

# Atividade 1 - AVA

Code ▾

Grupo: Epitacio Neto, Gabriel Alcantara, Joan Vitor

Matriculas: 11506856, 20160110279, 2016084300

Hide

```
# Setando o diretorio do arquivo e as bibliotecas
#setwd("E:\\UFPB\\AVA\\Atividade-1")
library(scales)
```

Questao 1

Hide

```
# Leitura do arquivo
fileName <- 'Inputq1.txt'
df <- read.table(fileName, header = TRUE)
```

a.

Hide

```
# Criação da tabela de frequencia
freq_table <- as.data.frame(table(unlist(df)))
freq_table
```

Var1 <fctr>	Freq <int>
0	5
1	6
2	5
3	6
4	3
5	2
6	2
8	1
8 rows	

b.

Hide

```
# Atribuimos uma variavel para o total de estudantes e outra para a soma das frequencias de livros adquiridos
total_students <- 40
sum = 0

# Loop que engloba a condicional "menos do que 3 livros"
for(i in 1:3) {
  sum = sum + freq_table$Freq[i]
}

print(sum)
```

```
[1] 16
```

[Hide](#)

```
# Criando o percentual de alunos que adquiriram menos do que 3 livros
three_books <- sum/total_students
percent(three_books, accuracy = 1)
```

```
[1] "40%"
```

C.

[Hide](#)

```
sum = 0

# Loop que engloba a condicional "pelo menos 4 livros"
for(i in 5:8) {
  sum = sum + freq_table$Freq[i]
}

print(sum)
```

```
[1] 8
```

[Hide](#)

```
# Criando o percentual de alunos que adquiriram pelo menos 4 livros
at_least_four_books <- sum/total_students
percent(at_least_four_books, accuracy = 1)
```

```
[1] "20%"
```

## Questao 2

[Hide](#)

```
# Leeitura dos arquivos
fileName <- 'Inputq2.txt'
file <- scan(fileName)
```

Read 75 items

[Hide](#)

```
# Observando o sumário do arquivo
summary(file)
```

Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.
6.00	17.00	25.00	26.95	35.50	58.00

a.

Hide

```
# Sabendo a mínima e máxima, adequando para 9 classes de amplitude, temos:
min_value <- 6
max_value <- 60

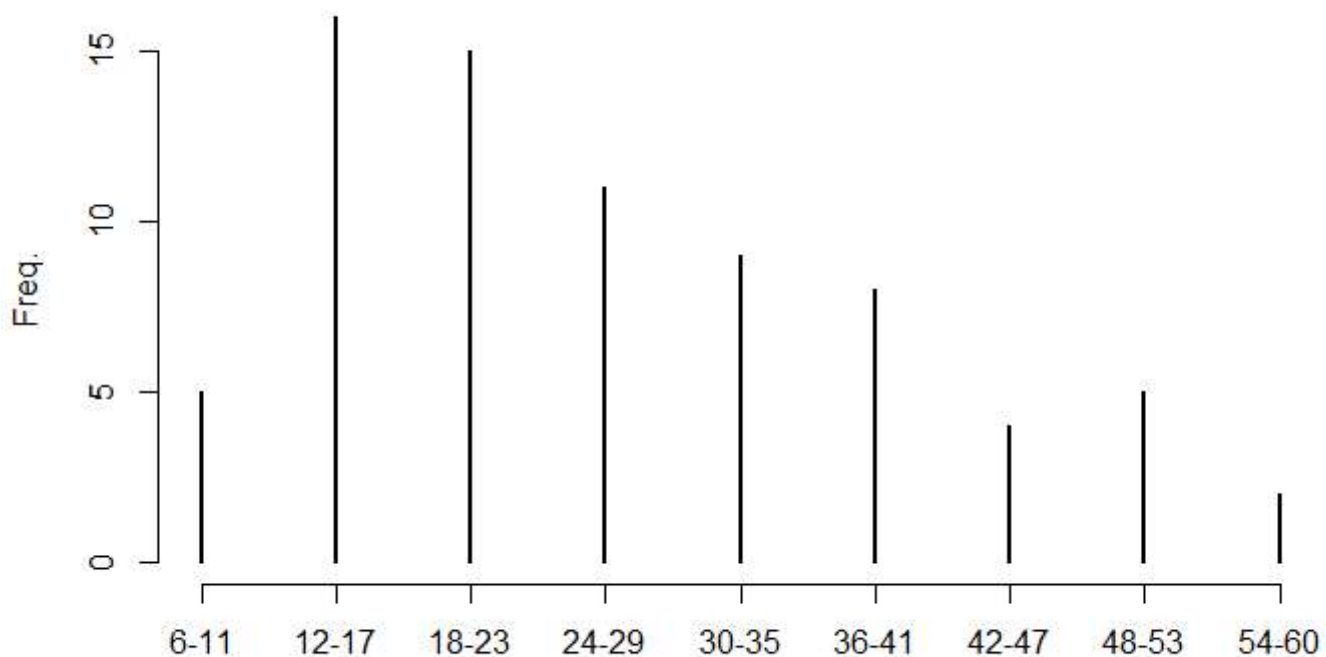
# Criamos os breakpoints e as tags dos intervalos
brk <- seq(min_value, max_value, 6);brk
```

```
[1]  6 12 18 24 30 36 42 48 54 60
```

