

Matemática Estatística

- > Definição
- > Funções Interativas
 - **Média**
 - **Moda**
 - **Variância**
 - **Desvio Padrão**
- > Estatística Descritiva
- > Tabulação de Dados
- > Gráficos
 - **Linha**
 - **Pizza**
 - **Dispersão**

Matemática Estatística | Definição

O que é Matemática Estatística ?

É a área da matemática que estuda a coleta, registro, organização e análise dos dados de uma pesquisa.

Matemática Estatística | Funções Interativas - Média

O que é Média ?

É a medida central de tendência de uma série de dados.

Formula:

$$\bar{X} = \frac{(X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n)}{n}$$

n => Número de elementos

Matemática Estatística | Funções Interativas - Média

Exemplo:

Idade dos funcionários do departamento de recursos humanos de uma empresa: {28, 30, 29, 31, 32, 33, 34}

Formula:

$$X = \frac{(28+30+29+31+32+33+34)}{7} \Rightarrow X = 31$$

O que é Moda ?

É o valor que mais se repete em uma série de dados.

Exemplo :

Lista = {35, 37, 36, 34, 38, 35, 37, 37, 33, 36, 38, 37, 35, 37, 34, 33, 37, 36, 35, 38, 36, 37, 37, 37, 36, 37, 33, 37, 35, 37, 39}

Quantas vezes o valor 33 aparece ? R: 3 vezes

Quantas vezes o valor 34 aparece ? R: 2 vezes

Quantas vezes o valor 35 aparece ? R: 6 vezes

Quantas vezes o valor 36 aparece ? R: 6 vezes

Quantas vezes o valor 37 aparece ? R: **12 vezes**

Quantas vezes o valor 38 aparece ? R: 4 vezes

Quantas vezes o valor 39 aparece ? R: 2 vezes

O que é Variância ?

É a média da somatória dos desvios ao quadrado dos dados.

Formula:

$$V = \sqrt{\frac{\sum (X_i - X)^2}{n - 1}}$$

V => Variância

X_i => Valor que está sendo analisado

X => Média aritmética dos elementos

n => Número de elementos

Matemática Estatística | Funções Interativas - Variância

Exemplo:

Lista = {3, 7, 6, 5, 4}

- Média = $\frac{3+7+6+5+4}{5} \Rightarrow 25/5 = 5$
- Desvio de cada item em relação a média:
(média-valorItem) = Dv

$$5-3 = 2$$

$$5-7 = -2$$

$$5-6 = -1$$

$$5-5 = 0$$

$$5-4 = 1$$

• Variância:

$$V = \frac{2^2 + (-2)^2 + (-1)^2 + 0^2 + 1^2}{5} \Rightarrow \frac{4+4+1+0+1}{5} \Rightarrow$$

$$\frac{10}{5} \Rightarrow$$

$$V = 2$$

O que é Desvio Padrão ?

É a raiz quadrada da variância

Formula:

$$DP = \sqrt{V}$$

DP => Desvio Padrão V => Variância

Exemplo:

$$DP = \sqrt{2}$$

$$DP = 1,4142$$

Matemática Estatística | Estatística Descritiva

O que é Estatística Descritiva ?

É o ramo da estatística que visa sumarizar e descrever qualquer conjunto de dados.

O que é Tabulação de Dados ?

É a transformação de todas as informações coletadas em material que possa ser analisado.

