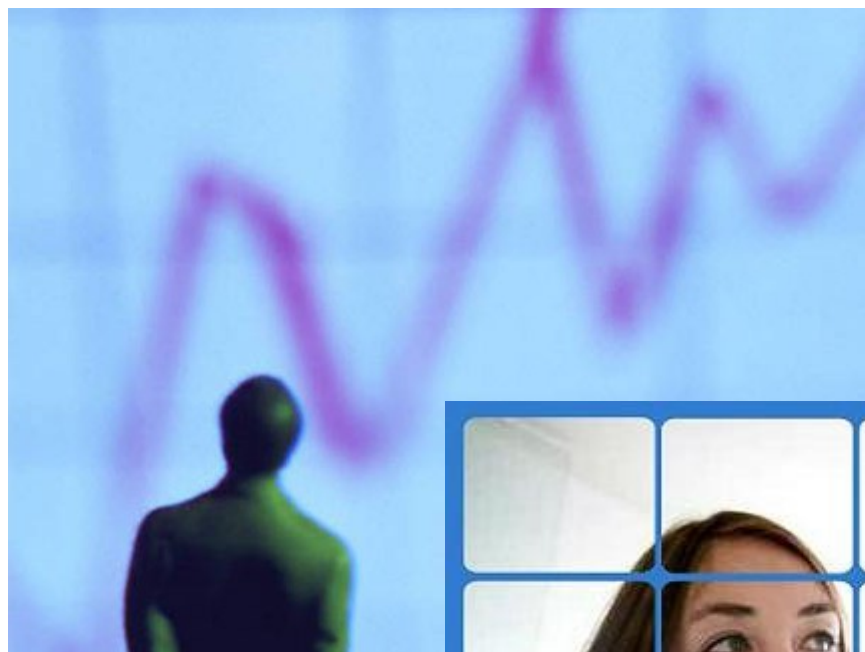


Estatística Aplicada



Introdução

Origens: *Estatística* → *Status* ≡ *Estado*

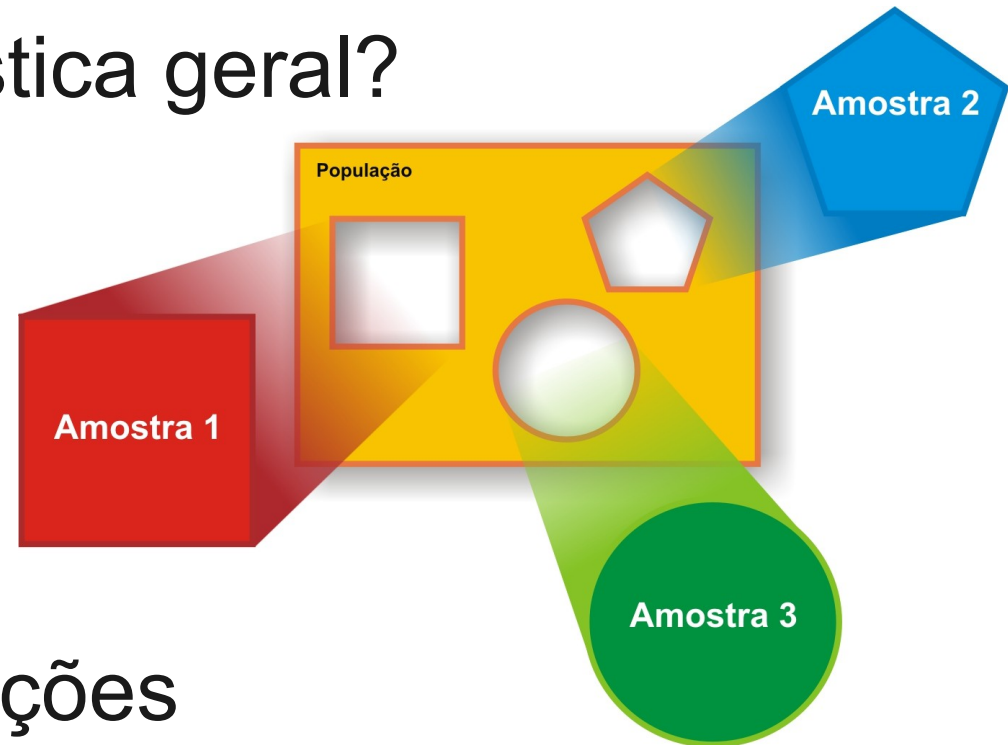


Estatística é um conjunto de métodos e processos quantitativos que serve para estudar e medir os **fenômenos coletivos**.

População e Amostra

População → Característica geral?

Amostra (subconjunto)



Fenômeno Coletivo

Parâmetro

Amostra

Estimador

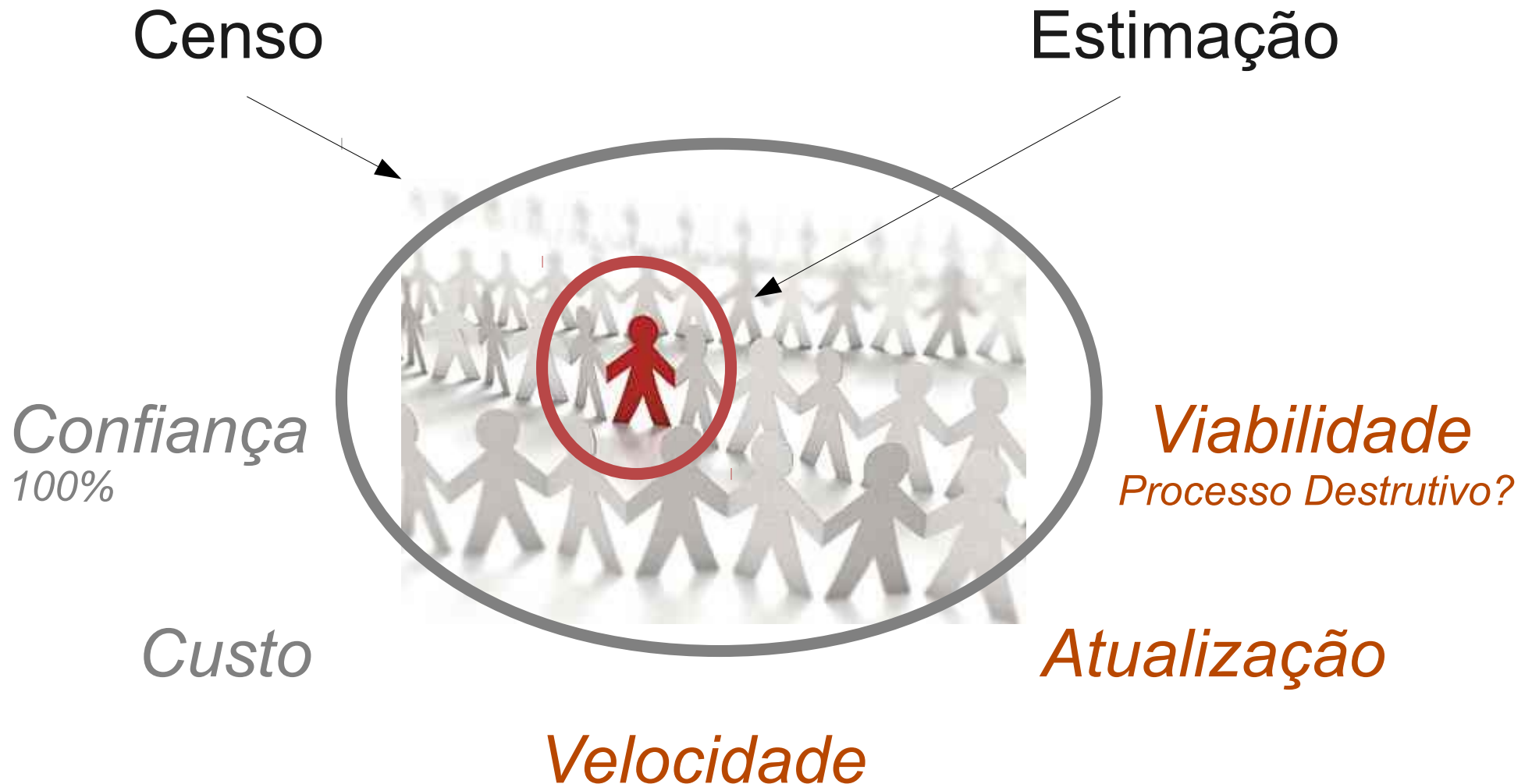
Eleições

Número de votos de A

Grupo de 1000 eleitores

Votos de A (amostra)

