

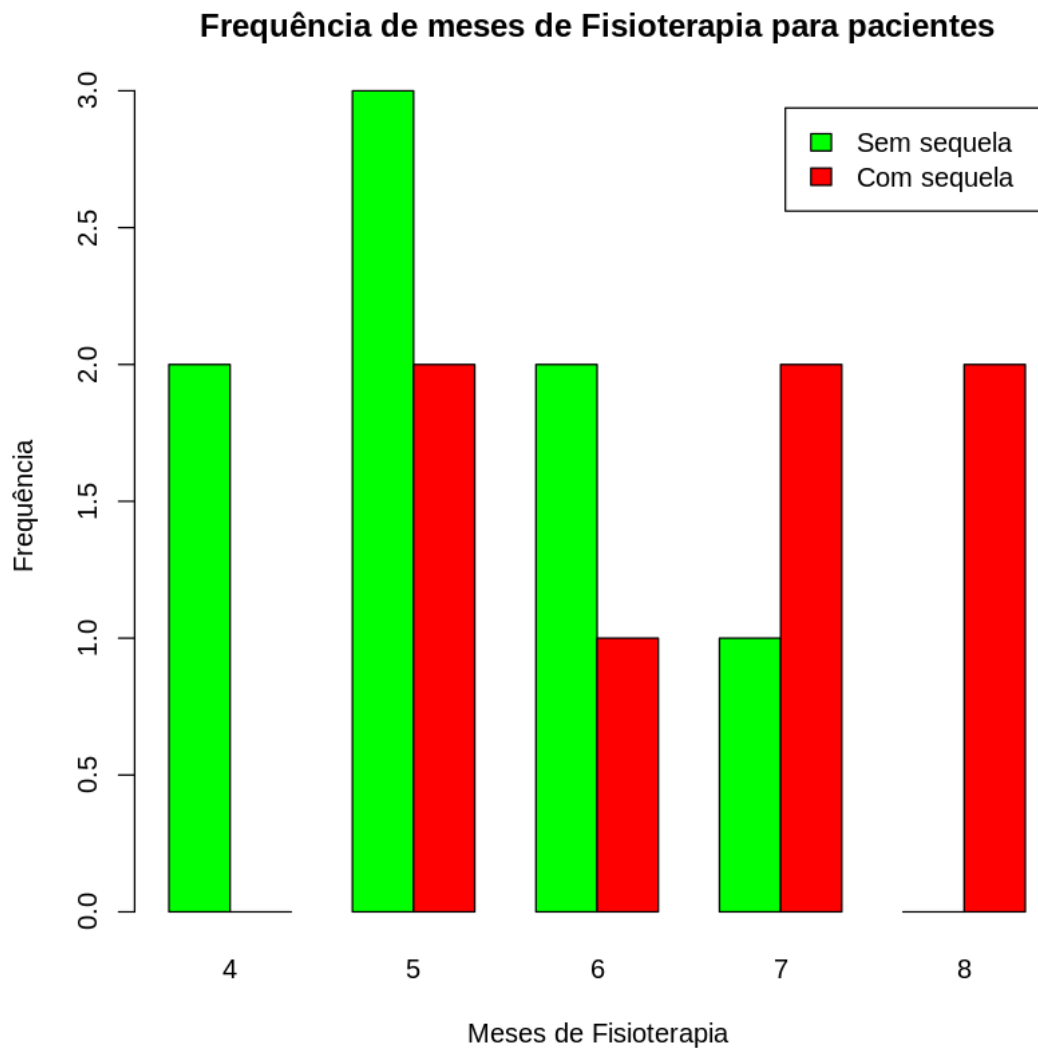
trabalho-1

April 15, 2024

```
[2]: # Nome: Hiago Soares de Araujo  Numero USP: XXXXXXXXXX Curso: BCC
```

```
[ ]: dt <- read.table("https://dcm.ffclrp.usp.br/~rrosales/aulas/orto.txt",  
  ↪header=TRUE)  
attach(dt)
```

```
[5]: ### (1.i)  
dt_sem_sequelas <- dt[dt$Sequelas == "N", ]  
dt_com_sequelas <- dt[dt$Sequelas == "S", ]  
meses <- sort(unique(dt$Fisioterapia))  
  
# Função para calcular frequência de meses de fisioterapia  
calc_freq <- function(data) {  
  freq <- sapply(meses, function(x) sum(data$Fisioterapia == x))  
  return(freq)  
}  
  
# Calcular frequências para pacientes SEM e COM sequelas  
freq_sem_sequelas <- calc_freq(dt_sem_sequelas)  
freq_com_sequelas <- calc_freq(dt_com_sequelas)  
  
# Criar o gráfico de barras  
barplot(rbind(freq_sem_sequelas, freq_com_sequelas), beside = TRUE, names.arg =  
  ↪meses, col = c("green", "red"),  
  main = "Frequência de meses de Fisioterapia para pacientes",  
  xlab = "Meses de Fisioterapia", ylab = "Frequência", legend.text = c("Sem_  
  ↪sequela", "Com sequela"))  
  
## RESPOSTA:  
# Aparentemente, a variável 'meses de fisioterapia' assume valores mais altos e_  
  ↪com maior frequência para pacientes que ficaram com sequelas após o_  
  ↪tratamento.  
