

ESTATÍSTICA APLICADA

Prof. Luciano Galdino

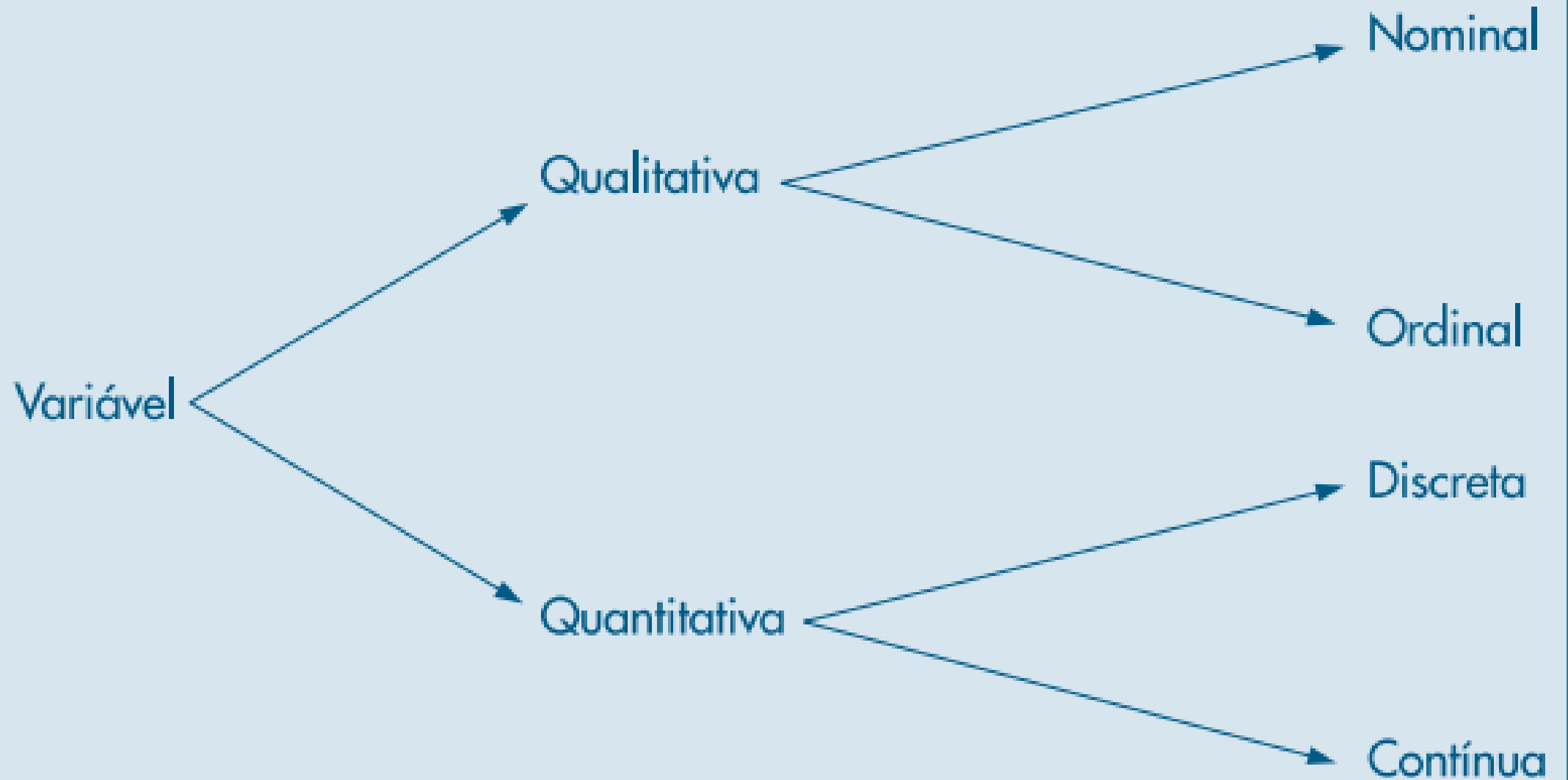
Os dados

Informações provenientes de contagens, medidas, observações e respostas. Quando agrupados formam conjuntos de dados.

