

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS

Curso: Engenharia de Produção, Civil, Mecânica e de Software e Sistemas de Informação

Disciplina: Estatística e Probabilidade

Exercício Avaliativo

Nome completo (legível): _____

Nota: _____

Período: 4º

Profª Julienne Borges

Valor: 20 pts

Data: _____

____/____/____

(Adaptado de Morettin & Bussab)

A planilha abaixo apresenta informações sobre o estado civil, grau de instrução, número de filhos, salário (em salários mínimos), idade (medida em anos) e região de procedência (capital, interior do estado de Minas Gerais ou outro estado do Brasil) de 36 funcionários da seção de orçamentos da Companhia Milsa.

Nº	Estado civil	Grau de instrução	Nº de filhos	Salário	Idade	Procedência
1	Solteiro	Fundamental	*	4	26	Interior
2	Casado	Fundamental	1	4,56	32	Capital
3	Casado	Fundamental	2	5,25	36	Capital
4	Solteiro	Médio	*	5,73	20	Outro
5	Solteiro	Fundamental	*	6,26	40	Outro
6	Casado	Fundamental	0	6,66	28	Interior
7	Solteiro	Fundamental	*	6,86	41	Interior
8	Solteiro	Fundamental	*	7,39	43	Capital
9	Casado	Médio	1	7,59	34	Capital
10	Solteiro	Médio	*	7,44	23	Outro
11	Casado	Médio	2	8,12	33	Interior
12	Solteiro	Fundamental	*	8,46	27	Capital
13	Solteiro	Médio	*	8,74	37	Outro
14	Casado	Fundamental	3	8,95	44	Outro
15	Casado	Médio	0	9,13	30	Interior
16	Solteiro	Médio	*	9,35	38	Outro
17	Casado	Médio	1	9,77	31	Capital
18	Casado	Fundamental	2	9,8	39	Outro
19	Solteiro	Superior	*	10,53	25	Interior
20	Solteiro	Médio	*	10,76	37	Interior
21	Casado	Médio	1	11,06	30	Outro
22	Solteiro	Médio	*	11,59	34	Capital
23	Solteiro	Fundamental	*	12	41	Outro
24	Casado	Superior	0	12,79	26	Outro
25	Casado	Médio	2	13,23	32	Interior
26	Casado	Médio	2	13,6	35	Outro
27	Solteiro	Fundamental	*	13,85	46	Outro
28	Casado	Médio	0	14,69	29	Interior
29	Casado	Médio	5	14,71	40	Interior
30	Casado	Médio	2	15,99	35	Capital
31	Solteiro	Superior	*	16,22	31	Outro
32	Casado	Médio	1	16,61	36	Interior
33	Casado	Superior	3	17,26	43	Capital
34	Solteiro	Superior	*	18,75	33	Capital
35	Casado	Médio	2	19,4	48	Capital
36	Casado	Superior	3	23,3	42	Interior

a) (1,5pts) Classifique cada uma das variáveis do arquivo.

Estado civil _____
 Grau de instrução _____
 Número de filhos _____
 Salário _____
 Idade _____
 Região de procedência _____

- b) (2pts) Construa tabelas para cada uma das variáveis: Estado civil, grau de instrução, nº de filhos e procedência.
- c) (2,75pts) Com base nas tabelas construídas na letra b, complete:
 Dos 36 funcionários _____ são casados, que corresponde a _____%. Com relação ao grau de instrução, _____ funcionários não têm curso superior, que corresponde a _____% do total de funcionários. Um total de _____ funcionários não informaram o número de filhos. Um total de _____ (_____%) têm menos de 3 filhos. Somente _____ (_____%) têm mais de 3 filhos. Um total de _____ (_____%) funcionários são do estado de Minas Gerais.
- d) (1 pt) Construa uma tabela cruzada para as variáveis: Grau de instrução e região de procedência.
- e) (3,5pts) A partir da tabela construída na letra d, responda:
 e1) Qual é a porcentagem de funcionários que têm o ensino médio? _____
 e2) Qual é a porcentagem de funcionários que são de outro estado? _____
 e3) Qual é a porcentagem de funcionários que têm o ensino médio e são do interior? _____
 e4) Dentre os funcionários do interior, quantos por cento têm o ensino médio? _____
 e5) Dentre os funcionários da capital, quantos por cento têm curso superior? _____
 e6) Dentre os funcionários que têm curso superior, quantos por cento são do interior? _____
 e7) Dentre os funcionários que têm ensino fundamental, quantos por cento são de outro estado? _____

- f) (1pt) Complete a tabela de síntese numérica abaixo:

Variável	Média	Desvio padrão	Coeficiente de variação	Mínimo	1º quartil	Mediana	Percentil 75	Máximo
Salário								

- g) (1pt) Interprete o 1º quartil obtido na tabela da letra f.

- h) (2,4pts) Calcule as medidas descritivas da variável Salário para cada categoria do grau de instrução:

Grau de instrução	Média	Desvio padrão	Coeficiente de variação	Mínimo	1º quartil	Mediana	Percentil 75	Máximo
Fundamental								
Médio								
Superior								

- i) (1,35pts) Escreva um parágrafo contendo suas observações a respeito do salário dos funcionários em relação ao grau de instrução. Utilize pelo menos uma medida de tendência central e uma medida de variabilidade, dentre as obtidas na letra h.

- j) (1pt) Construa um histograma para os salários dos funcionários, com limite inferior da primeira classe igual a 4 salários mínimos e amplitude de cada classe igual a 4 salários mínimos. Apresente as frequências em cima de cada coluna.
- k) (0,5pt) Responda:
- k1) Qual é o limite superior da última classe? _____ salários mínimos.
 - k2) Quais são os limites da classe de maior frequência? _____ e _____ salários mínimos.
 - k3) Quantos funcionários estão nessa faixa salarial? _____ funcionários.
 - k4) Qual é a forma da distribuição dos dados? _____
- l) (1pt) Construa um boxplot para a idade dos funcionários.
- m) (1pt) Responda:
- m1) Qual o valor do primeiro quartil? _____
 - m2) Vinte e cinco por cento dos funcionários mais velhos têm de _____ a _____ anos.
 - m3) Cinquenta por cento dos funcionários têm de _____ a _____ anos.
 - m4) Vinte e cinco por cento dos funcionários mais jovens têm de _____ a _____ anos.
 - m5) Qual é a forma da distribuição dos dados? _____