##  
###
```



```
[6]: ### (1.ii)
cirurgia_A <- dt[dt$Cirugia == "A", ]
cirurgia_M <- dt[dt$Cirugia == "M", ]
cirurgia_B <- dt[dt$Cirugia == "B", ]

freq_cirurgia_A <- calc_freq(cirurgia_A)
freq_cirurgia_M <- calc_freq(cirurgia_M)
freq_cirurgia_B <- calc_freq(cirurgia_B)

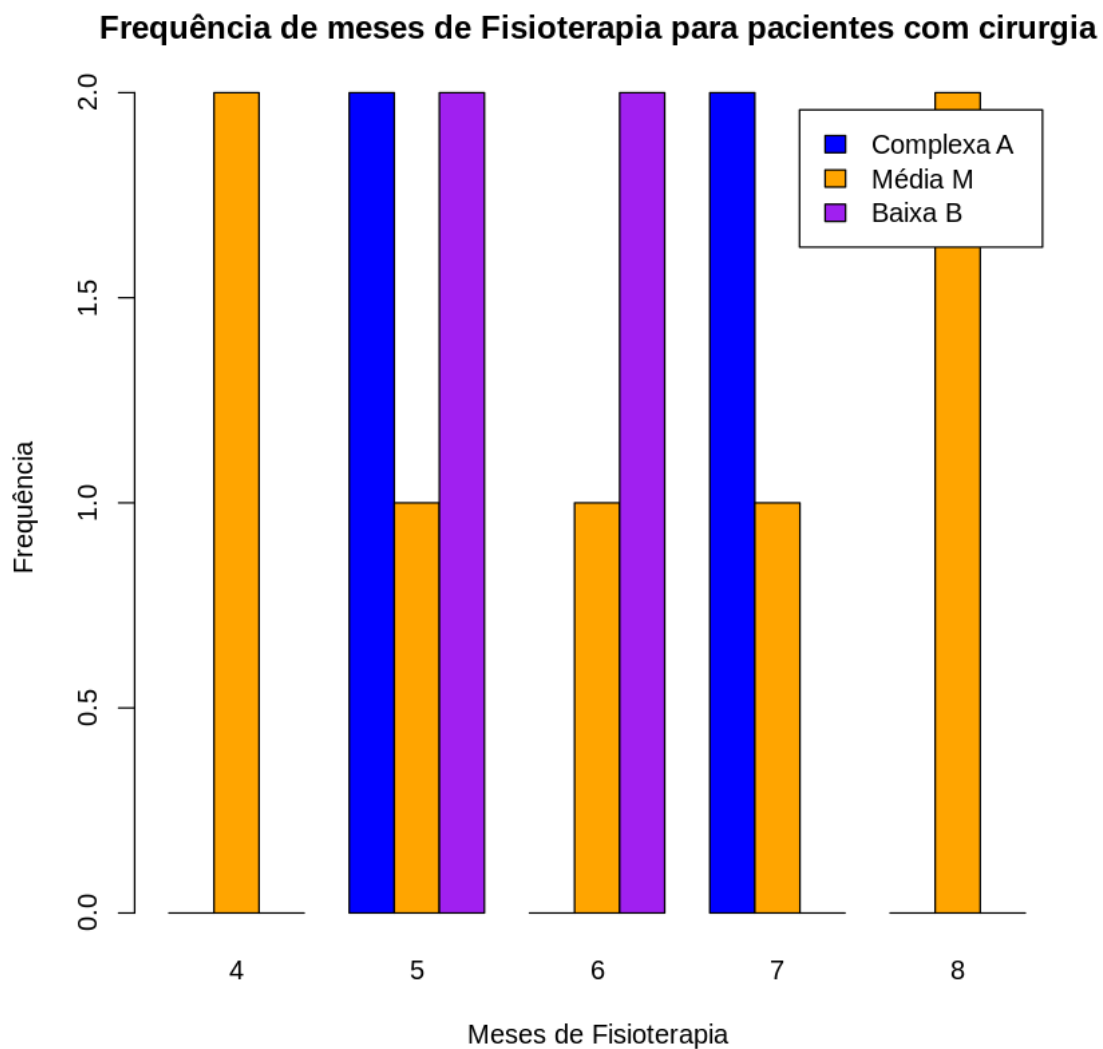
barplot(rbind(freq_cirurgia_A, freq_cirurgia_M, freq_cirurgia_B), beside = TRUE,
        names.arg = meses,
        col = c("blue", "orange", "purple"),
```

```

main = "Frequência de meses de Fisioterapia para pacientes com_
↳cirurgia",
xlab = "Meses de Fisioterapia", ylab = "Frequência",
legend.text = c("Complexa A", "Média M ", "Baixa B"))

