



Cálculo Diferencial e Integral: um kit de sobrevivência "Software R"

Lucas Stefano Xavier de Sousa
Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Martins.

Desvio Padrão

O desvio padrão é uma medida de dispersão (medidas de dispersão, são medidas que indicam o grau de dispersão, ou variabilidade do conjunto de observações pesquisados, em relação a uma medida de posição) que indica o quanto o conjunto de dados é uniforme, ele é definido como a raiz quadrada da variância e é representado por:

<i>Amostral:</i>	<i>Populacional:</i>
$s = \sqrt{s^2}$	$\sigma = \sqrt{\sigma^2}$

Utilizando Desvio Padrão no R:

Para calcular o desvio padrão no R, podemos utilizar a função **sd**. Essa função faz parte do pacote **stats** e já está instalado de forma nativa no R.

Uma outra forma de se calcular o desvio padrão é aplicando a função da raiz quadrada.

Exemplo 1: Função sd para o conjunto de dados (1, 2.5, 7, 5, 10)

```
> library(stats)
> x <- c(1, 2.5, 7, 5, 10) #Conjunto de dados aleatórios
# Calculando o desvio padrão através da função sd do pacote Stats
> sd(x)
[1] 3.577709 # Resultado do desvio padrão
```

Exemplo 2: Raiz da Variância, utilizando a função variância

```
> x <- c(1, 2.5, 7, 5, 10) #Conjunto de dados aleatórios
# Calculando através da raiz de variância
> sqrt(var(x))
[1] 3.577709 # Resultado do desvio padrão
```

Referências

- [1] Magalhães, Marcos Nascimento and Lima, Antonio Carlos Pedroso de. Noções de probabilidade e estatística. EDUSP: Ed. 2015.
- [2] R Core Team. R: A Language and Environment for Statistical Computing, 2021.
- [3] R Documentation.sd: Standard Deviation.