



ESCOLA SUPERIOR DE
TECNOLOGIA DA SAÚDE
DE LISBOA

Introdução ao SPSS

Carina Silva

19 março 2018

Encontro Pedagógico ESTeSL

Conteúdo

1-Breve revisão de alguns conceitos de estatísticos

2- Estrutura de ficheiros do SPSS

3- Construção de uma base de dados

4- Importação de ficheiros externos.

5 - Manipulação de dados no SPSS

6- Execução de análises estatísticas simples e construção de gráficos no SPSS através de menus.

7- Exportação de resultados

Breve revisão de alguns conceitos em Estatística

Dados estatísticos

Constituem objeto de estudo da estatística

Unidades amostrais

Elementos sobre os quais temos acesso aos dados

Variável estatística

Característica em estudo

Pode ser de natureza qualitativa ou quantitativa

Variável primária

Obtida diretamente da unidade amostral

Variável secundária

Construída a partir de variáveis primárias

Breve revisão de alguns conceitos em Estatística

- **População ou Universo**
 - Conjunto de todos os valores que descrevem o fenómeno em estudo
- **População Alvo**
 - Conjunto de objetos/seres com as mesmas características (que pertencem à População) que obedecem a um determinado critério e que constituem o objeto de estudo.
- **Amostra**
 - Subconjunto da população ou da população alvo.
- **Parâmetro**
 - Característica numérica da população (valor médio, variância, valor mínimo, amplitude, ...)
- **Características amostrais ou estatísticas**
 - São funções da amostra. São valores calculados com base nos dados da amostra. (média, desvio padrão amostral, ...)

Breve revisão de alguns conceitos em Estatística

Podemos classificar as variáveis estatísticas em:

Qualitativas → sempre que se refere a um atributo da unidade estatística, tais como a cor, a profissão, entre outros;

Quantitativas → são mensuráveis, como por exemplo, o peso, a nº de filhos, a temperatura, o nível de ferro no sangue, etc...

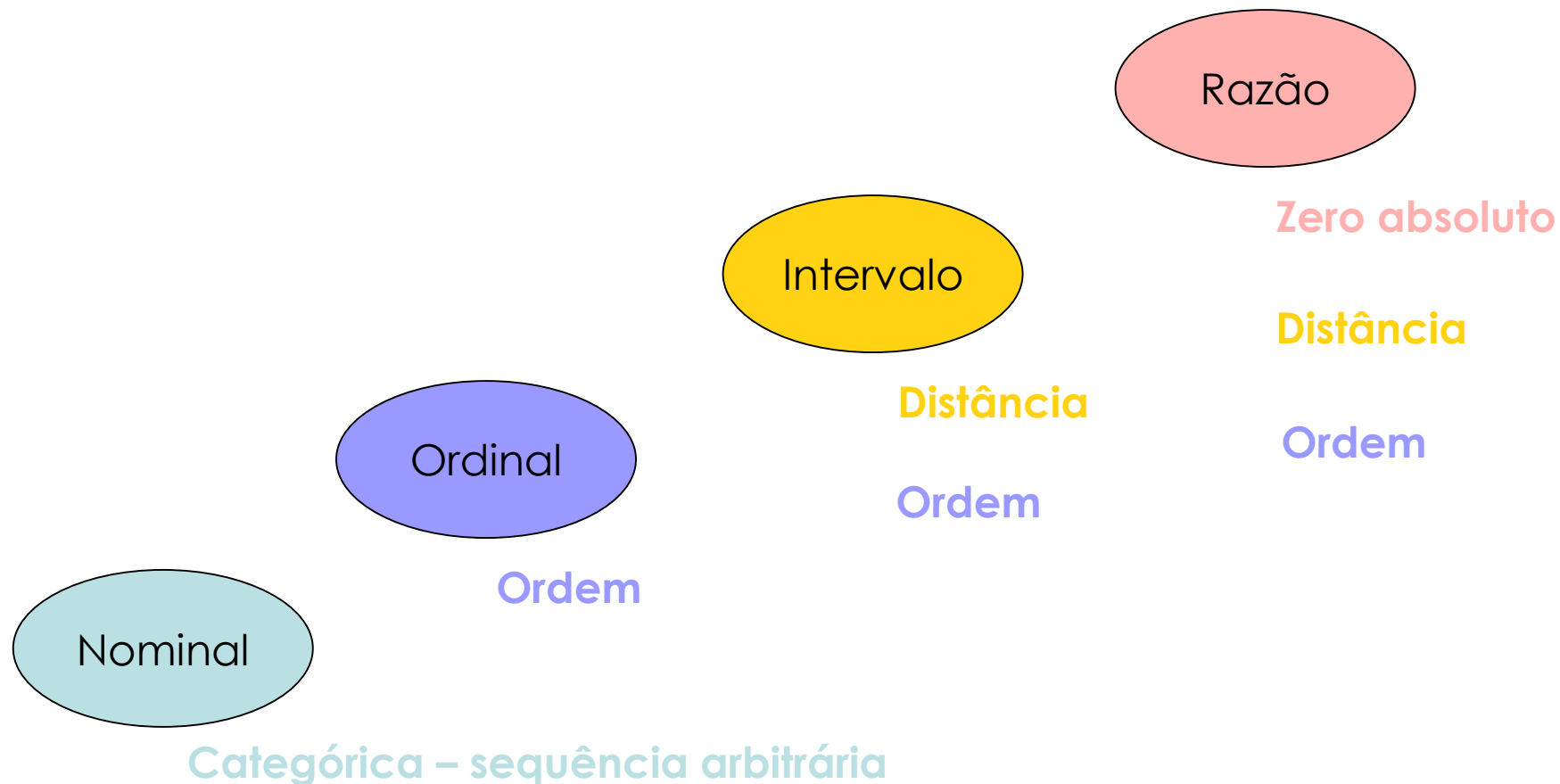
As variáveis quantitativas podem ainda classificar-se em:

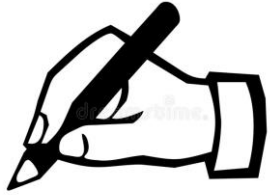
Contínuas → assumem um número infinito de valores dentro de um determinado intervalo;

Discretas → assumem um número finito de valores dentro de um determinado intervalo.

Breve revisão de alguns conceitos em Estatística

Escalas de medição das variáveis





Exercício

Identificar e classificar as variáveis estatísticas que se encontram no questionário distribuído a Dadores de Sangue.

Este questionário teve como objetivo conhecer a opinião acerca do novo Estatuto do Dador de Sangue publicado a 27 de Agosto de 2012 (Decreto-Lei nº 37/2012) e a sua eventual relação na motivação para a dádiva de sangue.



Exercício

Questionário

1. Género: (assinale a sua resposta com um x)

Feminino ☐

Masculino ☐

2. Que idade tem? _____ anos.

3. Grau de escolaridade: (assinale a sua resposta com um x)

1º ciclo (1ª à 4ª classe) ☐

2º ciclo (5º ano ao 8º ano) ☐

3º ciclo (9º ano ao 12º ano) ☐

Bacharelato ☐

Licenciatura ☐

Outro ☐

4. Profissão: _____

5. Em termos profissionais, actualmente encontra-se: (assinale a sua resposta com um x)

Estudante ☐

Empregado ☐

Desempregado ☐

Não responde ☐

6. Há quanto tempo dá sangue? (assinale a sua resposta com um x)

1ª vez ☐

Menos de 4 anos ☐

4 a 10 anos ☐

Mais de 10 anos ☐

Não sei ☐



Exercício

7. Em média, qual o número de dádivas efectuadas: (assinale a sua resposta com um x)

1 vez por ano ☐

2 vezes por ano ☐

3 vezes por ano ☐

4 vezes por ano ☐

De 2 em 2 anos ☐

Superior a 2 anos ☐

8. Tem conhecimento do Estatuto do Dador de Sangue? (assinale a sua resposta com um x)

Sim ☐

Não ☐

Não respondo ☐

9. Que benefício(s) gostaria de ter pelo facto de ser dador de sangue? (assinale as opções que entender ser as mais importantes)

Desconto nos medicamentos

☐

Ajuda nos transportes para quem se tem que deslocar para dar sangue

☐

Prioridade no atendimento aos dadores, nos Hospitais

☐

Benefícios fiscais

☐

Senha de refeição no dia da dádiva

☐

Consultas de controlo do dador (nas situações de alterações das análises)

☐

SPSS—Statistical Package for the Social Sciences

Existem dois ambientes de trabalho distintos no SPSS

- Interface gráfica→ uma série de menus e caixas de diálogo, ao estilo de outras ferramentas *for Windows*
- Sintaxe → utilização de procedimentos através dos arquivos de sintaxe SPSS

Introdução ao SPSS

Base de dados_dadores de sangue.sav [Conjunto_de_dados1] - IBM SPSS Statistics Editor de dados

Arquivo Editar Visualizar Dados Transformar Analisar Marketing direto Gráficos Utilitários Janela Ajuda

Visível: 18 de 18 variáveis

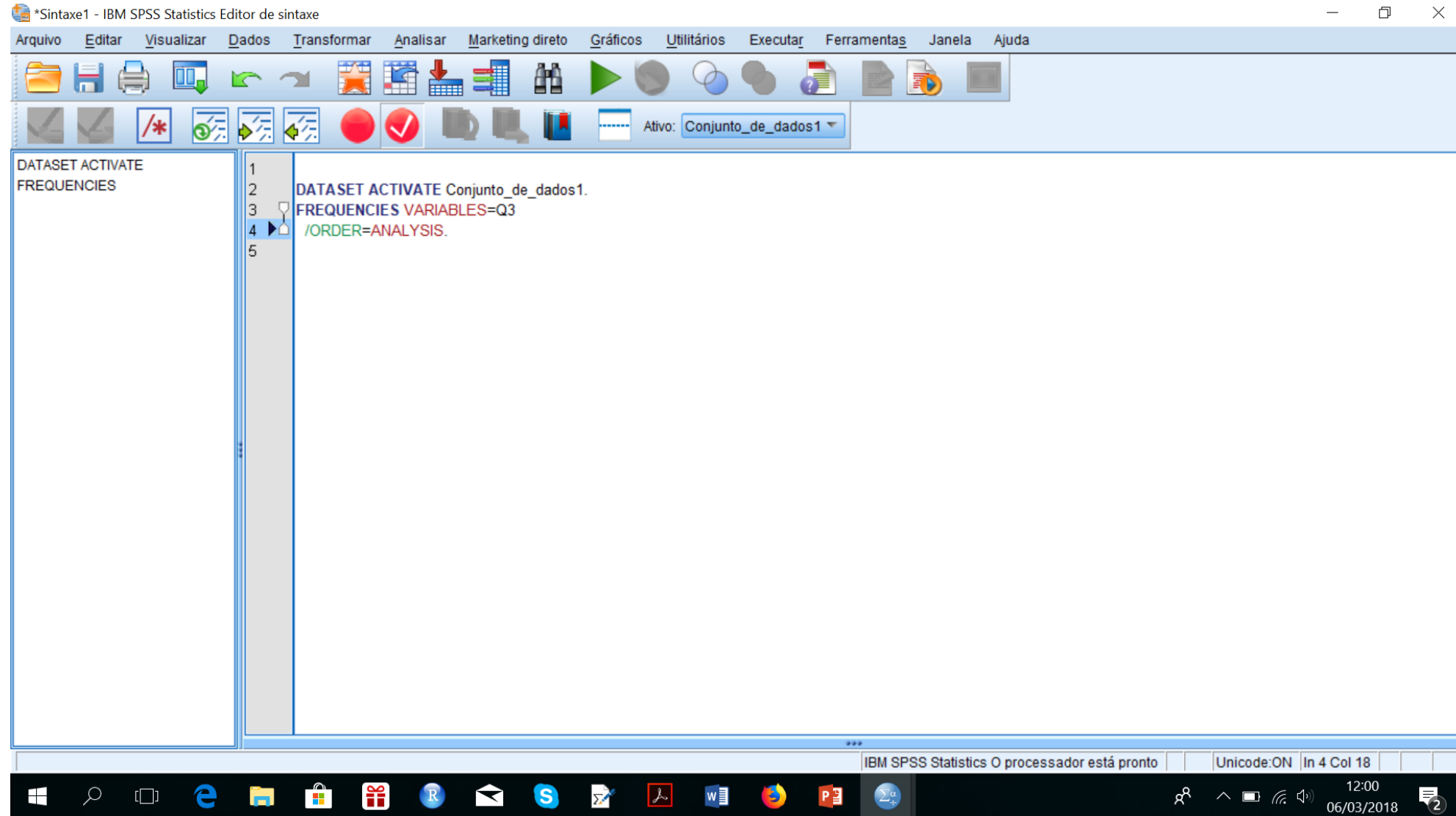
	codigo	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9a	Q9b	Q9c	Q9d	Q9e	Q9f	Q9g	Q9h
1	1	2	41	3	militar da GNR	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	1	40	3	assistente operacional	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
3	3	2	32	3	militar da GNR	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
4	4	2	34	3	militar da GNR	2	2	3	1	1	2	2	1	2	2	2	2
5	5	2	36	3	militar da GNR	2	3	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2
6	6	2	50	2	militar da GNR	2	4	1	1	1	2	1	2	2	2	1	2
7	7	2	35	3	militar da GNR	2	3	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2
8	8	2	33	3	militar da GNR	2	2	3	2	2	2	1	1	2	2	2	2
9	9	1	41	3	agente da GNR	2	4	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2
10	10	2	40	3	militar da GNR	2	3	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2
11	11	2	38	3	militar da GNR	2	2	3	1	2	1	2	2	2	2	2	2
12	12	2	99	3	99	2	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	2
13	13	2	62	1	99	4	4	3	3	99	99	99	99	99	99	99	99
14	14	1	56	3	secretaria	2	5	3	2	99	99	99	99	99	99	99	99
15	15	2	65	1	aposentada	4	4	4	2	1	2	1	2	2	2	2	2
16	16	2	36	3	operador fabril	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2
17	17	1	34	5	professora	2	2	3	2	1	2	2	1	2	1	1	2
18	18	1	38	3	auxiliar educação	2	3	3	2	1	2	2	1	2	1	2	2
19	19	1	24	3	assistente operacional	2	3	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2
20	20	2	47	3	instalador P.T.	2	4	4	2	1	1	1	1	1	1	1	2
21	21	2	42	3	preparador LIDL	2	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2

Visualização de dados Visualização da variável

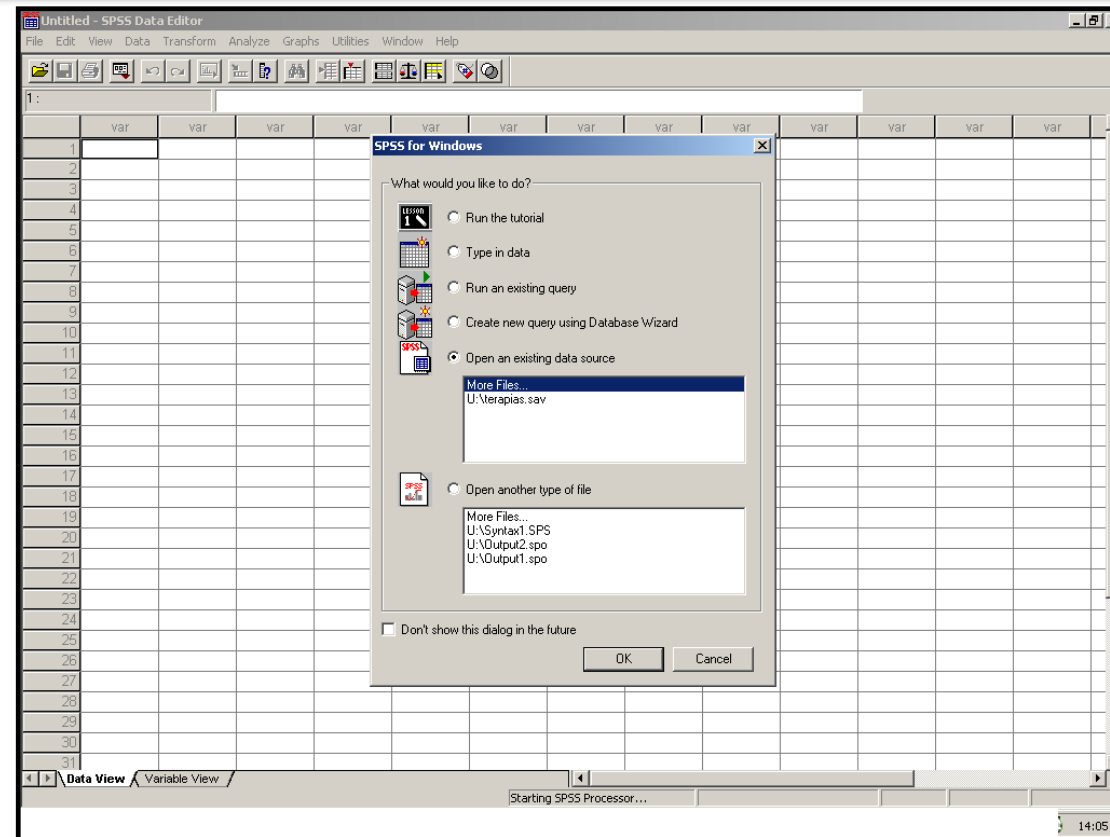
ASUS GIFTBOX IBM SPSS Statistics O processador está pronto Unicode:ON

12:00 06/03/2018

Introdução ao SPSS

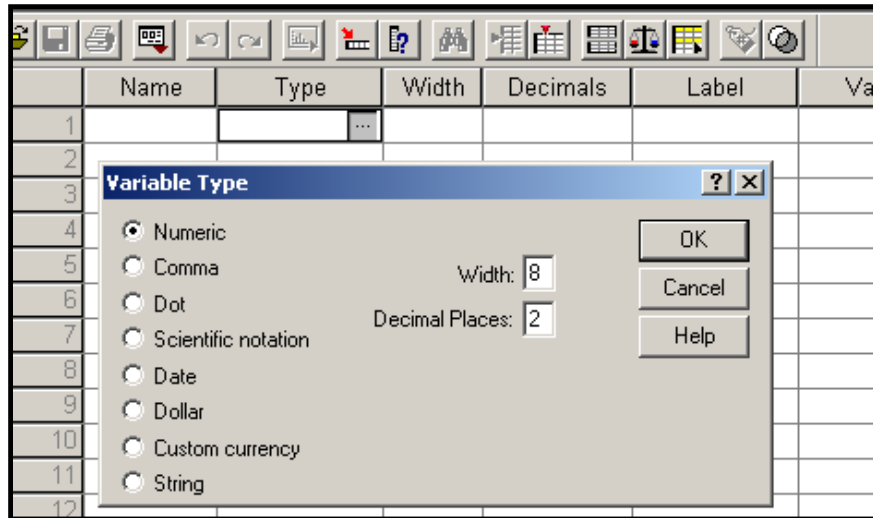


Estrutura de ficheiros do SPSS

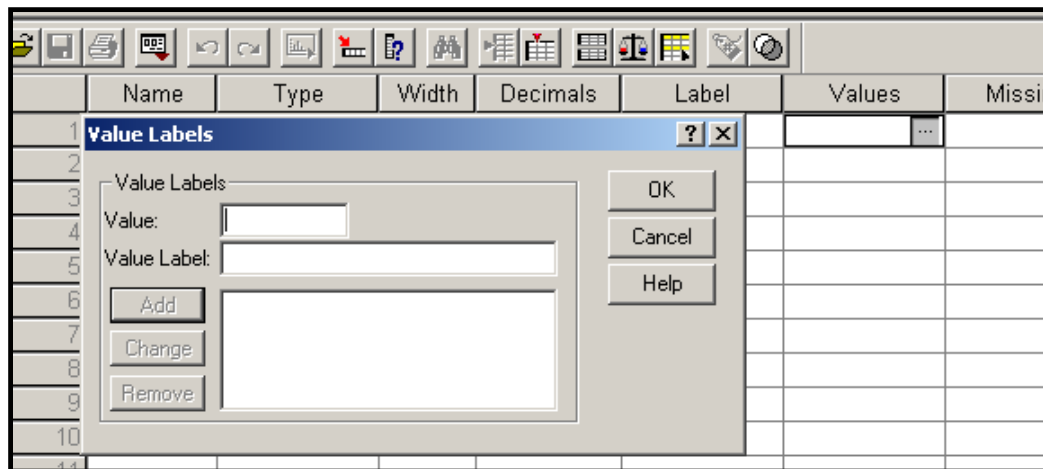


	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure
1										
2										
3										
4										
5										
6										