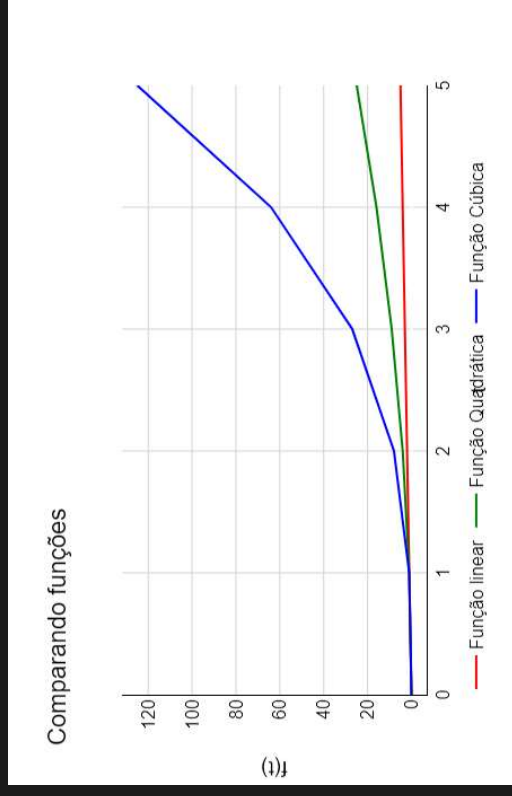
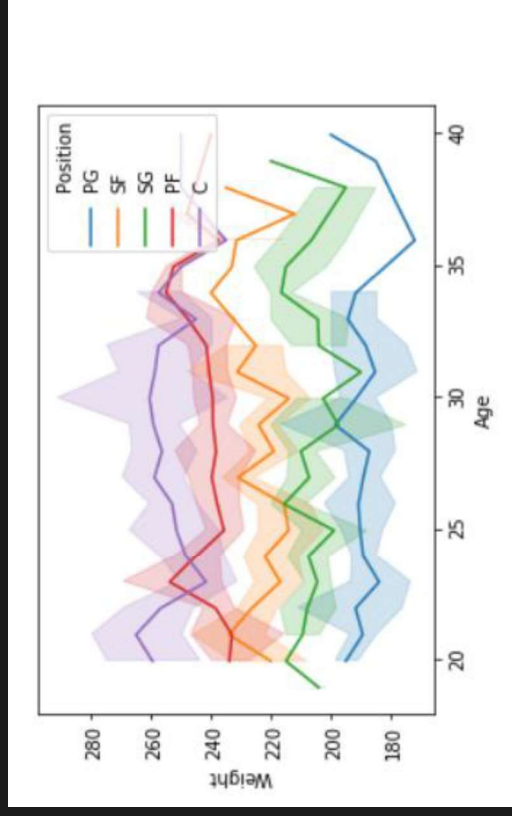
Matemática Estatística | Gráficos

O que são Gráficos ?

É a tentativa de expressar visualmente valores numéricos, de maneira diferente, facilitando a compreensão.

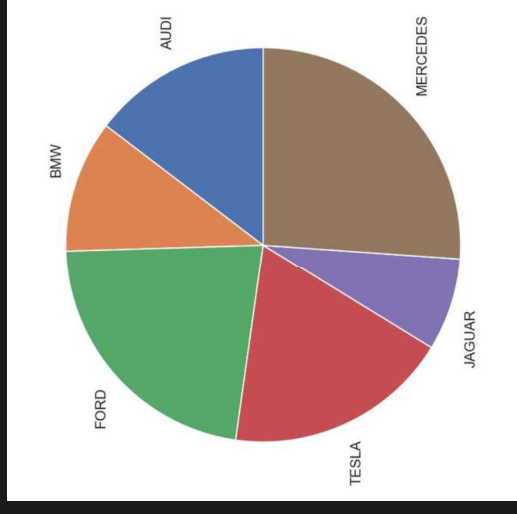
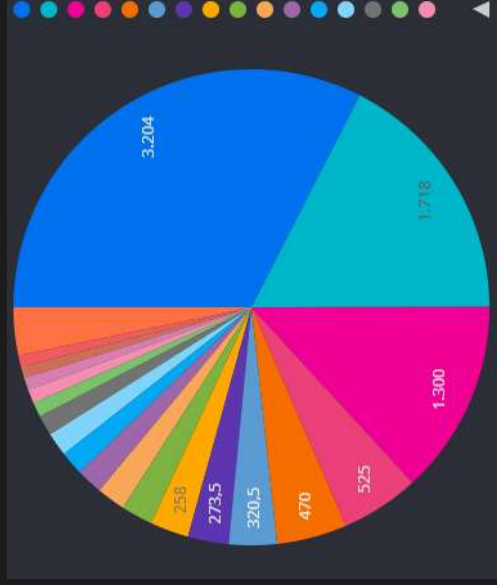
Matemática Estatística I Gráficos - Linha

O Gráfico de Linhas: Mostram as informações como uma série de pontos de dados que estão conectadas por segmentos de linha reta.



Matemática Estatística | Gráficos - Pizza

O Gráfico de Setores: É uma visualização que representa um valor relativo de cada categoria estabelecida em relação a um todo



Matemática Estatística | Gráficos - **Dispersão**

O Gráfico de Dispersão: É utilizados para pontuar dados em um eixo vertical e horizontal com a intenção de exibir quanto uma variável é afetada por outra