Processos Estatísticos de Abordagem



Dados Estatísticos

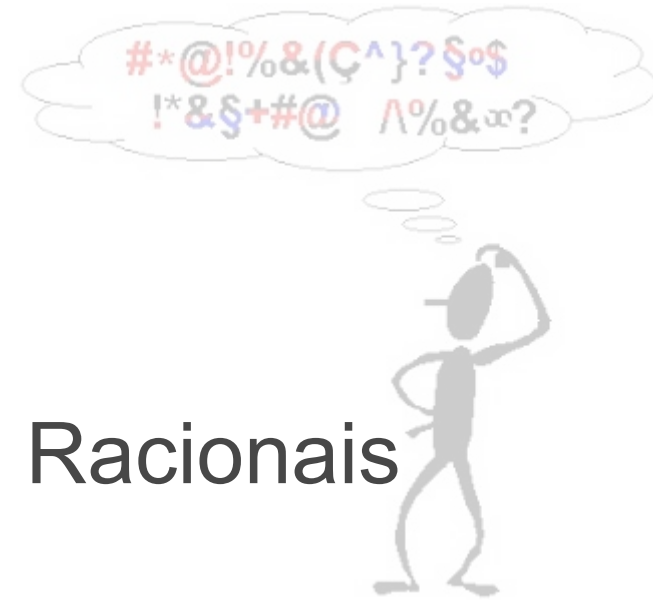
Valores Numéricos

Métodos Racionais

Informações de
fenômenos coletivos

Tomada de decisões

Conclusões
válidas



Dados Estatísticos

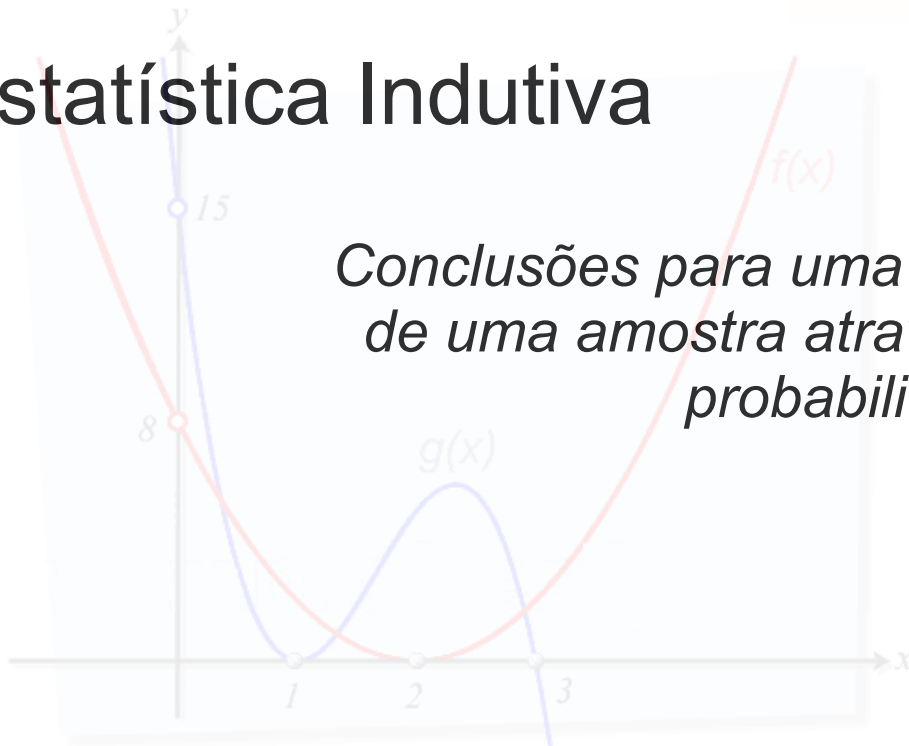
Estatística Descritiva

*Descrever os Dados Observados.
Tabelas, Gráficos, Medidas Descritivas.*



Estatística Indutiva