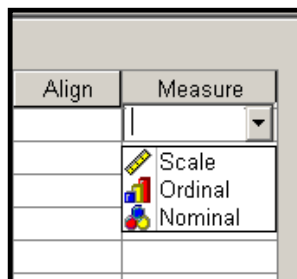
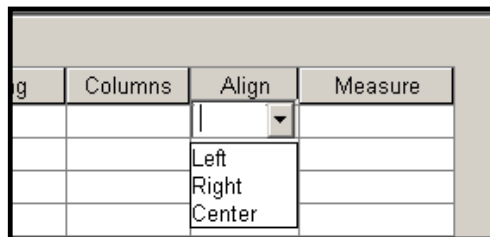
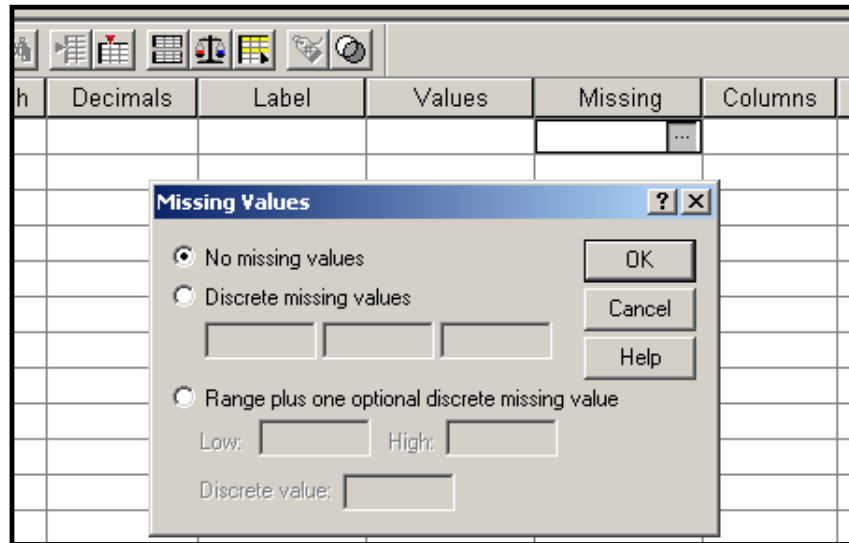
Estrutura de ficheiros do SPSS



- *Name*: é o identificador da variável
- *Type*: é o tipo de dados que a variável armazena
- *Width*: são quando dígitos (ou caracteres) que a variável pode armazenar
- *Decimals*: em variáveis numéricas indica quantos dígitos são significativos



Estrutura de ficheiros do SPSS



◦ *Label*: é o título da variável. Esse título é exibido nos resultados das análises.

◦ *Values*: são os rótulos para os valores de variáveis categóricas.

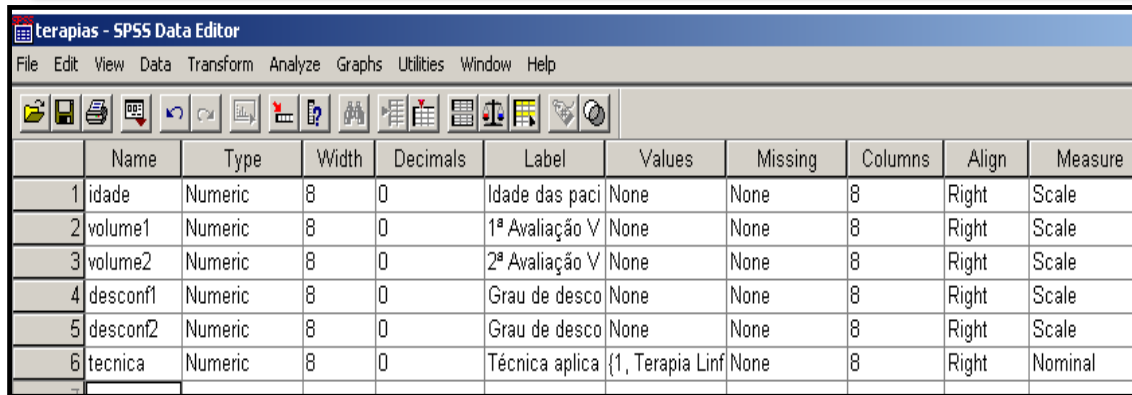
◦ *Missing*: indica quais valores são tratados como dados omissos.

◦ *Columns*: informa quantas colunas são exibidas na folha de dados.

