**Lista de Exercício 04**

1. **(3,0/2,8) Quais são as medidas de posição? Explique a essência (para que serve, para que tipo de variável é usada e como interpreta) de cada uma delas.**

Média: é a soma de todos os valores divididos pelo número de observações. A média é o ponto de equilíbrio, é a generalização para valores numéricos.

Mediana: é o valor central do conjunto de dados, e eles precisam estar ordenados. Se as observações forem pares, é a média dos dois valores centrais, e se for ímpar, é o valor que está no meio. Também é usada em valores numéricos.

Moda: é o valor que mais aparece no conjunto de dados, é a generalização para valores categóricos.

Percentil: é a distribuição dos dados com foco no volume. Também é usada para valores numéricos

Bouaa!! Mas falta alguma medida?

1. **(3,0/3,0) Calcule média, mediana, moda e quartis (o que nós conhecemos) para o pequeno exemplo (fazer na mão ou no excel, importante mostrar seu racional do passo a passo e INTERPRETAR)**

|  |
| --- |
| **Num\_do\_calcado\_alunos**  Bouaaa!!! |
| **43** |
| **37** |
| **37** |
| **36** |
| **41** |
| **33** |
| **37** |
| **42** |
| **35** |

Média:

Mediana:

Moda:

Quartis: 1° Quartil =

Q1 =

2° Quartil =

Q2 =

3° Quartil =

Q3 =

Desse exemplo podemos tirar que a média dos números dos calçados dos alunos é o número 37,89. A mediana indica que 50% dos valores estão abaixo de 37 e 50% estão acima. A moda é o valor que aparece com mais frequência no caso o 37. Já os quartis os dividimos em quatro partes iguais, 1° quartil (Q1) = 35,5, indica que 25% estão abaixo da média e da mediana, o 2° quartil (Q2) = 37, ou mediana é o valor central, metade está acima e metade está abaixo, o 3° quartil (Q3) = 41,5, indica que 75% estão abaixo desse valor e 25% estão acima.

Como a média (37,89), a mediana (37) e a moda (37) estão próximas indica que os dados estão simétricos e sem grandes valores extremos.

1. **(4,0/3,5) Calcule média, mediana, moda, quartis, percentil 10 e percentil 90 (o que nós conhecemos) para o pequeno exemplo (fazer na mão ou no excel, importante mostrar seu racional do passo a passo e INTERPRETAR)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Salario\_funcionarios** |  | **Mediana** |
| **5.000** | 5000 | 1800 |
| **1.800** | 1800 | 1900 |
| **2.200** | 2200 | 2200 |
| **10.000** | 10000 | 2200 |
| **3.600** | 3600 | 2200 |
| **5.600** | 5600 | 2400 |
| **3.700** | 3700 | 2700 |
| **2.400** | 2400 | 3500 |
| **1.900** | 1900 | 3600 |
| **50.000** | 50000 | 3700 |
| **2.200** | 2200 | 5000 |
| **2.200** | 2200 | 5000 |
| **3.500** | 3500 | 5600 |
| **2.700** | 2700 | 10000 |
| **20.000** | 20000 | 20000 |
| **100.000** | 100000 | 50000 |
| **5.000** | 5000 | 100000 |
| **Média** | 13047,06 |  |

Média: 5000+1800+2200+10000+3600+5600+3700+2400+1900+50000+2200+2200+3500+2700+20000+100000+5000/17=13047,06

Mediana:

1800 1900 2200 2200 2200 2400 2700 3500 3600 3700 5000 5000 5600 10000 20000 50000 100000 = 3600

Moda: 2200

Quartis: 1° Quartil = 1800 1900 2200 2200 2200 2400 2700 3500

Q1 = 2200

2° Quartil = Mediana

Q2 = 3600

3° Quartil = 3700 5000 5000 5600 10000 20000 50000 100000

Q3 = 7800

Percentil 10:

1800,1900,2200,2200,2200,2400,2700,3500,3600,3700,5000,5000,5600,10000,20000,50000,100000

Posição 1 = 1800

Posição 2 = 1900

Interpolação

Percentil 90:

Posição 16 = 50000

Posição 17 = 100000

Aqui podemos dizer que a média é 13.047,06, porém não está representando a tendência central porque temos valores extremos como 50.000 e 100.000. A mediana foi de 3600 e a moda foi de 2200.

O Q1(25%) é 2200, indica que um quarto dos valores é igual ou menor que esse número, o Q2(50%) é 3600, significa o mesmo que a mediana e o Q3(75%) é 7800, indicando que 75% dos dados são iguais ou inferiores a 7800.

O percentil 10 (P10) indica que 10% dos valores estão abaixo de 1880

O percentil 90(P90) indica que 90% dos valore estão abaixo de 60000

Excelente!! Mas o que o valor da média de 13047,06 indica nesse contexto?