

Aula 1

‘Show me the numbers!’

A análise de dados como tarefa central na GRH

Daniela Craveiro
dcraveiro@iseg.ulisboa.pt

**No final desta aula,
@s alun@s deverão:**

- Compreender a estrutura da UC
- Perceber a importância dos dados na implementação, monitorização e planeamento estratégico em GRH
- Perceber que tipos de dados estão disponíveis em contexto organizacional, e quais as suas limitações
- Conhecer os primeiros passos na preparação de dados

Estrutura da Aula

- **Apresentação Unidade Curricular**
 - Objetivos
 - Programa
 - Bibliografia
 - Avaliação de Conhecimentos
 - Modelo de Funcionamento da UC
- **A análise de dados como tarefa central na GRH**
- **Tenho uma base de dados e agora?** Introdução ao SPSS e aos primeiros comandos

Objetivos desta Unidade Curricular

- Domínio de conceitos fundamentais de análise de dados quantitativos;
- Capacidade de definir e implementar tarefas de recolha, análise e visualização de dados, utilizando um pacote de análise estatística (SPSS);
- Capacidade de identificar as ferramentas de análise e visualização de dados mais adequadas à análise de questões relevantes em GRH.

Programa

0. ‘Show me the numbers!’

- A análise de dados como tarefa central na GRH.

1. ‘Tenho uma Base de Dados. E Agora?’

- Importação e transformação de bases de dados em SPSS.
- Dados, conceitos e escalas de medida.
- Recodificação de Variáveis no SPSS.
- Limpeza/Gestão da Base de Dados: valores extremos (*outliers*) e valores omissos (*missing*).

2. “Que dados tenho?”

- Análise e visualização de estatísticas univariadas
- Indicadores genéricos, medidas de tendência central, medidas de dispersão

3. “Os Trabalhadores Mais Jovens São Mais Produtivos’ ?

- Análise e visualização de estatísticas bivariadas
- Medidas de associação e de correlação

4. “O que posso concluir com base nos dados da minha amostra?”

- Introdução à estatística inferencial

5. ‘As Diferenças São Realmente Significativas?’

- Testes paramétricos e não paramétricos

6-7. ‘O Que Explica as Diferenças de Salários na Organização?’

- Modelos de regressão linear.

8-9. ‘O Que Explica a Insatisfação Com as Condições de Trabalho?’

- Modelos de regressão logística.

10. “A política de GRH é algo que se mede?”

- Escalas e Índices Compósitos com a Análise Factorial
- Escalas de Atitudes e Índices Compósitos com a Análise Factorial

11-12 ‘Como testar um modelo?’

- Da Regressão Linear ao Path Analysis com o AMOS
- Modelo Geral de Equações Estruturais

Bibliografia fundamental

- Agresti, A. and Finlay, B. , Statistical Methods for the Social Sciences , Essex (UK): Prentice Hall., 2014
- Fielding, J. and Gilbert, N., Understanding Social Statistics , London: Sage Publications, 2006
- Bhattacharyya, D., Human Resource Research Methods , New York, Oxford University Press., 2007
- **Field, A., Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics , London: Sage Publications., 2018**
- George, D. e Mallery, P., IBM SPSS Statistics 25 Step By Step: A Simple Guide and Reference , London: Routledge., 2019
- **Marôco, J., Análise Estatística com Utilização do SPSS , Lisboa: Edições Sílabo. , 2003**
- **Maroco, J. Análise de Equações Estruturais, Pêro Pinheiro: Report Number, 2010**

***Documento detalhado com secções por tema/aula;**
capítulos selecionados organizados tematicamente na pasta da UC

Avaliação contínua

- **10% Trabalho em aula – presença e atividades**
- **40% Trabalho de grupo – relatório de análise de dados**
- **50% Exame – resposta a questões dependente de exercícios em SPSS**

Avaliação final

- **100% Exame – resposta a questões dependente de exercícios em SPSS**

Nota trabalho em aula	Nota trabalho de grupo	Nota teste/exame
<p>Critérios:</p> <ul style="list-style-type: none">• Presença em aula + output gerado pelas atividades em aula guardado na pasta Teams da respetiva aula (20) <p>• Pontuação*0.10</p>	<p>Critérios:</p> <ul style="list-style-type: none">• Formulação clara dos objetivos ou questões/hipóteses de investigação (2,5);• Adequação da escolha dos testes e indicadores estatísticos (5);• Interpretação adequada dos resultados estatísticos (5);• Adequação do Relatório/Anexo às normas (5);• Qualidade e clareza do texto (2,5). <p>• Pontuação*0.40</p>	<p>Critérios:</p> <ul style="list-style-type: none">• ‘Parte I’ : questões de escolha múltipla. Questões de natureza teórica (5 valores); Questões que envolvem a resolução de exercícios com SPSS (5 valores)• ‘Parte II’ interpretação de um output (5 valores). <p>• Pontuação*0.50</p>

Materiais de Apoio

Serão disponibilizados os seguintes materiais na pasta da UC:

- Descrição da cadeira (no Fénix & MsTeams)
- **Instruções sobre o trabalho de grupo - Entrega até ao dia 31/11/2024. Implica a aplicação dos conteúdos trabalhados até à Aula 5. Composição do grupo reportada até dia 2024-10-08. !!!!! Seleção de variáveis por ordem de inscrição!!!! [Ficha de identificação de grupo.xlsx](#)**
- Bibliografia (MsTeams)
- As bases de dados usadas em aula - disponibilizadas (no Fénix & MsTeams)
- Os powerpoints das aulas - disponibilizadas (no Fénix & MsTeams)

Período de Apoio

Às **3^aas Feiras, entre as 18:00 e as 20:00**, estou disponível para esclarecer dúvidas.

Encontro no MS Teams, mediante pedido a ser enviado até às 20:00 do dia anterior.

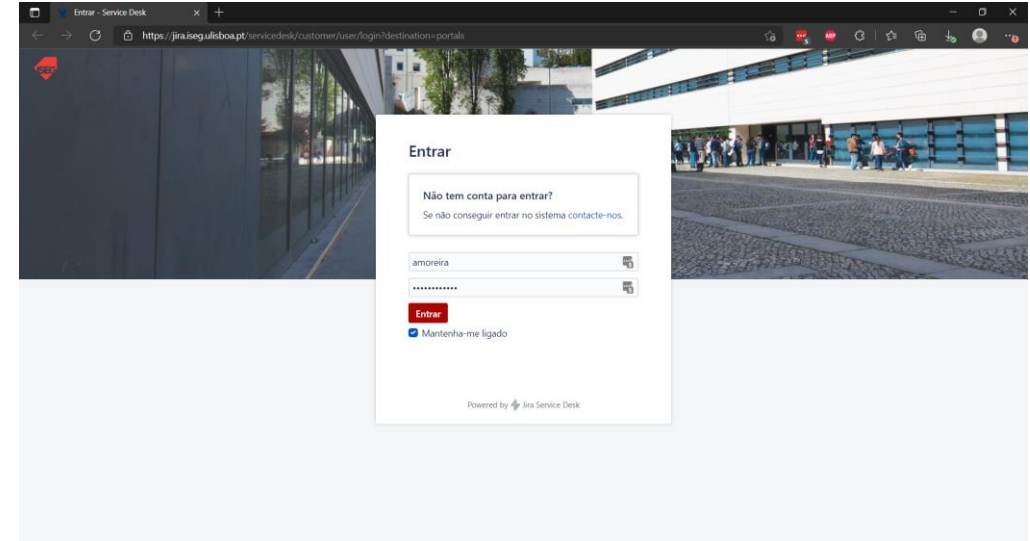
Utilização do 'SPSS'

Os alunos em regime presencial irão utilizar a versão de SPSS que está disponível no seu computador na sala de aula.

Os alunos que queiram instalar o SPSS + AMOS nos seus computadores pessoais, deverão enviar um email

(imediatamente!) ao ISEG IT Helpdesk

(<https://jira.iseg.ulisboa.pt/servicedesk/customer/user/login?destination=portals>) a **solicitar a instalação do SPSS + AMOS no vosso computador.**



‘Show me the numbers!’

A análise de dados como tarefa central na GRH

Daniela Craveiro

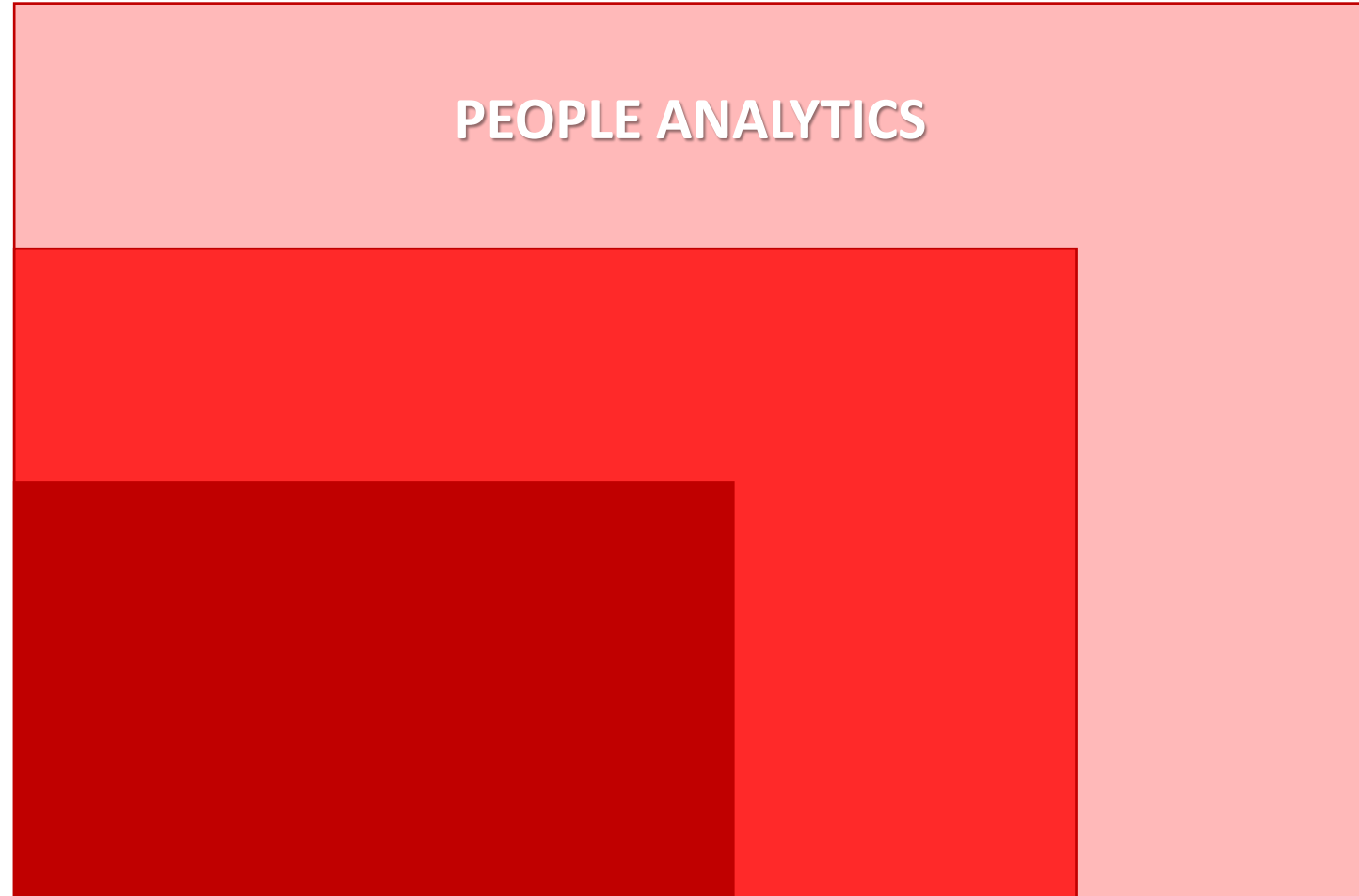
dcraveiro@iseg.ulisboa.pt

Análise de Dados em Gestão de Recursos Humanos

Para que serve?

- **People Analytics**

Métricas sobre indivíduos dentro e fora da organização (ex. clientes)

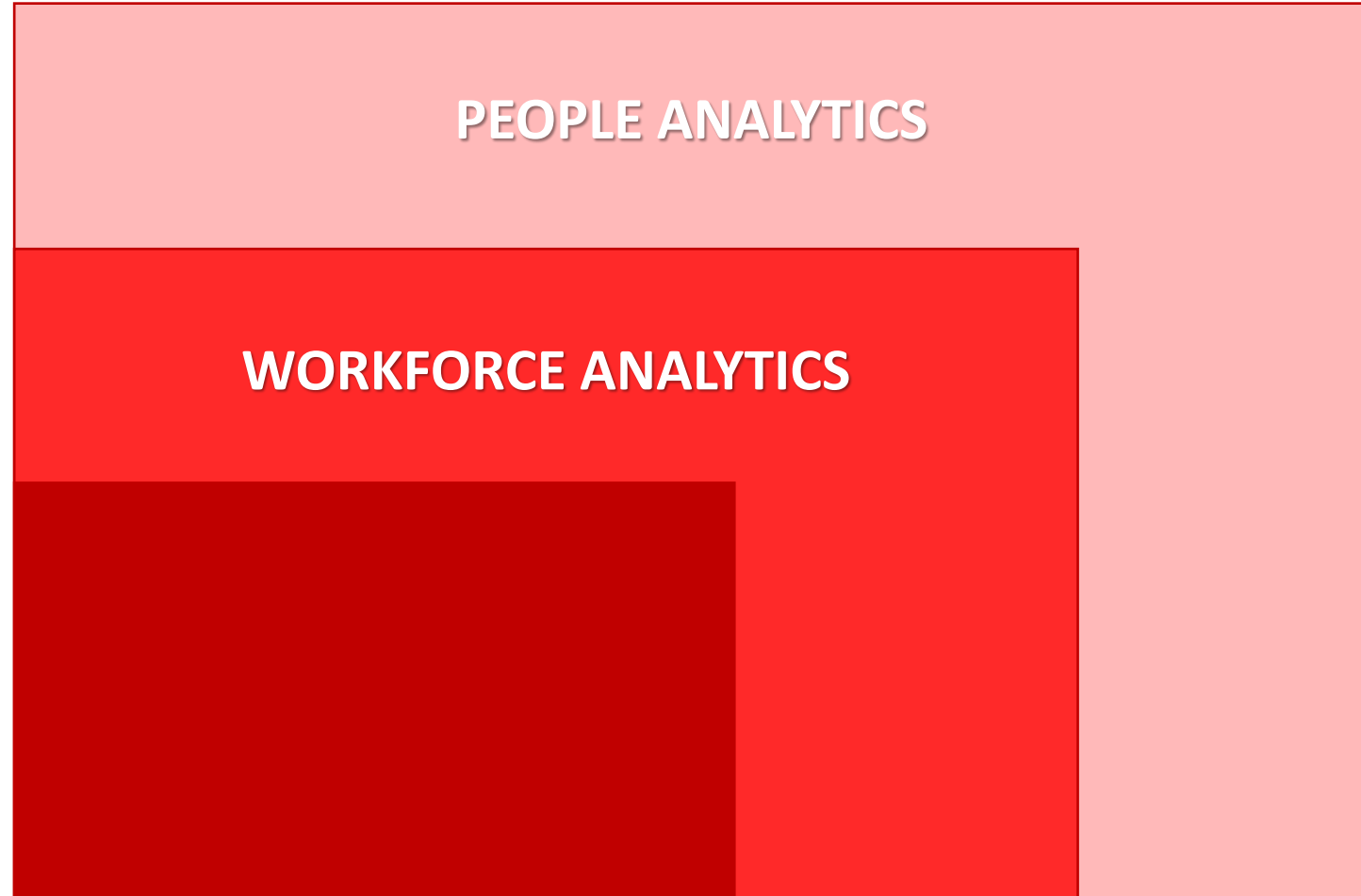


- **People Analytics**

Métricas sobre indivíduos dentro e fora da organização (ex. clientes)

- **Workforce Analytics**

Métricas sobre todos os funcionários de uma organização, incluindo freelancers, consultores, subcontratados.



- **People Analytics**

Métricas sobre indivíduos dentro e fora da organização (ex. clientes)

- **Workforce Analytics**

Métricas sobre todos os funcionários de uma organização, incluindo freelancers, consultores, subcontratados.

- **HR Analytics**

Métricas da função de RH (ex. tempo de contratação, despesa de formação por funcionário; tempo até a promoção, etc.).