◦ *Align*: é o alinhamento dos dados

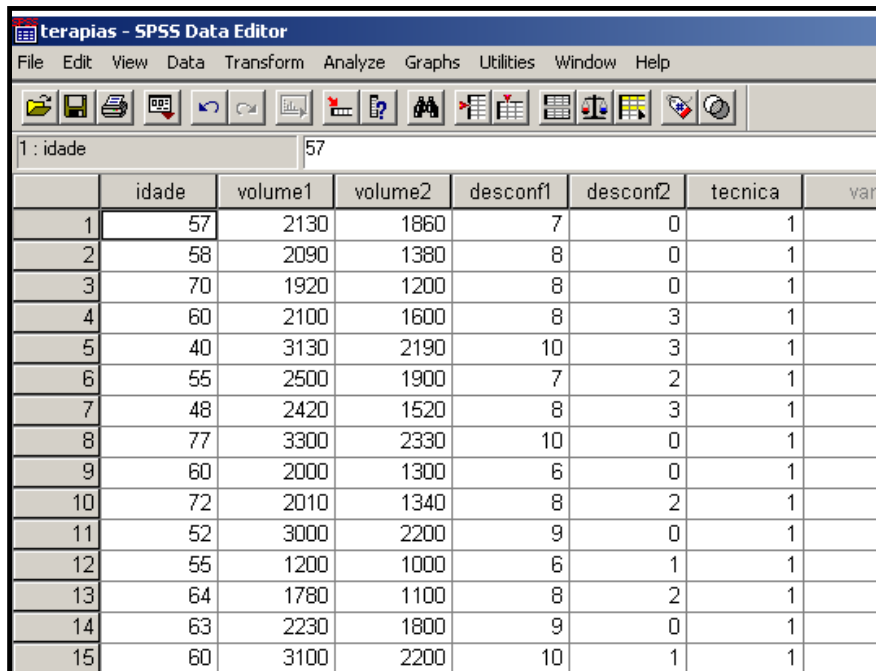
◦ *Measure*: indica o tipo de escala de medida da variável

Estrutura de ficheiros do SPSS



	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure
1	idade	Numeric	8	0	Idade das paci	None	None	8	Right	Scale
2	volume1	Numeric	8	0	1ª Avaliação V	None	None	8	Right	Scale
3	volume2	Numeric	8	0	2ª Avaliação V	None	None	8	Right	Scale
4	desconf1	Numeric	8	0	Grau de desco	None	None	8	Right	Scale
5	desconf2	Numeric	8	0	Grau de desco	None	None	8	Right	Scale
6	tecnica	Numeric	8	0	Técnica aplica	{1, Terapia Linf	None	8	Right	Nominal

No *Variable View*:



	idade	volume1	volume2	desconf1	desconf2	tecnica	var
1	57	2130	1860	7	0	1	
2	58	2090	1380	8	0	1	
3	70	1920	1200	8	0	1	
4	60	2100	1600	8	3	1	
5	40	3130	2190	10	3	1	
6	55	2500	1900	7	2	1	
7	48	2420	1520	8	3	1	
8	77	3300	2330	10	0	1	
9	60	2000	1300	6	0	1	
10	72	2010	1340	8	2	1	
11	52	3000	2200	9	0	1	
12	55	1200	1000	6	1	1	
13	64	1780	1100	8	2	1	
14	63	2230	1800	9	0	1	
15	60	3100	2200	10	1	1	

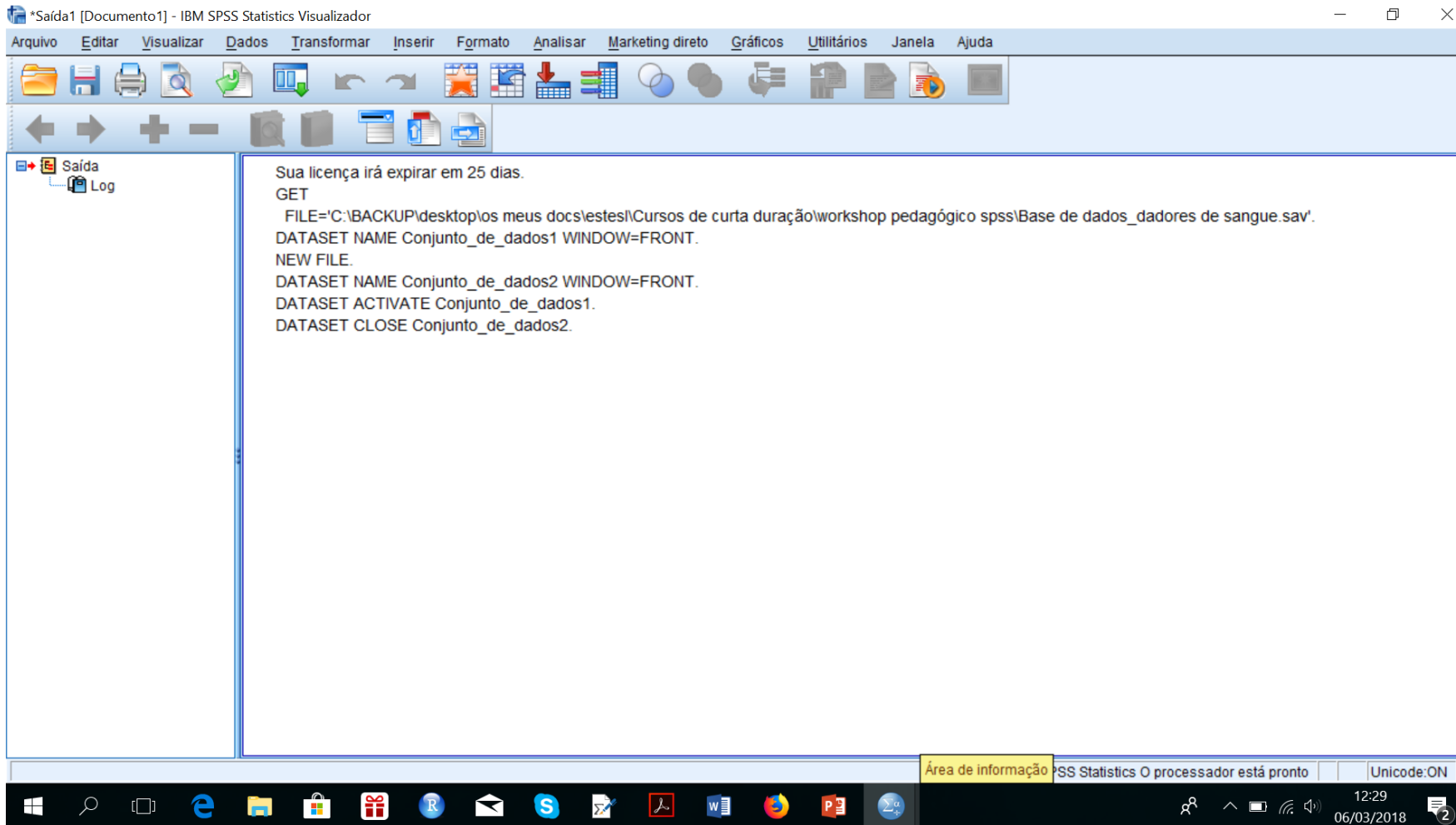
No *Data View*:

Obtida a base de dados, procedemos à sua gravação pelo processo usual:

File → *Save as* → *Guardar em* → *Nome do ficheiro*,

sendo um ficheiro de dados fica guardado com extensão *.sav.

Estrutura de ficheiros do SPSS



Após a execução de algum procedimento automaticamente é guardado num outro ambiente do SPSS:

File → Save as → Guardar em → Nome do ficheiro,

sendo um ficheiro de *output* fica guardado com extensão *.spv.



Exercício

Construa a base de dados correspondente ao questionário dos Dadores de Sangue no SPSS

Importação de ficheiros externos

O formato padrão de ficheiro de dados do SPSS é *.sav

O SPSS pode manipular uma serie de tipos de ficheiros:

- Ficheiros Excel
- Ficheiros de bases de dados (dBase, *.dbf)
- Ficheiros ASCII (*.txt, *.dat)

Importação de ficheiros externos

Para abrir um ficheiro *.xls (Excel)

File → Open → Data

- Selecionar o tipo de ficheiro Excel na listagem **Files of type**.
- Se os nomes das variáveis estão na primeira linha do ficheiro, então a opção **Read variable Names** deve ser marcada
- Se existe um intervalo de dados em branco no ficheiro então isso deve ser indicado ao SPSS informando qual é o intervalo de entrada dos dados