Hide

```
classes <- c("6-11", "12-17", "18-23", "24-29", "30-35", "36-41", "42-47", "48-53", "54-60")

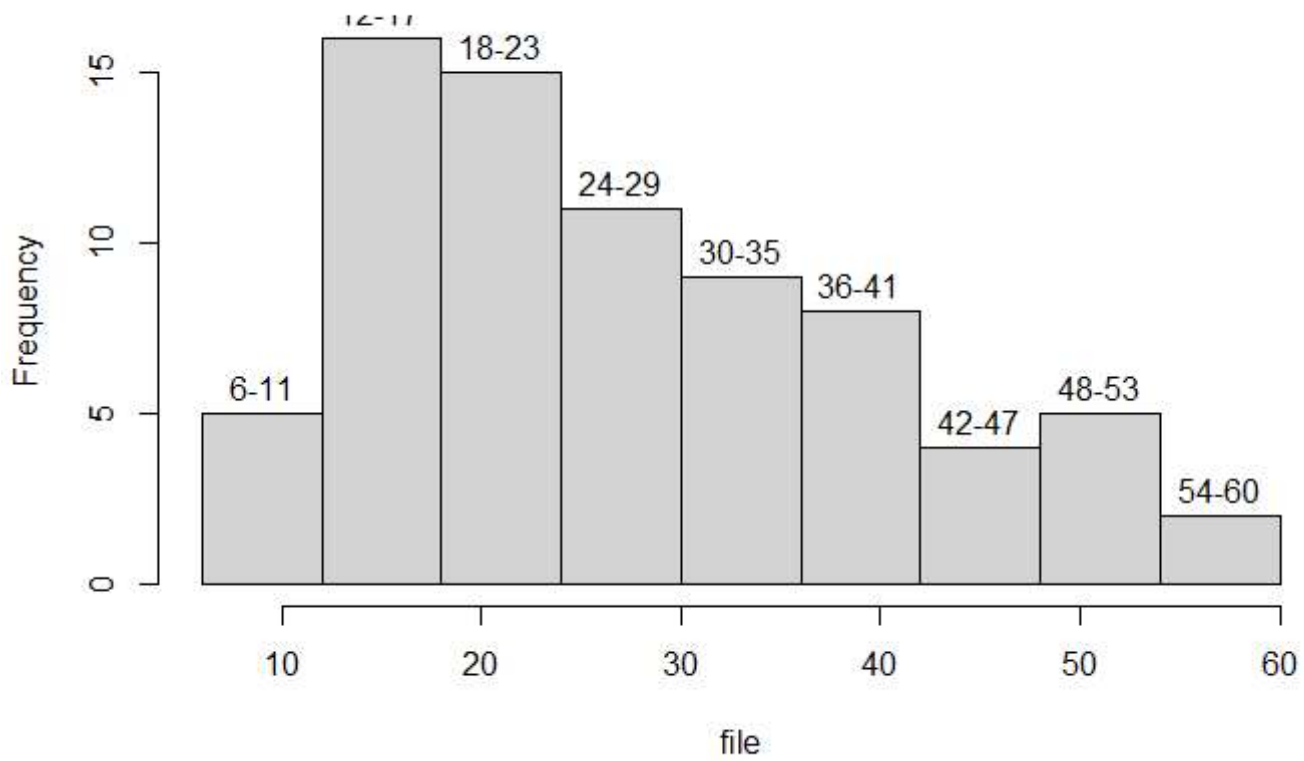
# Plotamos a tabela de frequencia utilizando as variaveis anteriores
plot(table(cut(file, breaks = brk, right = FALSE, labels = classes)), ylab = "Freq.")
```



