

ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE DADOS:

**Medidas de posição(média,
mediana e moda)**

**Separatrizes(Quartil, decil e
percentil)**

**Medidas de dispersão(desvio
padrão, variância e desvio médio)**

Conteúdo:

A análise exploratória de dados, através de cálculos de medidas estatísticas, resumem as informações obtidas, com isso é possível ter uma ampla visão dos dados. Essas medidas, também conhecidas como medidas descritivas, recebem o nome genérico de estatísticas quando calculada com os dados da amostra, e de parâmetros quando calculadas com dados populacionais.

Medidas de posição

As medidas de posição são aquelas que produzem um valor em torno do qual os dados observados se distribuem, e que visam sintetizar em um único número o conjunto de dados.

As medidas de posição são: média aritmética, mediana, moda, percentís, decis e quartis.

MODA (M_o)

É o valor (ou atributo) que ocorre com maior frequência.

Ex: 4,5,4,6,5,8,4,4

$M_o = 4$

Obs: Se todos os valores forem diferentes não há moda, por outro lado, um conjunto pode ter mais do que uma moda: bimodal, trimodal ou multimodal.

MEDIANA(Md)

A mediana é o valor da variável que ocupa a posição central de um conjunto de n dados ordenados.

Posição da mediana: $(n+1)/2$

Ex: 2,5,3,7,8

Dados ordenados: 2,3,5,7,8 $\Rightarrow (5+1)/2=3$ **Md = 5**

MÉDIA

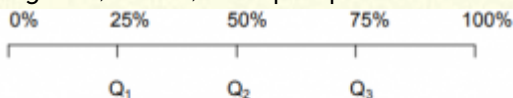
Divide-se a soma de todos os valores da série pelo número de observações

Ex: 2,5,3,7,8

Média = $[(2+5+3+7+8)/5]=5$

QUARTIS

Os quartis dividem um conjunto de dados em quatro partes iguais, isto é, 25% por parte.



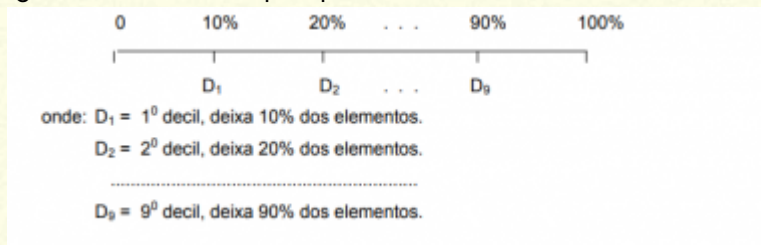
onde: $Q_1 = 1^o$ quartil, deixa 25% dos elementos.

$Q_2 = 2^o$ quartil, deixa 50% dos elementos (coincide com a mediana).

$Q_3 = 3^o$ quartil, deixa 75% dos elementos.

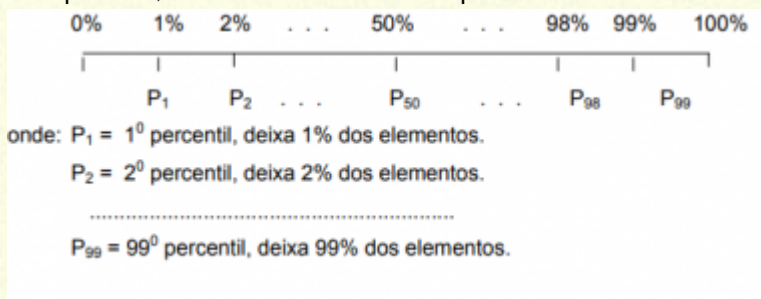
DECIS

Os decis dividem um conjunto de dados em dez partes iguais, isto é, 10% por parte.



PERCENTIL

Os percentis permitem dividir o conjunto de dados em 100 partes, sendo e 1% em cada parte.



MEDIDAS DE DISPERSÃO

A dispersão de conjunto de dados é a variabilidade que os dados apresentam entre si. Se todos os valores forem iguais, não há dispersão, se os dados não são iguais há dispersão entre os dados.

VARIÂNCIA

Uma medida de dispersão que mostra quão distantes os valores estão da média. O cálculo da variância populacional é obtido através da soma dos quadrados da diferença entre cada valor e a média aritmética, dividida pela quantidade de elementos observados.

DESVIO PADRÃO

É simplesmente o resultado positivo da raiz quadrada da variância. Na prática, o desvio padrão indica qual é o “erro” se quiséssemos substituir um dos valores coletados pelo valor da média.

DESVIO MÉDIO

É a diferença entre cada elemento de uma série de dados e a média aritmética dos elementos dessa série.

ATIVIDADE

1-Quais valores são, respectivamente, a moda, média e mediana dos números da lista a seguir?

133, 425, 244, 385, 236, 236, 328, 1000, 299, 325

a) 236; 361,1 e 312

b) 244; 361 e 312

c) 236; 360 e 312

d) 236; 361,1 e 310

e) 236; 361,1 e 299

2-Dois alunos apostaram qual deles terminaria o ano com a maior média. As notas deles foram:

	1º Bimestre	2º Bimestre	3º Bimestre	4º Bimestre
Aluno 1	10,0	9,0	5,0	4,0
Aluno 2	6,0	6,5	7,5	8,0

Entre as alternativas a seguir, assinale aquela que for correta.

a) O aluno 1 conseguiu a melhor média, pois possui as melhores notas iniciais.

b) O aluno 2 conseguiu a melhor média, pois manteve as notas próximas umas das outras.

c) O aluno 1 venceu a aposta, pois sua média foi 7,0.

d) Nenhum aluno venceu a aposta, pois suas médias foram iguais

REFERÊNCIAS

Medidas de posição.Disponível em:

<http://nead.uesc.br/arquivos/Biologia/mod4bloco3/eb11/Estatistica_descritiva

Acesso em 05 de Agosto de 2019.

MARINHO, Marcopolo. **Medidas de posição.**

Disponível em:

<<http://www.portalgerenciais.com.br/medidas-de-posicao>

> Acesso em 9 de Agosto

de 2019.

Análise exploratória de dados.Disponível em:

<http://www.uel.br/pos/estatisticaquantitativa/textos_didaticos/especializacao

Acesso em 09 de Agosto de 2019.