*Conclusões para uma população a partir
de uma amostra através do cálculo de
probabilidade.*



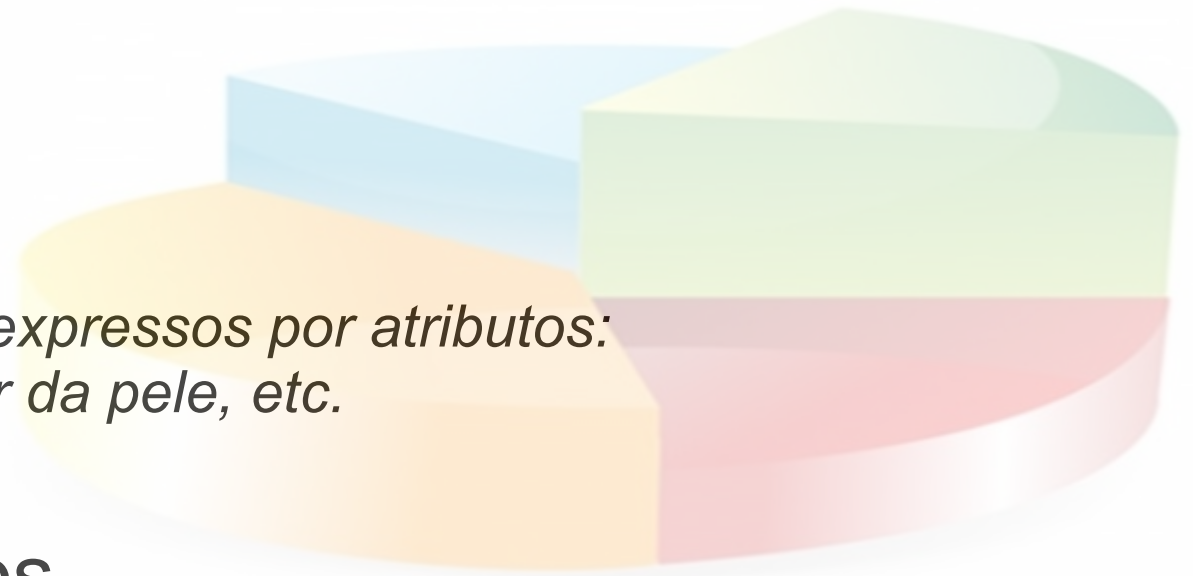
Tipos de Dados

Dados Qualitativos

*Valores expressos por atributos:
sexo, cor da pele, etc.*

Dados Quantitativos

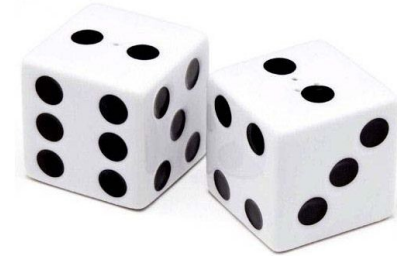
*Valores expressos em números: salário,
idade. Pode ser: **contínua** (medições) ou
discreta (contagem).*



