



## Fórmulas Exemplos com unidades

## Lista de 14 Importante Medidas de dispersão Fórmulas

### 1) Desvio de quartil Fórmulas ↻

#### 1.1) Desvio de quartil Fórmula ↻

Avaliar Fórmula ↻

Fórmula	Exemplo
$QD = \frac{Q_3 - Q_1}{2}$	$30 = \frac{80 - 20}{2}$

#### 1.2) Desvio Quartil dado Coeficiente de Desvio Quartil Fórmula ↻

Avaliar Fórmula ↻

Fórmula	Exemplo
$QD = CQ \cdot \left( \frac{Q_3 + Q_1}{2} \right)$	$30 = 0.6 \cdot \left( \frac{80 + 20}{2} \right)$

### 2) Desvio padrão Fórmulas ↻

#### 2.1) Desvio padrão agrupado Fórmula ↻

Avaliar Fórmula ↻

Fórmula
$\sigma_{\text{Pooled}} = \sqrt{\frac{\left( (N_X - 1) \cdot (\sigma_X^2) \right) + \left( (N_Y - 1) \cdot (\sigma_Y^2) \right)}{N_X + N_Y - 2}}$

Exemplo
$35.0083 = \sqrt{\frac{\left( (8 - 1) \cdot (29^2) \right) + \left( (6 - 1) \cdot (42^2) \right)}{8 + 6 - 2}}$

#### 2.2) Desvio Padrão da Soma das Variáveis Aleatórias Independentes Fórmula ↻

Avaliar Fórmula ↻

Fórmula	Exemplo
$\sigma_{(X+Y)} = \sqrt{\left( \sigma_{X(\text{Random})}^2 \right) + \left( \sigma_{Y(\text{Random})}^2 \right)}$	$5 = \sqrt{\left( 3^2 \right) + \left( 4^2 \right)}$



## 2.3) Desvio padrão dada a variação Fórmula

Avaliar Fórmula 

Fórmula

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2}$$

Exemplo

$$2.5 = \sqrt{6.25}$$

## 2.4) Desvio padrão dada média Fórmula

Avaliar Fórmula 

Fórmula

$$\sigma = \sqrt{\left(\frac{\sum X^2}{N}\right) - (\mu^2)}$$

Exemplo

$$2.5 = \sqrt{\left(\frac{85}{10}\right) - (1.5^2)}$$

## 2.5) Desvio Padrão dado Coeficiente de Variação Fórmula

Avaliar Fórmula 

Fórmula

$$\sigma = \mu \cdot CV_{\text{Ratio}}$$

Exemplo

$$2.505 = 1.5 \cdot 1.67$$

## 2.6) Desvio padrão dado percentual de coeficiente de variação Fórmula

Avaliar Fórmula 

Fórmula

$$\sigma = \frac{\mu \cdot CV_{\%}}{100}$$

Exemplo

$$2.505 = \frac{1.5 \cdot 167}{100}$$

## 2.7) Desvio Padrão de Dados Fórmula

Avaliar Fórmula 

Fórmula

$$\sigma = \sqrt{\left(\frac{\sum X^2}{N}\right) - \left(\left(\frac{\sum X}{N}\right)^2\right)}$$

Exemplo

$$2.5 = \sqrt{\left(\frac{85}{10}\right) - \left(\left(\frac{15}{10}\right)^2\right)}$$

## 3) variância Fórmulas

### 3.1) Variância agrupada Fórmula

Avaliar Fórmula 

Fórmula

$$V_{\text{Pooled}} = \frac{\left(\left(N_X - 1\right) \cdot \sigma^2_X\right) + \left(\left(N_Y - 1\right) \cdot \sigma^2_Y\right)}{N_X + N_Y - 2}$$

Exemplo

$$1225.4167 = \frac{\left(\left(8 - 1\right) \cdot 840\right) + \left(\left(6 - 1\right) \cdot 1765\right)}{8 + 6 - 2}$$

### 3.2) Variância da Soma das Variáveis Aleatórias Independentes Fórmula

Avaliar Fórmula 

Fórmula

$$\sigma^2_{\text{Sum}} = \sigma^2_{\text{Random X}} + \sigma^2_{\text{Random Y}}$$

Exemplo

$$25 = 9 + 16$$



### 3.3) Variância dada o desvio padrão Fórmula

Fórmula

$$\sigma^2 = (\sigma)^2$$

Exemplo

$$6.25 = (2.5)^2$$

Avaliar Fórmula 

### 3.4) Variância de dados Fórmula

Fórmula

$$\sigma^2 = \left( \frac{\sum x^2}{N} \right) - (\mu^2)$$

Exemplo

$$6.25 = \left( \frac{85}{10} \right) - (1.5^2)$$

Avaliar Fórmula 

### 3.5) Variância do Múltiplo Escalar da Variável Aleatória Fórmula

Fórmula

$$V_{cX} = (c^2) \cdot \sigma^2 \text{Random X}$$

Exemplo

$$36 = (2^2) \cdot 9$$

Avaliar Fórmula 



## Variáveis usadas na lista de Medidas de dispersão Fórmulas acima

- **c** Valor escalar  $c$
- **CQ** Coeficiente de Desvio Quartil
- **CV%** Coeficiente de Variação Percentual
- **CV<sub>Ratio</sub>** Coeficiente de Razão de Variação
- **N** Número de valores individuais
- **N<sub>X</sub>** Tamanho da amostra X
- **N<sub>Y</sub>** Tamanho da amostra Y
- **Q<sub>1</sub>** Primeiro quartil de dados
- **Q<sub>3</sub>** Terceiro quartil de dados
- **QD** Desvio Quartil dos Dados
- **V<sub>cX</sub>** Variância do múltiplo escalar da variável aleatória
- **V<sub>Pooled</sub>** Variância agrupada
- **μ** Média dos dados
- **σ** Desvio Padrão de Dados
- **σ<sub>(X+Y)</sub>** Desvio Padrão da Soma das Variáveis Aleatórias
- **σ<sub>Pooled</sub>** Desvio padrão agrupado
- **σ<sub>X</sub>** Desvio Padrão da Amostra X
- **σ<sub>X(Random)</sub>** Desvio Padrão da Variável Aleatória X
- **σ<sub>Y</sub>** Desvio Padrão da Amostra Y
- **σ<sub>Y(Random)</sub>** Desvio Padrão da Variável Aleatória Y
- **σ<sup>2</sup>** Variância de dados
- **σ<sup>2</sup>Random X** Variância da variável aleatória X
- **σ<sup>2</sup>Random Y** Variância da variável aleatória Y
- **σ<sup>2</sup>Sum** Variância da Soma das Variáveis Aleatórias Independentes
- **σ<sup>2</sup>X** Variância da Amostra X
- **σ<sup>2</sup>Y** Variância da Amostra Y
- **ΣX** Soma dos Valores Individuais

## Constantes, funções, medidas usadas na lista de Medidas de dispersão Fórmulas acima






- **Funções:** `sqrt`, `sqrt(Number)`  
*Uma função de raiz quadrada é uma função que recebe um número não negativo como entrada e retorna a raiz quadrada do número de entrada fornecido.*



- $\Sigma x^2$  Soma dos Quadrados dos Valores Individuais



## Baixe outros PDFs de Importante Estatísticas

- [Importante Fórmulas Básicas em Estatística Fórmulas](#) 
- [Importante Coeficientes, Proporção e Regressão Fórmulas](#) 
- [Importante Erros, Soma de Quadrados, Graus de Liberdade e Teste de Hipóteses Fórmulas](#) 
- [Importante Medidas de tendência central Fórmulas](#) 
- [Importante Medidas de dispersão Fórmulas](#) 

## Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  [Fração mista](#) 
-  [Calculadora MDC](#) 

Por favor, COMPARTILHE este PDF com alguém que precise dele!

## Este PDF pode ser baixado nestes idiomas

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

7/8/2024 | 11:39:20 AM UTC

