

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO- USP
FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS DE
RIBEIRÃO PRETO
FÍSICA APLICADA À MEDICINA E BIOLOGIA

Análise Estatística em Estudos em Saúde Utilizando o Programa R

Lista 3

PROF. EDSON ZANGIACOMI MARTINEZ

Aluna: Stephanie Lisboa Dellevedove

Exercício 1

```
> #Criando uma função que calcula o desvio padrão de amostras
> dp <- function(x)
+ {
+   #Tamanho da variável
+   L <- length(x)
+   #Média dos valores da variável
+   M <- sum(x)/L
+   S <- 0
+   #Somatório
+   for(i in 1:L)
+   {
+     S <- S + (x[i] - M)^2
+   }
+   SD <- sqrt(S/(L-1))
+   SD
+ }
```

Exercício 2

```
> #Criando uma função que calcula o IMC
> imc <- function(x,y)
+ {
+   ym <- y/100
+   IMC <- x / (ym^2)
+   IMC
+ }
```

Exercício 3

O seguinte comando foi usado para importar os dados fornecidos pelo professor:

```
> #Importando o banco de dados
> dados<-read_excel("C:/Users/Stephanie/Downloads/altman.xlsx")
```

As seguintes linhas de comando foram usadas para Fazer uma análise de regressão linear da CTP em função da idade:

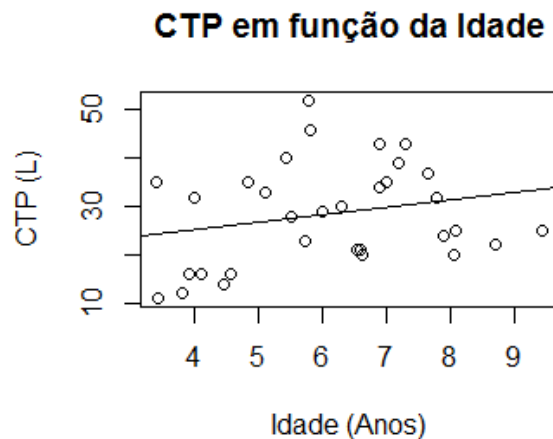
```
#Calculando os coeficientes da reta de ajuste da CTP em função da idade
> FIT1 <- lm(idade ~ CTP, data = dados)
> FIT1
```

```
Call:
lm(formula = idade ~ CTP, data = dados)
```

```
Coefficients:
(Intercept)          CTP
    19.243         1.505
```

```
> #Fazendo o gráfico de dispersão dos valores de CTP em função da idade
e juntamente com sua reta de ajuste
> plot(idade ~ CTP, data = dados,xlab = "Idade (Anos)", ylab = "CTP (L
)", main = "CTP em função da Idade")
> abline(FIT1)
```

O gráfico obtido é mostrado a seguir:



As seguintes linhas de comando foram usadas para fazer uma análise de regressão linear da CTP em função da altura:

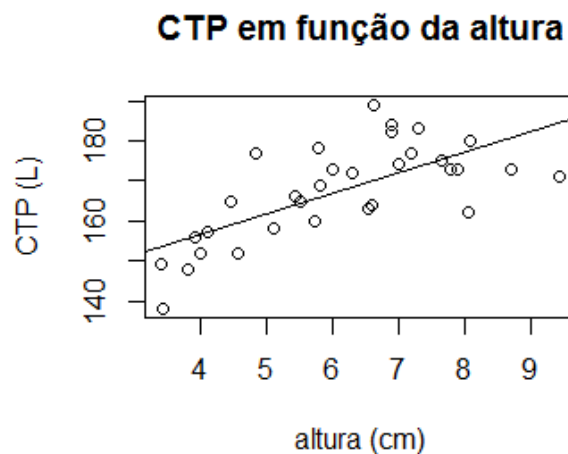
```
> #Calculando os coeficientes da reta de ajuste da CTP em função da altura
> FIT2 <- lm(altura ~ CTP, data = dados)
> FIT2
```

```
Call:
lm(formula = altura ~ CTP, data = dados)
```

```
Coefficients:
(Intercept)      CTP
    136.27         5.12
```

```
> #Fazendo o gráfico de dispersão dos valores de CTP em função da altura juntamente com sua reta de ajuste
> plot(altura ~ CTP, data = dados, xlab = "altura (cm)", ylab = "CTP (L)", main = "CTP em função da altura")
> abline(FIT2)
```

O gráfico obtido é mostrado a seguir:



As seguintes linhas de comando foram usadas para fazer uma análise da CTP em função do sexo:

```
> #Fazendo o boxplot dos dados de CTP separados entre Homens e Mulheres  
> boxplot(CTP~sexo, data = dados, ylab = "CTP (L)", main = "CTP dos Homens e Mulheres")
```

Como resultado foi obtido o seguinte box-plot:

