

ESTATÍSTICA APLICADA

Prof. Luciano Galdino

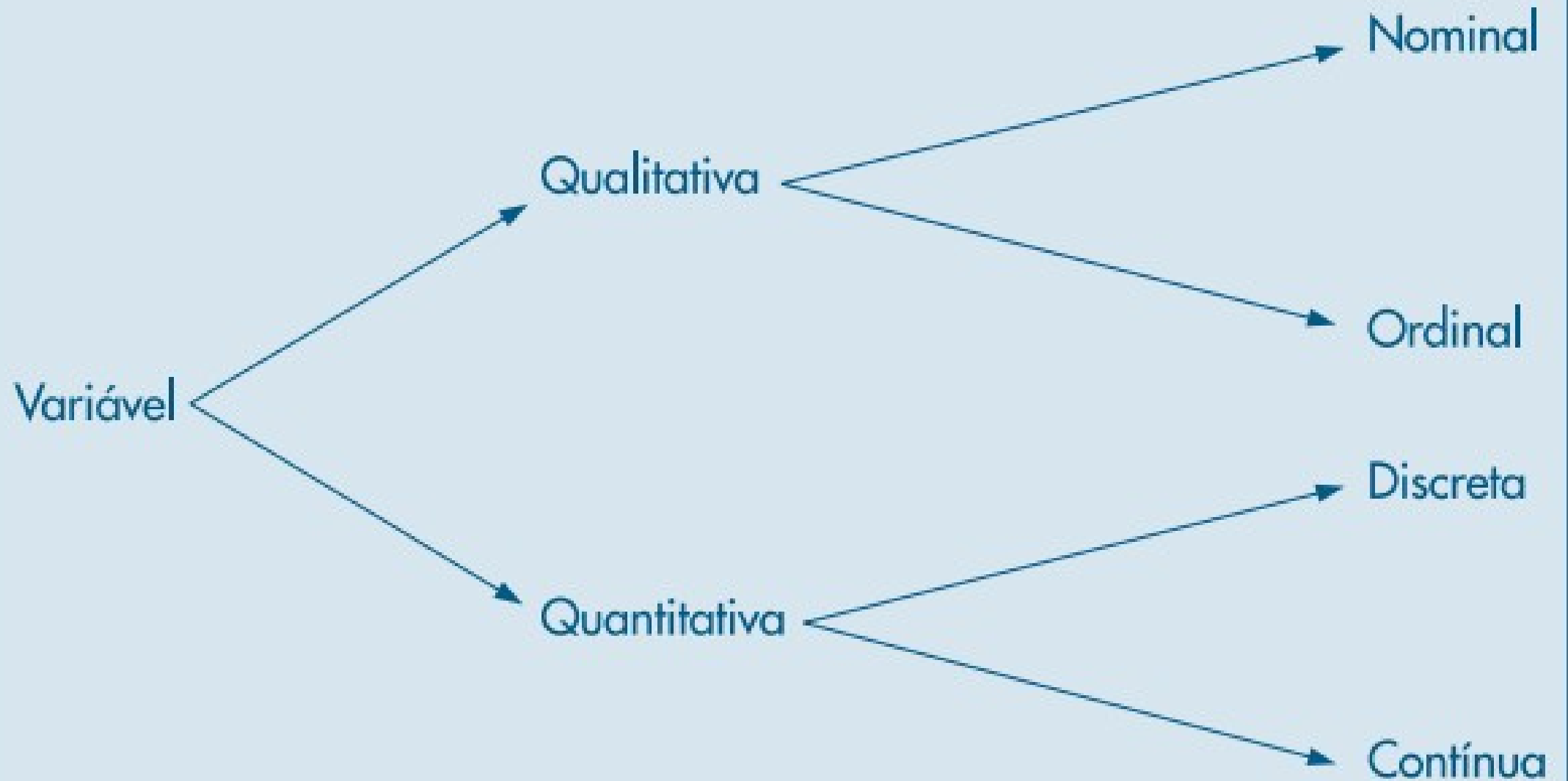
Os dados

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

<https://josenaldo.github.io/caderno-estatistica/aulas/aula-004>

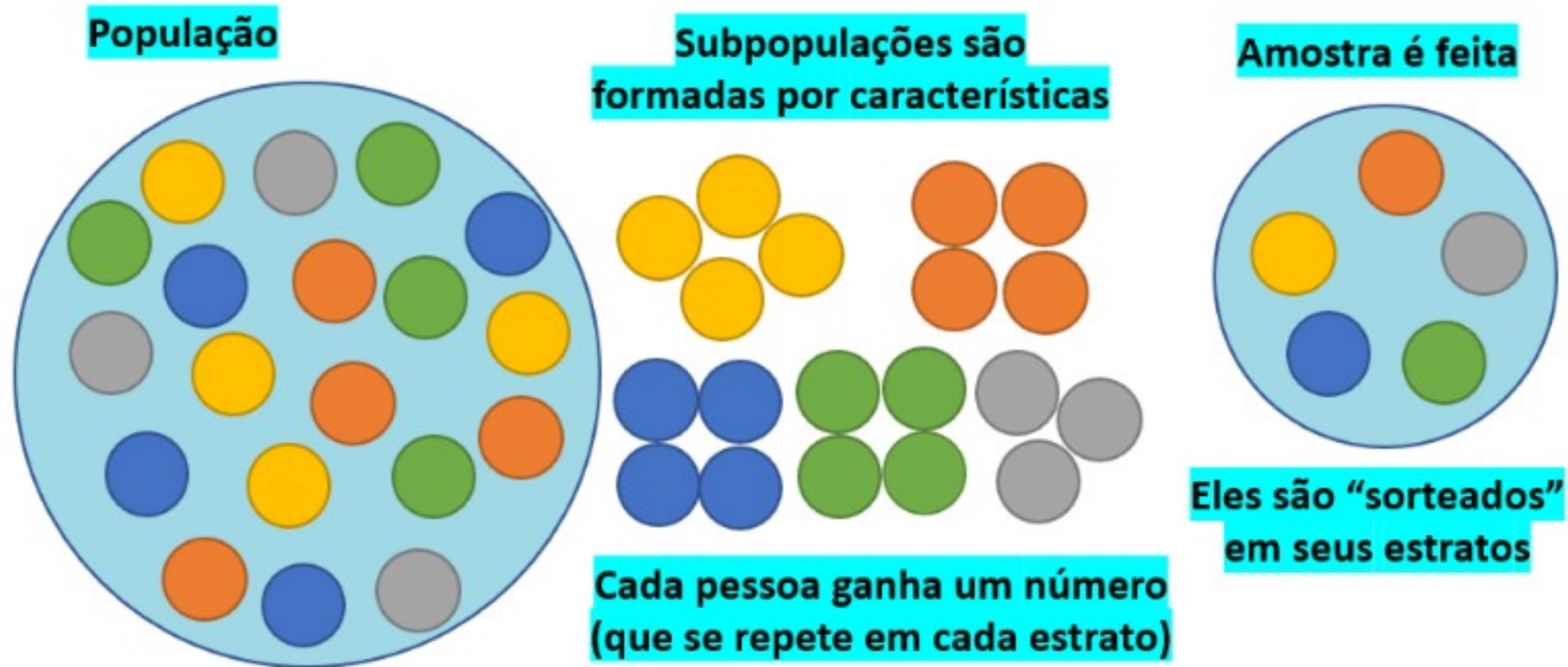
Técnicas de Amostragem Probabilísticas

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



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

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

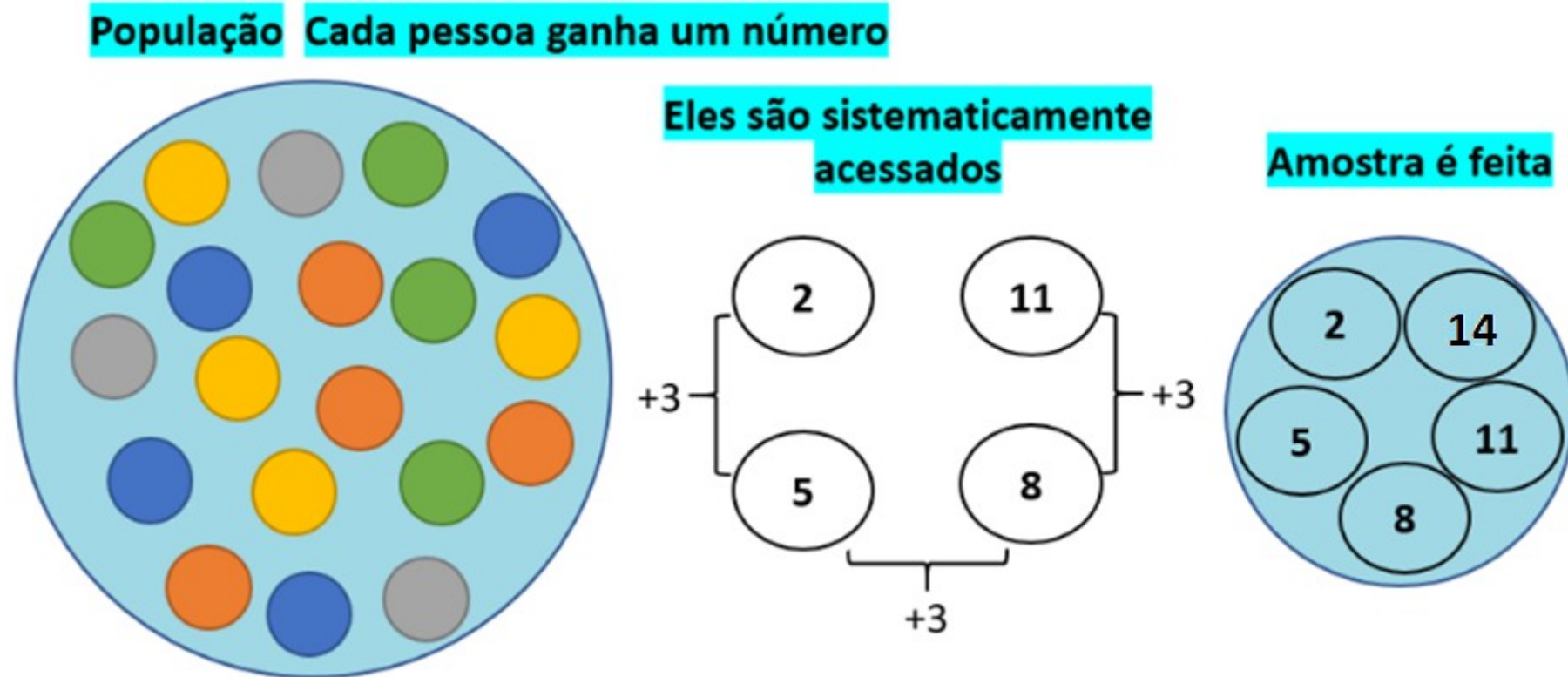


<https://bookdown.org/luisfca/docs/tipos-de-amostra-gem.html>

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).



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