

**CURSO: Agronomia**

**Data entrega: 23/06/2022**

**PROVA 01 - ESTATÍSTICA E INFORMÁTICA**

**Nome: Geysor Taylon Lima Vieira**

**RA: 211333115**

1) Os dados abaixo referem-se ao peso em gramas (g) de 5 frutos de mamão de duas variedades (V1 e V2).

|            |    |     |    |     |     |
|------------|----|-----|----|-----|-----|
| <b>V1:</b> | 45 | 64  | 43 | 59  | 72  |
| <b>V2:</b> | 86 | 108 | 95 | 133 | 118 |

Com referência a esses dados, pede-se:

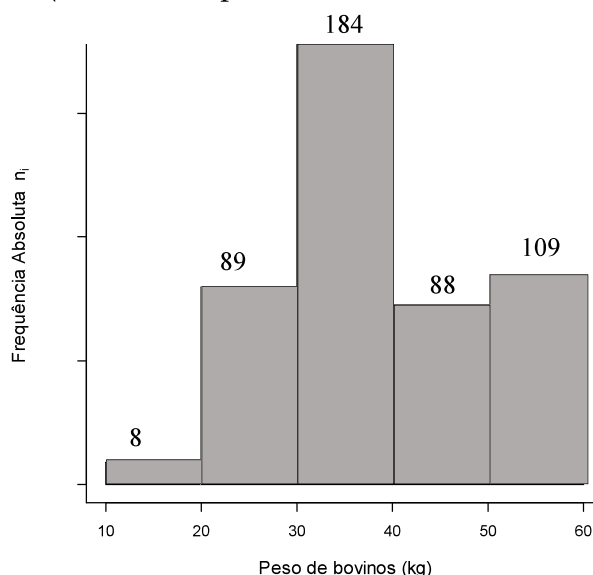
a) Calcular a média, a variância, o desvio padrão o erro padrão da média e os coeficientes de variação, assimetria e curtose para as duas variedades independentes;

| <b>Estatística</b>               | <b>V1</b> | <b>V2</b> |
|----------------------------------|-----------|-----------|
| <i>Média</i>                     |           |           |
| <i>Variância</i>                 |           |           |
| <i>Desvio Padrão</i>             |           |           |
| <i>Erro Padrão da Média</i>      |           |           |
| <i>Coeficiente de Variação</i>   |           |           |
| <i>Coeficiente de Assimetria</i> |           |           |
| <i>Coeficiente de Curtose</i>    |           |           |

b) Qual das variedades os valores do peso apresentam-se mais homogêneo, por quê?

R:

2) O histograma abaixo se refere ao peso, em quilogramas, de bovinos da raça Nelore, pertencente à FCAV-UNESP (Fazenda Experimental), Jaboticabal, SP.



(Histograma meramente ilustrativo)

a) Construir a tabela de frequências com: limites superiores e inferiores das classes da figura anterior, calcular o ponto médio de cada classe, preencher com a frequência absoluta, calcular frequência relativa e calcular frequência relativa acumulada.

| Classe |    | Ponto Médio de Classe | $n_i$ | $f_i$ | $F_i$<br>(acumulada) |
|--------|----|-----------------------|-------|-------|----------------------|
| LI     | LS |                       |       |       |                      |
|        |    |                       |       |       |                      |
|        |    |                       |       |       |                      |
|        |    |                       |       |       |                      |
|        |    |                       |       |       |                      |
|        |    |                       |       |       |                      |
|        |    | SOMATÓRIO             |       |       | -----                |

b) Calcular a média e o desvio padrão para esses dados agrupados e, por meio do histograma, calcular o primeiro quartil, a mediana e o terceiro quartil.

| Estatísticas de Dados Agrupados    | Peso (kg) |
|------------------------------------|-----------|
| Média                              |           |
| Primeiro Quartil ( $Q_1$ )         |           |
| Mediana (Segundo Quartil - $Q_2$ ) |           |
| Terceiro Quartil ( $Q_3$ )         |           |

3) Em uma reserva ecológica, existe uma população de cervos de 55 indivíduos, sendo que 31 desses animais são do sexo masculino. Serão capturados 11 animais, pergunta-se a probabilidade dessa captura ser:

- a) 7 macho(s) e 4 fêmea(s):  $P(E) =$
- b) 8 macho(s) e 3 fêmea(s):  $P(E) =$
- c) 9 macho(s) e 2 fêmea(s):  $P(E) =$

4) Dados  $A = \{3, 6, 9, 12, 15\}$  e  $B = \{5, 10, 15, 20, 25, 30\}$  então, classifique as alternativas em V para verdadeira e F para falsa, justificando o porquê:

- ( ) A é subconjunto de B. Justificativa: \_\_\_\_\_.
- ( ) A é superconjunto de B. Justificativa: \_\_\_\_\_.
- ( ) A e B são disjuntos. Justificativa: \_\_\_\_\_.
- ( ) a interseção de A e B é vazia. Justificativa: \_\_\_\_\_.
- ( ) a interseção de A e B não é vazia. Justificativa: \_\_\_\_\_.

5) Sejam A, B e C três conjuntos finitos. O número de elementos de  $(A \cap B) = 201$ , o número de elementos  $(A \cap C) = 98$  e o número de elementos  $(A \cap B \cap C) = 31$ . Pergunta-se:

Qual o número de elementos de  $A \cap (B \cup C)$ . R:

6) Uma moeda é viciada de modo que a probabilidade de sair cara (H) é 0,30. Para 2 lançamentos independentes dessa moeda, determinar:

- a) O espaço amostral.  $S = \{ \quad \}$
- b) A probabilidade de sair somente uma cara.  $P(E) =$
- c) A probabilidade de sair pelo menos uma cara.  $P(E) =$
- d) A probabilidade dos dois resultados iguais.  $P(E) =$

7) Em um ensaio onde foram avaliados a incidência de tuberculose bovina e o sexo do animal, foram observados os seguintes resultados.

|            | Doentes (D) | Sadios (S) | Total |
|------------|-------------|------------|-------|
| Machos (M) | 42          | 28         |       |
| Fêmeas (F) | 18          | 12         |       |
| Total      |             |            |       |

Escolhendo-se um animal ao acaso nesse rebanho, determine as probabilidades:

a) de que o mesmo seja macho.  $P(E) =$

b) de ser macho ou doente.  $P(E) =$

c) de que seja macho, se o mesmo é sadio.  $P(E) =$

d) os eventos M e D são independentes? Explique o porquê de sua resposta.

R:

8) Numa cidade do interior de São Paulo, próximo à divisa com o estado do Mato Grosso do Sul, estima-se que cerca de 14% dos habitantes têm algum tipo de alergia. Sabe-se que 50% dos alérgicos praticam esporte, enquanto que essa porcentagem entre os não alérgicos é de 42%. Para um indivíduo escolhido ao acaso nesta cidade, obtenha a probabilidade de:

a. Não praticar esporte.  $P(E) =$

b. Ser alérgico dado que não pratica esporte.  $P(E) =$

9) Uma vaca, em seu período fértil, é inseminada e tem 47% de probabilidade de ficar prenha. Após esse procedimento, o animal é submetido a um forte de estresse, o qual apresenta 88% de probabilidade de interromper a gestação. Após o animal sofrer esses dois procedimentos, (inseminação e posterior estresse), qual a probabilidade da vaca estar prenha?

R: