



## LISTA 1

### Coleta, organização e apresentação de dados

Data da lista:	11/06/2024
Preceptora:	Cristina Cunico
Orientadora:	Tatiane Carvalho Alvarenga

1) A Guerra das Colas é o termo popular para a intensa competição entre Coca-Cola e Pepsi mostrada em suas campanhas de marketing. As campanhas têm estrelas do cinema e televisão, vídeos de rock, apoios de atletas e afirmações das preferências dos consumidores com base em testes de sabor. Como uma parte de uma campanha de marketing da Pepsi, suponha que 1000 consumidores de refrigerante sabor cola submetam-se a um teste cego de sabor (isto é, as marcas estão encobertas). Cada consumidor é questionado quanto à sua preferência em relação à marca A ou B.

- a. Descreva a população.
- b. Descreva a variável de interesse.
- c. Descreva a amostra.

2) Todas as pontes de estradas nos Estados Unidos são inspecionadas periodicamente pela Federal Highway Administration (FHWA) para detectar deficiências estruturais. Os dados das inspeções da FHWA são compilados para

o National Bridge Inventory (NBI). Algumas das quase 100 variáveis mantidas pelo NBI estão listadas abaixo. Classifique-as.

- a. Extensão máxima do vão (em pés).
- b. Número de veículos que a atravessam.
- c. Ponte com pedágio (sim ou não).
- d. Média diária de tráfego.
- e. Condição da pista (boa, regular ou sofrível).
- f. Extensão do retorno ou desvio (em milhas).
- g. Tipo de rota (federal, interestadual, estadual, regional ou municipal).

3) Considere os dados a seguir sobre os tipos de queixas de saúde (J = inflamação de articulações, F = fadiga, B = dor nas costas, M = fadiga muscular, C = tosse, N = irritação nasal/coriza, O = outros) feitas por agricultores. Construa uma tabela de frequências com frequência absoluta e frequência relativa sobre o tipo de queixas de saúde e desenhe um gráfico de setores.

O O N J C F B B F O J O O M O  
F F O O N O N J F J B O C J O J  
J F N O B M O J M O B O F J O  
O B N C O O O M B F J O F N

4) Numa pesquisa por amostragem, realizada com 25 funcionários de uma empresa, levantaram-se as seguintes informações:

Pessoa	Número de pessoas na família	Sexo	Grau de escolaridade	Idade	Renda familiar (R\$)
1	3	M	Fundamental	32	1200
2	2	F	Médio	45	1500
3	4	F	Fundamental	38	1000
4	3	M	Fundamental	35	950
5	5	M	Médio	41	750
6	2	M	Superior	40	1800
7	1	F	Superior	39	2200
8	1	F	Superior	33	1100
9	2	M	Médio	36	1600
10	2	F	Fundamental	35	2000
11	5	M	Superior	33	1250
12	3	F	Fundamental	40	1400
13	7	M	Médio	42	1800
14	4	M	Superior	45	1700
15	6	F	Fundamental	36	1700
16	6	M	Médio	40	1500
17	5	F	Médio	36	2000
18	4	F	Superior	38	1700
19	2	M	Superior	43	1800
20	3	F	Fundamental	38	2100
21	3	F	Médio	41	2000
22	3	M	Superior	35	1300
23	4	M	Médio	40	1500
24	3	F	Superior	34	1200
25	4	F	Médio	41	1500

a. Classifique o tipo de cada variável.

b. Construa uma tabela de distribuição de frequências adequada para cada variável

**5)** Uma certa cadeia de fast-food possui 6289 unidades equipadas com serviço de drive-thru. Para atrair mais clientes para este serviço, a empresa está considerando oferecer um desconto de 50% àqueles que aguardarem mais de um certo tempo em minutos para receber seus pedidos. A empresa decidiu, então, estimar o tempo médio de espera em um drive-thru em Dallas, Texas, para estimar o limite de tempo a ser estipulado na campanha.

- a. Descreva a variável de interesse e classifique-a.
- b. Descreva a população.
- c. Com qual técnica de amostragem poderia ser coletada a amostra neste caso?

**6)** A corrosão das barras de aço da armação é um problema sério em estruturas de concreto localizadas em ambientes afetados por condições climáticas extremas. Por esse motivo, os pesquisadores têm investigado a utilização de barras de reforço feitas de material composto. Um estudo foi executado para desenvolver diretrizes sobre a aderência de barras plásticas reforçadas com fibra de vidro ao concreto (“Design Recommendations for Bond of GFRP Rebars to Concrete,” J. of Structural Engr., 1996, p. 247-254). Considere a Tabela de Distribuição de Frequências para a resistência da aderência medida. Preencha a tabela com os dados faltantes.

Classe	freq.	Ponto médio <sup>1</sup>	Amplitude de classe (c)	$f_r$	Densidade <sup>2</sup>
[2, 4)	9				
[4, 6)	15				
[6, 8)	5				
[8, 12)	9				
[12, 20)	8				
[20, 30)	2				

Tabela 1. Distribuição de frequências para a resistência da aderência medida.