Técnicas de Amostragem

Amostragem Aleatória

Tabela de números



Amostragem Estratificada

Proporcional



Amostragem Sistemática

Elementos ordenados



Organização dos dados

| Team | Bronze | Silver | Gold |
|--------------|--------|--------|------|
| USA | 638 | 729 | 929 |
| Soviet Union | 296 | 319 | 395 |
| UK | 253 | 255 | 207 |
| France | 233 | 212 | 191 |
| Germany | 203 | 163 | 163 |
| Italy | 174 | 157 | 190 |
| Sweden | 173 | 160 | 142 |
| Australia | 164 | 137 | 131 |
| Hungary | 169 | 141 | 169 |
| East Germany | 127 | 129 | 153 |
| Japan | 126 | 112 | 123 |
| China | 105 | 117 | 163 |



Tabelas

Coluna

Título

Cabeçalho

Célula

Linha

Corpo

Fonte

| ESTATURAS (cm) | NÚMEROS DE ALUNOS |
|------------------------|--------------------------|
| 140 ┤ 145 | 05 |
| 145 ┤ 150 | 06 |
| 150 ┤ 155 | 09 |
| 155 ┤ 160 | 11 |
| 160 ┤ 165 | 12 |
| 165 ┤ 170 | 25 |
| 170 ┤ 175 | 13 |
| 175 ┤ 180 | 11 |
| 180 ┤ 185 | 07 |
| 185 ┤ 190 | 03 |
| TOTAL | 100 |

Fonte: Dados fictícios.

Tabelas

Tabela de frequência

Frequência de cada valor distinto da variável.

| Fazendas por tamanho (1969) | | |
|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| Tamanho em acres | Número de fazendas (milhares) | Percentagem de fazendas |
| Menos de 40 | 162 | 5.9 |
| 10-49 | 473 | 17.3 |
| 50-99 | 460 | 16.8 |
| 100-179 | 542 | 19.9 |
| 180-259 | 307 | 11.2 |
| 260-499 | 419 | 15.3 |
| 500-999 | 216 | 7.9 |
| 1000-1999 | 91 | 3.3 |
| Mais de 2000 | 60 | 2.2 |
| Total | 2730 | 99.8 |

Tabela de contingência

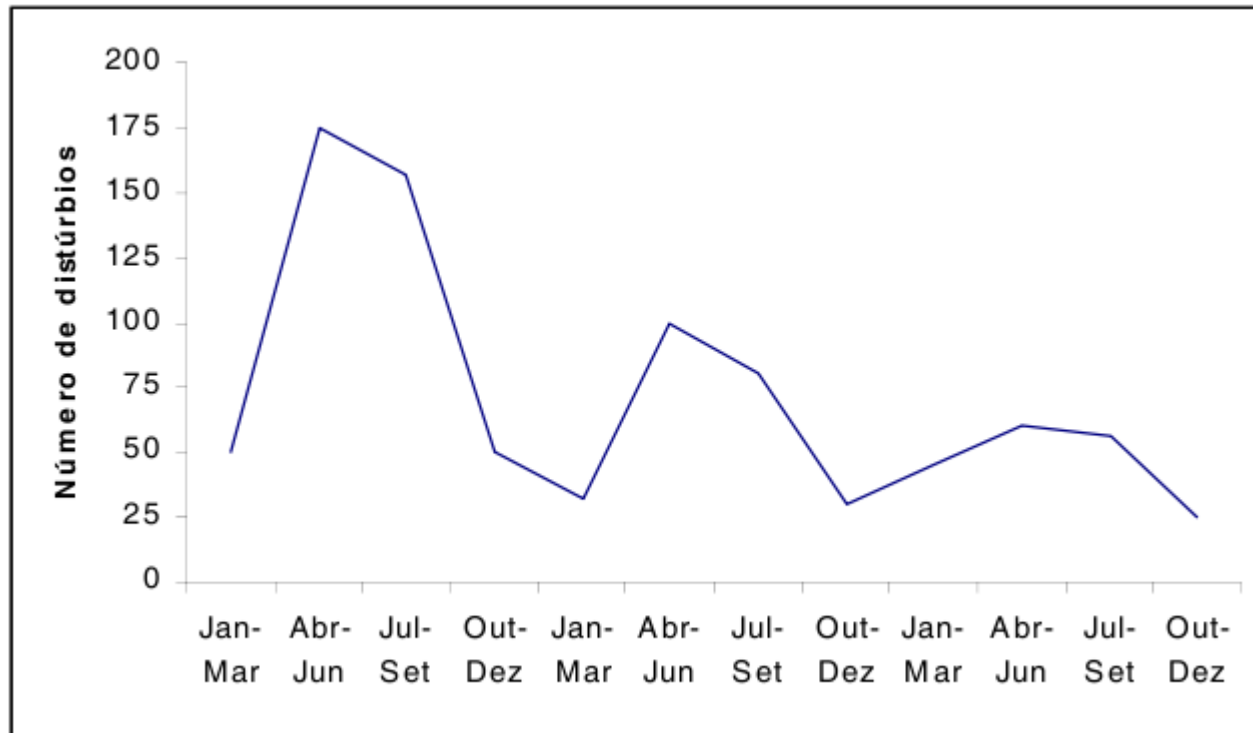
Relação entre duas ou mais variáveis.