b.

Hide

```
#Plot do histograma
hist(file, breaks = brk, right = FALSE, labels = classes, main = "")
```



### Questao 3

Hide

```
# Leitura dos arquivos
fileName <- 'Inputq3a.txt'
corretora_A <- scan(fileName)
```

Read 18 items

Hide

```
fileName <- 'Inputq3b.txt'
corretora_B <- scan(fileName)
```

Read 21 items

### Sumario da primeira corretora

Hide

```
summary(corretora_A)
```

Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.
38.00	54.00	55.00	55.72	60.00	70.00

### Sumario da segunda corretora

Hide

```
summary(corretora_B)
```

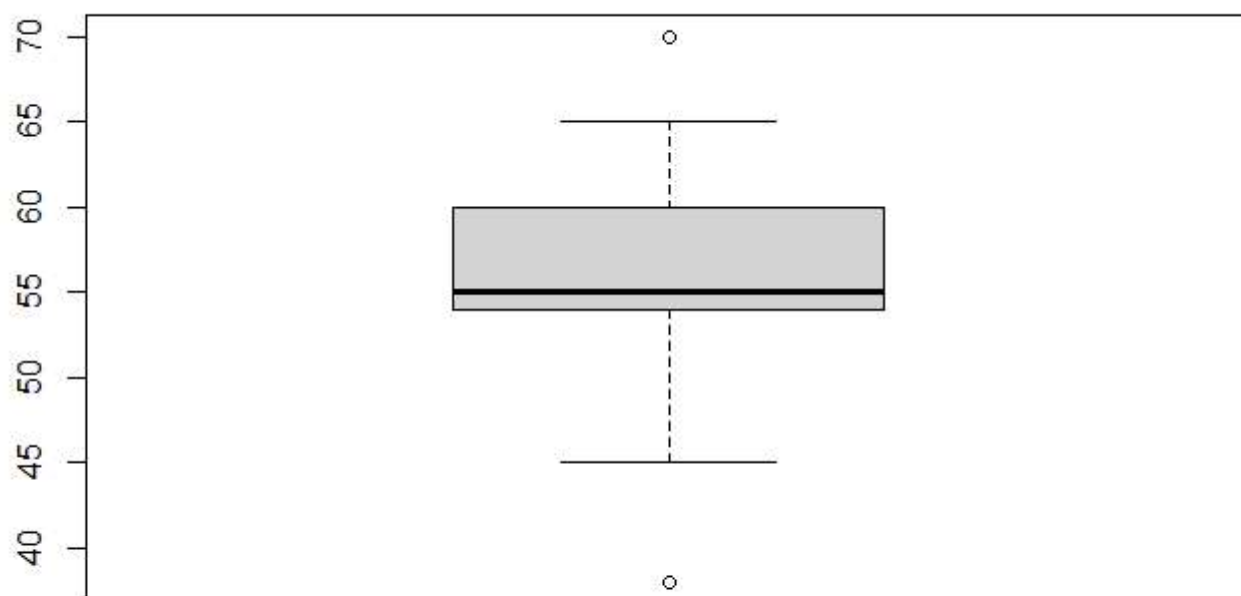
Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.
50.00	53.00	56.00	55.29	57.00	61.00

Para melhor visualizacao dos dados, utilizaremos os boxplots para representar as operacoes, graficamente.

