

Estatística para Cursos de Engenharia e Informática

Pedro Alberto Barbetta / Marcelo Menezes Reis / Antonio Cezar Bornia
São Paulo: Atlas, 2004

Cap. 1 - Introdução

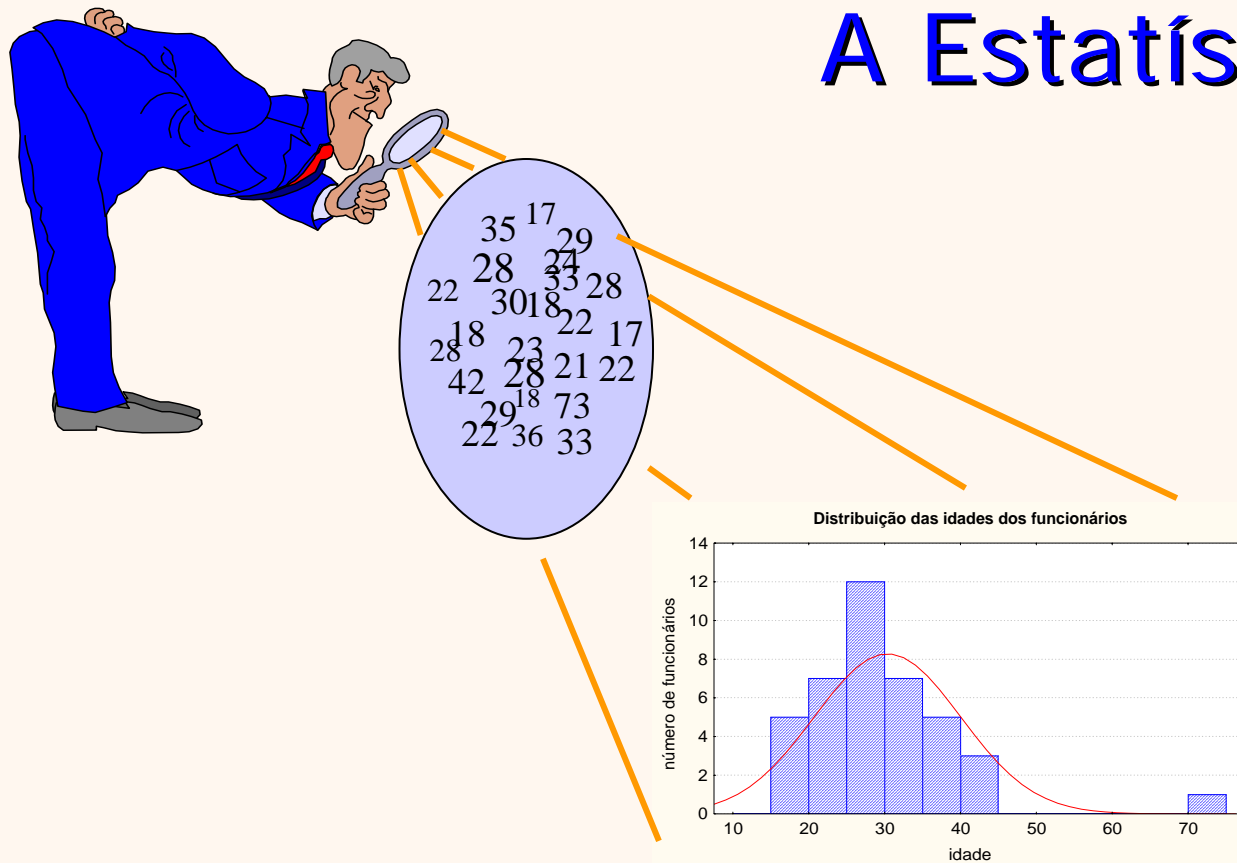
APOIO:

Fundação de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica do Estado de Santa Catarina (FAPESC)

Departamento de Informática e Estatística – UFSC (INE/CTC/UFSC)

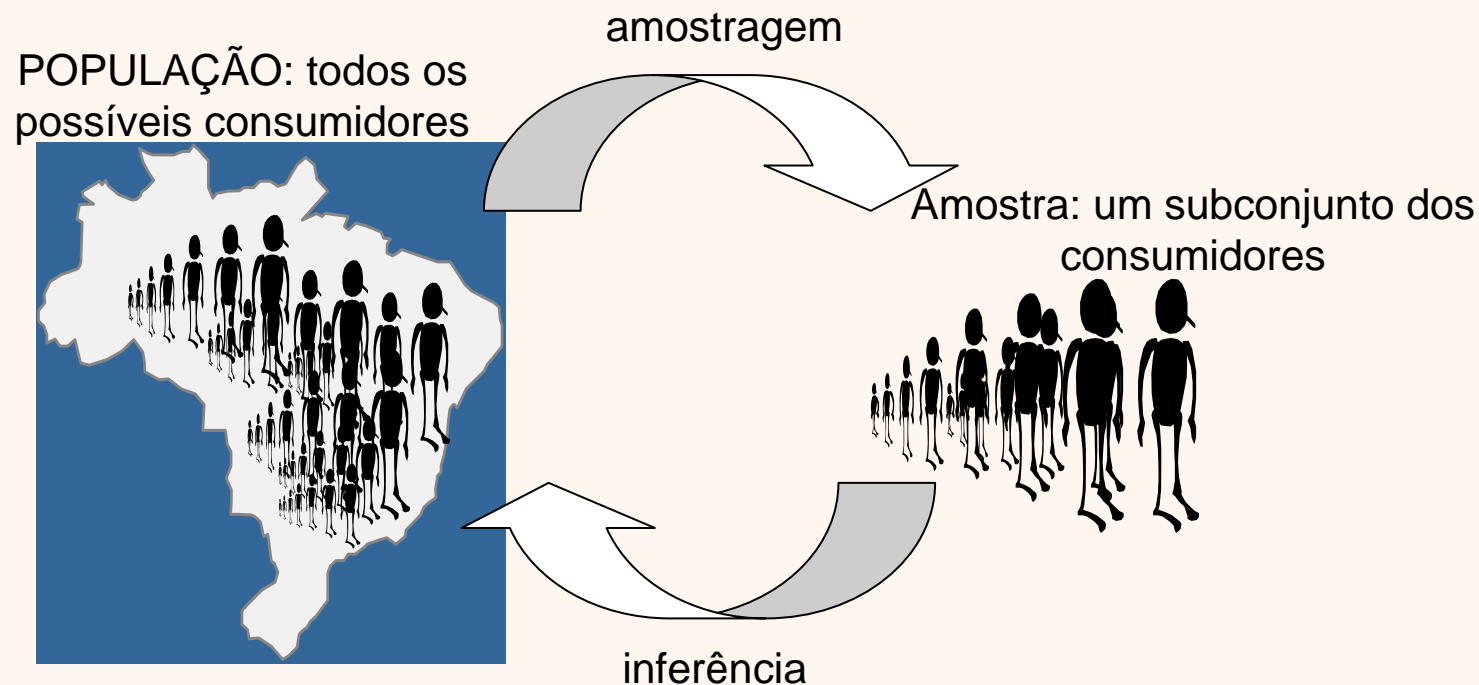
BARBETTA, REIS e BORNIA – Estatística para Cursos de Engenharia e Informática. Atlas, 2004

