

Aluno: Leonardo José Cardoso May Data: 09/09/2016

85

Questões

1) Cite exemplos de variáveis:

| VARIÁVEL | EXEMPLO |
|-----------------------|----------------------------|
| Quantitativa Discreta | x = quantidade de filhos |
| Qualitativa Ordinal | primeiro = |
| Quantitativa Contínua | 1,3333 = altura |
| Qualitativa Nominal | cor da roupa |

10

2) Os dados abaixo apresentam o volume de vendas por funcionário, em milhares de reais, de uma fábrica em Tubarão no ano de 2010. Faça uma tabela que apresente: os intervalos de classe, a frequência para cada classe, a frequência relativa e a frequência acumulada.

| | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 18,99 | 23,52 | 33,80 | 28,63 | 24,50 | 11,72 | 13,72 | 20,42 |
| 14,13 | 15,59 | 29,98 | 33,99 | 32,13 | 26,70 | 27,22 | 28,48 |
| 15,26 | 27,99 | 10,42 | 17,12 | 28,53 | 25,10 | 13,29 | 29,20 |
| 21,85 | 26,59 | 12,50 | 20,39 | 26,40 | 24,54 | 34,09 | 19,85 |

3) Calcule a média, a mediana, a posição do 1º Quartil e a moda da série de dados abaixo:

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 18 | 16 | 15 | 14 | 10 | 7 | 9 | 13 | 9 | 7 |
| 19 | 11 | 9 | 21 | 15 | 21 | 15 | 20 | 14 | 22 |

4) Os dados a seguir correspondem ao número de viagens internacionais feitas por um grupo de 8 pessoas.

- Calcule a variância e desvio padrão considerando os dados como amostra e também com população.
- Explique o que significam os resultados encontrados.

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 36 | 24 | 25 | 46 | 33 | 46 | 24 | 49 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|

Leonardo José Carlos Magalhães

2)

$$AT = 34,09 - 10,42$$

$$K = 4,8 = 3,2$$

$$AT = 23,67 \approx 24$$

$$L = \frac{AT}{K}$$

$$K = \sqrt{n}$$

$$K = \sqrt{32}$$

$$K = 5,65 \approx 6$$

quantidade de intervalos

$$L = \frac{24}{6}$$

$$L = 4$$

10,42
11,72
12,50
13,29
13,72
14,13
15,26
15,59
17,12
18,99
19,85
20,39
20,42
21,85
23,52
24,50
24,54
25,10
26,40
26,59
26,70
27,22
27,99
28,48
28,53
28,63
29,20
29,98
32,13
33,80
33,99
34,09

Intervalos de classes:

10,42 ... 14,42

14,43 ... 18,43

18,44 ... 22,44

22,45 ... 26,45

26,46 ... 30,46

30,47 ... 34,47

total

F. classe

6

4

5

9

5

3

32

F. relativa

18,75%

12,5%

15,625%

28,125%

15,625%

9,375%

100%

F. acumulada

18,75%

31,25%

46,875%

75%

90,625%

100%

32 - 100

4 - x

3) 7, 7, 9, 9, 9, 10, 11, 11, 13, 14, 15, 15, 15, 16, 18, 19
20, 21, 21, 22

$$2 \times 10 = 20$$

$$Q_1 = 9$$

~~$Q_2 = 14,5$~~

| | |
|----------------------|----------------------|
| moda = 7 | bimodal |
| moda = 9 | polimodal |
| moda = 11 | bimodal |
| moda = 15 | polimodal |
| moda = 21 | bimodal |

binodal

pelmedol

Bernadot

polimodal

bimodal

4) a) $D_p = \sqrt{\text{var}}$

$$var = \frac{(val_1 - medio)^2 + (val_2 - medio)^2}{n}$$

8 pessoas

24, 24, 25, 33, 36, 46, 46, 49

médias $\approx 35,375$

$$\text{var} = \frac{(24-35,375)^2 + (24-35,375)^2 + (25-35,375)^2 + (33-35,375)^2 + (36-35,375)^2 + (46-35,375)^2 + (46-35,375)^2 + (49-35,375)^2}{8}$$

$$\begin{aligned} & (-11,375)^2 + (-11,375)^2 + 10,375^2 + 12,375^2 + 0,625^2 + 10,625^2 + \\ & 10,625^2 + 13,625^2 \end{aligned}$$

8

$$\frac{129,39 + 129,39 + 107,64 + 5,64 + 0,39 + 112,89 + 112,89 + 185,64}{8}$$

$$\frac{258,78 + 226,36 + 298,53}{8}$$

$$\frac{783,87}{8} = 97,98$$

$$Dp = \sqrt{97,98}$$

$$Dp = 9,89$$

$$\frac{783,87}{7} = 111,98$$

$$Dp = \sqrt{111,98} = 10,58$$

b) A variância da amostra seria 111,98 e o desvio padrão da amostra seria 10,58. Já a variância da população seria 97,98 e o desvio padrão de 9,89. Isso serve para identificarmos a diferença que ocorre quando é retirado uma "pessoa", quanto menor for a quantidade de "n", maior será o desvio padrão e quanto maior for a quantidade de "n" informado na fórmula, menor será o desvio padrão.