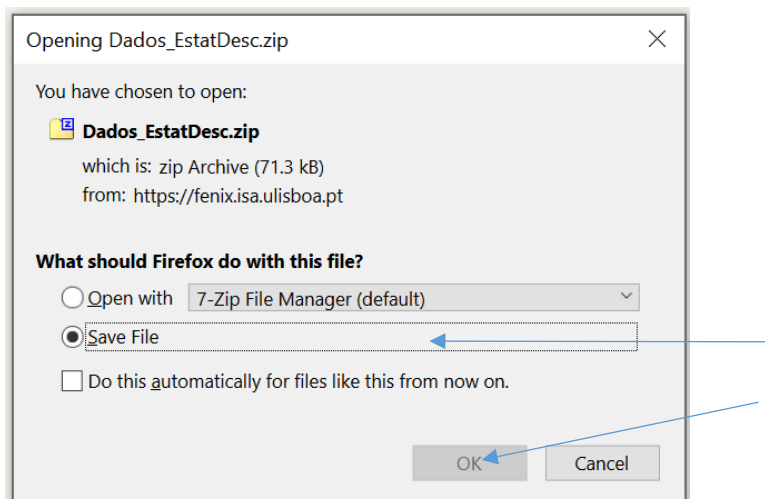


Usar RStudio para resolver exercício 1.8 a

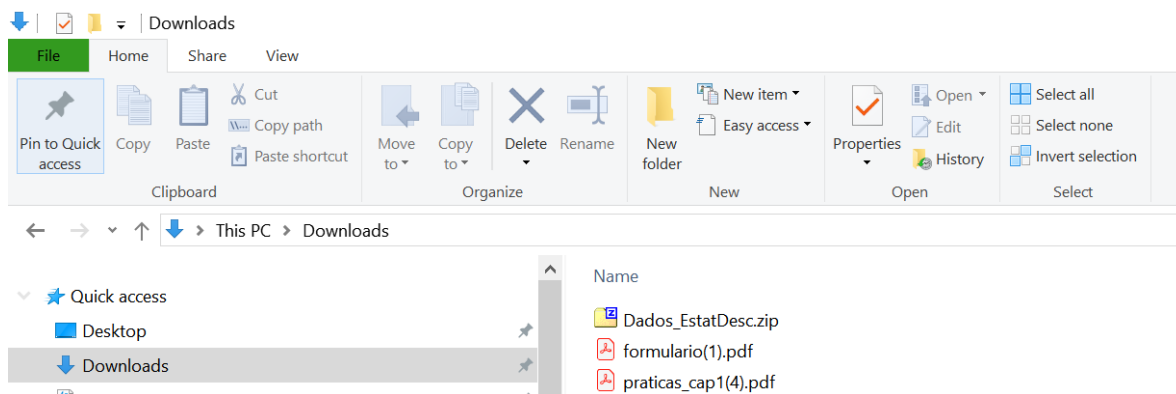
1. Copiar dados da página da UC para pasta local do computador:

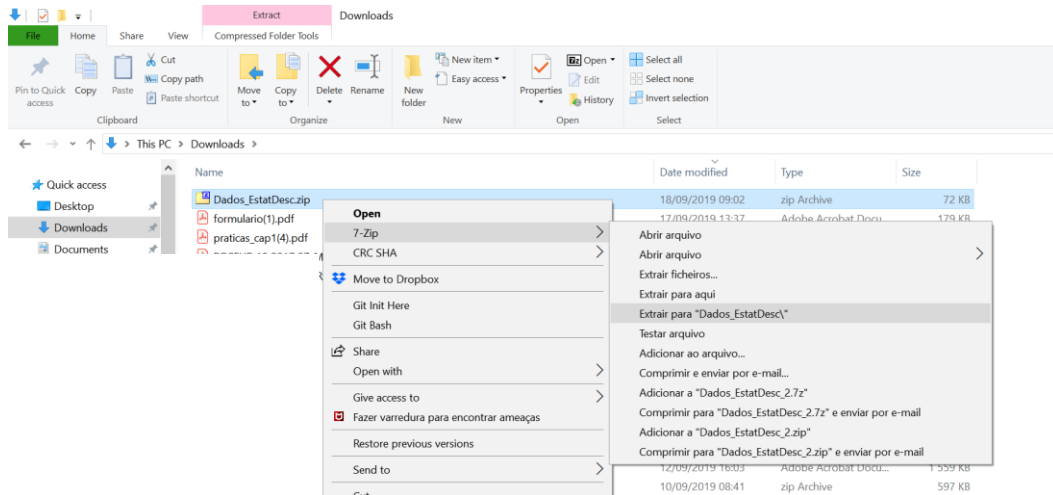
Material de apoio:	<ul style="list-style-type: none">• Slides de apoio às aulas, ver capítulo 1 - Estatística Descrita• Folhas de apontamentos, ver capítulo 1 - Estatística Descritiva• Exercícios para as aulas práticas, ver capítulo 1.• Outro material de apoio: formulário (aqui); algumas funções em R (aqui); ficheiros de dados (aqui); normas para uso do R (aqui)
---------------------------	---

2. Salvar o ficheiro

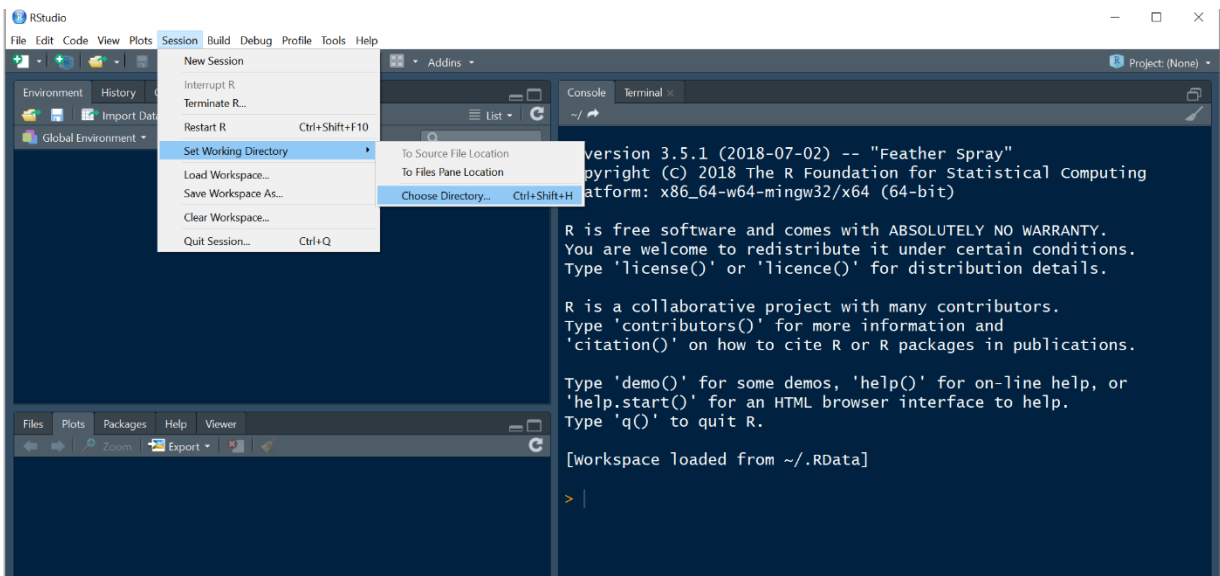


3. Descomprimir o ficheiro.zip e guardar os dados em pasta DadosEstatDesc

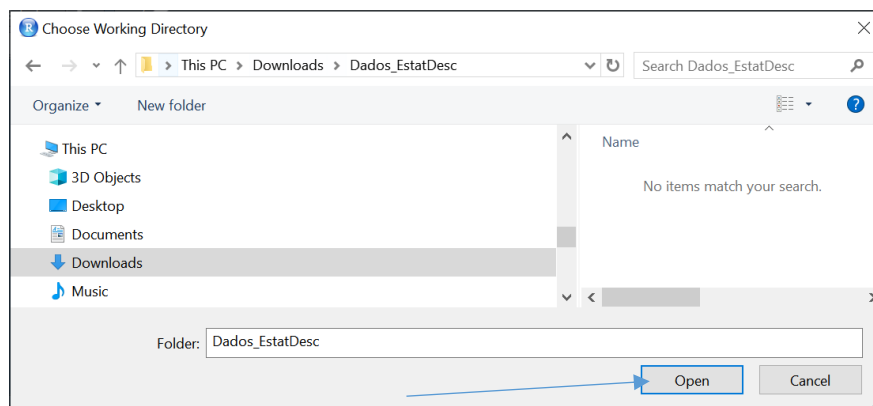




4. (Opcional) Pode copiar os dados para uma pasta de trabalho local, ou para a pen.
5. Abrir RStudio e escolher pasta de trabalho



Caso a pasta de trabalho seja “Dados_EstatDesc” em “Downloads” escolher essa pasta:



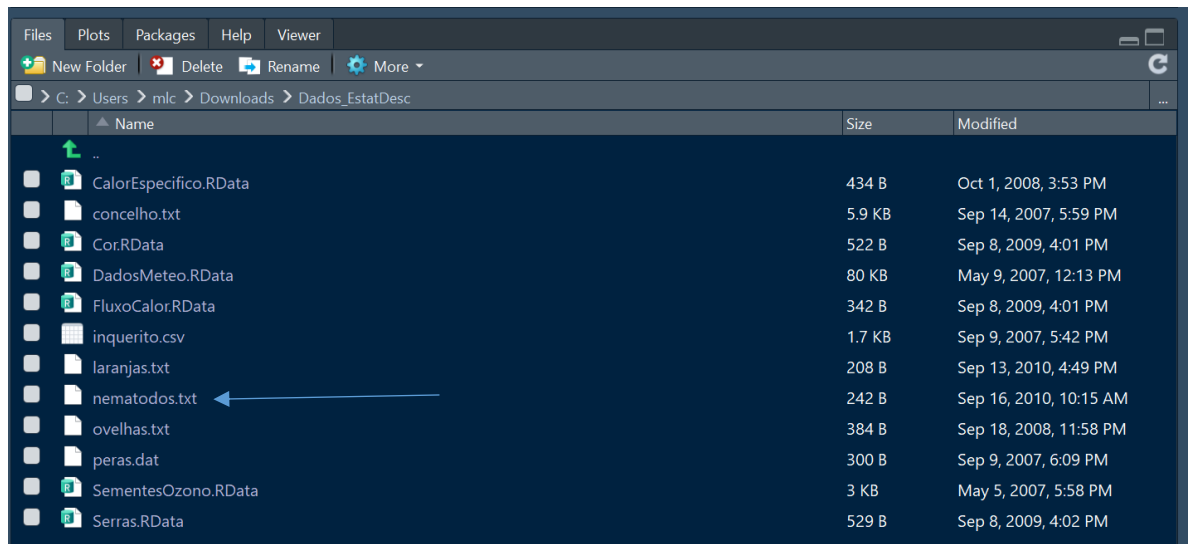
6. Na interface do Rstudio aparece o comando correspondente

```
[Workspace loaded from ~/.RData]
> setwd("C:/Users/mlc/Downloads/Dados_EstatDesc")
> |
```

7. Listar o conjunto de dados disponíveis na pasta de trabalho escrevendo o comando list.files()

```
> list.files()
 [1] "CalorEspecifico.RData" "concelho.txt"
 [3] "Cor.RData"            "DadosMeteo.RData"
 [5] "FluxoCalor.RData"    "inquerito.csv"
 [7] "laranjas.txt"        "nematodos.txt"
 [9] "ovelhas.txt"         "peras.dat"
[11] "SementesOzono.RData" "Serras.RData"
> |
```

8. Pode também visualizar os dados clicando sobre o nome do conjunto de dados no painel dos ficheiros:



9. Ler conjunto de dados do exercício (nematodos.txt). A função “read.table” devolve uma tabela (um objecto do tipo data.frame em R).

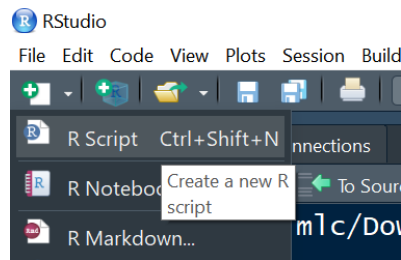
```
> nematodos<-read.table("nematodos.txt", header=TRUE)
> head(nematodos)
  numero
1      0
2      5
3      3
```

10. Determinar frequências absolutas. Para extrair a coluna “numero” (neste caso é a única coluna da tabela nematodos) usa-se o símbolo \$. Assim, nematodos\$numero é um vector com os valores da coluna “numero” da tabela “nematodos”.

```
> table(nematodos$numero)
 0  1  2  3  4  5
 3 12 17 13  9  6
> |
```

11. Construir tabela de frequências. A função “names” devolve os valores que a variável toma. A função “as.numeric” converter as frequências em “table” num vector. A função “length” devolve o número de elementos do vector. A função “data.table” cria uma tabela com as colunas indicadas. A função “cumsum” devolve as somas cumulativas.

A forma mais conveniente de fazer isto em Rstudio é criar um script e escrever no script



as instruções. Para executar cada linha do script fazer “run” no botão respectivo, ou fazer CTRL+R. O script que cria a tabela de frequências e produz um gráfico de barras poderá ser algo como o seguinte:

```
1 nematodos<-read.table("nematodos.txt",header=TRUE)
2 table(nematodos$numero)
3 xi<-names(table(nematodos$numero))
4 ni<-as.numeric(table(nematodos$numero))
5 n<-length(nematodos$numero)
6 tabela<-data.frame(xi=as.numeric(xi),ni=ni,fi=ni/n,Fi=cumsum(ni/n),Ni=cumsum(ni))
7 plot(x=tabela$xi, y=tabela$ni, type="h",xlab="número de nematodos",ylab="freq absoluta")
8
```

No final pode salvar o script para poder voltar a aceder mais tarde.