A Estatística



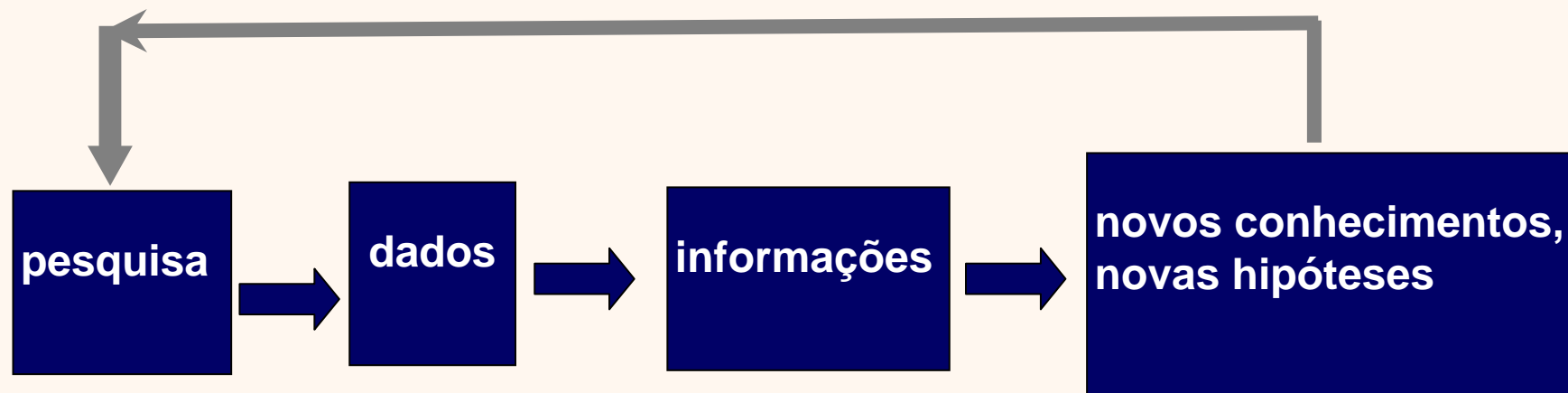
- A *estatística* envolve técnicas para coletar, organizar, descrever, analisar e interpretar *dados*, ou provenientes de experimentos, ou vindos de estudos observacionais.

A Estatística



- A essência de uma análise estatística é tirar conclusões sobre uma população, ou universo, com base em uma amostra de observações.

Estatística x Pesquisa



Palavras-chave em Estatística

- Dados
- Variabilidade
- Modelos

Conceitos fundamentais

- População
- Amostra
- Amostragem
- Parâmetro
- Estatística

Medidas básicas

- Média

- Sejam x_1, x_2, \dots, x_N dados de uma população:

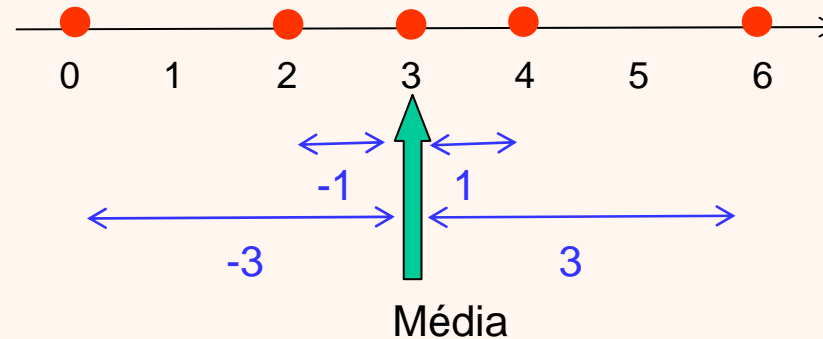
$$\mu = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_N}{N} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_i$$

- Sejam x_1, x_2, \dots, x_n dados de uma amostra:

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

Medidas básicas

- Variância



Desvios dos valores em relação à média:
elementos básicos no cálculo da variância.

Medidas básicas

- Variância

- Sejam x_1, x_2, \dots, x_N dados de uma população:

$$\sigma^2 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \mu)^2$$

- Sejam x_1, x_2, \dots, x_n dados de uma amostra:

$$s^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$