

Lista 1 de exercícios

Prazo de entrega: 4/11/2024

- Todas questões terão o mesmo peso para a nota da lista.
 - Se as soluções forem escritas à mão, as respostas devem estar escritas à caneta.
 - Por favor, mantenha a sua letra legível.
 - Justifique todas as suas respostas.
1. Para cada um dos itens a seguir, indique a população em estudo e a amostra escolhida.
 - (a) Pretende-se fazer um estudo sobre a taxa de pessoas com carteira assinada em famílias de uma cidade. Para isso, foram coletados dados de 100 famílias.
 - (b) Uma pesquisa sobre os estudantes da UFBA coletou dados de 50 alunos para descobrir a relação entre a ingestão de café e sintomas de ansiedade.
 2. Quais tipos de problemas poderiam surgir nos seguintes planos amostrais:
 - (a) Para investigar a proporção dos operários de uma fábrica favoráveis à mudança do início das atividades das 7h para as 7h30, decidiu-se entrevistar os 30 primeiros operários que chegassem à fábrica em uma segunda-feira.
 - (b) Para verificar se o fato de oferecer brindes nas vendas de um certo produto aumenta o número de produtos vendidos, tomaram-se quatro supermercados na zona nobre de uma cidade e outros quatro no subúrbio de tal cidade. Nas quatro lojas da zona nobre, o produto era vendido com brinde, enquanto nas outras quatro era vendido sem brinde. No fim do mês, compararam-se as vendas na zona nobre com as no subúrbio.
 3. O gerente de uma loja de eletrônicos em Salvador está interessado em verificar se os consumidores que compraram celulares em 2023 estavam satisfeitos com os produtos adquiridos. O gerente deseja realizar uma pesquisa coletando dados destes consumidores.
 - (a) Descreva a população.
 - (b) Indique três variáveis qualitativas que você ache que seriam apropriadas para esta pesquisa. Apresente a classificação (nominais ou ordinais) de cada uma dessas variáveis.
 - (c) Indique três variáveis quantitativas que você ache que seriam apropriadas para esta pesquisa. Apresente a classificação (discretas ou contínuas) de cada uma dessas variáveis.
 4. Segundo um levantamento¹, o Brasil possuía 71 usinas eólicas em 2021 distribuídas da seguinte forma: 27 no CE com potência para 14.585,86 kW; 7 no RN com potência para 118,90 kW; 6 em SP com potência para 58,40 kW; 4 no ES com potência para 57,00 kW; 8 no RS com potência para 42,70 kW; 5 no PR com potência para 35,00 kW; 4 no PA com potência para 9,34 kW; 2 na BA com potência para 8,20 kW; 4 em SC com potência para 16,60 kW; 2 em PE com potência para 5,70 kW; 1 na PB com potência para 2,40 kW; 1 no RJ com potência para 1,00 kW. Com base nesses dados:
 - (a) elabore uma tabela com as variáveis estado, número de usinas e potência eólica (em Kw).
 - (b) elabore uma tabela com frequências relativas simples (em %) do número de usinas considerando somente os estados do nordeste.

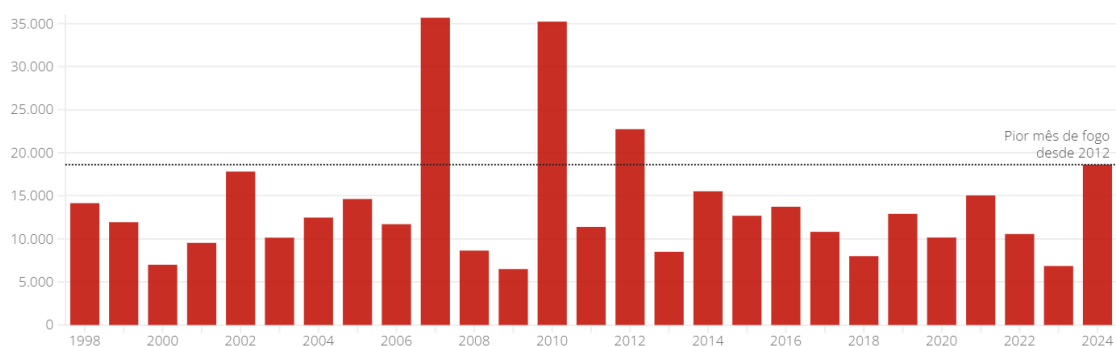
Tabela 1: Informações sobre estado civil, grau de instrução, número de filhos, salário (expresso como fração do salário mínimo), idade (medida em anos) e procedência de 36 empregados da seção de orçamentos da Companhia MB. Fonte: BUSSAB WD, MORETTIN PA. Estatística Básica. 9a edição. São Paulo: Saraiva. 2017.