Boxplot da primeira corretora

Hide

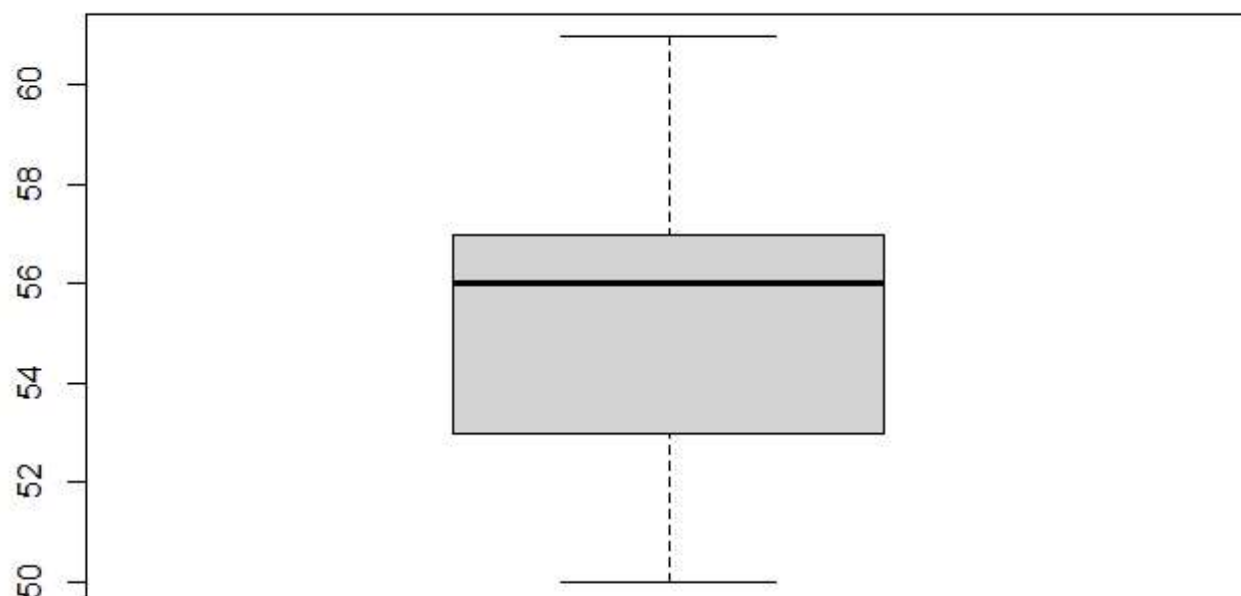
```
boxplot(corretora_A)
```



Boxplot da segunda corretora

Hide

```
boxplot(corretora_B)
```



Variancia da primeira corretora

Hide

```
var(corretora_A)
```

```
[1] 58.9183
```

Variancia da segunda corretora

Hide

```
var(corretora_B)
```

```
[1] 9.414286
```

Desta forma, podemos observar que, para a corretora A, encontramos dois tipos de outliers, tanto no limite superior quanto inferior. Isso nos diz que existiram duas ocasiões onde ela foi muito bem em uma venda e, em outro, muito mal. Portanto, existe uma volatilidade maior no trabalho dela quando comparamos com a segunda corretora, onde a mesma não possui outliers, significando uma maior consistência no trabalho desta. Bem como podemos analisar a mediana, onde a corretora B se sobressai diante da corretora A, enfatizando ainda mais a consistência de seu trabalho. Por isso, podemos dizer que a corretora B não possui situações de enormes lucros, como não possui situações de pequenos lucros. No geral, diante da amostra recebida, a corretora B obtem o melhor desempenho, dado sua consistência (indicado pela variância desta) na margem de lucros, enquanto a corretora A pode lhe trazer um lucro acima do padrão, mas também pode trazer lucros abaixo do padrão (indicado pela variância desta).