## RESPOSTA:
# Mais uma vez, aparentemente, os valores mais altos da variável 'meses de_
↳fisioterapia' são assumidos, com maior frequência, por pacientes que
# passaram por cirurgia de grau de complexidade médio ou alto, como é possível_
↳visualizar no gráfico considerando os valores 7 e 8.
##
###

```



```

[7]: ### (4.a)
intervalos <- c(0, 2, 4, 6, 8, 10)
frequencias <- c(14, 28, 27, 11, 4)

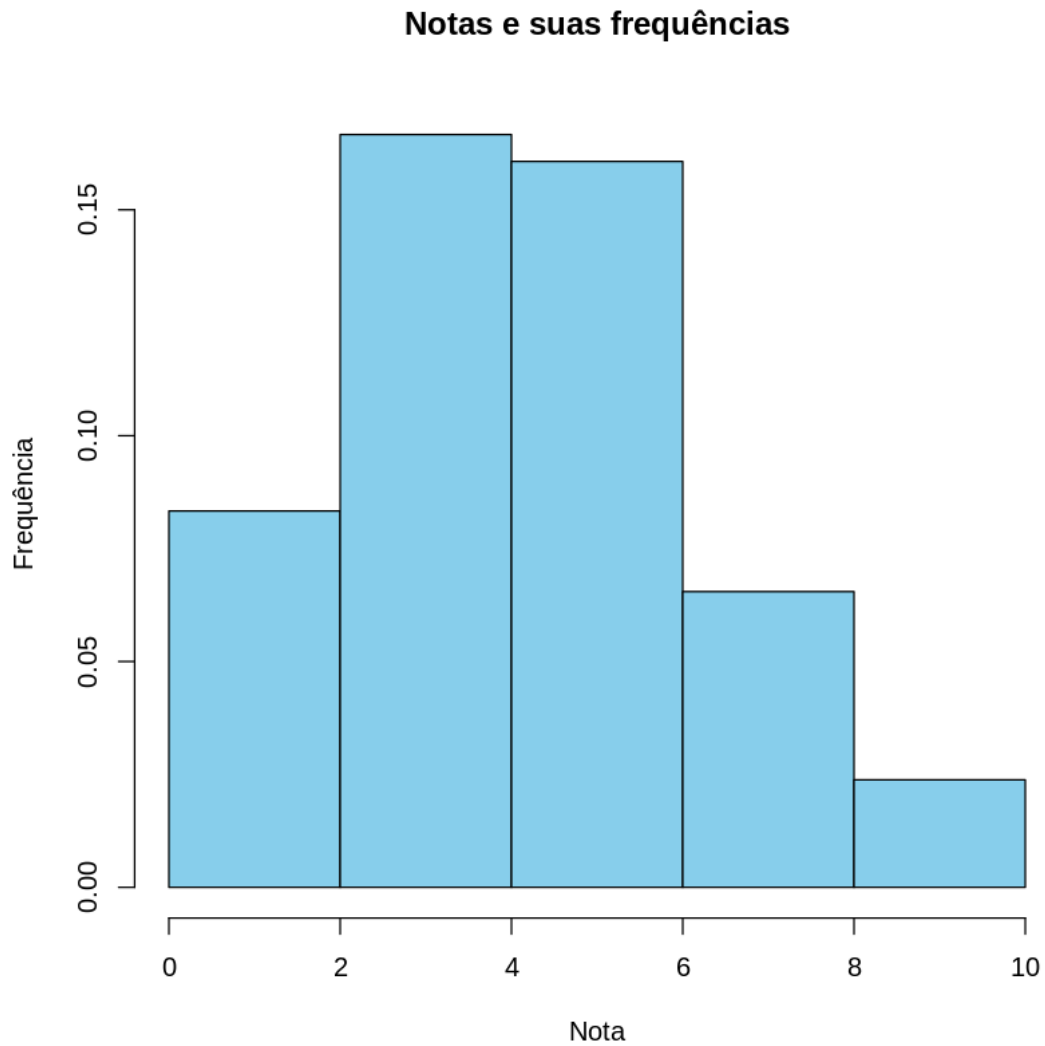
# Pontos médios dos intervalos
pontos_medios <- (intervalos[-1] + intervalos[-length(intervalos)]) / 2

# Vetor para as contagens individuais dos intervalos
dados <- rep(pontos_medios, frequencias)

limite_y <- c(0, 0.170)
hist(dados, breaks = intervalos, col = "skyblue", xlab = "Nota", ylab = "
  ↳ Frequência", main = "Notas e suas frequências", prob=TRUE, ylim = limite_y)
text(pontos_medios, frequencias, labels = frequencias, pos = 3)

###

```



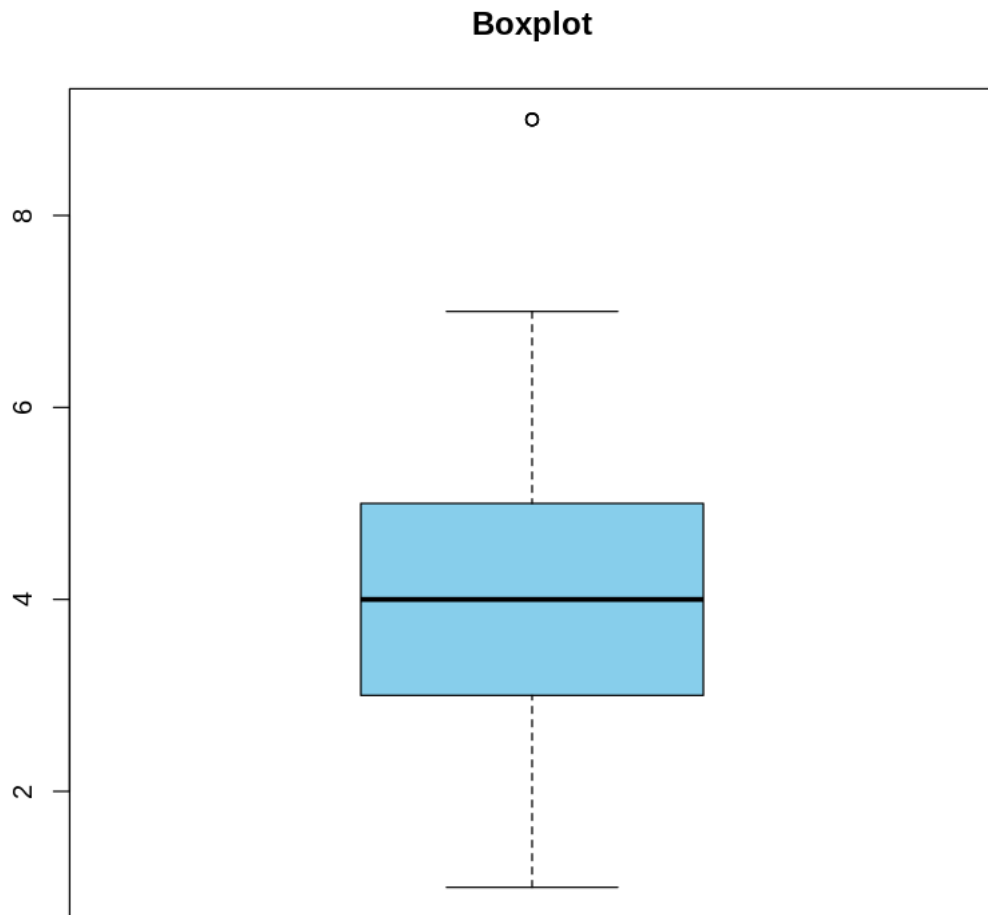
```
[8]: ### (4.b)
# Considerando que, no intervalo [4, 6), metade dos alunos obtiveram nota 5
↪ (13), teremos:  $(13 + 11 + 4) / 84 = 33\%$ 

###
```

```
[9]: ### (4.c)

# Boxplot
boxplot(dados, horizontal = FALSE, col = "skyblue", main = "Boxplot")
text(x = frequencias, y = pontos_medios, labels = frequencias)

###
```



```
[10]: dt2 <- read.table("http://dcm.ffclrp.usp.br/~rrosales/aulas/cancer.  
↪txt",header=TRUE)
```

```
[11]: ### (5.i)  
# FP: Falso Positivo; FN: Falso Negativo  
Idade_FP <- dt2[dt2$Grupo == 4, 3]  
Idade_FN <- dt2[dt2$Grupo == 1, 3]  
  
summary(Idade_FP)  
sd(Idade_FP)  
barplot(table(Idade_FP))  
hist(Idade_FP)  
boxplot(Idade_FP)
```

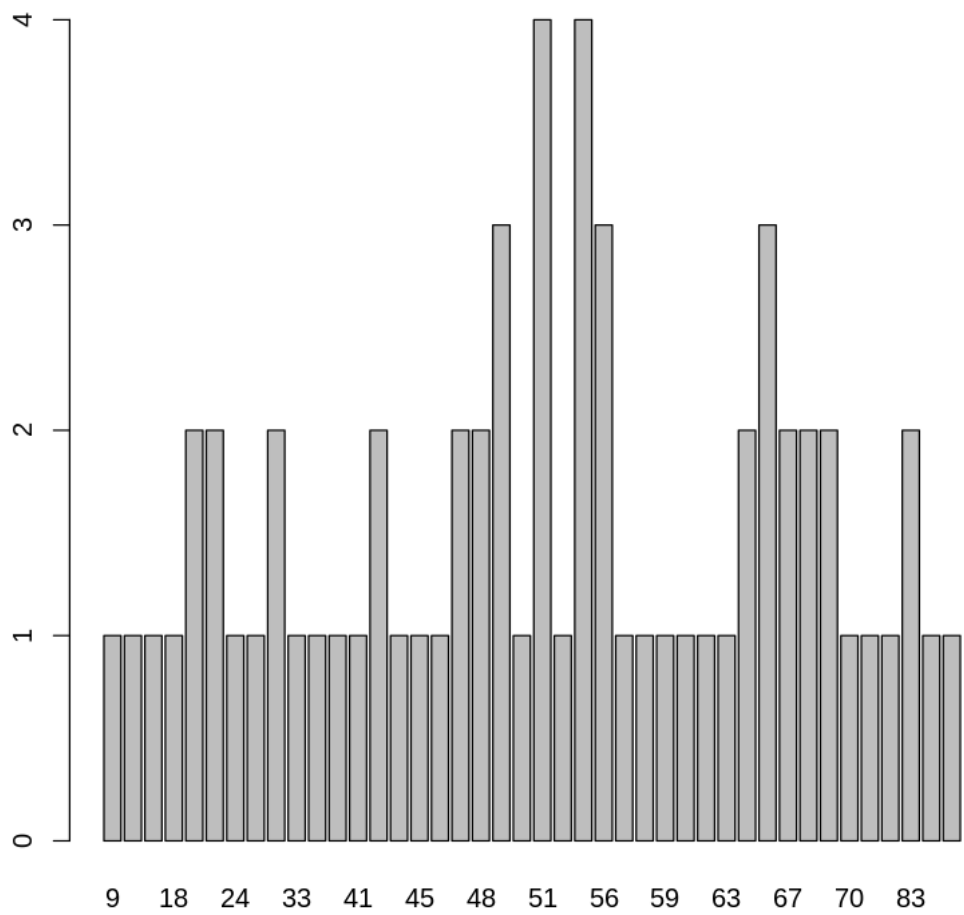
```
summary(Idade_FN)
sd(Idade_FN)
barplot(table(Idade_FN))
hist(Idade_FN)
boxplot(Idade_FN)

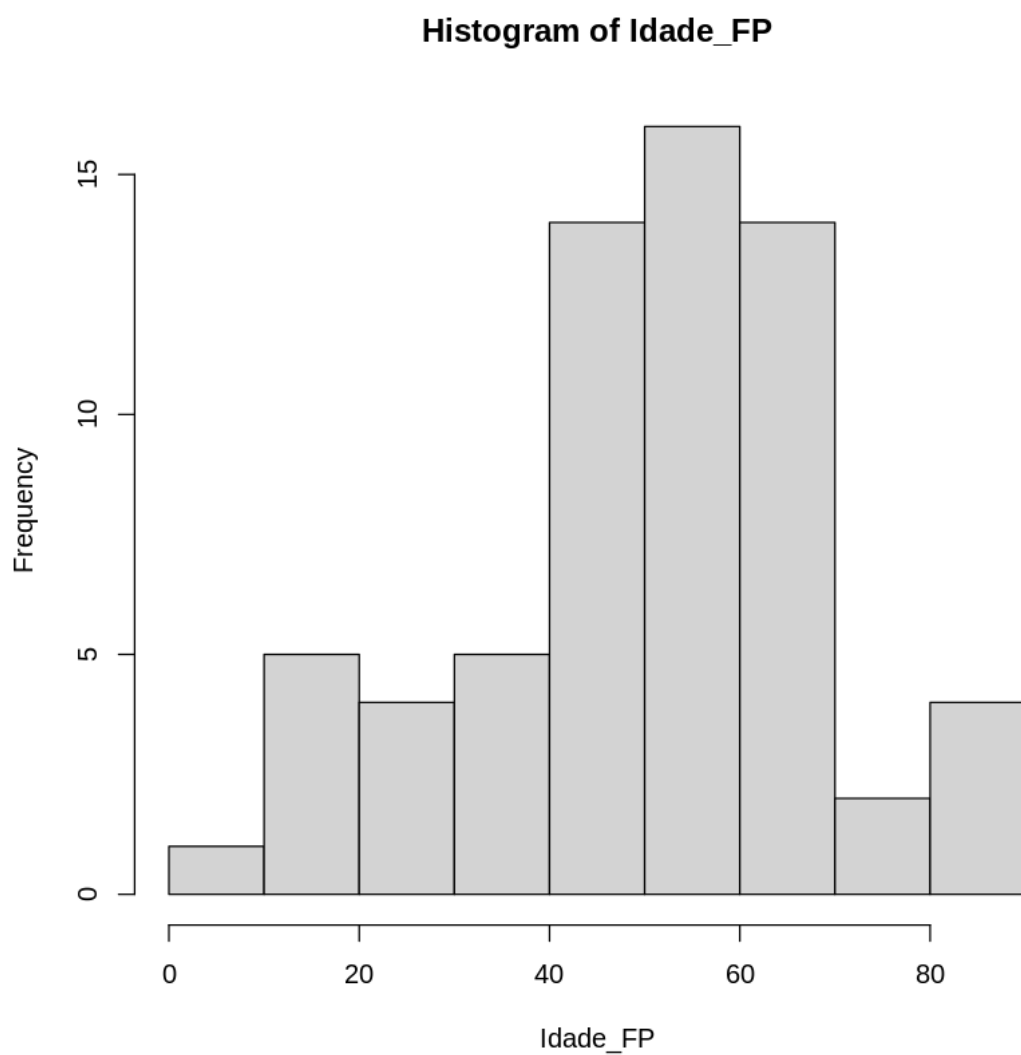
boxplot(list(Idade_FP, Idade_FN), names = c("FP", "FN"))

## Resposta:
# A afirmação está correta. Observa-se isso pelo comparativo do bloxpot da duas
  ↳ idades. A afirmação, na verdade, é FALSA! FP não é mais jovem que FN !
##
###
```

| Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|------|---------|--------|-------|---------|-------|
| 9.00 | 42.00 | 51.00 | 50.94 | 65.00 | 88.00 |

18.6051714274863





| | | | | | |
|-------|---------|--------|-------|---------|--------|
| Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
| 18.00 | 39.25 | 55.00 | 53.27 | 65.25 | 101.00 |

18.8008617514571