#	Estado Civil	Grau de instrução	Número de filhos	Salário (\times salário mínimo)	Idade (anos)	Região de procedência
1	solteiro	ensino fundamental	—	4,00	26	interior
2	casado	ensino fundamental	1	4,56	32	capital
3	casado	ensino fundamental	2	5,25	36	capital
4	solteiro	ensino médio	—	5,73	20	outra
5	solteiro	ensino fundamental	—	6,26	40	outra
6	casado	ensino fundamental	0	6,66	28	interior
7	solteiro	ensino fundamental	—	6,86	41	interior
8	solteiro	ensino fundamental	—	7,39	43	capital
9	casado	ensino médio	1	7,59	34	capital
10	solteiro	ensino médio	—	7,44	23	outra
11	casado	ensino médio	2	8,12	33	interior
12	solteiro	ensino fundamental	—	8,46	27	capital
13	solteiro	ensino médio	—	8,74	37	outra
14	casado	ensino fundamental	3	8,95	44	outra
15	casado	ensino médio	0	9,13	30	interior
16	solteiro	ensino médio	—	9,35	38	outra
17	casado	ensino médio	1	9,77	31	capital
18	casado	ensino fundamental	2	9,80	39	outra
19	solteiro	superior	—	10,53	25	interior
20	solteiro	ensino médio	—	10,76	37	interior
21	casado	ensino médio	1	11,06	30	outra
22	solteiro	ensino médio	—	11,59	34	capital
23	solteiro	ensino fundamental	—	12,00	41	outra
24	casado	superior	0	12,79	26	outra
25	casado	ensino médio	2	13,23	32	interior
26	casado	ensino médio	2	13,60	35	outra
27	solteiro	ensino fundamental	—	13,85	46	outra
28	casado	ensino médio	0	14,69	29	interior
29	casado	ensino médio	5	14,71	40	interior
30	casado	ensino médio	2	15,99	35	capital
31	solteiro	superior	—	16,22	31	outra
32	casado	ensino médio	1	16,61	36	interior
33	casado	superior	3	17,26	43	capital
34	solteiro	superior	—	18,75	33	capital
35	casado	ensino médio	2	19,40	48	capital
36	casado	superior	3	23,30	42	interior

5. Responda as seguintes perguntas com base na Tabela 1.
 - (a) Qual o percentual de funcionários que ganham até 7 salários mínimos?
 - (b) Qual o percentual de funcionários que ganham entre 8 e 15 salários mínimos?
 - (c) Qual o percentual de funcionários que ganham mais de 10 salários mínimos?
6. Use os dados na Tabela 1 para os seguintes exercícios.
 - (a) Faça uma tabela de frequências para a variável região de procedência.
 - (b) Faça uma tabela de frequências relativas simples (em %) para a variável grau de instrução.
 - (c) Faça uma tabela com a distribuição de frequências da variável salário agrupando os dados em quatro classes com amplitudes iguais.
7. Use os dados na Tabela 1 para os seguintes exercícios.
 - (a) Faça um gráfico de setores (pizza) para a variável região de procedência.
 - (b) Faça um gráfico de colunas para a variável grau de instrução.
 - (c) Faça um histograma da variável salário.
8. Considere o gráfico na Figura 1 e responda as perguntas a seguir.

