

### ***#Instalando os pacotes***

```
if(!require(dplyr)) install.packages("dplyr")  
library(dplyr)
```

```
if(!require(tidyverse)) install.packages("tidyverse")  
library(tidyverse)
```

```
if(!require(ggthemes)) install.packages("ggthemes")  
library(ggthemes)
```

```
if(!require(egg)) install.packages("egg")  
library(egg)
```

```
if(!require(ggplot2)) install.packages("ggplot2")  
library(ggplot2)
```

### ***#importando o dataset***

```
df= read.csv('Blood_pressure.csv')
```

### ***#Calcular a média***

```
media = mean(df$Blood_Pressure_After)  
print(media)  
#[1] 130.03
```

### ***#Calcular o erro padrão***

```
amostra = length(df$Blood_Pressure_After)  
desvio_padrao = sd(df$Blood_Pressure_After)  
print(desvio_padrao)  
##[1] 7.221485  
erro_padrao = desvio_padrao/sqrt(amostra)  
print(erro_padrao)  
##[1] 0.5106361
```

### ***#Cálculo do nível de confiança (t-score)alpha com 95% de confiança***

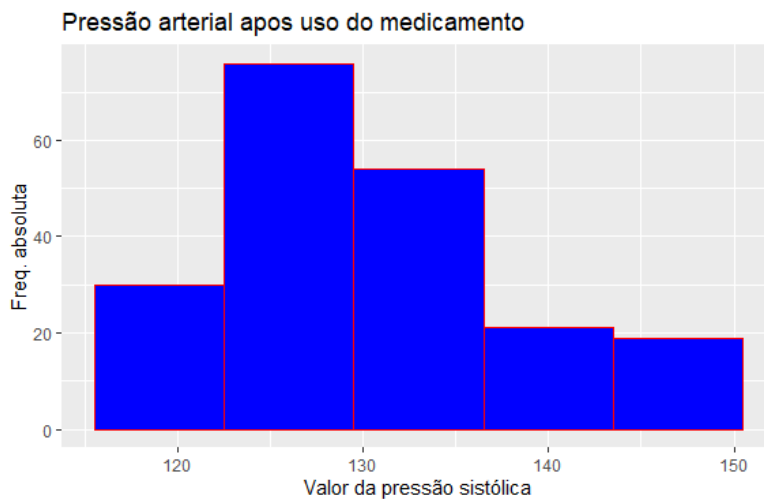
```
alpha = 0.05  
graus_liberdade = amostra - 1  
t.score = qt(p=alpha/2, df=graus_liberdade, lower.tail = F)  
print(t.score)  
##[1] 1.971957
```

### ***#Cálculo da margem de erro***

```
margem_erro = t.score * erro_padrao  
limite_inferior = media - margem_erro  
limite_superior = media + margem_erro  
print(c(limite_inferior, limite_superior))  
##[1] 135.7129 138.8171
```

### ***#Visualização***

```
g = ggplot(df)  
g + geom_histogram(aes(Blood_Pressure_After), bins=5, colour="red",  
fill="blue") + labs(title="Pressão arterial apos uso do medicamento",  
x="Valor da pressão sistólica", y="Freq. absoluta") + theme_grey()
```



***#Podemos afirmar com 95% de certeza que a média da pressão***

***#arterial antes da aplicação da medicação estava entre 135 e 138***