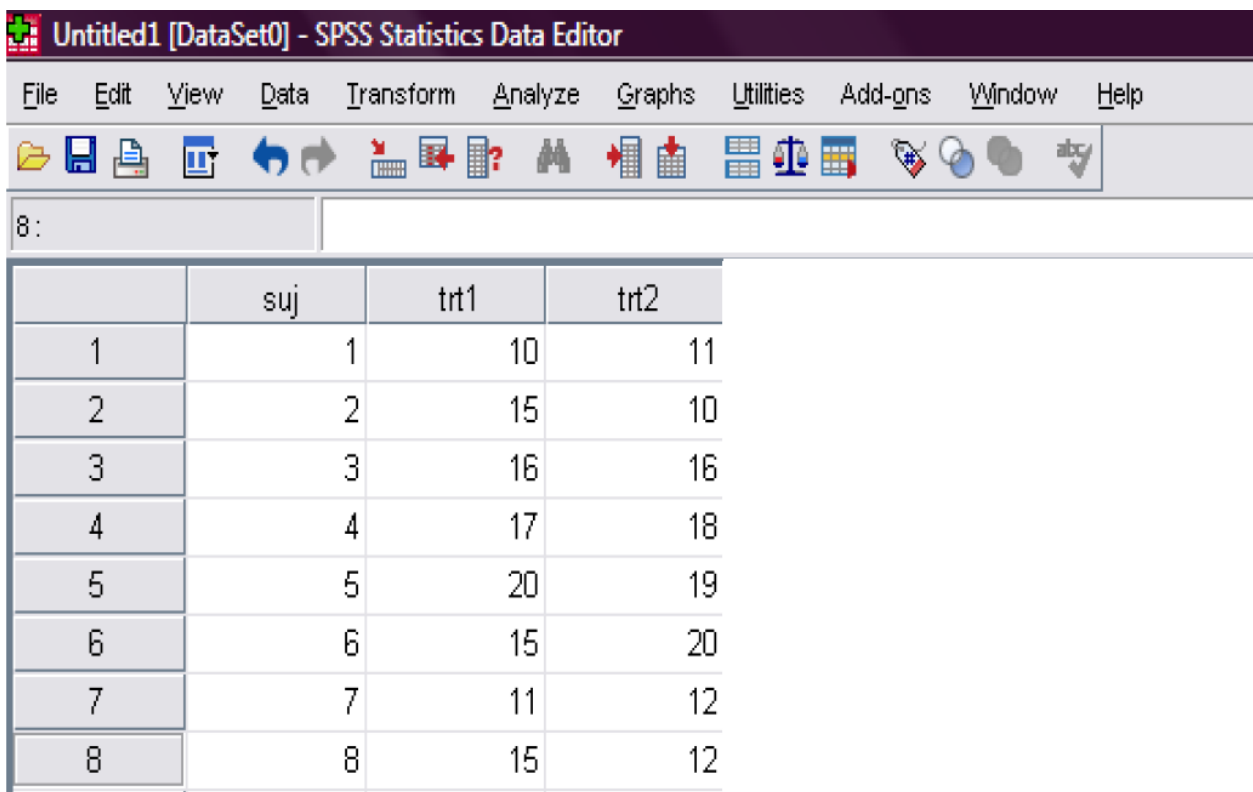


Exercício

Abra o ficheiro Excel `GLI_2012_Excel_Sheet_Calculator.xlsm` a partir do SPSS, em particular a folha de cálculo `homens`, e selecione as variáveis `sex`, `age` e `height`, e os primeiros 25 indivíduos.

Manipulação de dados no SPSS: seleção de casos, recodificação e transformação de variáveis

A série de menus **Data**, **Transform**, **Analyze** e **Graphs** agrupam o conjunto de procedimentos estatísticos disponíveis no SPSS.



8:

	suj	trt1	trt2
1	1	10	11
2	2	15	10
3	3	16	16
4	4	17	18
5	5	20	19
6	6	15	20
7	7	11	12
8	8	15	12

- *Data* - permite a manipulação do formato dos dados usado nas análises
- *Transform* - utilizado para criar novas variáveis
- *Analyze* - executa procedimentos estatísticos
- *Graphs* – permite a construção de gráficos

Manipulação de dados no SPSS: seleção de casos, recodificação e transformação de variáveis

O menu **Data** apresenta procedimentos para reorganizar a estrutura dos dados

Algumas opções muito utilizadas:

- *Sort cases*: permite ordenar as linhas (*cases*)
- *Transpose*: faz a transposição das linhas e colunas.
- *Merge Files*: permite adicionar colunas ou linhas de um outro ficheiro de dados existente
- *Aggregate*: combina grupos de linhas numa única linha com um resumo dos dados e cria um novo ficheiro de dados.

Manipulação de dados no SPSS: seleção de casos, recodificação e transformação de variáveis

Procedimentos do menu **Data** que não alteram os dados

- *Split file*: divide o arquivo de dados com base em alguma variável
- *Select cases*: seleciona todas as linhas com base em alguma condição
- *Weight cases*: muito utilizado com análise de dados categóricos.



Exercício

Abra o ficheiro `Base de dados_dadores de sangue.sav` e realize as seguintes operações :

- a) Selecione apenas as mulheres
- b) Selecione os indivíduos com mais de 35 anos
- c) Selecione os indivíduos homens licenciados
- d) Divida o ficheiro em função da situação profissional

Manipulação de dados no SPSS: seleção de casos, recodificação e transformação de variáveis

O menu **Transform** é utilizado para criar novas variáveis ou alterar os valores das variáveis existentes

Compute: utilizado para criar variáveis que serão utilizadas em análises e na criação de gráficos

- Uma enorme variedade de funções estatísticas estão disponíveis para o comando Compute.

Recode into same variable: recodifica as categorias de uma variável

Recode into different variable: cria uma nova variável a partir da recodificação as categorias de uma variável

Categorize Variables: transforma variáveis contínuas em variáveis categóricas

Rank Cases: calcula a ordem das linhas

Automatic Recode: converte variáveis de texto e variáveis numéricas em inteiros consecutivos



Exercício

Abra o ficheiro `Base de dados_dadores de sangue.sav` e realize as seguintes operações :

- a) Recodifique as variáveis `Q9a` a `Q9i` considerando o seguinte: Sim=1; Não = 0
- b) Construa uma nova variável `Q9` que resulta da soma das variáveis `Q9a` a `Q9i`

Análise de dados: Estatística Descritiva

O menu **Analyze** executa procedimentos estatísticos.

Descriptive statistics - Permite obter estatísticas descritivas



Exercício

Abra o ficheiro `Base de dados_dadores de sangue.sav`

a) Explore a opção `Descriptive statistics`

Análise de dados: Gráficos

O menu **Graphs** permite a construção de gráficos.

Custom legacy dialogs - Permite obter gráficos standardizados



Exercício

Abra o ficheiro `Base de dados_dadores de sangue.sav`

a) Construa gráficos a partir do menu *Graphs* → *Custom Legacy Dialogs*

Exportação de resultados

Os resultados das análises estatísticas são apresentados numa janela específica, **SPSS Output Viewer**.

A janela **Output Viewer** é dividida em dois painéis

- Estrutura de árvore, com o conteúdo das análises
- Janela com as tabelas, gráficos e textos.

Para guardar o ficheiro de output:

File → Save as → ...

Também é possível exportar o ficheiro de output nos mais variados formatos:

Word

Excel

HTML

PPT

...



Exercício

- a) Guarde o ficheiro de *output* com os resultados obtidos nos exercícios anteriores
- a) Exporte os resultados para formato *.pdf

FIM