

# Exercícios resolvidos - CAP 2 - Estatística Descritiva

Denize Ivete Reis

## Exercícios

1. Carregue a base de dados denominada “arvores” disponível no site do livro (<https://smolski.github.io/softwarelivrer/livro.html>) e responda as questões abaixo:

```
library(readxl)
url <- "https://smolski.github.io/softwarelivrer/arvores.xlsx"
destfile <- "arvores.xlsx"
curl::curl_download(url, destfile)
arvores <- read_excel(destfile)
head(arvores)
```

```
## # A tibble: 6 x 3
##   Nomecientifico      diametro_cm altura_m
##   <chr>              <dbl>      <dbl>
## 1 Alsophila sp.      11.7        5.1
## 2 Alsophila sp.      11.3         6
## 3 Alsophila sp.      11.0        5.2
## 4 Alsophila sp.      14.0        3.5
## 5 Alsophila sp.      12.1        5.8
## 6 Araucaria angustifolia 62.1       24.2
```

1.1 Utilize a função `summary` para identificar os principais indicadores da base de dados. Com a função `table` encontre a contagem das espécies que constam na planilha a partir da variável “Nomecientifico”:

```
summary(arvores)
```

```
##   Nomecientifico      diametro_cm      altura_m
## Length:679      Min.   : 9.708      Min.   : 2.00
## Class :character 1st Qu.: 38.050      1st Qu.:11.95
## Mode  :character Median : 55.000      Median :14.70
##                      Mean   : 73.115      Mean   :14.96
##                      3rd Qu.: 94.950      3rd Qu.:18.05
##                      Max.    :253.900      Max.    :26.10
```

```
table(arvores$Nomecientifico)
```

```
##
##           Alsophila sp.      Araucaria angustifolia
##                5                12
##      Banara parviflora Blepharocalyx salicifolius
##                1                46
##      Calyptranthes concinna      Campomanesia rhombea
##                12                9
##      Campomanesia rhombea      Campomanesia xanthocarpa
##                8                19
##      Casearia decandra      Cinnamomum glaziovii
##                43                3
##      Cinnamomum glaziovii                Cipós
##                34                3
##      Cryptocarya aschersoniana      Cryptocarya moschata
##                29                3
```

##	Cupania vernalis	Dasyphyllum spinescens
##	1	1
##	Dicksonia sellowiana	Eugenia involucrata
##	10	9
##	Eugenia psidiiflora	Eugenia uruguayensis
##	39	50
##	Eugenia uruguayensis	Gordonia acutifolia
##	2	1
##	Ilex brevicuspis	Ilex paraguariensis
##	40	16
##	Lamanonia ternata	Matayba elaeagnoides
##	13	7
##	Myrceugenia cucullata	Myrceugenia miersiana
##	26	5
##	Myrcia oligantha	Myrcianthes gigantea
##	3	2
##	Myrciaria delicatula	Myrciaria floribunda
##	1	25
##	Myrciaria tenella	Myrsine umbellata
##	2	7
##	Nectandra megapotamica	Ocotea indecora
##	31	3
##	Ocotea puberula	Ocotea pulchella
##	1	21
##	Podocarpus lambertii	Prunus myrtifolia
##	5	4
##	Rollinia rugulosa	Roupala brasiliensis
##	3	3
##	Sapium glandulatum	Scutia buxifolia
##	9	2
##	Sebastiania brasiliensis	Sebastiania commersoniana
##	1	68
##	Siphoneugena reitzii	Syphoneugena reitzii
##	5	32
##	Vernonia discolor	Weinmania paulliniifolia
##	2	1
##	Zanthoxylum rhoifolium	
##	1	

1.2 Utilizando a função `tapply` calcule a média do diâmetro por cada espécie.

```
tapply(arvores$diametro_cm, arvores$Nomecientifico, mean)
```

##	Alsophila sp.	Araucaria angustifolia
##	12.01938	25.33481
##	Banara parviflora	Blepharocalyx salicifolius
##	21.32676	50.81019
##	Calypttranthes concinna	Campomanesia rhombea
##	44.27500	58.48889
##	Campomanesia rhombea	Campomanesia xanthocarpa
##	71.17500	67.24211
##	Casearia decandra	Cinnamomum glaziovii
##	40.83488	92.33333
##	Cinnamomum glaziovii	Cipós
##	72.97647	33.83333

##	Cryptocarya aschersoniana	Cryptocarya moschata
##	109.19655	73.83333
##	Cupania vernalis	Dasyphyllum spinescens
##	32.50000	48.10000
##	Dicksonia sellowiana	Eugenia involucrata
##	66.84000	53.91111
##	Eugenia psidiiflora	Eugenia uruguayensis
##	48.66923	54.18200
##	Eugenia uruguayensis	Gordonia acutifolia
##	55.05000	53.20000
##	Ilex brevicuspis	Ilex paraguariensis
##	148.94500	54.33750
##	Lamanonia ternata	Matayba elaeagnoides
##	123.71538	77.52857
##	Myrceugenia cucullata	Myrceugenia miersiana
##	44.12308	43.28000
##	Myrcia oligantha	Myrcianthes gigantea
##	32.26667	87.90000
##	Myrciaria delicatula	Myrciaria floribunda
##	41.00000	52.16800
##	Myrciaria tenella	Myrsine umbellata
##	34.50000	37.67143
##	Nectandra megapotamica	Ocotea indecora
##	120.42258	112.50000
##	Ocotea puberula	Ocotea pulchella
##	34.70000	130.63810
##	Podocarpus lambertii	Prunus myrtifolia
##	123.32000	44.25000
##	Rollinia rugulosa	Roupala brasiliensis
##	32.10000	67.80000
##	Sapium glandulatum	Scutia buxifolia
##	108.54444	128.65000
##	Sebastiania brasiliensis	Sebastiania commersoniana
##	31.70000	80.31029
##	Siphoneugena reitzii	Syphoneugena reitzii
##	75.98000	72.40937
##	Vernonia discolor	Weinmania paulliniifolia
##	88.45000	126.50000
##	Zanthoxylum rhoifolium	
##	47.40000	

**1.3** Utilizando as funções `table` e `barplot` construa um gráfico de barras com a quantidade de itens por espécies que constam na base de dados. Não esqueça de utilizar o comando `horiz=TRUE` para melhor visualização.

```
par(las=2)
par(mar=c(5,15,4,2))
barplot(table(arvores$Nomecientifico), horiz=TRUE)
```