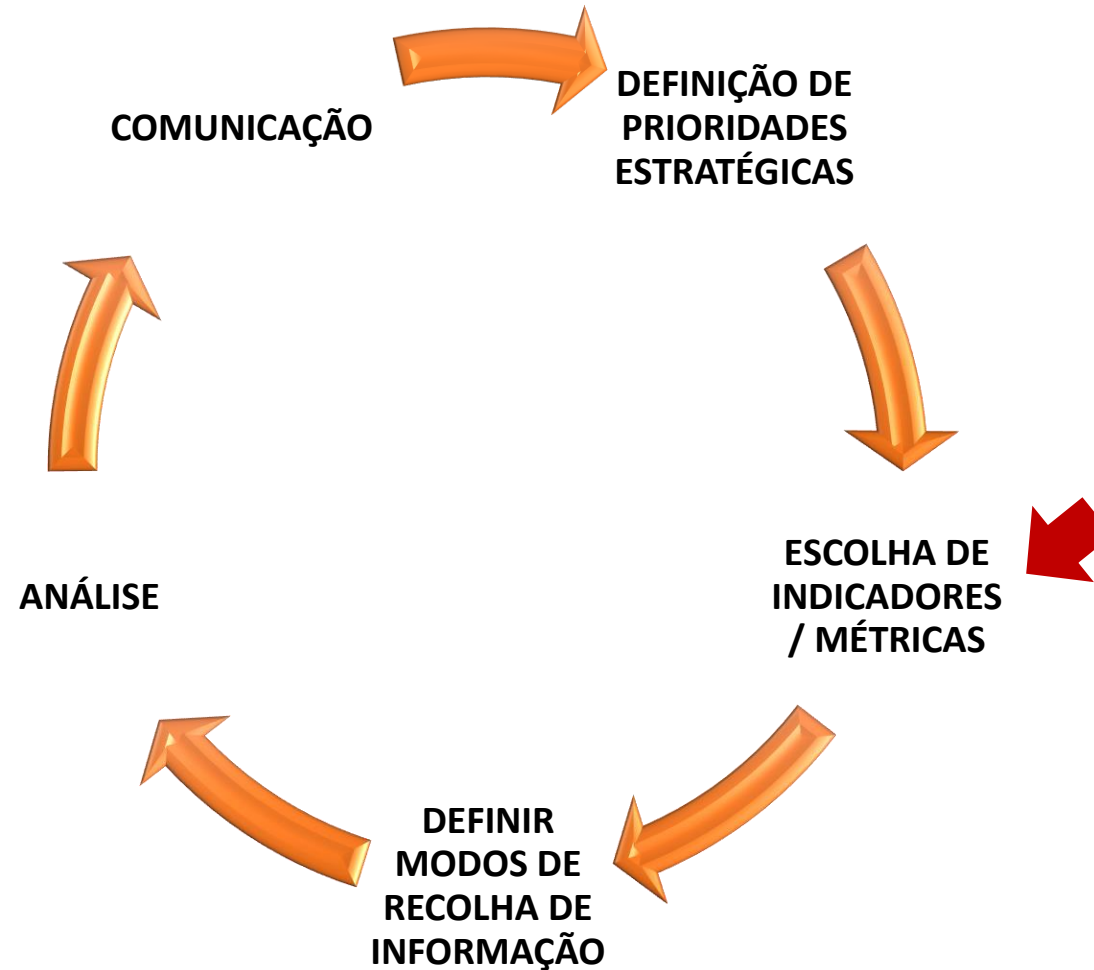


‘HR Analytics’ pode ser visto como um conjunto de práticas com vista à monitorização, optimização e planeamento da função de GRH numa organização.

DEFINIÇÃO E MONITORIZAÇÃO DA ESTRATÉGIA DE GRH



DEFINIÇÃO E MONITORIZAÇÃO DA ESTRATÉGIA DE GRH



INDICADORES / MÉTRICAS DE GRH

Tipos de indicadores

- **Em HR Analytics podemos identificar dois tipos de indicadores/métricas:**
 - Indicadores de Atividade
 - Indicadores de Eficácia e Eficiência

	Recrutamento & Selecção	Retenção	Formação e Desenvolvimento	Remuneração
INDICADORES DE ACTIVIDADE	<ul style="list-style-type: none"> Nº de pessoas entrevistadas Nº de pessoas recrutadas 	<ul style="list-style-type: none"> Taxa de retenção Duração média da carreira 	<ul style="list-style-type: none"> Horas de formação por funcionário Percentagem funcionários a receber formação 	<ul style="list-style-type: none"> Custo por funcionário a tempo inteiro Complementos como percentagem do salário final
INDICADORES DE EFICIÊNCIA E EFICÁCIA	<ul style="list-style-type: none"> Custo por pessoa recrutada Proporção de primeiras escolhas a aceitar uma oferta 	<ul style="list-style-type: none"> Eficácia na retenção de trabalhadores mais produtivos 	<ul style="list-style-type: none"> Avaliação dos supervisores no pós-formação 	<ul style="list-style-type: none"> Custo salarial em relação ao benchmark do mercado Índices de satisfação com compensação

MODOS DE RECOLHA DE INFORMAÇÃO

Tipos de dados

- **Devemos ter em consideração que a distinção entre:**
 - **Dados Primários** - i.e., dados que recolhidos pela organização / departamento de RH
 - **Dados Secundários** – i.e., dados recolhidos por outras entidades, mas que podem ser usados pela organização / departamento de RH

DADOS PRIMÁRIOS

DADOS SECUNDÁRIOS

DADOS ADMINISTRATIVOS

INQUÉRITOS

SÉRIES ESTATÍSTICAS

VANTAGENS

DESVANTAGENS

DADOS PRIMÁRIOS

DADOS SECUNDÁRIOS

DADOS ADMINISTRATIVOS

INQUÉRITOS

SÉRIES ESTATÍSTICAS

VANTAGENS

- Informação sobre universo da organização
- Disponíveis em tempo real
- Séries temporais longas

DESVANTAGENS

- Não são desenhados especificamente para a recolha e tratamento de dados
- Exigem processos de validação
- Não cobrem todas as dimensões da vida organizacional

DADOS PRIMÁRIOS

DADOS SECUNDÁRIOS

DADOS ADMINISTRATIVOS

INQUÉRITOS

SÉRIES ESTATÍSTICAS

VANTAGENS

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Informação sobre universo da organização • Disponíveis em tempo real • Séries temporais longas | <ul style="list-style-type: none"> • Desenhados especificamente para a recolha e tratamento de dados • Permitem medir dimensões qualitativas que os dados administrativos não permitem |
|--|--|

DESVANTAGENS

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Desenhados especificamente para a recolha e tratamento de dados • Exigem processos de validação • Não cobrem todas as dimensões da vida organizacional | <ul style="list-style-type: none"> • Custo • Actualidade limitada • Taxas de resposta • Qualidade das respostas (<i>missing</i>, não sabe/não responde) |
|--|---|

DADOS PRIMÁRIOS

DADOS SECUNDÁRIOS

DADOS ADMINISTRATIVOS

INQUÉRITOS

SÉRIES ESTATÍSTICAS

VANTAGENS

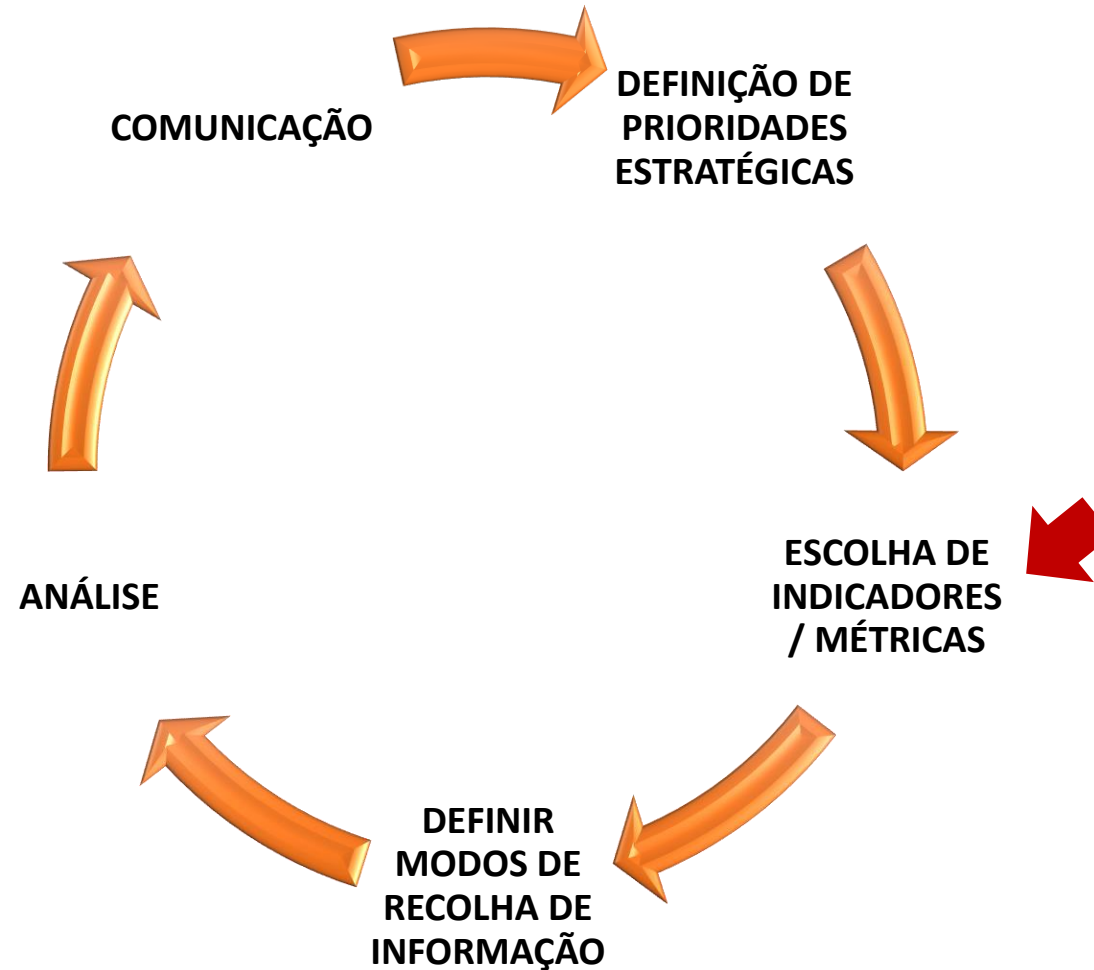
- | | | |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Informação sobre universo da organização • Disponíveis em tempo real • Séries temporais longas | <ul style="list-style-type: none"> • Desenhados especificamente para a recolha e tratamento de dados • Permitem medir dimensões qualitativas que os dados administrativos não permitem | <ul style="list-style-type: none"> • Imediatamente disponíveis • Já foram sujeitos a processos de validação |
|--|--|---|

DESVANTAGENS

- | | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Desenhados especificamente para a recolha e tratamento de dados • Exigem processos de validação • Não cobrem todas as dimensões da vida organizacional | <ul style="list-style-type: none"> • Custo • Actualidade limitada • Taxas de resposta • Qualidade das respostas (<i>missing</i>, não sabe/não responde) | <ul style="list-style-type: none"> • Apenas retratam ambiente externo à organização |
|--|---|--|

ANÁLISE DE DADOS EM GRH

DEFINIÇÃO E MONITORIZAÇÃO DA ESTRATÉGIA DE GRH



ANÁLISE DE DADOS EM GRH



- Escalas de Medida

NOMINAL	
Categorias Mutuamente Exclusivas	✓
<i>Exemplos</i>	<i>Sexo</i> <i>Estado Civil</i>

- **Escalas de Medida**

	NOMINAL	ORDINAL
Categorias Mutuamente Exclusivas	✓	✓
Categorias Podem Ser Ordenadas		✓
<i>Exemplos</i>	<i>Sexo</i> <i>Estado Civil</i>	<i>Educação</i> <i>Nível Hierárquico</i>

- **Escalas de Medida**

	NOMINAL	ORDINAL	INTERVALAR
Categorias Mutuamente Exclusivas	✓	✓	✓
Categorias Podem Ser Ordenadas		✓	✓
Diferenças entre Categorias São Quantificáveis			✓
<i>Exemplos</i>	<i>Sexo</i> <i>Estado Civil</i>	<i>Educação</i> <i>Nível Hierárquico</i>	<i>Escala Likert</i> <i>0 (Discordo)</i> ... <i>10 (Concordo)</i> <i>Escala de performance</i>

- **Escalas de Medida**

	NOMINAL	ORDINAL	INTERVALAR	RAZÃO
Categorias Mutuamente Exclusivas	✓	✓	✓	✓
Categorias Podem Ser Ordenadas		✓	✓	✓
Diferenças entre Categorias São Quantificáveis			✓	✓
Zero Verdadeiro				✓
<i>Exemplos</i>	<i>Sexo</i> <i>Estado Civil</i>	<i>Educação</i> <i>Nível Hierárquico</i>	<i>Escala Likert</i> <i>0 (Discordo)</i> ... <i>10 (Concordo)</i>	<i>Idade</i> <i>Salário</i>

- Escalas de Medida

	NOMINAL	ORDINAL	INTERVALAR	RAZÃO
Categorias Mutuamente Exclusivas	✓	✓	✓	✓
Categorias Podem Ser Ordenadas		✓	✓	✓
Diferenças entre Categorias São Quantificáveis			✓	✓
Zero Verdadeiro				✓
<i>Exemplos</i>	<i>Sexo Estado Civil</i>	<i>Educação Nível Hierárquico</i>	<i>Escala Likert 0 (Discordo) ... 10 (Concordo)</i>	<i>Idade Salário</i>
<i>Visualização</i>	<i>Gráfico de Barras Gráfico Circular</i>	<i>Gráfico de Barras Gráfico Circular</i>	<i>Histograma</i>	<i>Histograma</i>

- Escalas de Medida

	NOMINAL	ORDINAL	INTERVALAR	CONTÍNUA
Categorias Mutuamente Exclusivas	✓	✓	✓	✓
Categorias Podem Ser Ordenadas		✓	✓	✓
Diferenças entre Categorias São Quantificáveis			✓	✓
Zero Verdadeiro				✓
Exemplos	<i>Sexo Estado Civil</i>	<i>Educação Nível Hierárquico</i>	<i>Escala Likert 0 (Discordo) ... 10 (Concordo)</i>	<i>Idade Salário</i>
Visualização	<i>Gráfico de Barras Gráfico Circular</i>	<i>Gráfico de Barras Gráfico Circular</i>	<i>Histograma</i>	<i>Histograma</i>
Testes Estatísticos	<i>Lambda χ^2</i>	<i>Spearman Mann-Whitney</i>	<i>Pearson T-Test</i>	<i>Pearson T-Test</i>



- **Nominal:**

- **Ordinal:**

- **Intervalar:**

- **Contínua:**

**5 MINUTOS PARA
IDENTIFICAREM EXEMPLOS
NOS 4 NÍVEIS**

‘Tenho uma Base de Dados.
E Agora?’

**Importação e transformação de bases de
dados em SPSS**

Introdução ao SPSS

1. Ambiente e ferramentas SPSS
2. Carregar dados
3. Salvar dados: sempre com outro nome!
4. Criar e recodificar variáveis

Ambiente e ferramentas SPSS

Abrir o SPSS

Os Ambientes de Trabalho do SPSS

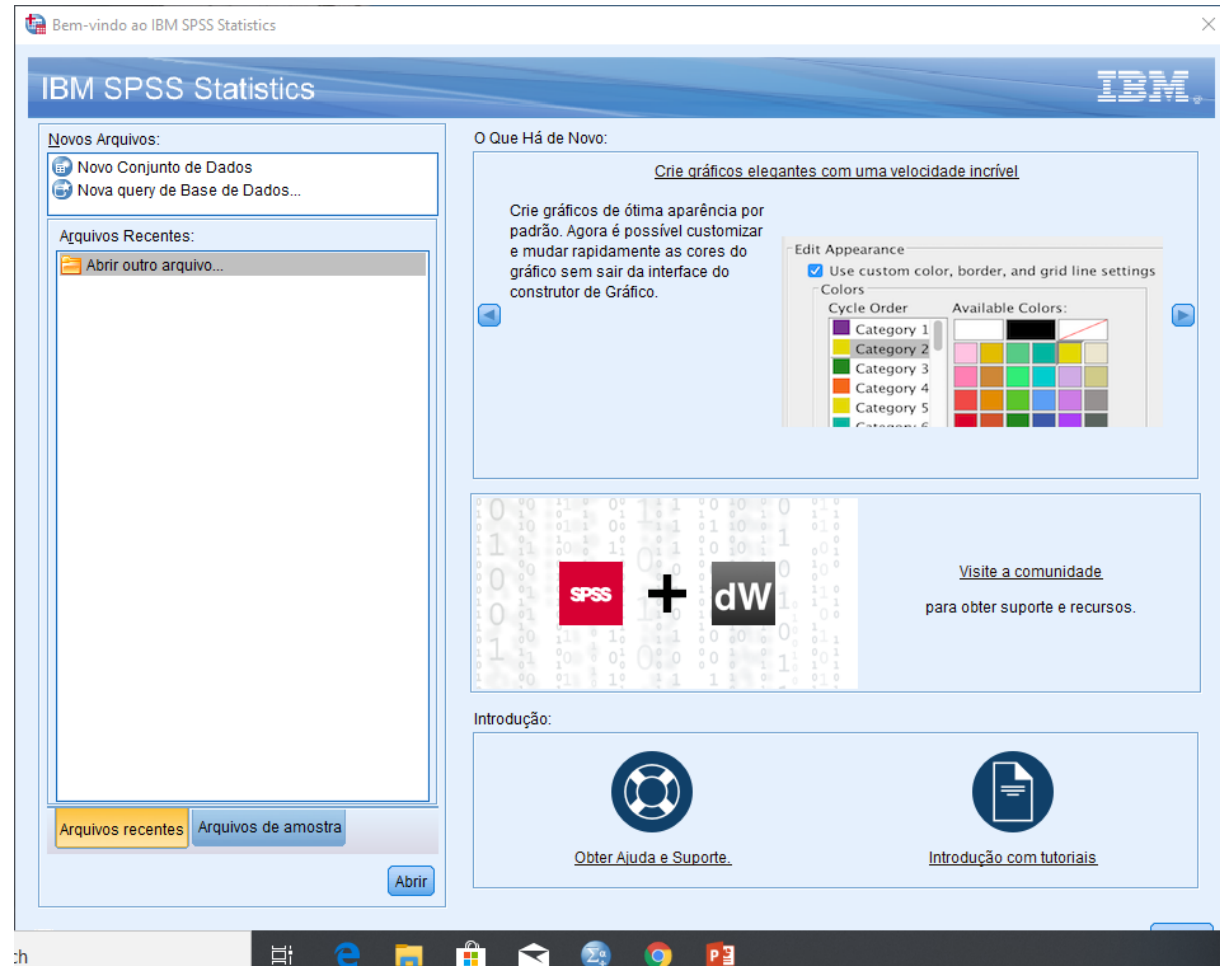
Editor de Dados: Visualização de Dados

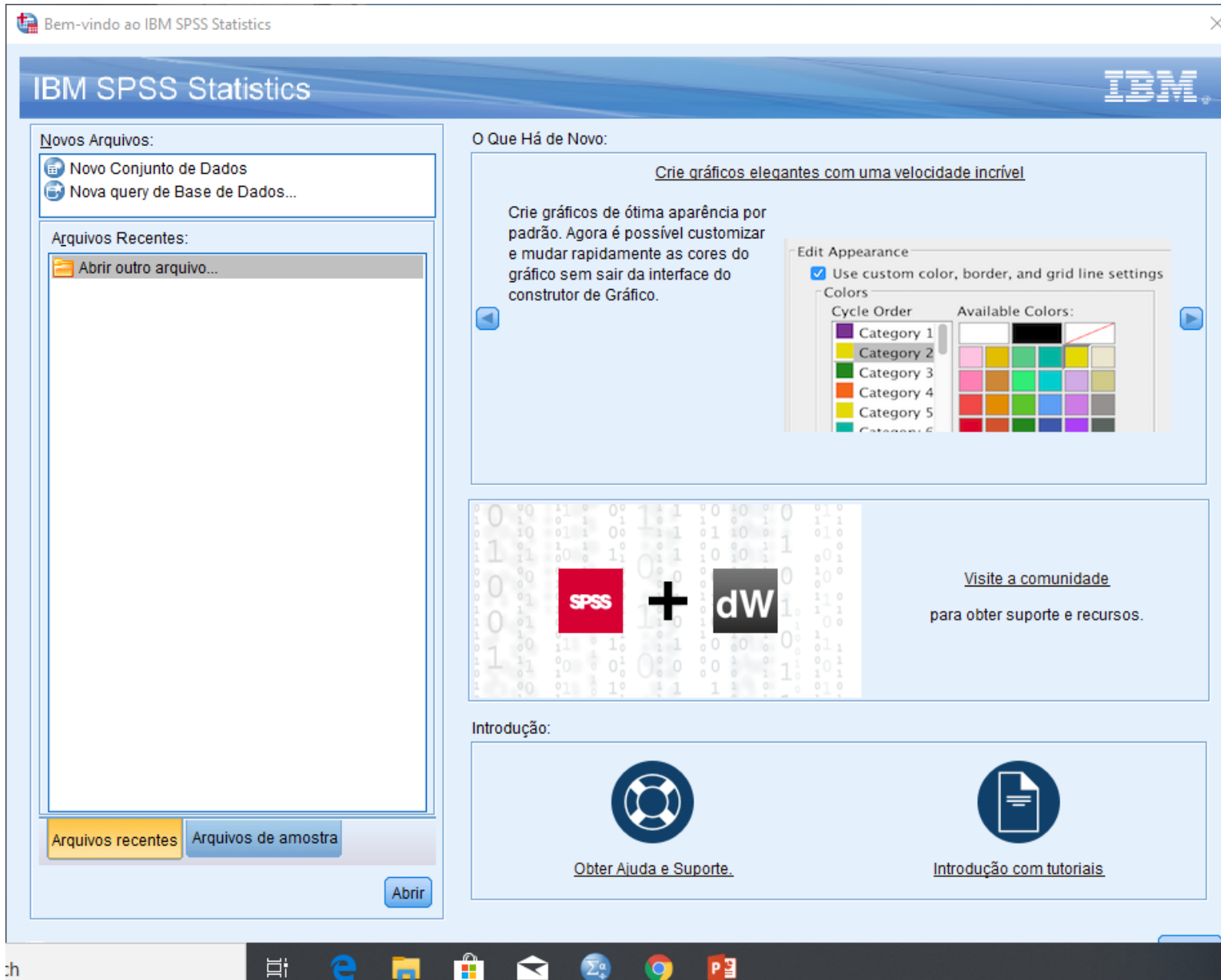
Editor de Dados: Visualização de Variável

Barra de Ferramentas

O Visualizador de Resultados

1. Abrir o SPSS

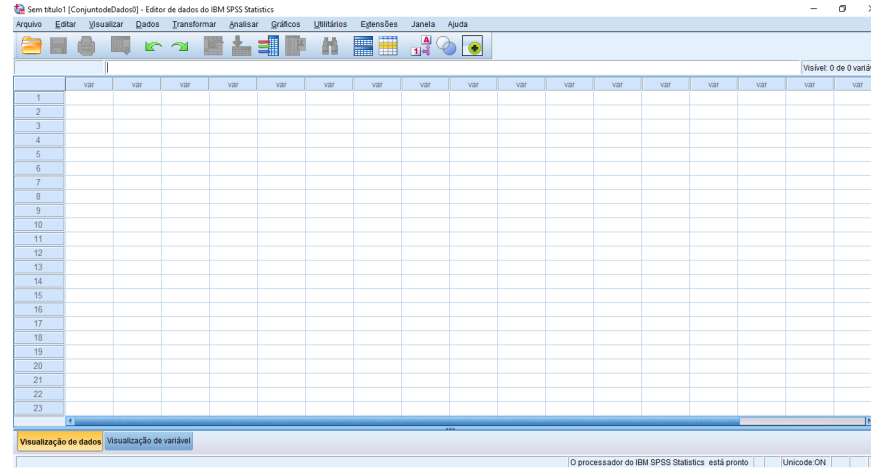




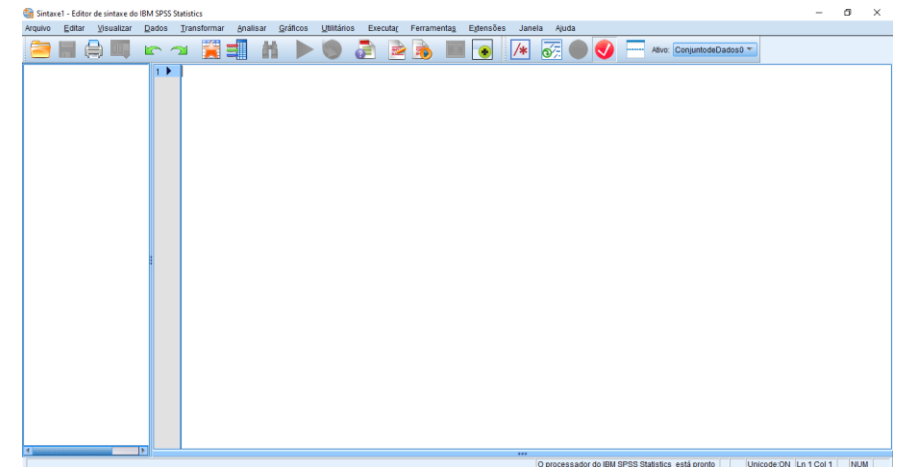
Para já...
Vamos fechar esta
janela

Os Ambientes de Trabalho do SPSS

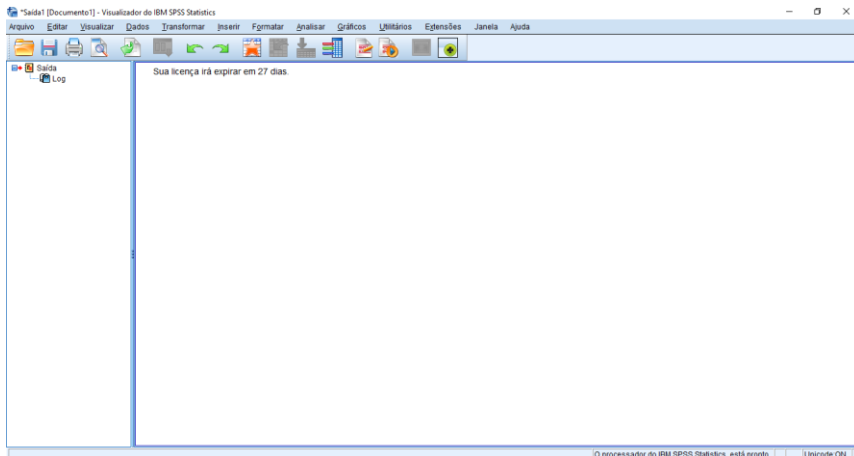
Editor de Dados
(onde podemos ver a
nossa base de dados e
fazer o tratamento de
dados)



Editor de Sintaxe
(para utilizadores
mais avançados)

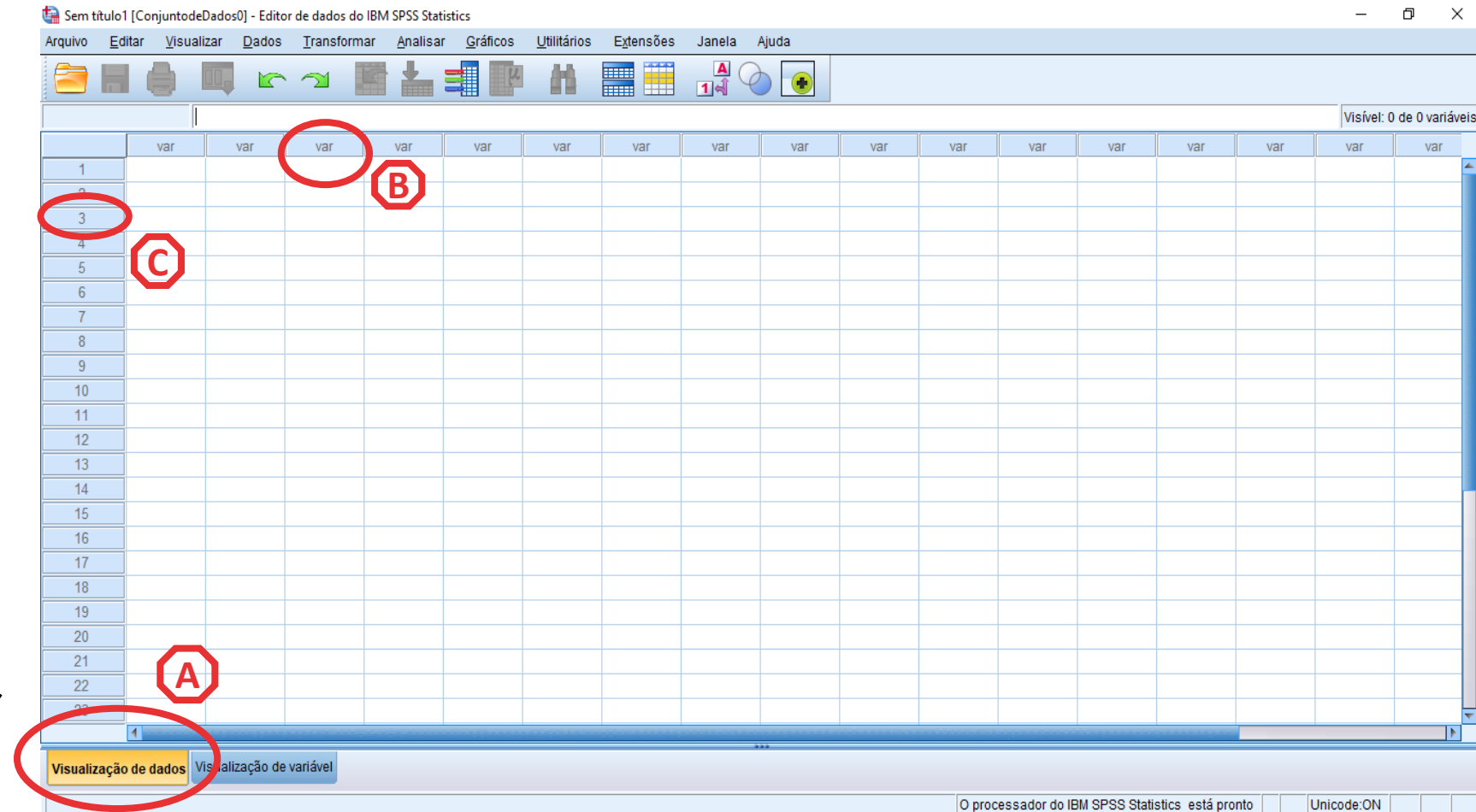


**Visualizador
de
Resultados**
(onde são
publicados as
tabelas e gráficos)



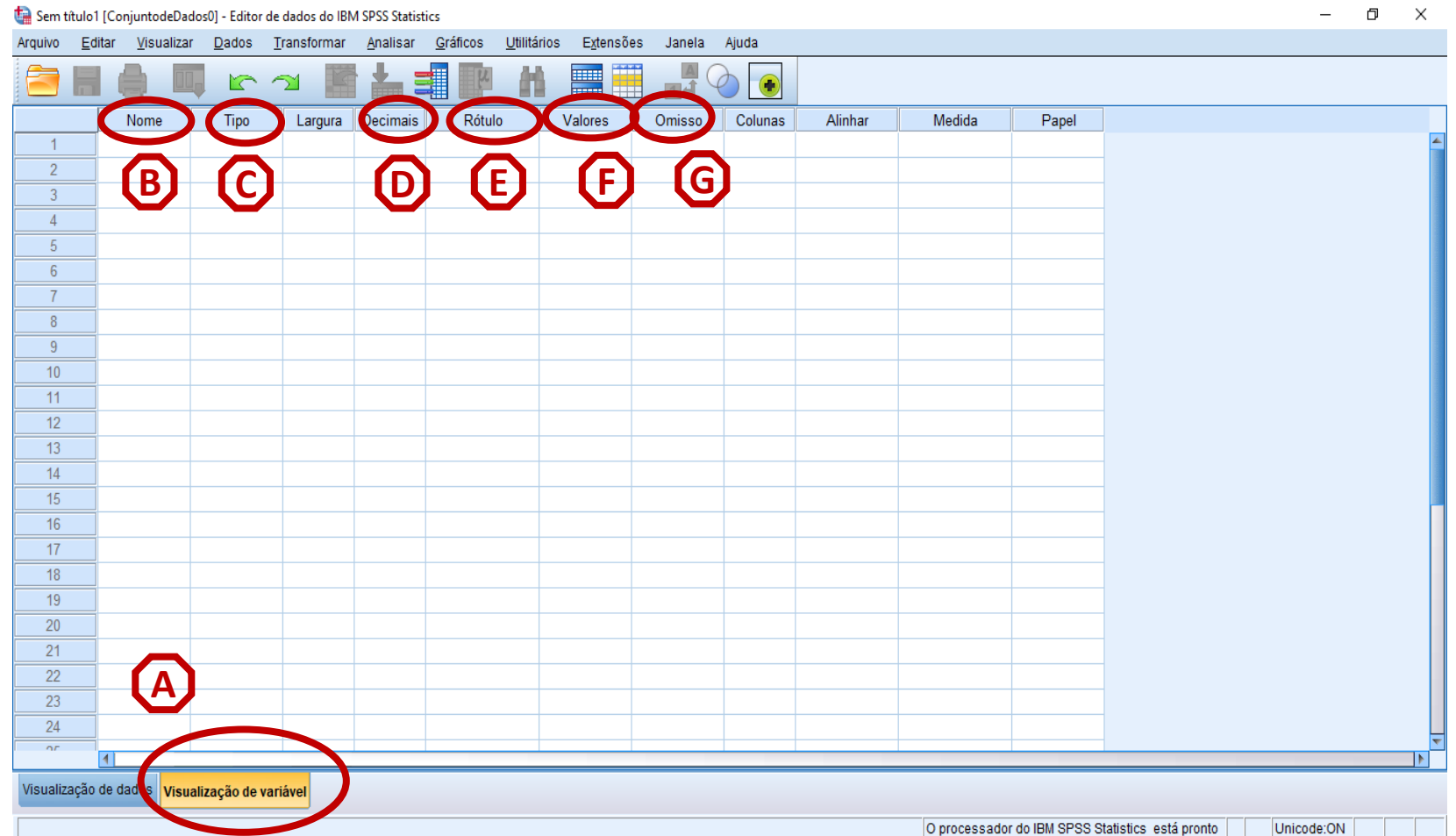
Editor de Dados

- Duas possibilidades de inspecionar a nossa base de dados:
- Visualização de Dados **A**
- Matriz onde estão identificadas:
 - As variáveis **B**
 - Os casos) **C**
- Particularmente útil para validar alterações à base de dados (ex., criação de novas variáveis; recodificação de variáveis, etc.)



Editor de Dados

- Duas possibilidades de inspecionar a nossa base de dados:
- Visualização de Variáveis **A**
- Permite visualizar e alterar características das variáveis:
 - Nome **B**
 - Tipo **C**
 - Valores Decimais **D**
 - Rótulo **E**
 - Valores **F**
 - Ausente (*missing*) **G**



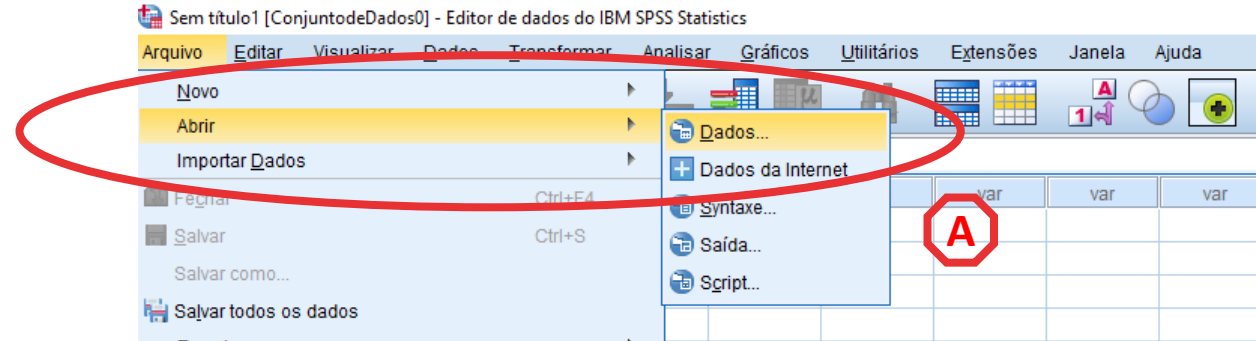
Introdução ao SPSS

Carregar dados

Objetivo: Carregar o ficheiro
'ADGRH_BD_A.sav'

Carregar Ficheiro de SPSS

- Ficheiros de dados SPSS são identificados pela extensão ***.sav***



- Selecionar 'Arquivo' / 'Abrir' / 'Dados' A
- Selecionar './Aula 1'
- Selecionar ficheiro 'ADGRH_BD_Aula1.sav'
- Selecionar 'Abrir'

Carregar Ficheiro de SPSS

- Feito!
- Agora podem explorar as duas formas de visualizar os dados
 - Visualização de Dados
 - Visualização de Variáveis

ADGRH_BD_Aula2.sav [ConjuntodeDados1] - Editor de dados do IBM SPSS Statistics

Arquivo Editar Visualizar Dados Transformar Analisar Gráficos Utilitários Extensões Janela Ajuda

Visível: 9 de 9 variáveis

	EmpID	Gender	Age	Year_Joining	Company_Years	Salary	Salary_Premium	City	State	var	var	var	var	var	var	var	var
1	677509	F	36	2003	14	168251	,21	Denver	CO								
2	940761	F	47	2008	9	51063	,27	Stonewall	LA								
3	428945	M	54	2016	1	50155	,16	Michigantown	IN								
4	193819	M	40	2013	4	117642	,13	Fremont	WI								
5	499687	M	35	2005	12	72305	,05	Macksburg	IA								
6	539712	F	22	2016	1	98189	,00	Atlanta	GA								
7	380086	F	59	1983	35	60918	,20	Blanchester	OH								
8	162402	F	30	2014	3	43010	,04	Eureka Springs	AR								
9	153989	M	22	2017	1	82965	,23	Las Vegas	NV								
10	386158	F	45	2015	2	166892	,01	New Matamoras	OH								
11	301576	M	21	2017	0	92758	,14	Maida	ND								
12	441771	F	59	1990	27	92220	,12	Quecreek	PA								
13	528509	F	51	1994	23	152654	,08	Beulaville	NC								
14	912990	M	47	2002	15	184896	,01	New Douglas	IL								
15	890290	F	58	2005	12	141518	,03	Primm Springs	TN								
16	622406	M	50	1998	19	73862	,03	Dutchtown	MO								
17	979607	F	23	2016	1	93967	,30	Shreveport	LA								
18	969580	M	24	2016	1	52237	,09	Heathsville	VA								
19	426038	F	45	2009	8	111673	,12	Middleport	OH								
20	388642	F	37	2013	4	160623	,09	Woodbury	TN								
21	560455	F	59	2001	16	42005	,14	Saint Cloud	FL								
22	477253	F	28	2013	4	103160	,29	Stockholm	SD								
23	263480	M	28	2014	3	153790	,13	Manning	ND								
24	683826	M	48	2009	9	129625	,12	Mount Vernon	WA								
25	474599	F	42	1998	19	48944	,21	Lawrenceburg	TN								
26	335732	F	54	1987	30	60508	,29	Mesa	AZ								
27	329752	F	36	2015	2	67251	,22	Panacea	FL								

Visualização de dados Visualização de variável

O processador do IBM SPSS Statistics está pronto Unicode:OFF

As escalas de medida no SPSS

 **Nominal**

 **Ordinal**

 **Escala** = variáveis intervalares
= variáveis de razão

*ADGRH_BD_Aula4b_final.sav [ConjuntodeDados1] - Editor de dados do IBM SPSS Statistics

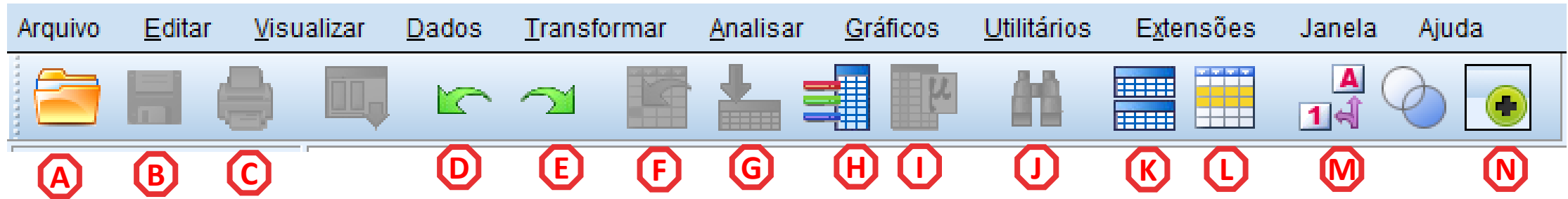
Arquivo Editar Visualizar Dados Transformar Analisar Gráficos Utilitários Extensões Janela Ajuda

	Nome	Tipo	Largura	Decimais	Rótulo	Valores	Omisso	Colunas	Alinhar	Medida	Papel
1	id	Numérico	4	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Escala	Entrada
2	year	Numérico	4	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Escala	Entrada
3	sex	Numérico	1	0		{1, Feminin...	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
4	age	Numérico	2	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Escala	Entrada
5	education	Sequência ...	6	0		Nenhum	Nenhum	8	Esquerdo	Nominal	Entrada
6	y_wage	Numérico	11	5		Nenhum	Nenhum	13	Direito	Escala	Entrada
7	start_yr	Numérico	4	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Escala	Entrada
8	department	Sequência ...	10	0		Nenhum	Nenhum	10	Esquerdo	Nominal	Entrada
9	hrs_week	Numérico	2	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Escala	Entrada
10	workcond_sat	Numérico	8	2		{1,00, Not A...	Nenhum	15	Direito	Ordinal	Entrada
11	hearing	Numérico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
12	skin	Numérico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
13	back	Numérico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
14	muscle_upper	Numérico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
15	muscle_lower	Numérico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
16	headache	Numérico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
17	injury	Numérico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
18	anxiety	Numérico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
19	fatigue	Numérico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
20	absent_nr	Numérico	2	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
21	evaluation	Numérico	11	8		Nenhum	Nenhum	13	Direito	Escala	Entrada
22											
23											

Visualização de dados Visualização de variável

Variáveis O processador do IBM SPSS Statistics está pronto Unicode:ON

Barra de Ferramentas



A Abrir Ficheiros

B Guardar

C Imprimir

D Desfazer

E Refazer

F Ir para o Caso

G Ir para a Variável

H Selecionar Variáveis

I Estatística Descritivas

J Localizar

K Dividir Base de Dados

L Selecionar Casos

M Rótulos de Valor

N Customizar Barra de Ferramentas

Introdução ao SPSS

Carregar dados

Objetivo: Carregar o ficheiro
'ADGRH_BD_B.csv'

Carregar Ficheiro de Texto (CSV)

- Às vezes as bases de dados não estão disponíveis em formato *.sav*
- Normalmente, os ficheiros de texto são identificados pela extensão *.csv*
- Podem ser lidos num editor de texto...
- ***abram o bloco de notas no vosso pc**

```
ADGRH_BD_Aula2 - Bloco de notas
Ficheiro Editar Formatar Ver Ajuda
EmpID,Gender,Age,Year_Joining,Company_Years,Salary,Salary_Premium,City,State
677509,F,36,2003,14,168251,0.21,Denver,CO
940761,F,47,2008,9,51063,0.27,Stonewall,LA
428945,M,54,2016,1,50155,0.16,Michigantown,IN
193819,M,40,2013,4,117642,0.13,Fremont,WI
499687,M,35,2005,12,72305,0.05,Macksburg,IA
539712,F,22,2016,1,98189,0,Atlanta,GA
380086,F,59,1983,35,60918,0.2,Blanchester,OH
162402,F,30,2014,3,43010,0.04,Eureka Springs,AR
153989,M,22,2017,1,82965,0.23,Las Vegas,NV
386158,F,45,2015,2,166892,0.01,New Matamoras,OH
301576,M,21,2017,0,92758,0.14,Maida,ND
441771,F,59,1990,27,92220,0.12,Quecreek,PA
528509,F,51,1994,23,152654,0.08,Beulaville,NC
912990,M,47,2002,15,184896,0.01,New Douglas,IL
890290,F,58,2005,12,141518,0.03,Primm Springs,TN
622406,M,50,1998,19,73862,0.03,Dutchtown,MO
979607,F,23,2016,1,93967,0.3,Shreveport,LA
969580,M,24,2016,1,52237,0.09,Heathsville,VA
426038,F,45,2009,8,111673,0.12,Middleport,OH
388642,F,37,2013,4,160623,0.09,Woodbury,TN
560455,F,59,2001,16,42005,0.14,Saint Cloud,FL
477253,F,28,2013,4,103160,0.29,Stockholm,SD
263480,M,28,2014,3,153790,0.13,Manning,ND
683826,M,48,2009,9,129625,0.12,Mount Vernon,WA
474599,F,42,1998,19,48944,0.21,Lawrenceburg,TN
335732,F,54,1987,30,60508,0.29,Mesa,AZ
329752,F,36,2015,2,67251,0.22,Panacea,FL
893212,F,36,2003,14,112715,0.3,Kline,SC
621833,M,24,2015,2,169245,0.22,Bonanza,OR
456747,M,26,2012,5,170895,0.19,Liberty,IN
278556,M,24,2016,1,122226,0.14,Ohatchee,AL
333476,F,50,1991,26,109394,0.16,Nashville,TN
218791,M,48,1997,20,54402,0,Eckerty,IN
134841,F,34,2013,4,129836,0.08,Lima,NY
726264,M,44,2007,10,162159,0.07,Wright,AR
766610,F,56,2010,7,119321,0.13,Ellsworth,WI
923947,F,55,2004,13,155442,0.04,Conroy,IA
227922,F,35,2007,10,114257,0.22,Lake Charles,LA
Ln 1, Col 1 100% Windows (CRLF) UTF-8
```

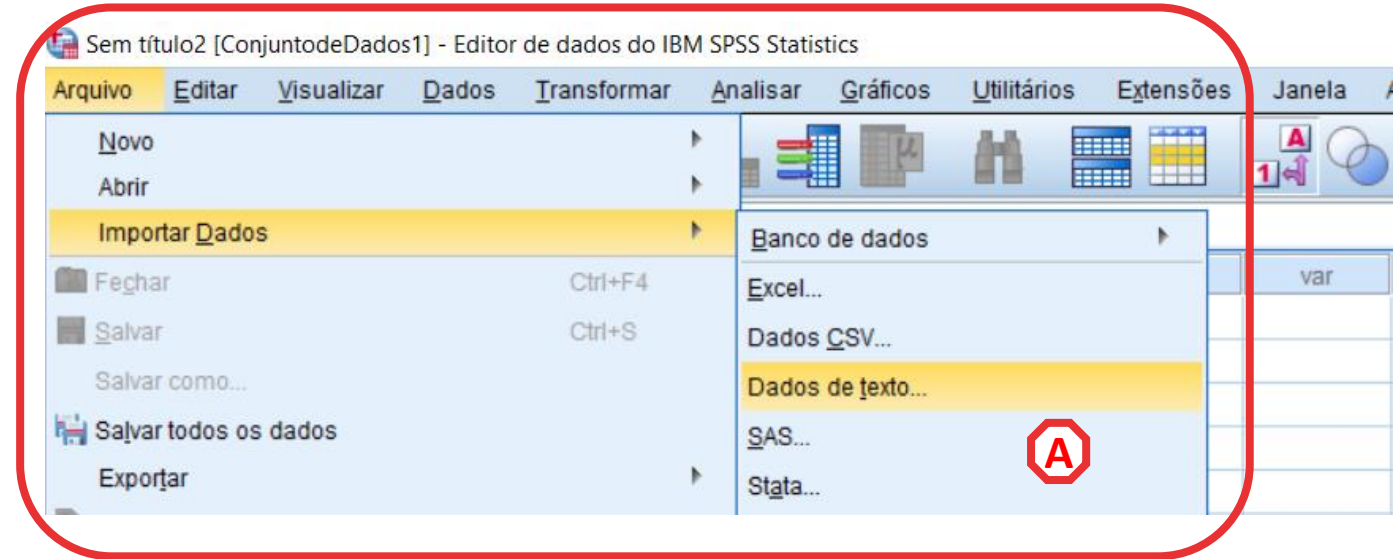
Carregar Ficheiro de Texto (CSV)

- Às vezes as bases de dados não estão disponíveis em formato *.sav*
- Normalmente, os ficheiros de texto são identificados pela extensão '*.csv*'
- Podem ser lidos num editor de texto...
- Ou no Excel

EmpID	Gender	Age	Year_Join	Company	Salary	Salary_Pre	City	State
677509	F	36	2003	14	168251	0.21	Denver	CO
940761	F	47	2008	9	51063	0.27	Stonewall	LA
428945	M	54	2016	1	50155	0.16	Michigant	IN
193819	M	40	2013	4	117642	0.13	Fremont	WI
499687	M	35	2005	12	72305	0.05	Macksburg	IA
539712	F	22	2016	1	98189	0	Atlanta	GA
380086	F	59	1983	35	60918	0.2	Blanchestr	OH
162402	F	30	2014	3	43010	0.04	Eureka Spr	AR
153989	M	22	2017	1	82965	0.23	Las Vegas	NV
386158	F	45	2015	2	166892	0.01	New Mata	OH
301576	M	21	2017	0	92758	0.14	Maida	ND
441771	F	59	1990	27	92220	0.12	Quecreek	PA
528509	F	51	1994	23	152654	0.08	Beulaville	NC
912990	M	47	2002	15	184896	0.01	New Doug	IL
890290	F	58	2005	12	141518	0.03	Primm Spr	TN
622406	M	50	1998	19	73862	0.03	Dutchtowr	MO
979607	F	23	2016	1	93967	0.3	Shrevepor	LA
969580	M	24	2016	1	52237	0.09	Heathsville	VA
426038	F	45	2009	8	111673	0.12	Middlepor	OH
388642	F	37	2013	4	160623	0.09	Woodbury	TN
560455	F	59	2001	16	42005	0.14	Saint Clou	FL
477253	F	28	2013	4	103160	0.29	Stockholm	SD
263480	M	28	2014	3	153790	0.13	Manning	ND
683826	M	48	2009	9	129625	0.12	Mount Ver	WA
474599	F	42	1998	19	48944	0.21	Lawrencet	TN
335732	F	54	1987	30	60508	0.29	Mesa	AZ
329752	F	36	2015	2	67251	0.22	Panacea	FL
893212	F	36	2003	14	112715	0.3	Kline	SC

Carregar Ficheiro de Texto (CSV)

- Selecionar 'Arquivo' / 'Importar Dados' / 'Dados de texto'
- Selecionar 'Arquivo' / 'Importar Dados' / 'Dados de Texto'
- Selecionar ficheiro 'ADGRH_BD_B.csv'
- Selecionar 'Abrir'



Carregar Ficheiro de Texto (CSV)

- Assistente de importação de texto:

Esta caixa permite pré-visualizar o resultado final

Assistente de importação de texto - Etapa 1 de 6

Bem-vindo ao assistente de importação de texto!
Esse assistente ajudará na leitura de dados a partir de seu arquivo de texto e a especificar informações sobre as

O seu arquivo de texto corresponde a um formato pred...

Sim Não

Arquivo de texto: C:\Users\lamilc\Google Drive\Professional\Teaching\MSCMSc_GRHM...

Nome	EmpID, Gender, Age, Year_Joining, Company_Years, Salary, Salary
1	628 840 1 81 28.5
2	630 2400 0 73 40.33
3	632 10200 0 83 31.08
4	633 870 0 93 31.17
5	635 1740 0 83 41.91

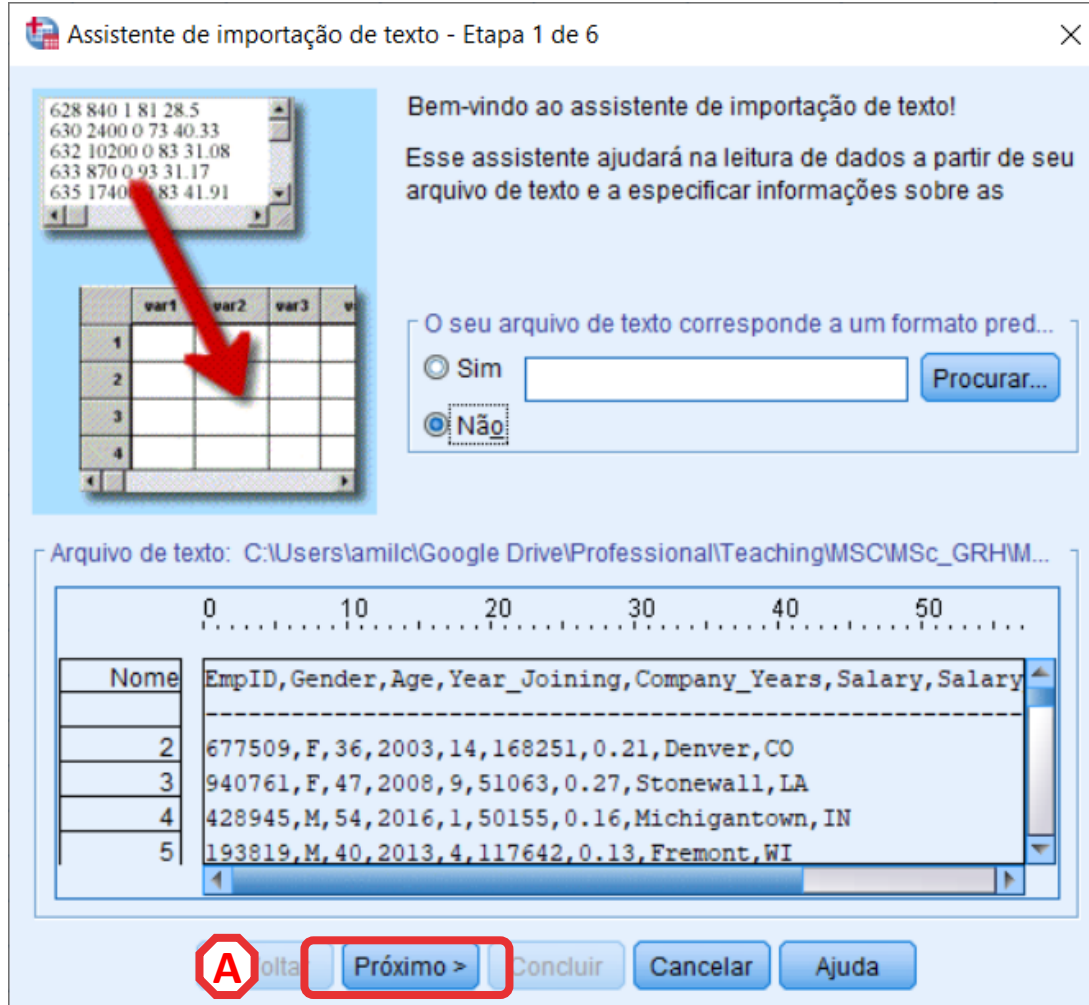
< Voltar Próximo > Concluir Cancelar Ajuda

Carregar Ficheiro de Texto (CSV)

- Assistente de importação de texto:

Esta caixa permite pré-visualizar o resultado final

- Seleccionar 'Próximo' 



Carregar Ficheiro de Texto (CSV)

- Assistente de importação de texto:
 - Definir que os nomes das variáveis estão na primeira linha do ficheiro



Assistente de Importação de Texto - Etapa 2 de 6

Como suas variáveis são organizadas?

Delimitado - As variáveis são delimitadas por um caractere específico (isto é, vírgula,
 Largura fixa - Variáveis são alinhadas em colunas de largura fixa.

Os nomes de variáveis estão incluídos na parte superior do seu arquivo?

Sim
Número de linha que contém nomes de variáveis: 1
 Não

Qual é o símbolo decimal?

Período
 Vírgula

Arquivo de texto: C:\Users\amilc\Google Drive\Professional\Teaching\MSCMSc_GRH\MSc_C

Nome	EmpID, Gender, Age, Year_Joining, Company_Years, Salary, Salary_Prer
2	677509, F, 36, 2003, 14, 168251, 0.21, Denver, CO

< Voltar Próximo > Concluir Cancelar Ajuda



Carregar Ficheiro de Texto (CSV)

- Assistente de importação de texto:

1. Definir que os nomes das variáveis estão na primeira linha do ficheiro



2. Mudar o 'Símbolo Decimal' para 'Período (para não ser o mesmo que o 'Delimitador de Valores')



Assistente de Importação de Texto - Etapa 2 de 6

Como suas variáveis são organizadas?

Delimitado - As variáveis são delimitadas por um caractere específico (isto é, vírgula,
 Largura fixa - Variáveis são alinhadas em colunas de largura fixa.

Os nomes de variáveis estão incluídos na parte superior do seu arquivo?

Sim
Número de linha que contém nomes de variáveis: 1
 Não

Qual é o símbolo decimal?

Período
 Vírgula

Arquivo de texto: C:\Users\lamilc\Google Drive\ProfessionalTeachingMSC\MSc_GRH\MSc_C

Nome	EmpID, Gender, Age, Year_Joining, Company_Years, Salary, Salary_Pre
2	677509, F, 36, 2003, 14, 168251, 0.21, Denver, CO

< Voltar Próximo > Concluir Cancelar Ajuda



Carregar Ficheiro de Texto (CSV)

- Assistente de importação de texto:

1. Definir que os nomes das variáveis estão na primeira linha do ficheiro



2. Mudar o 'Símbolo Decimal' para 'Período (para não ser o mesmo que o 'Delimitador de Valores')



3. Selecionar 'Próximo'



Assistente de Importação de Texto - Etapa 2 de 6

Como suas variáveis são organizadas?

Delimitado - As variáveis são delimitadas por um caractere específico (isto é, vírgula,
 Largura fixa - Variáveis são alinhadas em colunas de largura fixa.

Os nomes de variáveis estão incluídos na parte superior do seu arquivo?

Sim
Número de linha que contém nomes de variáveis: 1
 Não

Qual é o símbolo decimal?

Período
 Vírgula

Arquivo de texto: C:\Users\lamilc\Google Drive\ProfessionalTeachingMSC\MSc_GRH\MSc_C

Nome	EmpID, Gender, Age, Year_Joining, Company_Years, Salary, Salary_Pre
2	677509, F, 36, 2003, 14, 168251, 0.21, Denver, CO

< Voltar **Próximo >** Cancelar Ajuda

Carregar Ficheiro de Texto (CSV)

- Assistente de importação de texto:

4. Assegurar que o primeiro caso começa na linha 2



5. Selecionar 'Próximo'



Assistente de importação de texto - Delimitado Etapa 3 de 6

O primeiro caso de dados começa em qual número de linha? 2

Como seus casos são representados?

Cada linha representa um caso

Um número específico de variáveis representa um caso: 1

Quantos casos você deseja importar?

Todos os casos

Os primeiros 1000 casos.

Uma porcentagem aleatória dos casos (aproximada): 10 %

Visualização de dados

Nome	EmpID, Gender, Age, Year_Joining, Company_Years, Salary, Salary
2	677509, F, 36, 2003, 14, 168251, 0.21, Denver, CO
3	940761, F, 47, 2008, 9, 51063, 0.27, Stonewall, LA
4	428945, M, 54, 2016, 1, 50155, 0.16, Michigantown, IN
5	193819, M, 40, 2013, 4, 117642, 0.13, Fremont, WI

< Voltar Próximo > Cancelar Ajuda



Carregar Ficheiro de Texto (CSV)

- Assistente de importação de texto:

Assistente de Importação de Texto - Delimitado Etapa 4 de 6

Quais delimitadores aparecem entre variáveis?

Tabulação Espaço
 Vírgula Ponto e vírgula
 Outro:

Qual é o qualificador do te...

Nenhum
 Aspas simples
 Aspas duplas
 Outro:

Espaços extras e à direita

Remover espaços extras de valores de sequência
 Remover espaços à direita de valores de sequência

Visualização de dados

EmpID,Ge...	V2	V3	V4
677509,F,3...			
940761,F,4...			
428945,M,...			
193819,M,...			
499687,M,...			
539712,F,2...			
380086,F,5...			
162402,F,3...	Springs,AR		
153989,M,...	Vegas,NV		
386158,F,4...	Matamoras...		
301576 M			

< Voltar Próximo > Concluir Cancelar Ajuda

Carregar Ficheiro de Texto (CSV)

- Assistente de importação de texto:

6. Definir que a 'Vírgula' separa as variáveis/colunas no ficheiro F

Assistente de Importação de Texto - Delimitado Etapa 4 de 6 F

Quais delimitadores aparecem entre variáveis?

Tabulação Espaço
 Vírgula Ponto e vírgula
 Outro:

Qual é o qualificador do te...

Nenhum
 Aspas simples
 Aspas duplas
 Outro:

Espaços extras e à direita

Remover espaços extras de valores de sequência
 Remover espaços à direita de valores de sequência

Visualização de dados

EmpID	Gender	Age	Year_Joini...	Company_...	Salary	Sal
677509	F	36	2003	14	168251	0.2
940761	F	47	2008	9	51063	0.2
428945	M	54	2016	1	50155	0.16
193819	M	40	2013	4	117642	0.13
499687	M	35	2005	12	72305	0.05
539712	F	22	2016	1	98189	0
380086	F	59	1983	35	60918	0.2
162402	F	30	2014	3	43010	0.04
153989	M	22	2017	1	82965	0.2
386158	F	45	2015	2	166892	0.0

< Voltar Próximo > Concluir Cancelar Ajuda

Carregar Ficheiro de Texto (CSV)

- Assistente de importação de texto:

6. Definir que a 'Vírgula' separa as variáveis/colunas no ficheiro **F**

7. Selecionar 'Próximo' **G**

Assistente de Importação de Texto - Delimitado Etapa 4 de 6

Quais delimitadores aparecem entre variáveis?

Tabulação Espaço
 Virgula Ponto e vírgula
 Outro:

Qual é o qualificador do texto?

Nenhum
 Aspas simples
 Aspas duplas
 Outro:

Espaços extras e à direita

Remover espaços extras de valores de sequência
 Remover espaços à direita de valores de sequência

Visualização de dados

EmpID	Gender	Age	Year_Joini...	Company_...	Salary	Sal
677509	F	36	2003	14	168251	0.2
940761	F	47	2008	9	51063	0.2
428945	M	54	2016	1	50155	0.16
193819	M	40	2013	4	117642	0.13
499687	M	35	2005	12	72305	0.05
539712	F	22	2016	1	98189	0
380086	F	59	1983	35	60918	0.2
162402	F	30	2014	3	43010	0.04
153989	M	22	2017	1	82965	0.2
386158	F	45	2015	2	166892	0.0

< Voltar **Próximo >** Cancelar Ajuda

Carregar Ficheiro de Texto (CSV)

- Assistente de importação de texto:

8. Esta caixa permite definir a variável com o identificador de cada observação

Neste caso ele reconhece automaticamente a variável 'EmpID' como o identificador

9. Selecionar 'Próximo'

Assistente de Importação de Texto - Etapa 5 de 6

Especificações para variáveis selecionadas na visualização de dados

Nome de variável: Nome original: EmpID

Formato de dados:

Porcentagem de valores que determinam o formato de dados automático

Visualização de dados

EmpID	Gender	Age	Year_Joini...	Company_...	Salary	Sal
677509	F	36	2003	14	168251	0.2
940761	F	47	2008	9	51063	0.2
428945	M	54	2016	1	50155	0.16
193819	M	40	2013	4	117642	0.13
499687	M	35	2005	12	72305	0.05

< Voltar **Próximo >** Cancelar Ajuda

Carregar Ficheiro de Texto (CSV)

- Assistente de importação de texto:

10. Selecionar 'Concluir'



Assistente de Importação de Texto - Etapa 6 de 6

Você definiu com sucesso o formato do seu arquivo de texto...

Gostaria de salvar este formato de arquivo para uso fut...

Sim Não

Gostaria de colar a sint...

Armazenar dados em cac... Sim Não

Pressione o botão Concluir para concluir o assistente de i...

Visualização de dados

EmpID	Gender	Age	Year_Joini...	Company_...	Salary	Sal
677509	F	36	2003	14	168251	0.21
940761	F	47	2008	9	51063	0.27
428945	M	54	2016	1	50155	0.16
193819	M	40	2013	4	117642	0.13
499687	M	35	2005	12	72305	0.05
539712	F	22	2016	1	98189	0
380086	F	59	1983	35	60918	0.2

< Voltar Próximo > **Concluir** Cancelar Ajuda

Carregar Ficheiro de Texto (CSV)

- Feito!
 - Quantas variáveis?
 - Quantos casos?

*Sem título2 [ConjuntodeDados1] - Editor de dados do IBM SPSS Statistics

Arquivo Editar Visualizar Dados Transformar Analisar Gráficos Utilitários Extensões Janela Ajuda

Visível: 9 de 9 variáveis

	EmpID	Gender	Age	Year_Joining	Company_Years	Salary	Salary_Premium	City	State	var	var	var	var
1	677509	F	36	2003	14	168251	,21	Denver	CO				
2	940761	F	47	2008	9	51063	,27	Stonewall	LA				
3	428945	M	54	2016	1	50155	,16	Michigantown	IN				
4	193819	M	40	2013	4	117642	,13	Fremont	WI				
5	499687	M	35	2005	12	72305	,05	Macksburg	IA				
6	539712	F	22	2016	1	98189	,00	Atlanta	GA				
7	380086	F	59	1983	35	60918	,20	Blanchester	OH				
8	162402	F	30	2014	3	43010	,04	Eureka Springs	AR				
9	153989	M	22	2017	1	82965	,23	Las Vegas	NV				
10	386158	F	45	2015	2	166892	,01	New Matamoras	OH				
11	301576	M	21	2017	0	92758	,14	Maida	ND				
12	441771	F	59	1990	27	92220	,12	Quecreek	PA				
13	528509	F	51	1994	23	152654	,08	Beulaville	NC				
14	912990	M	47	2002	15	184896	,01	New Douglas	IL				
15	890290	F	58	2005	12	141518	,03	Primm Springs	TN				
16	622406	M	50	1998	19	73862	,03	Dutchtown	MO				
17	979607	F	23	2016	1	93967	,30	Shreveport	LA				
18	969580	M	24	2016	1	52237	,09	Heathsville	VA				
19	426038	F	45	2009	8	111673	,12	Middleport	OH				
20	388642	F	37	2013	4	160623	,09	Woodbury	TN				
21	560455	F	59	2001	16	42005	,14	Saint Cloud	FL				

Visualização de dados Visualização de variável

O processador do IBM SPSS Statistics está pronto Unicode:ON

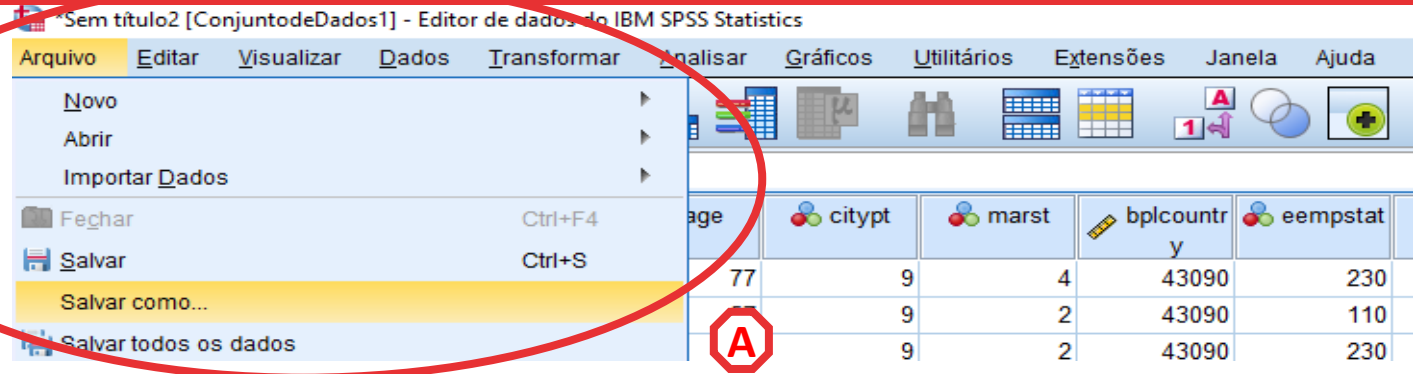
Introdução ao SPSS

Salvar dados

Objetivo: Guardar o ficheiro
'ADGRH_BD_A.csv' com outro nome no
PC

Guardar Ficheiro de SPSS

- Selecionar 'Arquivo' / 'Salvar Como' 



Guardar Ficheiro de SPSS

- Selecionar 'Arquivo' / 'Salvar Como'

A

- Escolher Pasta de Destino

B

- Nome do Ficheiro: 'teste'

C

- Tipo de Ficheiro 'SPSS Statistics (*.sav)

D

- Selecionar 'Salvar'

E

*Sem título2 [ConjuntodeDados1] - Editor de dados do IBM SPSS Statistics

Arquivo Editar Visualizar Dados Transformar Analisar Gráficos Utilitários Extensões Janela Ajuda

Novo
Abrir
Importar Dados
Fechar Ctrl+F4
Salvar Ctrl+S
Salvar como...
Salvar todos os dados

age	citypt	marst	bplcountr y	eempstat
77	9	4	43090	230
9	9	2	43090	110
9	9	2	43090	230

*Sem título2 [ConjuntodeDados1] - Editor de dados do IBM SPSS Statistics

Arquivo Editar Visualizar Dados Transformar Analisar Gráficos Utilitários Extensões Janela Ajuda

Visível: 8 de 8 variáveis

id sex age citypt marst bplcountr y eempstat educpt var var var var var var

1 1,000100E+004 2 77 9 4 43090 230 24
2 2,000100E+004 1 77 9 4 43090 230 24
3 2,000200E+004 2 77 9 4 43090 230 24
4 3,000100E+004 2 77 9 4 43090 230 24
5 4,000100E+004 1 77 9 4 43090 230 24
6 4,000200E+004 2 77 9 4 43090 230 24
7 5,000100E+004 2 77 9 4 43090 230 24
8 6,000100E+004 1 77 9 4 43090 230 24
9 6,000200E+004 2 77 9 4 43090 230 24
10 7,000100E+004 2 77 9 4 43090 230 24
11 8,000100E+004 1 77 9 4 43090 230 24
12 8,000200E+004 2 77 9 4 43090 230 24
13 8,000300E+004 2 77 9 4 43090 230 24
14 9,000100E+004 2 77 9 4 43090 230 24
15 9,000200E+004 2 77 9 4 43090 230 24
16 9,000300E+004 2 77 9 4 43090 230 24
17 9,000400E+004 2 77 9 4 43090 230 24
18 1,000010E+005 1 77 9 4 43090 230 24
19 1,000020E+005 2 77 9 4 43090 230 24
20 1,000030E+005 2 23 9 1 43090 210 24
21 1,000040E+005 2 91 9 4 43090 220 12
22 1,100010E+005 1 38 9 2 12010 110 24

Salvar dados como

Procurar em: Documents

IBM
Database_Tutorial_1.sav

Mantendo 8 de 8 variáveis.

Nome do arquivo: teste

Salvar como tipo: SPSS Statistics (*.sav)

Criptografar arquivo com senha

Salvar
Copiar
Cancelar
Ajuda

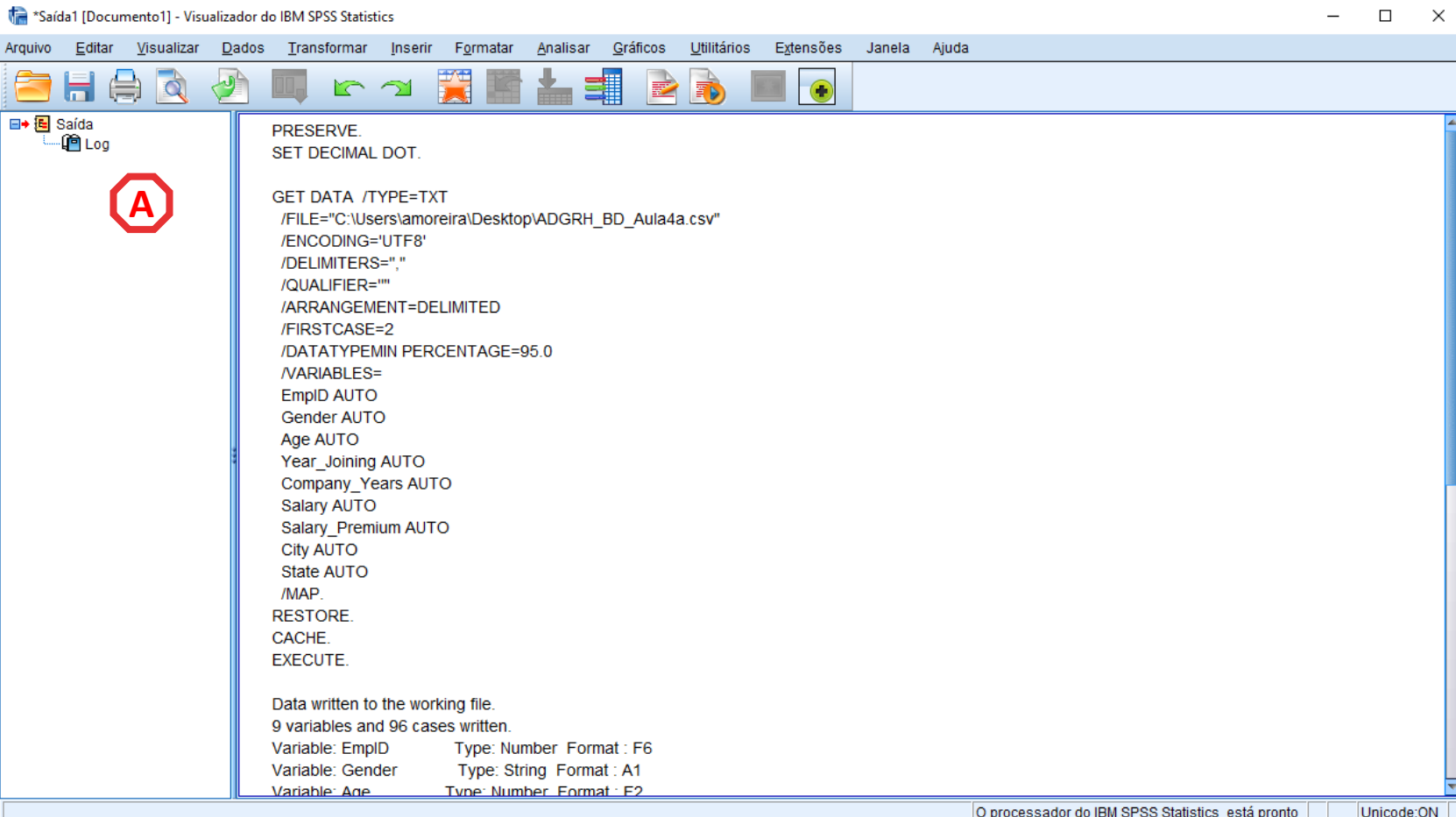
Armazenar arquivo no repositório...

Visualização de dados Visualização de variável

Salvar como... O processador do IBM SPSS Statistics está pronto Unicode:ON

Visualizador de Resultados

- Surge automaticamente sempre que fazemos uma operação na base de dados.
- Por cada sessão é criado um Log que regista o conjunto de operações que foram realizadas



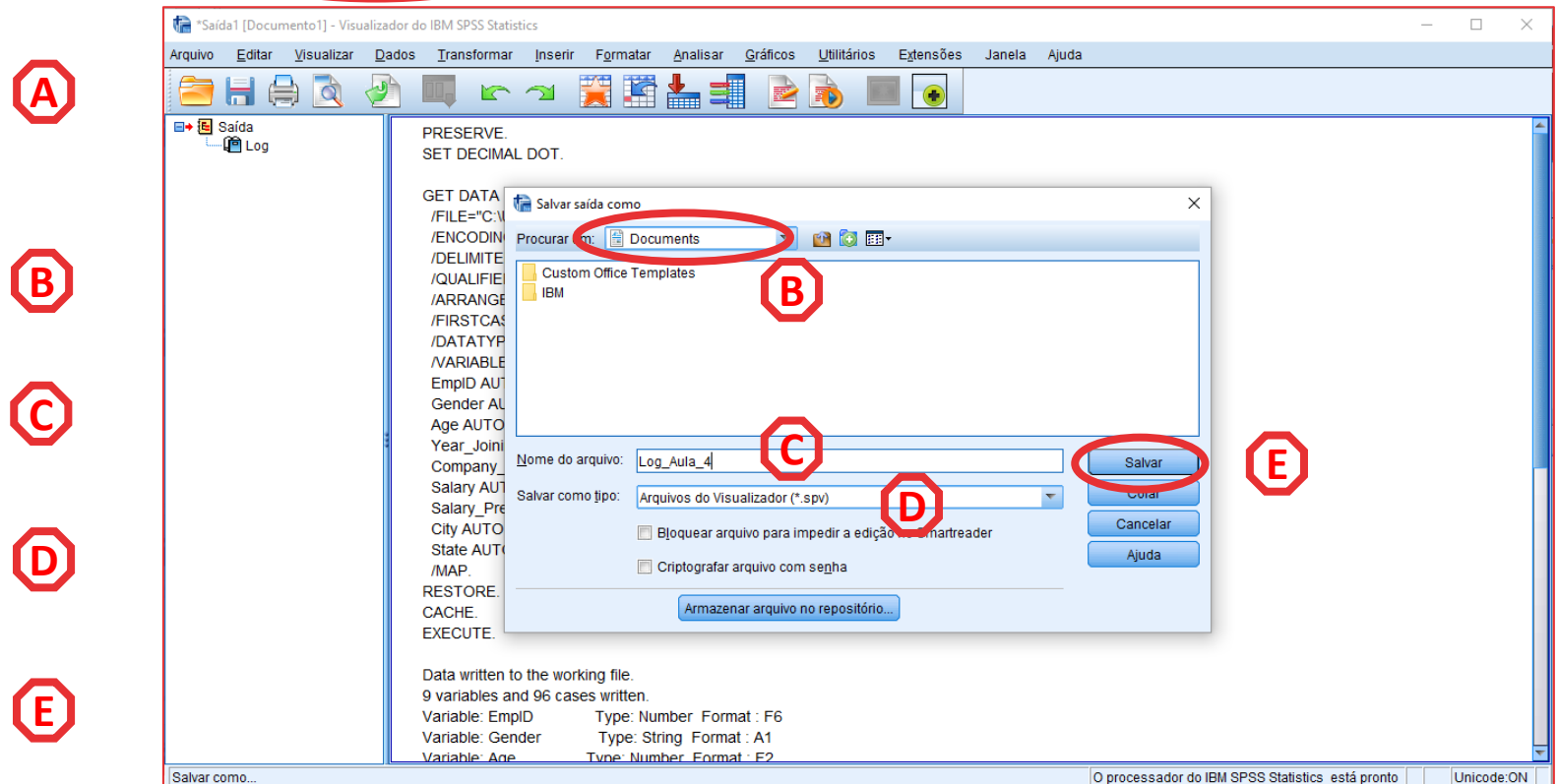
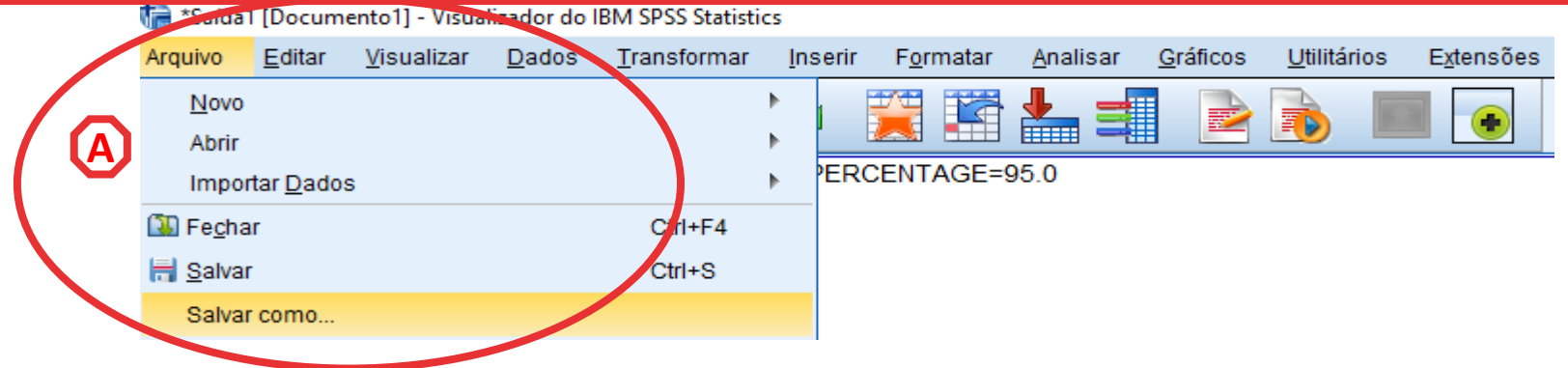
The screenshot shows the 'Visualizador do IBM SPSS Statistics' window. The title bar reads '*Saída1 [Documento1] - Visualizador do IBM SPSS Statistics'. The menu bar includes 'Arquivo', 'Editar', 'Visualizar', 'Dados', 'Transformar', 'Inserir', 'Formatar', 'Analisar', 'Gráficos', 'Utilitários', 'Extensões', 'Janela', and 'Ajuda'. The toolbar contains icons for file operations, editing, and analysis. The left pane shows a tree view with 'Saída' and 'Log' folders, and a red octagonal icon with a white 'A'. The main pane displays the following text:

```
PRESERVE.  
SET DECIMAL DOT.  
  
GET DATA /TYPE=TXT  
/FILE="C:\Users\lmoreira\Desktop\ADGRH_BD_Aula4a.csv"  
/ENCODING='UTF8'  
/DELIMITERS=","  
/QUALIFIER=""  
/ARRANGEMENT=DELIMITED  
/FIRSTCASE=2  
/DATATYPEMIN PERCENTAGE=95.0  
/VARIABLES=  
EmpID AUTO  
Gender AUTO  
Age AUTO  
Year_Joining AUTO  
Company_Years AUTO  
Salary AUTO  
Salary_Premium AUTO  
City AUTO  
State AUTO  
/MAP.  
RESTORE.  
CACHE.  
EXECUTE.  
  
Data written to the working file.  
9 variables and 96 cases written.  
Variable: EmpID      Type: Number  Format : F6  
Variable: Gender    Type: String  Format : A1  
Variable: Age       Type: Number  Format : F2
```

The status bar at the bottom indicates 'O processador do IBM SPSS Statistics está pronto' and 'Unicode:ON'.

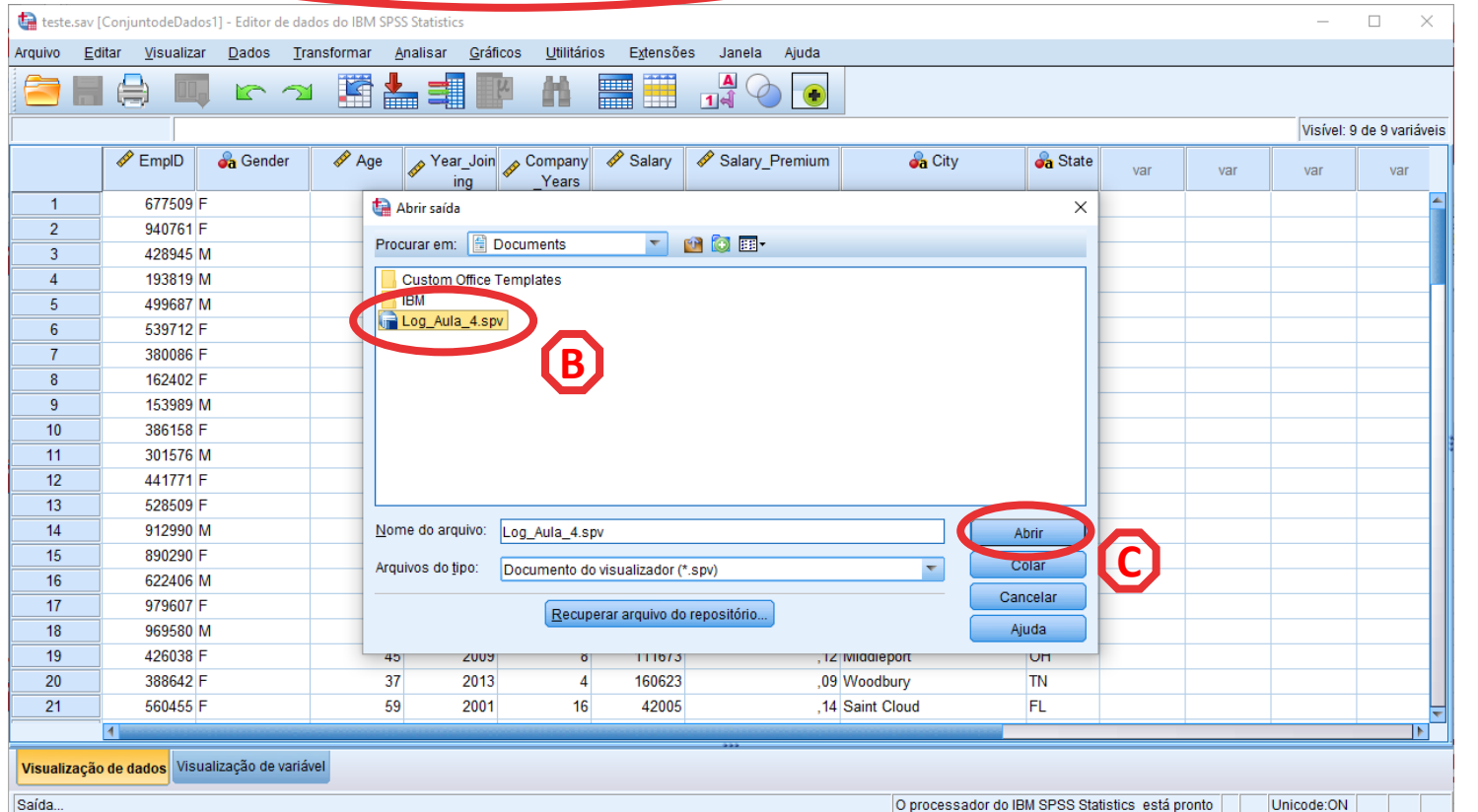
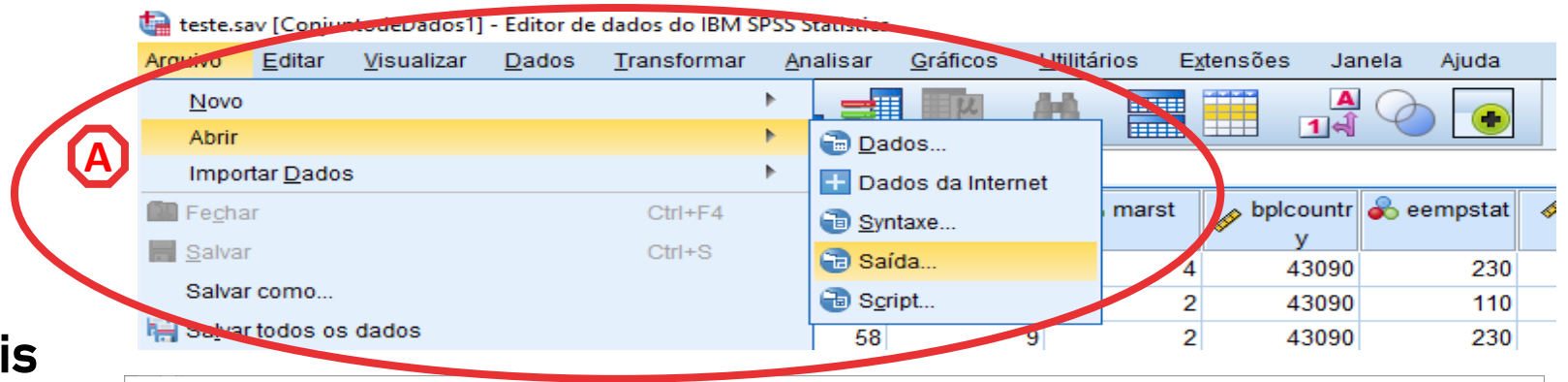
Visualizador de Resultados

- Podemos guardar os resultados para analisar mais tarde.
- Seleccionar 'Arquivo' / 'Salvar Como'
- Definir a pasta de destino
- Definir nome do ficheiro 'Log_Aula_2'
- Assegurar que o ficheiro está no formato '.spv'
- Seleccionar 'Salvar'



Visualizador de Resultados

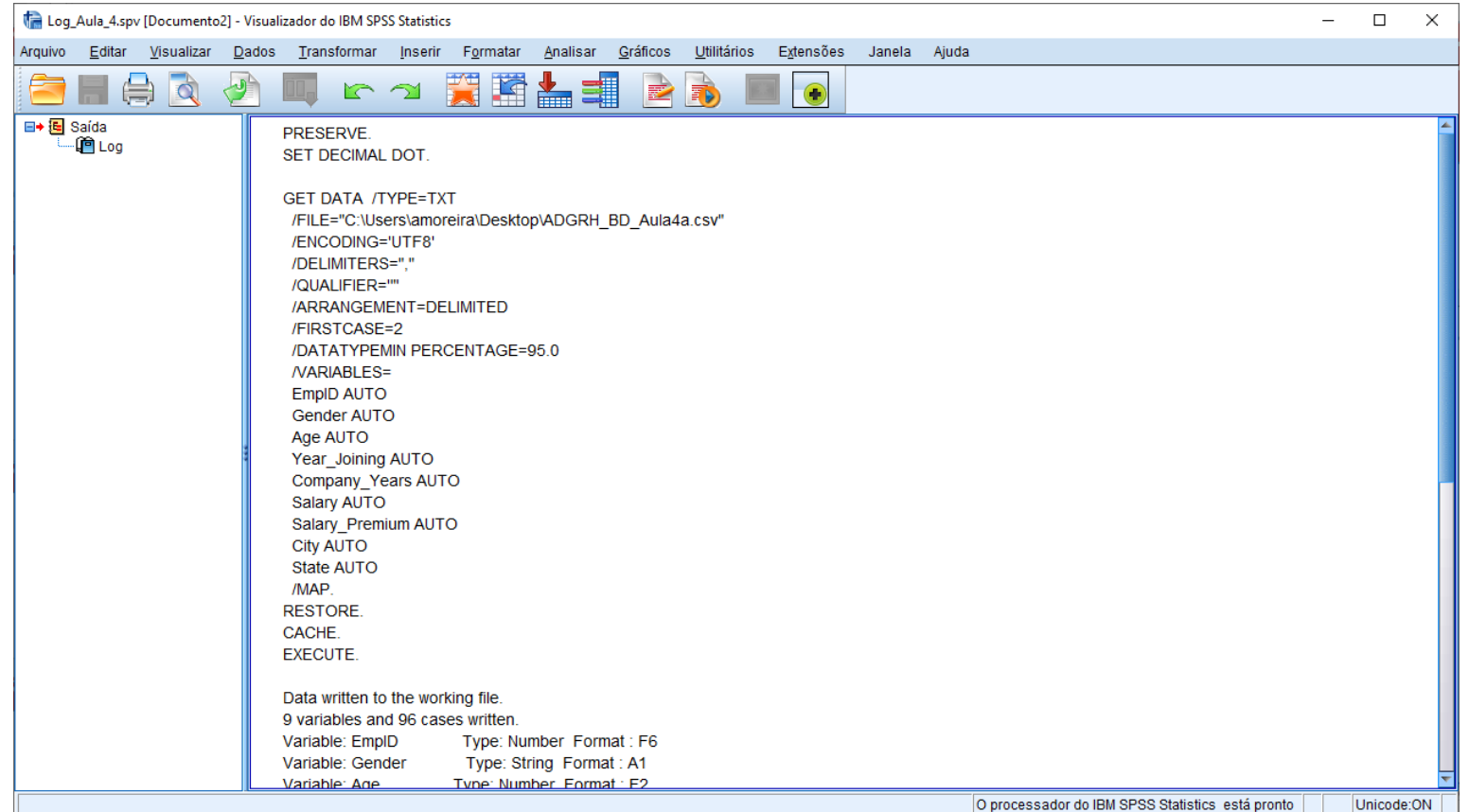
- Podemos guardar os resultados para analisar mais tarde.
- Selecionar 'Arquivo' / 'Abrir' / 'Saída'
- Selecionar ficheiro 'Log_Aula_2'
- Selecionar 'Abrir'



Visualizador de Resultados

Para monitorizar a vossa presença e participação nas aulas seguintes, no final da aula devem

- Guardar o output com o vosso nome no PC: NomeApelido.sav
- Carregar o ficheiro na pasta Teams da disciplina, na pasta da aula específica



```
Log_Aula_4.spv [Documento2] - Visualizador do IBM SPSS Statistics
Arquivo  Editar  Visualizar  Dados  Transformar  Inserir  Formatar  Analisar  Gráficos  Utilitários  Extensões  Janela  Ajuda

Saída
Log

PRESERVE.
SET DECIMAL DOT.

GET DATA /TYPE=TXT
/FILE="C:\Users\lmoreira\Desktop\ADGRH_BD_Aula4a.csv"
/ENCODING='UTF8'
/DELIMITERS=","
/QUALIFIER=""
/ARRANGEMENT=DELIMITED
/FIRSTCASE=2
/DATATYPEMIN PERCENTAGE=95.0
/VARIABLES=
EmpID AUTO
Gender AUTO
Age AUTO
Year_Joining AUTO
Company_Years AUTO
Salary AUTO
Salary_Premium AUTO
City AUTO
State AUTO
/MAP.
RESTORE.
CACHE.
EXECUTE.

Data written to the working file.
9 variables and 96 cases written.
Variable: EmpID      Type: Number  Format : F6
Variable: Gender     Type: String  Format : A1
Variable: Age        Type: Number  Format : F2

O processador do IBM SPSS Statistics está pronto  Unicode:ON
```

Introdução ao SPSS

- ✓ *Abrir o SPSS*
- ✓ *Os Ambientes de Trabalho do SPSS*
- ✓ *Editor de Dados: Visualização de Dados*
- ✓ *Editor de Dados: Visualização de Variável*
- ✓ *Barra de Ferramentas*
- ✓ *Visualizador de Resultados*
- ✓ *Carregar e guardar ficheiros*

Preparação de dados

Adicionar Rótulos aos Valores da Variável
Atribuir Valores a Variáveis Não Codificadas
Criar Variável Condicional
Criar Variável com Expressões Aritméticas

Como as variáveis aparecem codificadas?

- No ficheiro ADGRH_BD_Aula1.sav
- As respostas na variável 'workingcond_sat' são os itens de resposta de uma Escala
- Mas se clicarmos no ícone 'Rótulos de Valor'

*Sem título2 [ConjuntodeDados1] - Editor de dados do IBM SPSS Statistics

Arquivo Editar Visualizar Dados Transformar Analisar Gráficos Utilitários Extensões Janela Ajuda

1 : workcond_sat 2.00 Visível: 21 de 21 variáveis

	headache	injury	anxiety	fatigue	absent_nr	workcond_sat	evaluation	var	var	var
1	0	0	0	0	8	Not Very Satisfied	46.30676173			
2	0	0	0	0	8	Satisfied	44.20729499			
3	0	0	0	0	10	Not Very Satisfied	50.23904031			
4	0	0	0	0	9	Satisfied	45.31885988			
5	0	0	0	0	9	Not At All Satisfied	48.20688290			
6	0	0	0	0	8	Satisfied	51.40533918			
7	0	0	0	0	11	Not Very Satisfied	51.42986561			
8	0	0	1	0	6	Not At All Satisfied	47.95107632			
9	0	0	0	0	14	Satisfied	54.68596066			
10	0	0	0	0	8	Not Very Satisfied	50.59652076			
11	0	0	0	0	10	Satisfied	44.12966757			
12	0	0	0	0	8	Satisfied	44.10404999			
13	0	0	0	0	11	Not Very Satisfied	46.07229702			
14	0	0	0	0	9	Very Satisfied	50.87041396			
15	0	0	0	0	11	Not Very Satisfied	55.54614979			

Visualização de dados Visualização de variável

O processador do IBM SPSS Statistics está pronto Unicode:ON

Como as variáveis aparecem codificadas?

... verificamos que na realidade a variável está codificada numa escala de 1 (Not At All Satisfied) a 4 (Very Satisfied)



*Sem título2 [ConjuntodeDados1] - Editor de dados do IBM SPSS Statistics

Arquivo Editar Visualizar Dados Transformar Analisar Gráficos Utilitários Extensões Janela Ajuda

1 : workcond_sat 2.00 Visível: 21 de 21 variáveis

	headache	injury	anxiety	fatigue	absent_nr	workcond_sat	evaluation	var	var	var
1	0	0	0	0	8	2.00	46.30676173			
2	0	0	0	0	8	3.00	44.20729499			
3	0	0	0	0	10	2.00	50.23904031			
4	0	0	0	0	9	3.00	45.31885988			
5	0	0	0	0	9	1.00	48.20688290			
6	0	0	0	0	8	3.00	51.40533918			
7	0	0	0	0	11	2.00	51.42986561			
8	0	0	1	0	6	1.00	47.95107632			
9	0	0	0	0	14	3.00	54.68596066			
10	0	0	0	0	8	2.00	50.59652076			
11	0	0	0	0	10	3.00	44.12966757			
12	0	0	0	0	8	3.00	44.10404999			
13	0	0	0	0	11	2.00	46.07229702			
14	0	0	0	0	9	4.00	50.87041396			
15	0	0	0	0	11	2.00	55.54614979			

Visualização de dados Visualização de variável

O processador do IBM SPSS Statistics está pronto Unicode:ON

- Associar 'rótulos' a 'valores' ajuda nas tarefas de gestão dos dados, permite não perder a informação e assegurar que estamos a ler bem os dados

Introdução ao SPSS

Recodificação de Variáveis

Objetivo: Adicionar Rótulos à Variável
'sex': 1 – Feminino, 2 - Masculino

Recodificação de Variáveis

- Selecionar 'Visualização de Variáveis'

ADGRH_BD_Aula4b_final.sav [ConjuntodeDados1] - Editor de dados do IBM SPSS Statistics

Arquivo Editar Visualizar Dados Transformar Analisar Gráficos Utilitários Extensões Janela Ajuda

	Nome	Tipo	Largura	Decimais	Rótulo	Valores	Omisso	Colunas	Alinhar	Medida	Papel
1	id	Numérico	4	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Escala	Entrada
2	year	Numérico	4	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Escala	Entrada
3	sex	Numérico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
4	age	Numérico	2	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Escala	Entrada
5	education	Sequência ...	6	0		Nenhum	Nenhum	6	Esquerdo	Nominal	Entrada
6	y_wage	Numérico	11	5		Nenhum	Nenhum	13	Direito	Escala	Entrada
7	start_yr	Numérico	4	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Escala	Entrada
8	department	Sequência ...	10	0		Nenhum	Nenhum	10	Esquerdo	Nominal	Entrada
9	hrs_week	Numérico	2	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Escala	Entrada
10	workcond_sat	Numérico	8	2		{1,00, Not A...	Nenhum	15	Direito	Nominal	Entrada
11	hearing	Numérico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
12	skin	Numérico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
13	back	Numérico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
14	muscle_upper	Numérico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
15	muscle_lower	Numérico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
16	headache	Numérico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
17	injury	Numérico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
18	anxiety	Numérico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
19	fatigue	Numérico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
20	absent_nr	Numérico	2	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
21	evaluation	Numérico	11	8		Nenhum	Nenhum	13	Direito	Escala	Entrada
22											
23											

Visualização de dados Visualização de variável

O processador do IBM SPSS Statistics está pronto Unicode:ON

Recodificação de Variáveis

- Selecionar 'Visualização de Variáveis' **A**
- Selecionar variável a ser alterada ('sex'), na coluna 'valores' **B**

ADGRH_BD_Aula4b_final.sav [ConjuntodeDados1] - Editor de dados do IBM SPSS Statistics

	Nome	Tipo	Largura	Decimais	Rótulo	Valores	Omisso	Colunas	Alinhar	Medida	Papel
1	id	Numérico	4	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Escala	Entrada
2	year	Numérico	4	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Escala	Entrada
3	sex	Numérico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
4	age	Numérico	2	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Escala	Entrada
5	education	Sequência ...	6	0		Nenhum	Nenhum	6	Esquerdo	Nominal	Entrada
6	y_wage	Numérico	11	5		Nenhum	Nenhum	13	Direito	Escala	Entrada
7	start_yr	Numérico	4	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Escala	Entrada
8	department	Sequência ...	10	0		Nenhum	Nenhum	10	Esquerdo	Nominal	Entrada
9	hrs_week	Numérico	2	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Escala	Entrada
10	workcond_sat	Numérico	8	2		{1,00, Not A...	Nenhum	15	Direito	Nominal	Entrada
11	hearing	Numérico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
12	skin	Numérico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
13	back	Numérico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
14	muscle_upper	Numérico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
15	muscle_lower	Numérico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
16	headache	Numérico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
17	injury	Numérico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
18	anxiety	Numérico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
19	fatigue	Numérico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
20	absent_nr	Numérico	2	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
21	evaluation	Numérico	11	8		Nenhum	Nenhum	13	Direito	Escala	Entrada
22											
23											

Visualização de dados **Visualização de variável**

Recodificação de Variáveis

- Selecionar 'Visualização de Variáveis' **A**
- Selecionar variável a ser alterada (sex), na coluna 'valores' **B**
- Associar o rótulo 'Feminino' ao valor '1' **C**
- Selecionar 'Incluir' **D**
- Associar o rótulo 'Masculino' ao valor '2'
- Selecionar 'OK' **E**

The screenshot shows the IBM SPSS Statistics interface. The 'Rótulos de valor' dialog box is open for the 'sex' variable. The 'Valor' field contains '1' and the 'Rótulo' field contains 'Feminino'. The 'Incluir' button is highlighted with a red circle. The 'OK' button is also highlighted with a red circle. The background shows the variable list with 'sex' selected.

	Nome	Tipo	Largura	Decimais	Rótulo	Valores	Omisso	Colunas	Alinhar	Medida	Papel
1	id	Numérico	4	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Escala	Entrada
2	year	Numérico	4	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Escala	Entrada
3	sex	Numérico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
4	age	Numérico	2	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Escala	Entrada
5	education	Sequência ...	6	0							
6	y_wage	Numérico	11	5							
7	start_yr	Numérico	4	0							
8	department	Sequência ...	10	0							
9	hrs_week	Numérico	2	0							
10	workcond_sat	Numérico	8	2							
11	hearing	Numérico	1	0							
12	skin	Numérico	1	0							
13	back	Numérico	1	0							
14	muscle_upper	Numérico	1	0							
15	muscle_lower	Numérico	1	0							
16	headache	Numérico	1	0							
17	injury	Numérico	1	0							
18	anxiety	Numérico	1	0							
19	fatigue	Numérico	1	0							
20	absent_nr	Numérico	2	0							
21	evaluation	Numérico	11	8				13	Direito	Escala	Entrada
22											
23											

Recodificação de Variáveis

- Vamos verificar se a recodificação foi bem sucedida:

- Selecione 'Visualização de Dados' **A**
- Os dados devem aparecer como rótulos **B**
- Clique no ícone 'Rótulos de Valor' para ver os valores originais **C**

*ADGRH_BD_Aula4b_final.sav [ConjuntodeDados1] - Editor de dados do IBM SPSS Statistics

	id	year	sex	age	education	y_wage	start_yr	department	hrs_week	workcond_sat	hearing	skin	back
1	1	2018	Feminino	34	ISCED1	15883,75289	2013	HR	42	Not Very Satisfied	0	0	0
2	2	2018	Masculino	35	ISCED1	21082,22292	2008	Logistics	40	Satisfied	0	0	0
3	3	2018	Masculino	42	ISCED4	.	2005	Financial	40	Not Very Satisfied	0	0	0
4	4	2018	Masculino	42	ISCED4	28691,02479	1998	Production	42	Satisfied	0	0	0
5	5	2018	Masculino	35	ISCED1	21168,55747	2014	Production	41	Not At All Satisfied	0	0	0
6	6	2018	Masculino	38	ISCED4	26483,03628	2012	Sales	41	Satisfied	0	0	0
7	7	2018	Feminino	41	ISCED2	21787,73344	2010	Logistics	40	Not Very Satisfied	0	0	0
8	8	2018	Feminino	32	ISCED3	16982,64534	2016	Sales	39	Not At All Satisfied	0	0	0
9	9	2018	Masculino	43	ISCED1	26938,85363	2012	Production	40	Satisfied	0	0	0
10	10	2018	Masculino	40	ISCED5	28464,16163	2008	Marketing	39	Not Very Satisfied	0	0	0
11	11	2018	Masculino	40	ISCED1	24387,60008	2001	Production	40	Satisfied	0	0	0
12	12	2018	Masculino	37	ISCED2	23106,66895	2005	Production	40	Satisfied	0	0	0
13	13	2018	Feminino	43	ISCED2	23095,50876	1999	Production	38	Not Very Satisfied	0	0	0
14	14	2018	Masculino	36	ISCED1	21704,41879	2017	Logistics	39	Very Satisfied	0	0	0
15	15	2018	Feminino	42	ISCED4	25202,00497	2012	Logistics	39	Not Very Satisfied	0	0	0
16	16	2018	Masculino	49	ISCED5	34841,73692	2000	HR	39	Not At All Satisfied	0	0	0
17	17	2018	Feminino	48	ISCED3	28358,39067	2002	Sales	40	Satisfied	0	0	0
18	18	2018	Feminino	47	ISCED2	26537,40901	2002	Production	41	Not Very Satisfied	0	0	0
19	19	2018	Feminino	52	ISCED5	32857,75428	1998	Logistics	39	Not Very Satisfied	0	0	0
20	20	2018	Feminino	40	ISCED2	21341,50656	2006	Sales	41	Satisfied	0	0	0
21	21	2018	Feminino	42	ISCED4	24675,94203	2004	Financial	40	Very Satisfied	0	0	0

Visualização de dados | Visualização de variável

O processador do IBM SPSS Statistics está pronto | Unicode:ON

Introdução ao SPSS

Atribuir Valores a Variáveis Não Codificadas

Objetivo: Associar 'rótulos' aos valores da variável education

Recodificação de Variáveis

- Há situações em que as respostas são em formato de texto, e não lhes é atribuído um valor.
- Vejamos a variável 'education'
- Se clicarmos no ícone 'Rótulos de Valor'...

