

Atividade nº 04 - Importação de Dados e Gráficos

Lucas Henrique Nogueira

28/05/2024

Lista de Exercícios

1) Importação online e local de data frames

- Conjunto de dados utilizados nessa primeira parte da lista foi extraído do link abaixo:

Census at School

Contexto: O conjunto de dados “Census at School-500.csv” provém do projeto internacional Census at School. Este projeto educacional global tem como objetivo envolver alunos em atividades estatísticas usando dados reais coletados por eles mesmos. Os alunos respondem a uma série de perguntas sobre diversos aspectos de suas vidas, como características físicas, hábitos, preferências e atividades. O objetivo é tornar o aprendizado de estatística mais interessante e relevante, utilizando dados coletados pelos próprios alunos.

- a) Utilizando as funções `read.csv()` e `read.table()` para importar os dados diretamente da URL:

```
url <- "https://www.stat.auckland.ac.nz/~wild/d2i/FutureLearn/Census.at.School.500_ages9-15.csv"
```

```
census_csv <- read.csv(url)
```

```
dim(census_csv)      # Dimensão do conjunto (Linha X Coluna)
```

```
## [1] 483  10
```

```
names(census_csv)    # Nomes das variáveis
```

```
## [1] "cellsource" "rightfoot" "travel"      "getlunch"  "height"
## [6] "gender"     "age"         "year"       "armspan"   "cellcost"
```

```
census_table <- read.table(url, sep = ",", header = TRUE)
head(census_table)
```

```
##   cellsource rightfoot travel getlunch height gender age year armspan cellcost
## 1   pocket      20    walk    home    152   male  12   7    150      30
## 2   parent      25   other  friend    153 female  11   6    152      50
## 3   parent      21   motor   home    137   male  10   6    132      55
## 4   pocket      20    walk    home    115   male   9   5    130      60
## 5   pocket      23   other   home    165 female  14  10    160      20
## 6   parent      19   motor   home    137 female  11   7     50      50
```

- b) Utilizando a função `file.choose()` para fazer uma importação local dos dados:

```
census_local <- read.csv(file.choose()) # Importando o arquivo local do diretório do PC.
```

```
dim(census_local) # Dimensão do conjunto (Linha X Coluna)
```

```
## [1] 483 10
```

```
names(census_local) # Nomes das variáveis
```

```
## [1] "cellsource" "rightfoot" "travel" "getlunch" "height"
## [6] "gender" "age" "year" "armspan" "cellcost"
```

```
census_table2 <- read.table(file.choose(), sep = ",", header = TRUE)
head(census_table2)
```

```
## cellsource rightfoot travel getlunch height gender age year armspan cellcost
## 1 pocket 20 walk home 152 male 12 7 150 30
## 2 parent 25 other friend 153 female 11 6 152 50
## 3 parent 21 motor home 137 male 10 6 132 55
## 4 pocket 20 walk home 115 male 9 5 130 60
## 5 pocket 23 other home 165 female 14 10 160 20
## 6 parent 19 motor home 137 female 11 7 50 50
```

Observação: A função `file.choose()` oferece uma maneira simples e direta para os usuários selecionarem um arquivo no sistema, navegando através das pastas do computador de forma interativa. Porém como a seleção do arquivo é feita manualmente pelo usuário, não é possível automatizar esse processo em scripts ou tarefas programadas, o que pode limitar a eficiência em cenários de automação, além de ser mais adequada para uso em ambientes interativos, como o RStudio.

2) Operações com o conjunto de dados `skulls{ade4}`.

- a) Manipulando os dados do conjunto de dados:
 - Renomeando as variáveis: V1 por ACr, V2 por BBr, V3 por BA1 e V4 por ANs.