# – Medidas de tendência central

Pode ser encontrada na literatura sendo descrita como Medidas de Posição, é uma forma representativa que consiste em indicar ou localizar determinados dados, podem ser usadas aplicando a dados tanto qualitativos quanto quantitativos.

As medidas mais empregadas são a moda, a média aritmética e a mediana.

# – Moda

Como você consegue identificar se traje de uma pessoa comum está na moda? Um traje que se identifica com muita frequência.

Como você consegue identificar se traje de uma pessoa comum está na moda? Um traje que se identifica com muita frequência.

Exemplo

É o valor que ocorre com maior frequência em uma distribuição.

1, 2, 3, 5, 8, 8, 8, 9, 10, 11,

A moda é 8, porque 8 é o numero que ocorre maior número de vezes.

Existem valores que não possuem Moda

1, 2, 3, 4, 5, 10, 44, 50,

Já outros valores apresentam mais de uma Moda,

1, 2, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 7, 8, 9, 10, 10

Este conjunto apresenta três Modas, 2, 7,10.

# – Media Aritmética simples

Dos vários tipos de média essa é a mais simples de todas, assim sendo a soma dos resultados obtidos divididos pela quantidade de resultados.

É a média de uma distribuição de dados.

12, 14, 15, 18, 20, 22, 24, 26, 29,

Ou seja, é a soma de todos os valores (em nosso exemplo a soma dos valores foi igual a 180), divido pela quantidade de números que aparece (9 numerais). Obtém-se a Média, que aqui no caso é igual a 20.

Inicialmente vamos estudar a média aritmética para dados não agrupados.

Nessa representação a primeira analise por , em seguida a segunda analise por , e assim sucessivamente, e a média aritmética por .

Portanto, adquirimos n observações e pretendemos estabelecer o valor da média aritmética, aplicaremos a fórmula:

Assim de forma geral, demonstramos a média aritmética de dados não agrupados por:

,em que i varia de 1 até n

Ou representado por:

A partir desse momento vamos aplicar os princípios em exemplos práticos, para que você os memorize bem.

Estabeleça a média aritmética dos valores: 3,6,8,10,13,16. Observe que, como são seis (6) valores, somaremos os seis e os dividiremos por seis.

= =

# – Mediana

Para definir a mediana de um conjunto de informações numéricas, primeiramente se deve colocar em ordem crescente ou decrescente, ou seja, em alinhamento de uma listagem ou rol, desta forma facilita a descoberta, pois o valor ocupa a posição central das informações numéricas.

9, 10, 15, 16, 18, 20, 21

= 16

A mediana é 16.

Se a amostra é composta em numero par de dados, a *mediana* será a média aritmética dos dois valores que estarão na posição central dos dados ordenados.

18, 19, 21, 23, 22, 24

A mediana é 22.

Usa-se a mediana quando quer se dividir uma distribuição de dados em dois grupos, porém que não seja muito extenso.

Vamos trabalhar a fixação para o caso da variável discreta

Determine a mediana dos dados:

5 – 4 – 8 – 6 – 3 – 7 – 4

O primeiramente precisamos colocá-los em ordem decrescente:

3 – 4 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8

Agora vamos analisar se a quantidade de dados é ímpar ou par. Na situação apresentada, é impar; a mediana é valor centralizado na sequência, ou seja:

Md = 5

Agora, determine a mediana dos dados:

7 – 0 – 9 – 3 – 6 – 10 – 7 – 5

Ordenando em ordem crescente, obtemos:

0 – 3 – 5 – 6 – 7 – 7 – 9 – 10

Neste caso a quantidade de dados é par, a mediana é a média aritmética dos dois valores que estão centralizados na sequência, ou seja:

9, 10, 15, 16, 18, 20, 21

= 16

A mediana é 16.

Se a amostra é composta em numero par de dados, a *mediana* será a média aritmética dos dois valores que estarão na posição central dos dados ordenados.

18, 19, 21, 23, 22, 24

A mediana é 22.

Usa-se a mediana quando quer se dividir uma distribuição de dados em dois grupos, porém que não seja muito extenso.

Vamos trabalhar a fixação para o caso da variável discreta

Determine a mediana dos dados:

5 – 4 – 8 – 6 – 3 – 7 – 4

O primeiramente precisamos colocá-los em ordem decrescente:

3 – 4 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8

Agora vamos analisar se a quantidade de dados é ímpar ou par. Na situação apresentada, é impar; a mediana é valor centralizado na sequência, ou seja:

Md = 5

Agora, determine a mediana dos dados:

7 – 0 – 9 – 3 – 6 – 10 – 7 – 5

Ordenando em ordem crescente, obtemos:

0 – 3 – 5 – 6 – 7 – 7 – 9 – 10

Neste caso a quantidade de dados é par, a mediana é a média aritmética dos dois valores que estão centralizados na sequência, ou seja: