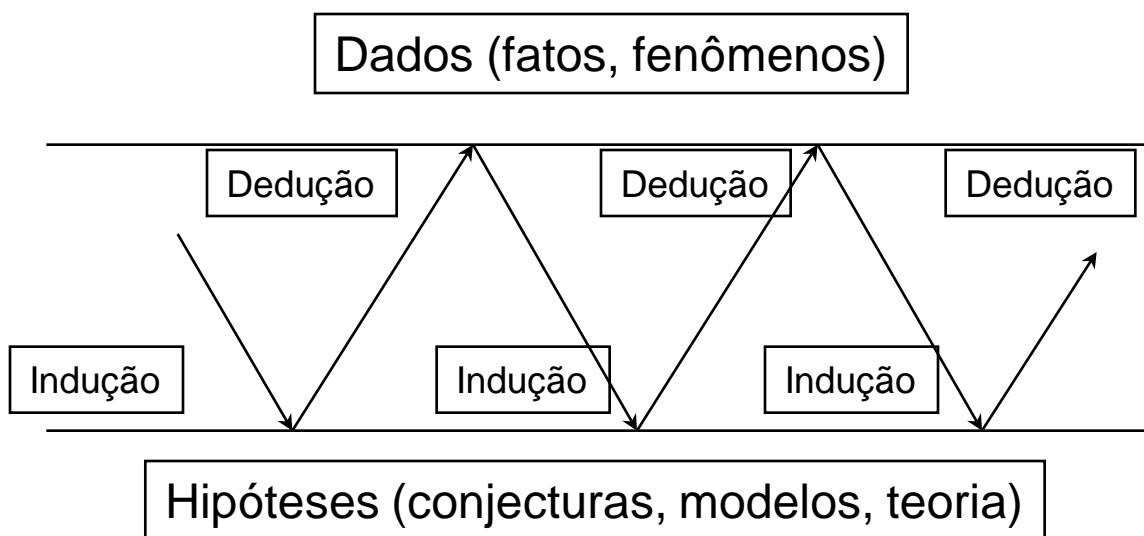


ESTATÍSTICA

1) INTRODUÇÃO

■ 1.1 - Método Científico

“A pesquisa científica é um processo de aprendizado dirigido. O objetivo dos métodos estatísticos é tornar este processo o mais eficiente possível”.





ESTATÍSTICA

■ 1.2- Definição de Estatística

- ◆ “Estatística é a Ciência de obter conclusões a partir de dados”.

Paul Velleman

◆ Parte de perguntas/desafios do MUNDO REAL:

- ◆ - cientistas querem verificar se uma nova vacina contra febre amarela faz efeito.
- ◆ - um político quer saber qual é o percentual de eleitores que pretende votar nele nas próximas eleições.
- ◆ - a Ford quer verificar a qualidade de um lote inteiro de peças fornecidas através de uma pequena amostra.
- ◆ - pesquisadores do departamento de aquicultura da UFSC querem saber se uma nova variedade de ostra é mais produtiva do que as atuais.



ESTATÍSTICA

- Não há respostas perfeitas!
- Todas as medidas são variáveis!

“A Estatística estuda como **controlar, minimizar e observar** a variabilidade **INEVITÁVEL** de todas as medidas e observações”.

- Métodos para coletar adequadamente os dados: **Amostragem**.
- Métodos para apresentar, resumir, comparar e modelar padrões nos dados:
Análise Exploratória de Dados.
- Estudo de como generalizar as conclusões dos dados para uma grande população de indivíduos que não foram pesquisados:
Estatística Indutiva (com o uso de **Probabilidade** para calcular a confiabilidade das conclusões).



ESTATÍSTICA

- Interesse no comportamento da População.

“População é um conjunto de elementos com pelo menos uma característica em comum.”

Característica comum?

- Se TODA a População puder ser pesquisada:
CENSO.
- Se não for possível, apenas uma parte da população será pesquisada:
AMOSTRAGEM.

“Amostra é um subconjunto finito da população”.



ESTATÍSTICA

- ◆ A Estatística permitirá:
 - garantir que os dados coletados para testar as hipóteses sejam válidos.
 - verificar se as eventuais discrepâncias entre os resultados previstos e os dados coletados são suficientes para justificar uma modificação nas hipóteses.

**SEM A UTILIZAÇÃO DE MÉTODOS
ESTATÍSTICOS OS RESULTADOS DE UMA
PESQUISA NÃO TÊM VALIDADE
CIENTÍFICA.**

- ◆ Tipos básicos de pesquisa:
 - Levantamento: pouco controle por parte do pesquisador.
 - Experimento: muito controle por parte do pesquisador.