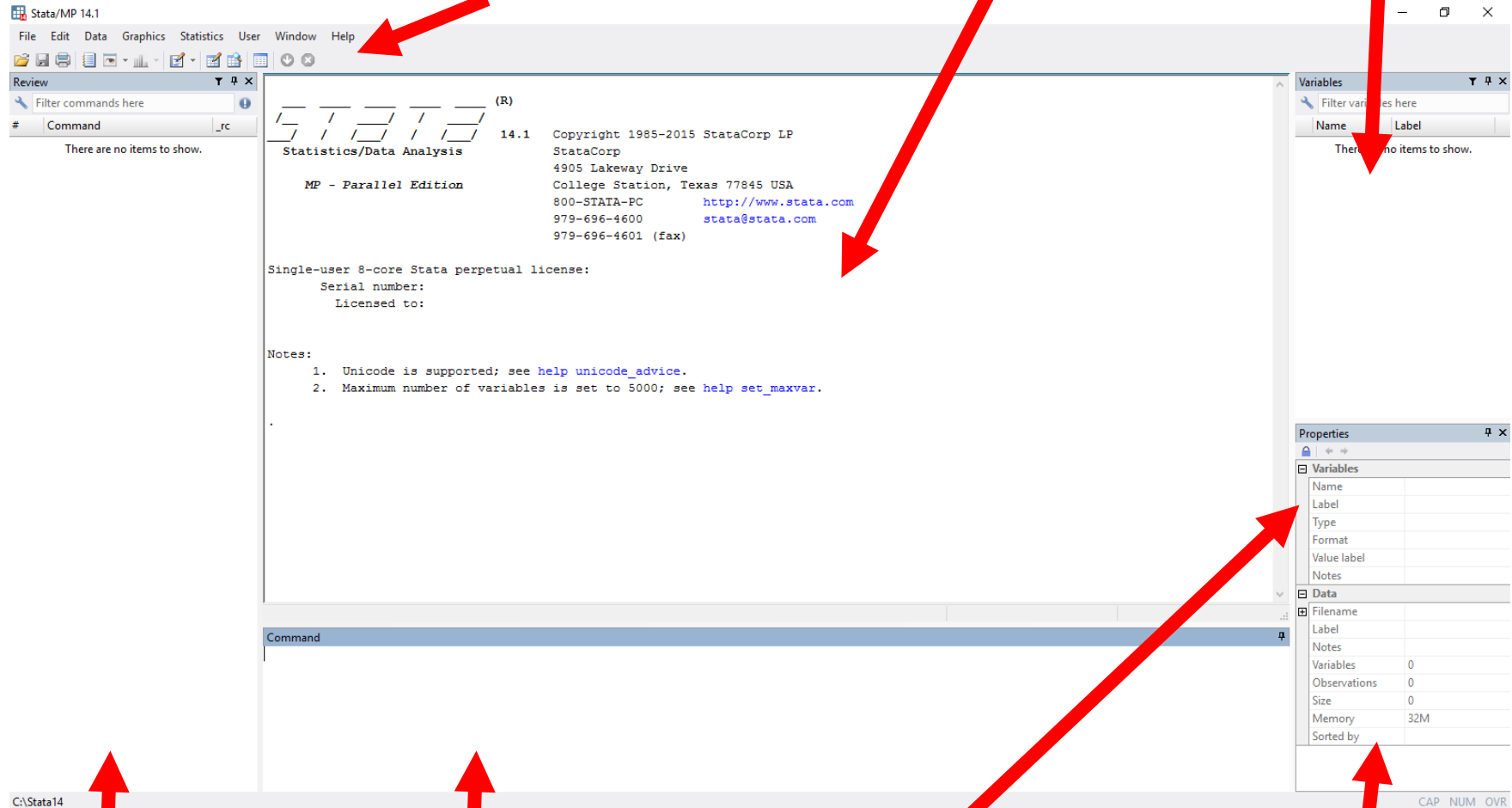


MESTRADO EM ECONOMETRIA APLICADA E PREVISÃO

MICROECONOMETRIA I

Breve introdução ao *Stata*

Luís Silveira Santos















HISTÓRICO DE
COMANDOS
UTILIZADOS

JANELA DE
COMANDOS

FORMATAÇÃO E
ARMAZENAMENTO
DE UMA VARIÁVEL
SELECIONADA

DESCRIÇÃO DO FICHEIRO
QUE CONTÉM A BASE DE
DADOS EM UTILIZAÇÃO

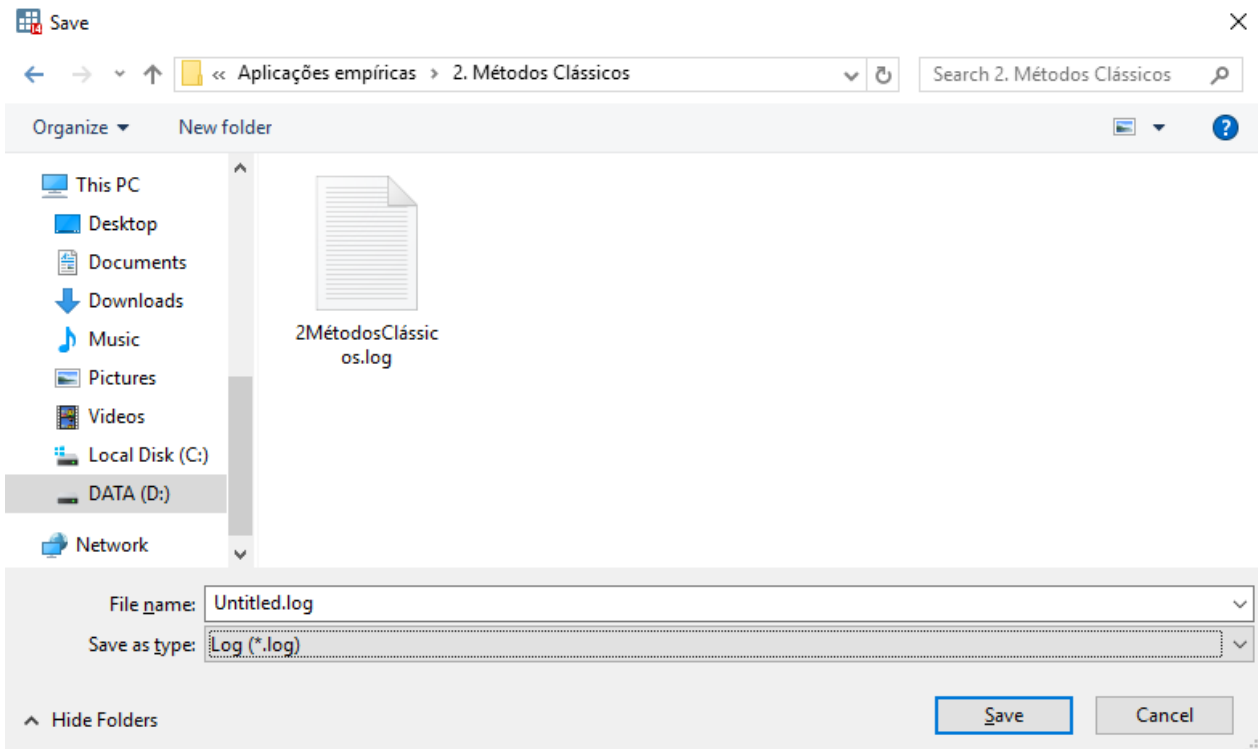
Lista de *shortcuts*:

	Abre ficheiro com extensão “.dta” (extensão do <i>Stata</i>).
	Grava ficheiro com extensão “.dta”.
	Imprime a informação que consta da janela principal (<i>outputs</i> e outras mensagens).
	Abre um ficheiro <i>log</i> . Funcionalidade que permite gravar todos os comandos e <i>outputs</i> num ficheiro com extensão “.log” (lido pelo <i>Notepad</i>) ou extensão “.smcl” (lido pelo <i>Stata</i>).
	Abre uma nova janela com uma listagem de informações acerca da manipulação do <i>Stata</i> .
	Coloca em primeiro plano uma janela (previamente aberta) de <i>output</i> gráfico do <i>Stata</i> . Enquanto não for produzido um <i>output</i> gráfico pelo <i>Stata</i> , este botão assume cores em tons de cinzento.
	Abre uma nova janela de processador de texto, onde é possível escrever uma listagem de comandos (em linguagem <i>Stata</i>) a serem executados (todos ou em parte). Este documento poderá ser gravado num ficheiro com extensão “.do” (extensão do <i>Stata</i>).
	Abre numa nova janela o editor de dados (modo de edição). Permite a manipulação direta dos valores das variáveis que constam da base de dados.
	Abre numa nova janela o editor de dados (modo de pesquisa). Permite apenas explorar os valores das variáveis que constam da base de dados. Para alterar valores, deverá clicar no botão editor de dados (modo de edição).
	Abre numa nova janela o gestor de variáveis. Permite explorar as variáveis que constam da base de dados em termos da sua descrição (<i>label</i>) e da sua formatação e armazenamento no <i>Stata</i> .
	Limpa a condição “ <i>more</i> ”. Quando é produzido um <i>output</i> longo, o <i>Stata</i> apresenta apenas uma parte desse <i>output</i> . Uma forma rápida de eliminar este problema de apresentação parcial de <i>outputs</i> consiste em escrever o comando: set more off, permanently
	Interrompe o comando em execução.

Criação de ficheiro *log*

A criação de um ficheiro *log* consiste numa funcionalidade que permite ao utilizador gravar comandos e *outputs* (que não gráficos) de uma sessão de trabalho no *Stata*.

Ao clicar no botão *log file* surge uma janela onde pode escolher o destino de gravação do ficheiro, o nome pretendido e a extensão de gravação:



Na caixa “*Save as type*” recomenda-se a opção “*Log (*.log)*”, uma vez que os ficheiros com essa extensão poderão ser lidos não só pelo *Notepad*, como também pelo *Word*.

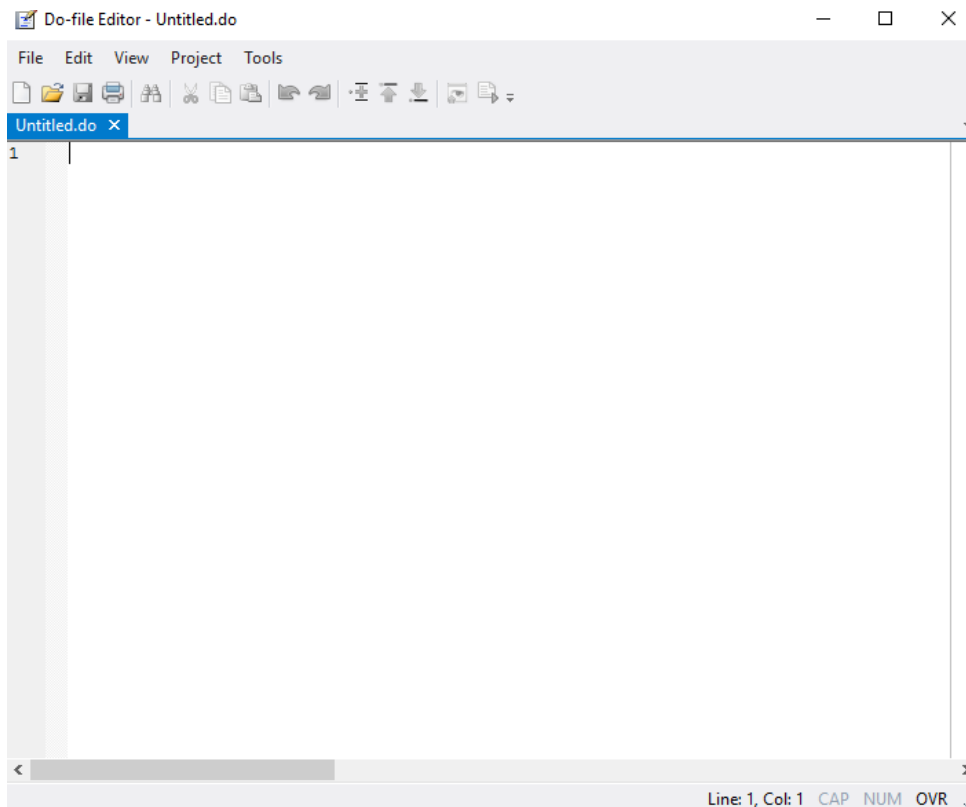
Após clicar “*Save*”, retorna automaticamente ao *Stata*, onde na janela principal irão constar informações de armazenamento do ficheiro *log* na memória do computador e “*log on (text)*”, indicando que o ficheiro *log* está a gravar todos os comandos e *outputs* que sejam produzidos a partir desse momento. Exceção feita aos *outputs* gráficos do *Stata*, cujo método de gravação na memória do computador será abordado mais à frente.

Para evitar que o ficheiro *log* contenha comandos e *outputs* desnecessários, escreva o comando “**log off**” na linha de comandos e a partir desse momento será interrompida a gravação do ficheiro *log*. Se pretender retomar a gravação escreva o comando “**log on**” na linha de comandos. Se pretender terminar a gravação escreva o comando “**log close**” na linha de comandos.

Posteriormente poderá abrir o ficheiro *log* no *Word*, como já foi referido. A alteração do tipo de letra para “*Courier New*” e do tamanho da letra para 10 pt tornará a leitura do conteúdo desse ficheiro comparável com o *output* obtido em ambiente *Stata*.

Criação do ficheiro *do*

Ao clicar no botão “*New do-file editor*” irá surgir uma nova janela com o seguinte aspecto:



Nesta nova janela poderá escrever a lista de comandos a serem executados, que de outra forma teriam de ser sucessivamente escritos na linha de comandos da janela principal do *Stata*.

Comandos úteis:

- i) Alteração da pasta de gravação. Escrever o comando:

```
cd "D:\My Work\Microeconometria\" (por exemplo)
```

- ii) Se a base de dados estiver contida na pasta anterior basta escrever o comando seguinte:

```
use "[nome da base de dados].dta", clear
```

Caso contrário deverá escrever todas as pastas necessárias até chegar ao destino da base de dados:

```
use "D:\Bases de dados\[nome da base de dados].dta", clear (p.e.)
```

- iii) Abrir um ficheiro *log*:


```
log using "[nome do ficheiro].log"
```



(... restante lista de comandos ...)

```
log close
```

Adicione ao primeiro comando a opção “, **replace**” se o ficheiro *log* já existir e pretender reescrevê-lo na totalidade.

Ter um ficheiro com todos os comandos necessários à realização de um trabalho é útil e permite poupar tempo ao utilizador.

Poderá ir executando os comandos que escreveu na janela “*New do-file editor*” clicando no botão . Qualquer erro nos comandos (comando mal escrito, opções mal especificadas, variáveis inexistentes, etc...) será apresentado na janela principal do *Stata* através de uma mensagem de erro (a vermelho), interrompendo de imediato a execução dos restantes comandos.

Se pretender executar apenas uma parte dos comandos, selecione os comandos pretendidos e no teclado pressione simultaneamente as teclas **ctrl+D** (atalho do teclado para o botão ). Por defeito, ao clicar no botão  sem seleccionar um (ou vários) comando(s), o *Stata* irá executar toda a lista de comandos escritos na janela “*New do-file editor*”.

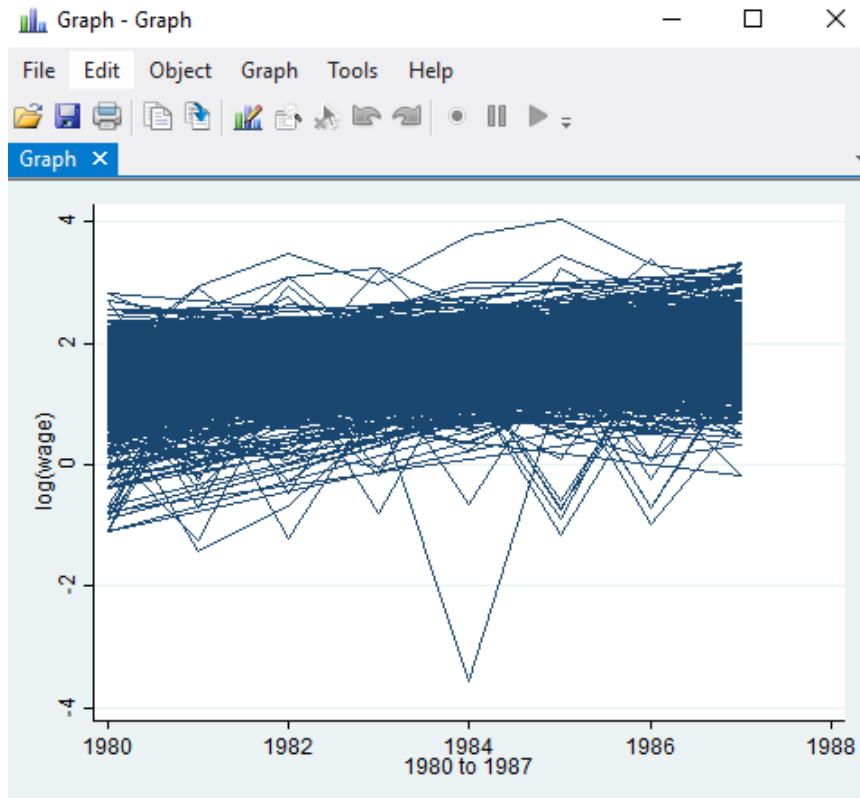
Desta forma, a janela “*New do-file editor*” consiste num simples processador de texto e o *Stata* funciona como compilador. O ficheiro *do* é então um documento de texto, tal como um “.doc” ou um “.txt”, que apenas é lido no *Stata* em regime de funcionalidades plenas: comandos a azul escuro, variáveis e opções dos comandos a preto, funções especiais a azul, texto entre aspas a vermelho e comentários (escrever `/* [texto] */`) a verde.

Exemplo de ficheiro *do*:

```
1 cd "D:\ISEG\Microeconometria e Amostragem\Data sets"
2 log using "D:\ISEG\Microeconometria e Amostragem\Aplicações empiricas\2. Métodos Clássicos\2MétodosClássicos.log"
3 use wagepan.dta, clear
4 describe
5 xtset nr year
6 xtdescribe
7
8 xi: reg lwage i.year exper expersq educ black hisp married union, rob cluster(nr)
9 estimates store POLS_Rob
10 display (exp(_b[educ]) - 1)*100
11 quiet xi: reg lwage i.year exper expersq educ black hisp married union, rob cluster(nr)
12 predict lwage_hat, xb
13 xtline lwage lwage_hat if nr<=100, byopts(rescale)
14 graph export lwage_prediction_xtline.png, replace
15
16 xi: xtreg lwage i.year exper expersq educ black hisp married union, re
17 estimates store RE_NotRob
18
19 xi: xtreg lwage i.year exper expersq educ black hisp married union, fe
20 estimates store FE_NotRob
21 xi: testparm i.year
22
23 hausman FE_NotRob RE_NotRob
24 rhausman FE_NotRob RE_NotRob, reps(100) cluster
25
26 quiet xi: xtreg lwage i.year exper expersq educ black hisp married union, re
27 xttest0
28 quiet xi: xtreg lwage i.year exper expersq educ black hisp married union, re
29 xttest1
30 quiet xi: xtreg lwage i.year exper expersq educ black hisp married union, fe
31 xttest3
32
33 xi: xtreg lwage i.year exper expersq educ black hisp married union, fe rob cluster(nr)
34 estimates store FE_Rob
35 xi: testparm i.year
36
37 estimates table POLS_Rob FE_Rob RE_NotRob, star(.1 .05 .01)
38
39 log close
```

Criação de *outputs* gráficos

Comandos como **line**, **xtline**, **histogram**, **scatter**, **twoway**, entre outros, irão produzir *outputs* gráficos no *Stata*. Estes *outputs* serão abertos numa nova janela cujo aspeto é o seguinte (exemplo para o comando **line** com base de dados declarada como painel):



É importante ter em conta que caso pretenda abrir vários *outputs* gráficos ao longo de uma sessão de trabalho no *Stata*, essa informação não ficará alocada na sua memória. Este inconveniente deve-se ao facto de serem produzidos, por defeito, gráficos de elevada qualidade. Como consequência, o espaço requerido para os alocar na memória do *Stata* conduz a uma redução drástica na eficiência de computação.