Conjunto de Dados:

- 1) População: relação de todos os dados de interesse. São extraídos parâmetros.
- 2) Amostra: é um subconjunto da população. São extraídas estatísticas.

Classificação das variáveis (dados)



Classificação dos dados

- **Qualitativas:** atributos não numéricos ou que não servem para realizar cálculos.
 - **Nominais:** Denominações (cores, gênero, raça, títulos...)
 - **Ordinais:** atributos que podem ser classificados e/ou ordenados (Ex: classificação de filmes mais assistidos, grau de escolaridade, nível de satisfação, CPF...).
- **Quantitativas:** medidas numéricas ou de contagem.
 - **Discreto:** valores finitos ou enumeráveis (quantidade de pessoas numa sala, número de carros em um estacionamento...)
 - **Contínuo:** infinitos valores possíveis num intervalo (renda, tempo, altura...).

| Nº | Estado civil | Grau de instrução | Nº de filhos | Salário (× sal. mín.) | Idade | | Região de procedência |
|----|--------------|--------------------|--------------|-----------------------|-------|-------|-----------------------|
| | | | | | anos | meses | |
| 1 | solteiro | ensino fundamental | — | 4,00 | 26 | 03 | interior |
| 2 | casado | ensino fundamental | 1 | 4,56 | 32 | 10 | capital |
| 3 | casado | ensino fundamental | 2 | 5,25 | 36 | 05 | capital |
| 4 | solteiro | ensino médio | — | 5,73 | 20 | 10 | outra |
| 5 | solteiro | ensino fundamental | — | 6,26 | 40 | 07 | outra |
| 6 | casado | ensino fundamental | 0 | 6,66 | 28 | 00 | interior |
| 7 | solteiro | ensino fundamental | — | 6,86 | 41 | 00 | interior |
| 8 | solteiro | ensino fundamental | — | 7,39 | 43 | 04 | capital |
| 9 | casado | ensino médio | 1 | 7,59 | 34 | 10 | capital |
| 10 | solteiro | ensino médio | — | 7,44 | 23 | 06 | outra |
| 11 | casado | ensino médio | 2 | 8,12 | 33 | 06 | interior |
| 12 | solteiro | ensino fundamental | — | 8,46 | 27 | 11 | capital |
| 13 | solteiro | ensino médio | — | 8,74 | 37 | 05 | outra |
| 14 | casado | ensino fundamental | 3 | 8,95 | 44 | 02 | outra |
| 15 | casado | ensino médio | 0 | 9,13 | 30 | 05 | interior |
| 16 | solteiro | ensino médio | — | 9,35 | 38 | 08 | outra |
| 17 | casado | ensino médio | 1 | 9,77 | 31 | 07 | capital |
| 18 | casado | ensino fundamental | 2 | 9,80 | 39 | 07 | outra |
| 19 | solteiro | superior | — | 10,53 | 25 | 08 | interior |
| 20 | solteiro | ensino médio | — | 10,76 | 37 | 04 | interior |

Planejamento do estudo Estatístico

- 1) Identificação da população e das variáveis.
- 2) Plano para coleta de dados.
- 3) Coleta de dados.
- 4) Descrição dos dados usando técnicas da estatística descritiva.
- 5) Interpretação dos dados e tomadas de decisões através da estatística inferencial e probabilística.
- 6) Análise de erros.

Amostragem

- **Amostragem** é a medição ou contagem de parte de uma população.
- **Censo** é a medição ou contagem de toda a população.
- **Amostras aleatórias:** Todos os elementos tem chances iguais de serem relacionados. Pode ser com reposição ou sem reposição.

