

①

a) Estatística Descritiva:

A estatística descritiva é responsável pelo levantamento, organização, classificação e descrição dos dados em tabela e gráficos, tais como, moda, média, mediana, desvio padrão, variabilidade, entre outros.

Estatística Inferencial:

A estatística inferencial é responsável por inferir dados populacionais a partir de um dado amostral, trabalha com os dados de forma a estabelecer hipóteses em função desses dados, procede à comprovação e só depois elabora conclusões científicas.

b) População:

É o conjunto de todos os elementos a serem estudados, normalmente possui valores grandes e é infinita quando possui um número específico de elementos.

Amostra:

É qualquer subconjunto representativo de elementos retirados da população.

02

- a) O material 1 é o de melhor ligação
- b) Para uma melhor combinação, necessita-se da que possui maior força de ligação, por isso, o "tipo adesivo 2" com o Material Condutor 1 é a melhor combinação
- c) Os epítopos obtidos são reais, visto que, foram obtidos com base em observações.



03)

a) Média Aritmética:  $\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$

$$M = (25 \cdot 7) + (63 \cdot 9) + (88 \cdot 23) + (113 \cdot 31) + (138 \cdot 12) + (175,5 \cdot 3) + (250,5 \cdot 12) + (400,5 \cdot 3) \\ = 12659 / 100 = \boxed{126,59}$$

Total de pessoas = 100

Classe	f
01-50	7
51-75	9
76-100	23
101-125	31
126-150	12
151-200	3
201-300	12
301-500	3

b) Mediana

$$Me = \begin{cases} x_{(n+1)/2} & \text{se } n=2k+1 \\ \frac{x_{n/2} + x_{(n+2)/2}}{2} & \text{se } n=2k \end{cases}$$

$$n=100, \text{ por } md = L_{md} + \frac{\frac{n}{2} - F_c}{f_{md}} \cdot C_{md}$$

$$md = 101 + \left( \frac{50 - 39}{31} \right) \cdot 24 = 101 + 8,87 \Rightarrow$$

$$\boxed{md = 109,87}$$

Moda

$$m_0 = L_{mo} + \frac{\Delta_1}{\Delta_1 + \Delta_2} \cdot h_{mo} \Rightarrow m_0 = 101 + \frac{8}{8+19} \cdot 24 \Rightarrow \boxed{m_0 = 109,51}$$

$$f = 31$$

$$\Delta_1 = 31 - 23 = 8$$

$$\Delta_2 = 31 - 12 = 19$$

$$h_{mo} = 125 - 101 = 24$$

c) Variância

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \cdot f_i}{n} = \frac{1}{100} \cdot \left[ (25 - 126,59)^2 \cdot 7 + (63 - 126,59)^2 \cdot 9 + (88 - 126,59)^2 \cdot 23 + \right. \\ \left. + (113 - 126,59)^2 \cdot 31 + (138 - 126,59)^2 \cdot 12 + (175,5 - 126,59)^2 \cdot 3 + \right. \\ \left. + (250,5 - 126,59)^2 \cdot 12 + (400,5 - 126,59)^2 \cdot 3 \right] \\ = \frac{1}{100} \cdot 566676,69 = \boxed{5666,76}$$



d) Desvio

$$D_p = \sqrt{S^2} = \sqrt{5666,76} = \boxed{75,27}$$

(04)

	F	A	F	Total
H	92	35	47	174
M	101	33	52	186
				360

prob. de ser homem

$$P(H) = \frac{174}{360} \quad P(H|B) = \frac{P(H \cap B)}{P(H)} = \frac{\frac{35}{360}}{\frac{68}{360}} = \frac{0,09722}{0,18888} = \boxed{0,51471}$$

$$P(B) = \frac{35 + 33}{360} = \frac{68}{360}$$

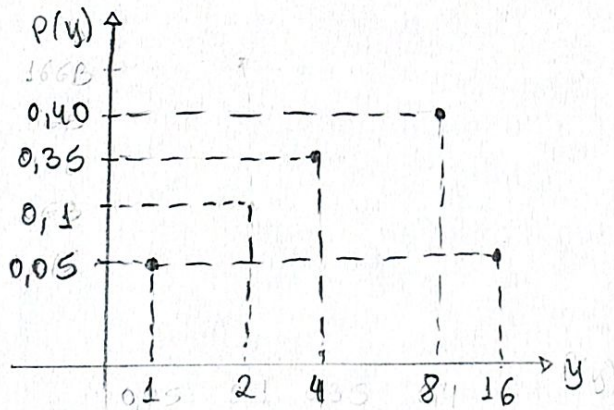


pessoa escolhida  
fala alemão

(05)

y	1	2	4	8	16
p(y)	0,05	0,10	0,35	0,40	0,10

a)



b)  $F(y) = P(X \leq y)$

$$F(y) = \begin{cases} 0,05 & \text{se } 1 \leq y < 2 \\ 0,15 & \text{se } 2 \leq y < 4 \\ 0,5 & \text{se } 4 \leq y < 8 \\ 0,9 & \text{se } 8 \leq y < 16 \\ 1 & \text{se } y \leq 16 \end{cases}$$

