



---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

**O QUE É ESTATÍSTICA?**

1. Resumir dados em tabelas, gráficos e medidas
2. Fazer suposições sobre população com base na amostra
3. Testar hipóteses com base em probabilidades

---

---

---

---

---

---

---

---

## POPULAÇÃO E AMOSTRA

População

Amostra

- Casual
- Sistemizada
- Estratificada
- Conveniência

---

---

---

---

---

---

---

---

## ESTUDO DE CASO (1)

- Dados socioeconômicos, pressão arterial e glicemia de 50 indivíduos.

Sexo	Idade	Filhos	Classe	Formação	Sangue	Glicemia	PAS	PAD
Masculino	29	2	Média	Médio	B	72,6	11,2	7,2
Feminino	41	1	Média	Médio	O	83,2	8,9	4,9
Masculino	48	2	Baixa	Superior	A	80,1	11,0	6,5
Masculino	34	2	Baixa	Médio	O	159,8	10,7	6,0
Feminino	50	2	Baixa	Fundamental	B	51,6	10,7	7,7
Feminino	38	0	Baixa	Fundamental	B	28,4	11,9	7,2
Feminino	32	0	Alta	Superior	O	98,4	10,6	6,4
...	...	...	...	...	...	...	...	...

---

---

---

---

---

---

---

---

## TIPOS DE VARIÁVEIS

```

    graph TD
      A[Variáveis Quantitativas] --> B[Contínuas]
      A --> C[Discretas]
      D[Variáveis Qualitativas] --> E[Categóricas]
      D --> F[Ordinais]
  
```

---

---

---

---

---

---

---

---

**ESTATÍSTICA DESCRITIVA:  
QUALITATIVAS - TABELAS**

Minitab  
→ Stat  
    → Tables

        → Tally Individual Variables...  
            → Sexo  
            → Classe

        → Descriptive Statistics...  
            → Classe X Formação  
            → Sexo X Sangue

---

---

---

---

---

---

---

---

**ESTATÍSTICA DESCRITIVA:  
QUALITATIVAS - GRÁFICOS**

Minitab  
→ Graph

    → Pie Chart...  
        → Classe  
        → Formação

    → Bar Chart...  
        → Classe  
        → Sexo X Sangue

---

---

---

---

---

---

---

---

**ESTATÍSTICA DESCRITIVA:  
QUALITATIVAS - MEDIDAS RESUMO**

Minitab  
→ Stat  
    → Basic Statistics  
        → Display Descriptive Statistics...  
        → Store Descriptive Statistics...  
            → Idade  
            → N° de Filhos  
            → Glicemia  
            → Pressão Arterial  
            → Sexo X Idade  
            → Sexo X Glicemia

---

---

---

---

---

---

---

---

## ESTATÍSTICA DESCRITIVA: QUANTITATIVAS - GRÁFICOS

Minitab  
 → Graph  
   → Histogram...  
     → Idade  
     → Glicemia  
 → Interval Plot...  
 → Box Plot...  
   → Idade  
   → Glicemia  
   → Sexo X Glicemia  
 → Scatterplot...  
   → PA Sistólica X PA Diastólica

---

---

---

---

---

---

---

---

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BEIGUELMAN, B. Curso prático de bioestatística. Ribeirão Preto: Funpec Editora, 2002.
- CALLEGARI-JACQUES, S.M. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- CAMPOS, M.S. Desvendando o Minitab. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.
- CIENFUEGOS, F. Estatística aplicada ao laboratório. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2005.
- LEITE, F. Validação em análise química. 4ª Ed. Campinas: Editora Átomo, 2002.
- MONTGOMERY, D.C. Introdução ao controle estatístico da qualidade. 4ª Ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2004.
- NETO, B.B.; SCARMINIO, I.S.; BRUNS, R.E. Como fazer experimentos: pesquisa e desenvolvimento na ciência e na indústria. 3ª Ed. Campinas: Editora da Unicamp, 2007.
- PAGANO, M.; GAUVREAU, K. Princípios de bioestatística. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2004.
- VIEIRA, S. Análise de variância (ANOVA). São Paulo: Atlas, 2006.
- VIEIRA, S. Bioestatística: tópicos avançados. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- VIEIRA, S. Introdução à bioestatística. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1980.

---

---

---

---

---

---

---

---