Amostragem

Tipos de Amostragem

Probabilística / Aleatória

Simplex

Estratificada

Sistemática

Por Conglomerados

Não Probabilística / Não Aleatória

Acidental ou conveniência

Intencional

Quotas ou Proporcional

Desproporcional

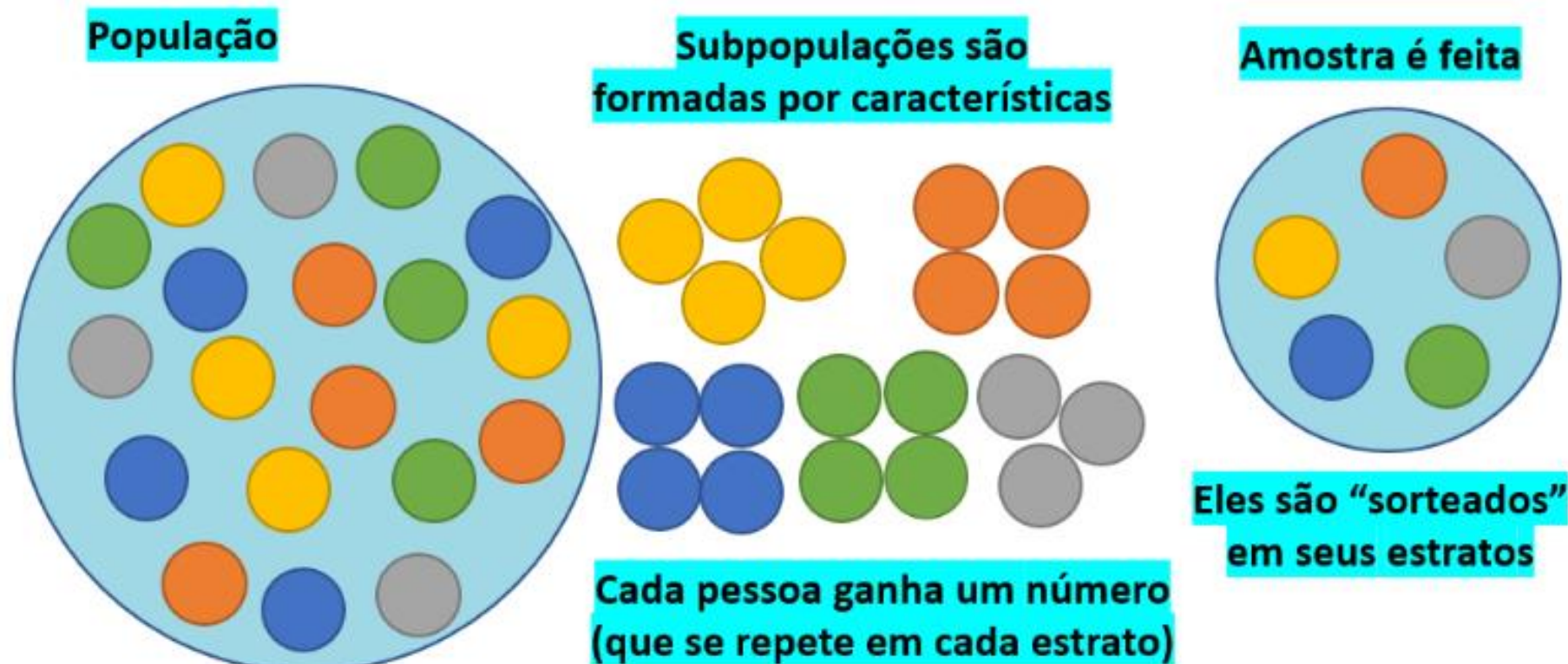
Técnicas de Amostragem Probabilísticas

1) Aleatória Simples: Seleção executada por meio de sorteio, sem nenhum filtro.



<https://bookdown.org/luisfca/docs/tipos-de-amostragem.html>

2) Estratificada: Divisão da população em grupos e seleção aleatória de uma **amostra** de cada grupo. (Ex: divisão por região, classe social, religião...).



<https://bookdown.org/luisfca/docs/tipos-de-amostragem.html>

3) Conglomerado (Agrupamento): Divisão da população em grupos com características similares, porém heterogêneas, e seleção aleatória de alguns grupos para analisar **todos** os elementos destes grupos. (Ex.: Divisão da população de escolas estaduais por região, enfermeiros de uma rede de hospitais, ruas e um bairro, ...).



4) Sistemática: Membros da população são ordenados numericamente e são selecionados aleatoriamente, obedecendo uma sequência numérica. (Ex.: criação de números para cada amostra e seleção obedecendo uma ordem numérica).