| Graus obtidos, por grau e sexo (1976) | | | |
|---------------------------------------|-------------|----------|--------------|
| | Bacharelato | Mestrado | Doutoramento |
| Homens | 508.549 | 167.745 | 26.273 |
| Mulheres | 425.894 | 145.256 | 7.803 |
| Total | 934.443 | 313.001 | 34.076 |

FONTE: Centro nacional para estatísticas da educação

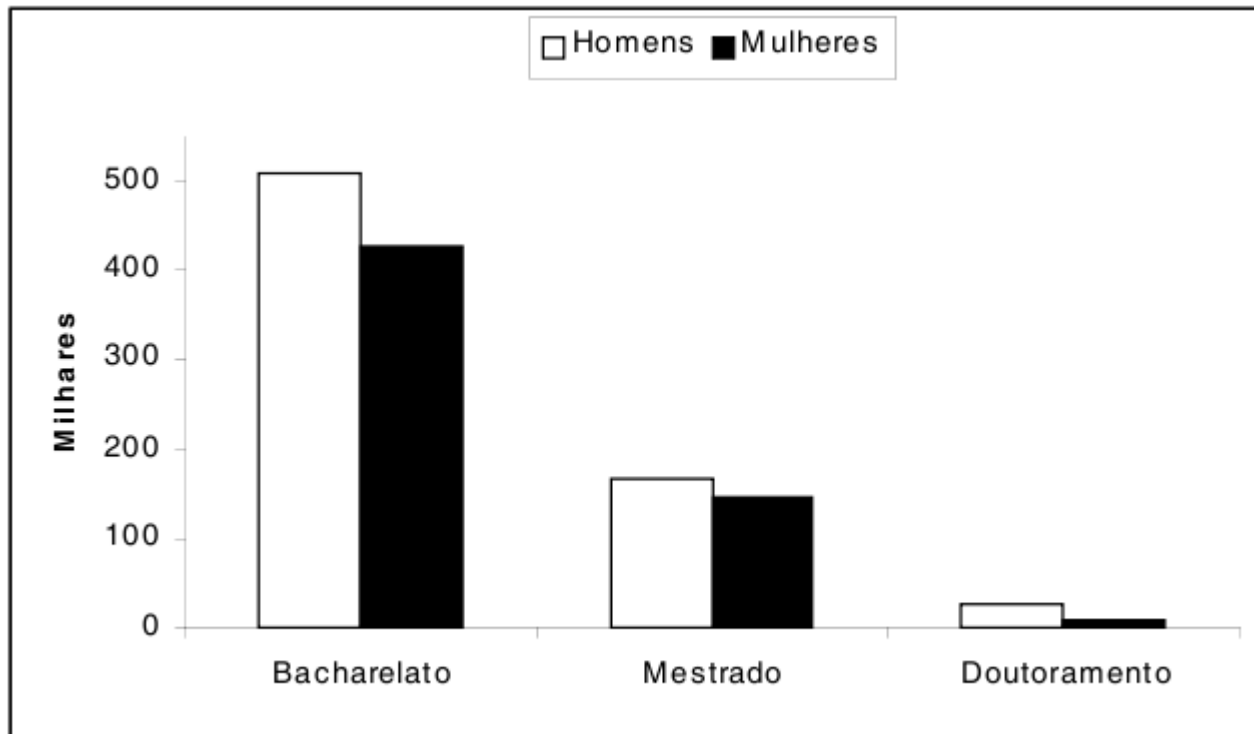
Gráficos

Gráficos de linhas



Gráficos

Gráficos de barras



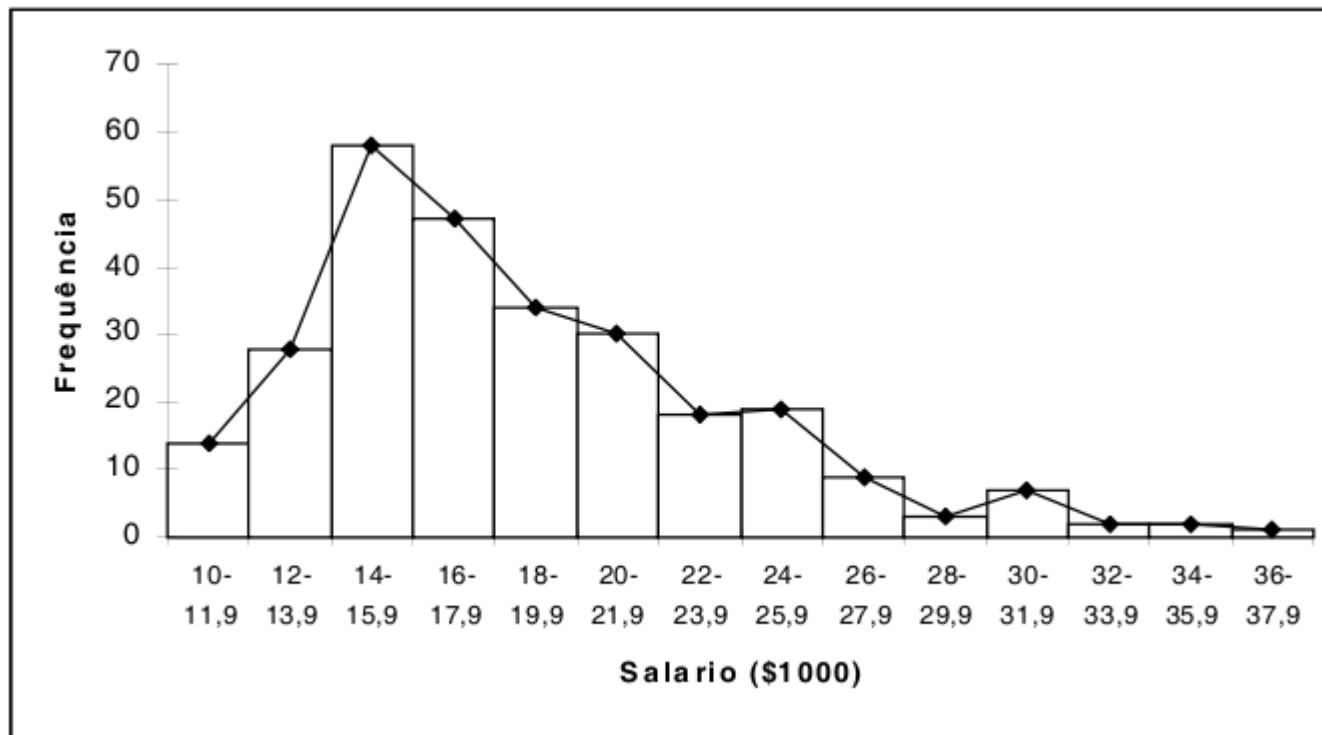
Gráficos

Gráficos de pontos



Gráficos

Histograma



** Histograma de frequências são os gráficos mais importantes na estatística inferencial.*