

Estatística II

Abioluz Robson Behrend

2023-08-30

Distribuição T de Student

Uma pesquisa mostra que cientistas de dados ganham R\$75,00 por hora. Uma amostra de 9 cientistas é selecionada e perguntado o salário. O desvio padrão da amostra é de 10.

graus de liberdade = 8

```
media_pop = 75
X <- 80
S = 10
n = 9
gl = 8

t = (X - media_pop) / (S / sqrt(n))

print(t)
```

```
## [1] 1.5
```

O Resultado do cálculo de t é 1.5

Calcular a probabilidade:

Qual a probabilidade do salário ser menor que R\$80,00 a hora?

```
t1 = pt(1.5,8)
```

R: A probabilidade do salário ser menor que R\$80,00 a hora é: 0.9139984

Qual a probabilidade do salário ser maior que R\$80,00 a hora?

```
pt(1.5, 8, lower.tail = F)
```

```
## [1] 0.08600165
```

```
1-pt(1.5,8)
```

```
## [1] 0.08600165
```

Somando as duas probabilidades

```
pt(1.5, 8, lower.tail = F) + pt(1.5,8)
```

```
## [1] 1
```

Com Python

```
from scipy.stats import t
```

```
media_pop = 75
```

```
X = 80
```

```
S = 10
```

```
n = 9
```

```
gl = 8
```

```
t = (X - media_pop) / (S / (n**0.5))
```

```
print(t)
```

```
## [1] 1.5
```

O Resultado do cálculo de t é <scipy.stats._continuous_distns.t_gen object at 0x7fe80b13faf0>