Por forma a guardar a informação dos *outputs* gráficos, o utilizador deverá especificar claramente que os pretende guardar na memória do computador ou alocar à memória do *Stata* (não recomendado).

Utilizando um ficheiro “.do” tornará muito mais fácil a manipulação e gravação destes *outputs* gráficos sem que haja perda de informação e repetição desnecessária de comandos (para os abrir novamente). Por exemplo:

```
line lwage year
```

Por forma a gravar este gráfico na memória do computador escreva o comando seguinte:


```
graph export “[nome do ficheiro].png” (pode escolher outros formatos de gravação)
```

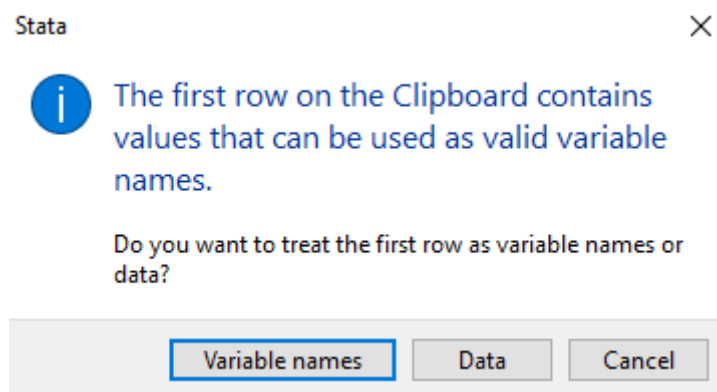
Adicione a este comando a opção “, **replace**” se já tiver gravado o gráfico e pretender substituí-lo.

Importação de bases de dados externas

A forma mais rápida e eficiente de importar ficheiros com extensão não legível diretamente pelo *Stata* (por exemplo: “.xlsx”, “.xls”, “.csv”, “.txt”, etc...) é importá-los de forma indireta, por via do *Excel*.

Considere um ficheiro com extensão “.xls”:

- 1) Abra o ficheiro no *Excel*;
- 2) Para cada coluna de valores, assegure-se que na primeira linha se encontram especificados os nomes das variáveis correspondentes (sem espaços, acentuação e/ou símbolos);
- 3) Selecione os nomes das variáveis na primeira linha e o respetivo conjunto de valores (se selecionar toda a folha de cálculo, o *Stata* irá ler espaços em branco como *missing values*);
- 4) Após a seleção, pressione simultaneamente as teclas **ctrl+C** (atalho para copiar);
- 5) Abra o *Stata* e pressione o botão  (editor de dados, modo editor);
- 6) Na nova janela de editor de dados, pressione simultaneamente as teclas **ctrl+V** (atalho para colar);
- 7) Irá aparecer a seguinte caixa de diálogo:



- 8) Clique em “*Variable names*”. Desta forma o *Stata* irá considerar que aquilo que está escrito na primeira linha da matriz de dados se refere ao nome das variáveis;
- 9) A partir deste momento já tem os seus dados na memória do *Stata*, faltando apenas gravar a base de dados. Para tal, escreva o comando seguinte:

```
save “[nome do ficheiro].dta”
```

Adicione a este comando a opção “, **replace**” se já tiver gravado a base de dados e pretender substituí-la.

NOTA: Qualquer ficheiro que com a extensão “.csv” (sigla de *Comma Separated Values*) e/ou “.txt” (abreviatura de *Text*) pode ser facilmente lido e formatado no *Excel* através das seguintes instruções:

Data → Text to columns → Delimited → Comma (para “.csv”) ou Space (para “.txt”)