Focos de queimada por bioma: Cerrado - AGOSTO

Comparação de focos ativos detectados pelo satélite de referência do Inpe em agosto.



g1

Fonte: Inpe/Programa de Queimadas

Figura 1: Gráfico de uma reportagem sobre focos de queimadas no Brasil. Fonte: <https://g1.globo.com/meio-ambiente/noticia/2024/08/27/fumaca-e-fogo-em-numeros-graficos-e-mapas-mostram-tamanho-da-crise-ambiental-no-pais.ghtml>

- (a) Que tipo de série estatística é apresentada na Figura 1?
 - (b) Qual tipo de gráfico está sendo apresentado? Qual é o tipo de variável?
 - (c) Interprete os resultados apresentados no gráfico.
9. Considere o gráfico na Figura 2 e responda as perguntas a seguir.
 - (a) Quais elementos gráficos são apresentados na Figura 2?
 - (b) Qual tipo de gráfico está sendo apresentado? Qual é o tipo de variável?
 - (c) Interprete os resultados apresentados na Figura 2.

¹ Bezerra, F. D. Energia eólica no Nordeste. *Caderno Setorial ETENE*, Núm 200, ano 6, Dezembro de 2021.

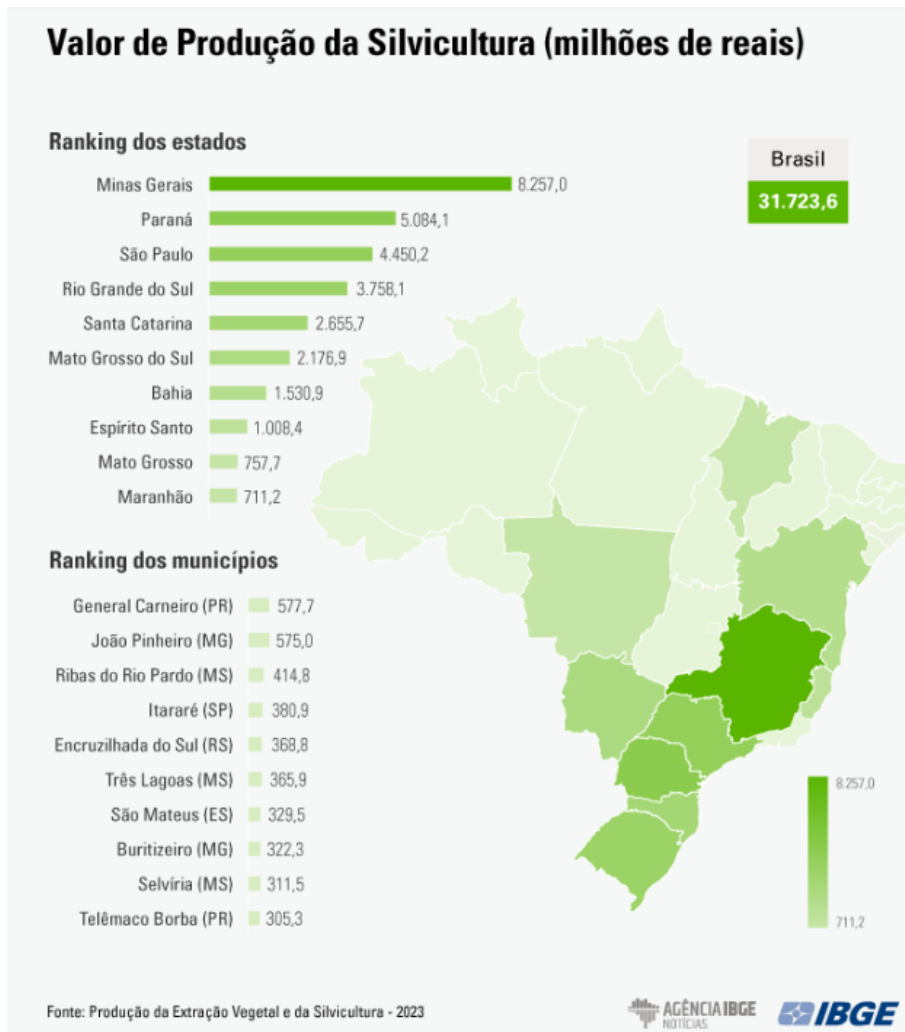


Figura 2: Gráfico de uma reportagem sobre produção de silvicultura no Brasil. Fonte: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/41404-valor-de-producao-da-silvicultura-e-da-extracao-vegetal-cresce-11-2-e-soma-r-37-9-bilhoes>