínimo de confiança

Os limites descrevem o range em que nós temos um grau de confiança onde a média da população será encontrada. A Margem de erro, são os valores adicionados ou subtraídos da estimativa pontual, para formar o intervalo de confiança.



A margem de erro representa a largura do intervalo de confiança entre a média da amostra e seu limite máximo e entre a média e seu limite mínimo de confiança. Calculamos a Margem de Erro (ME) da seguinte forma:

$$ME_{\bar{x}} = z_{\alpha/2} \sigma_{\bar{x}}$$

Onde:

LMax = Média + Margem de erro

LMin = Média – Margem de erro

Podemos reduzir a margem de erro e ainda manter um nível de confiança de 90%, simplesmente aumentando o tamanho da amostra.

Quer um exemplo? Então acompanhe o próximo item de aprendizagem.

Referências:

The Logic of Science: Principles and Elementary Applications Vol 1
E. T. Jaynes