... nada muda

The screenshot shows the IBM SPSS Statistics interface. The main window displays a data editor for a variable named 'education'. The toolbar at the top contains various icons, with a red circle highlighting the 'Rótulos de Valor' (Value Labels) icon. The data table below shows 15 rows of data with columns for id, year, sex, age, education, y_wage, start_yr, department, hrs_week, and heari.

	id	year	sex	age	education	y_wage	start_yr	department	hrs_week	heari
1	1	2018	1	34	ISCED1	15883.75289	2013	HR	42	
2	2	2018	2	35	ISCED1	21082.22292	2008	Logistics	40	
3	3	2018	2	42	ISCED4	.	2005	Financial	40	
4	4	2018	2	42	ISCED4	28691.02479	1998	Production	42	
5	5	2018	2	35	ISCED1	21168.55747	2014	Production	41	
6	6	2018	2	38	ISCED4	26483.03628	2012	Sales	41	
7	7	2018	1	41	ISCED2	21787.73344	2010	Logistics	40	
8	8	2018	1	32	ISCED3	16982.64534	2016	Sales	39	
9	9	2018	2	43	ISCED1	26938.85363	2012	Production	40	
10	10	2018	2	40	ISCED5	28464.16163	2008	Marketing	39	
11	11	2018	2	40	ISCED1	24387.60008	2001	Production	40	
12	12	2018	2	37	ISCED2	23106.66895	2005	Production	40	
13	13	2018	1	43	ISCED2	23095.50876	1999	Production	38	
14	14	2018	2	36	ISCED1	21704.41879	2017	Logistics	39	
15	15	2018	1	42	ISCED4	25202.00497	2012	Logistics	39	

Recodificação de Variáveis

Objetivo:

- **Associar Valores Rótulos à Variável 'education'**

1 – ISCED1

2 – ISCED2

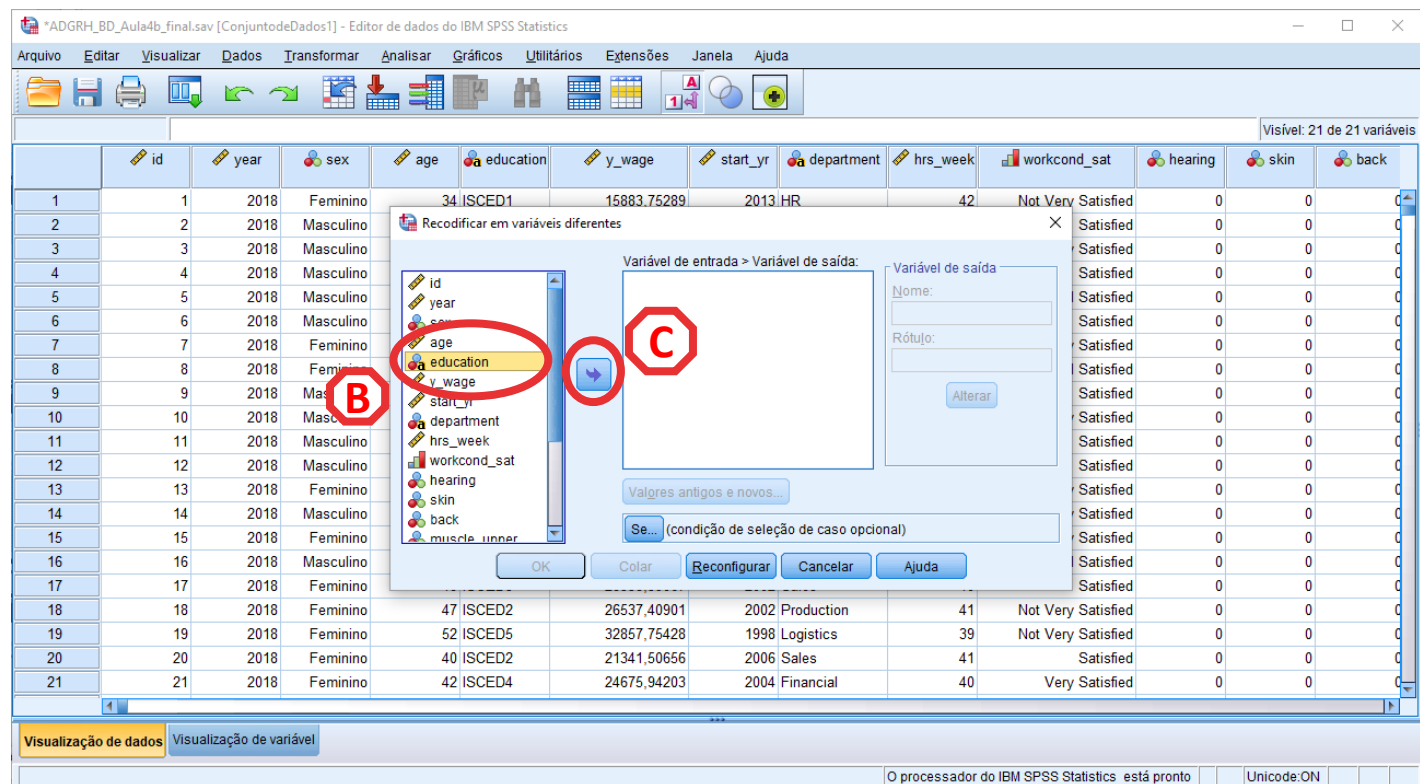
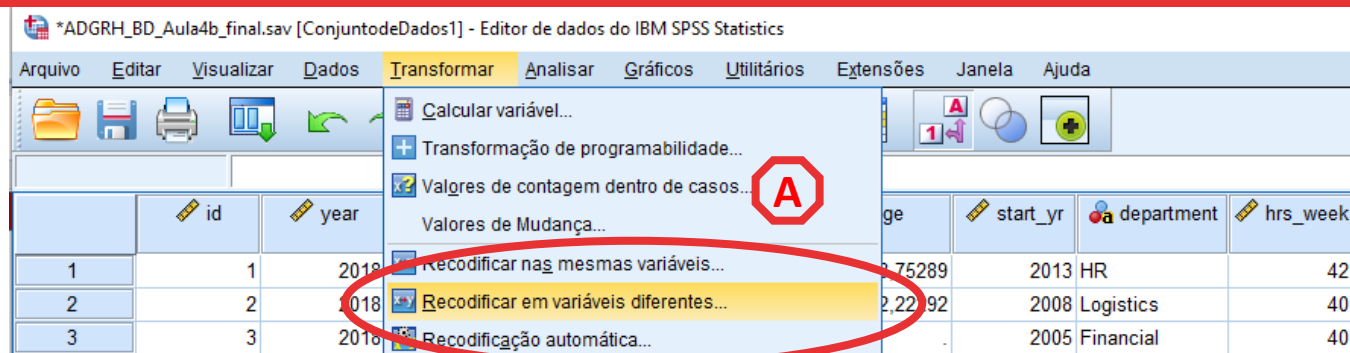
3 – ISCED3

4 – ISCED4

5 – ISCED5

Recodificação de Variáveis

- Selecionar 'Transformar'/Recodificar em variáveis diferentes' ⓐ
- Selecionar a variável 'education'... ⓑ
- ... e colocar na caixa da 'variável de entrada' ⓒ



Recodificação de Variáveis

- Selecionar 'Transformar'/'Recodificar em variáveis diferentes'
- Selecionar a variável 'education'...
- ... e colocar na caixa da 'variável de entrada'
- Definir o nome da nova variável ('education2') e o rótulo da variável ('Educação')
- Selecionar o botão 'Alterar'
- Selecionar 'Valores antigo e novo'

A

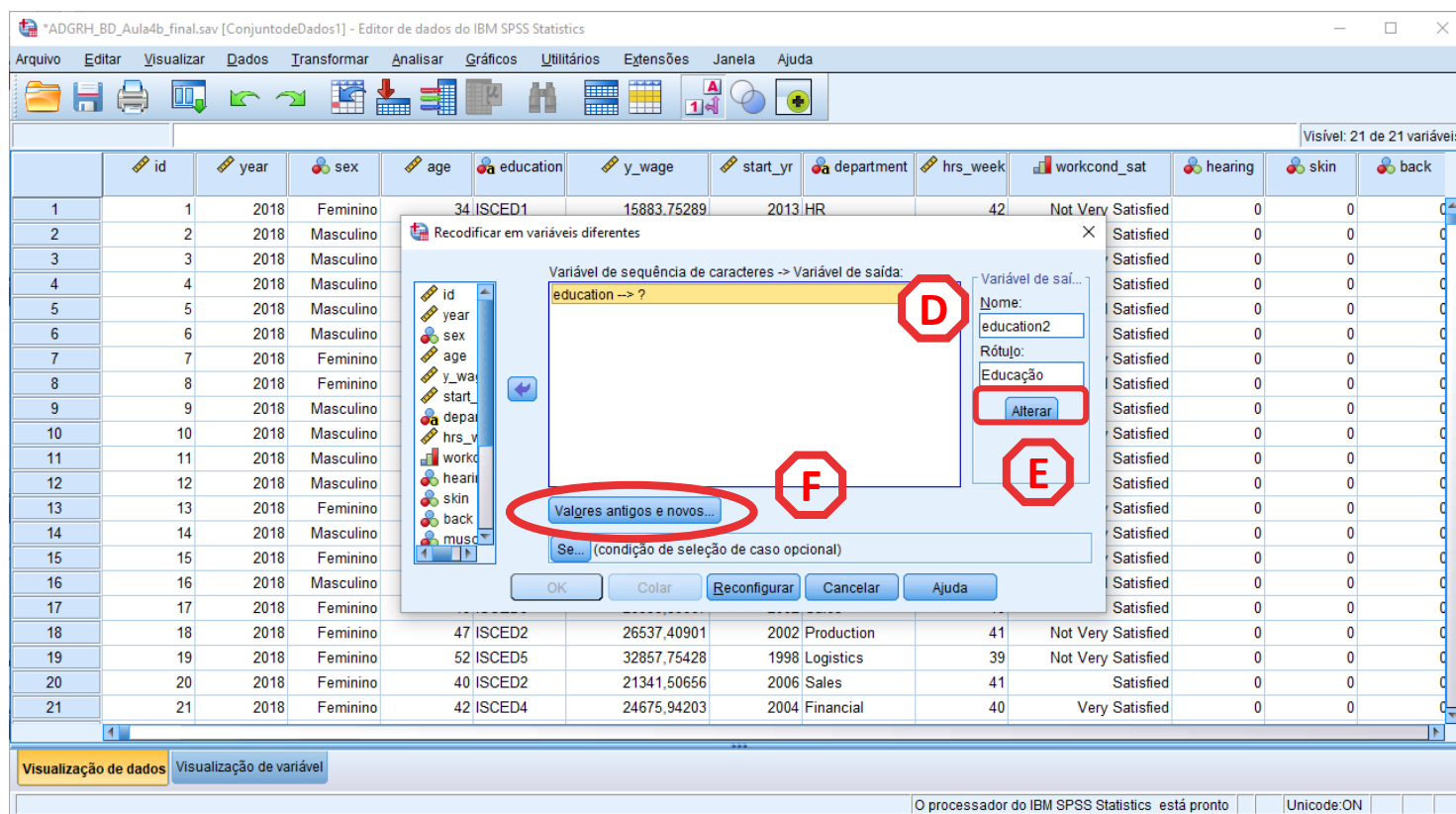
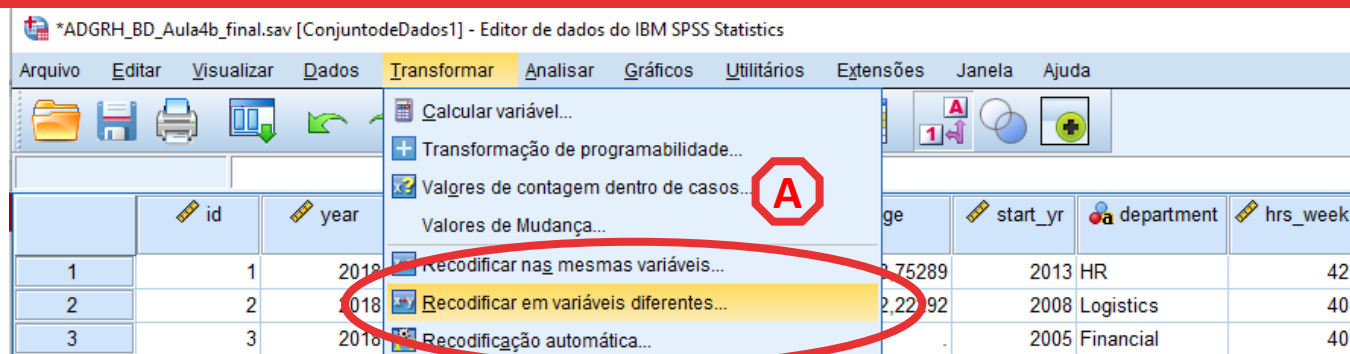
B

C

D

E

F



Recodificação de Variáveis

- Vamos definir que à categoria 'ISCED1' na variável 'education' **G**
- Corresponde o valor '1', na nova variável **H**
- Selecionar 'Incluir' **I**
- Exercício: Repetir este passo para as restantes categorias da variável 'education'

The screenshot shows the IBM SPSS Statistics interface with the 'Recodificar em variáveis diferentes: valores antigos e novos' dialog box open. The dialog box has the following settings:

- Valor antigo:** ISCED1
- Novo valor:** 1
- Opções:** Valor, Omitido no sistema, Coger valor(es) antigo(s)
- Amplitude:** (empty)
- Intervalo, MAIS BAIXO até o valor:** (empty)
- Intervalo, valor até o MAIS ALTO:** (empty)
- Opções de saída:** As variáveis de saída são sequências de caracteres (Largura: 8), Converter sequências de caracteres numéricas em números ('5'-'5)
- Botões:** Incluir (highlighted), Alterar, Remover, Continuar, Cancelar, Ajuda

The background data table shows the following rows:

id	year	sex	age	education	y_wage	start_yr	department	hrs_week	workcond_sat	hearing	skin	back
1	1											
2	2											
3	3											
4	4											
5	5											
6	6											
7	7											
8	8											
9	9											
10	10											
11	11											
12	12											
13	13											
14	14											
15	15											
16	16											
17	17											
18	18											
19	19	2018	Feminino	52	ISCED5	32857,75428	1998	Logistics	39	Not Very Satisfied	0	0
20	20	2018	Feminino	40	ISCED2	21341,50656	2006	Sales	41	Satisfied	0	0
21	21	2018	Feminino	42	ISCED4	24675,94203	2004	Financial	40	Very Satisfied	0	0

Recodificação de Variáveis

- Vamos definir que à categoria 'ISCED1' na variável 'education' G
- Corresponde o valor '1', na nova variável H
- Selecionar 'Incluir' I
- Exercício: Repetir este passo para as restantes categorias da variável 'education' J
- Selecionar 'Incluir' J

The screenshot shows the IBM SPSS Statistics interface with a data file open. A dialog box titled 'Recodificar em variáveis diferentes: valores antigos e novos' is displayed over the data view. The dialog has several sections: 'Valor antigo' with radio buttons for 'Valor:', 'Omisso no sistema', 'Omisso para o sistema ou usuário', 'Amplitude:', 'Intervalo, MAIS BAIXO até o valor:', 'Intervalo, valor até o MAIS ALTO:', and 'Todos os outros valores'. The 'Novo valor' section has radio buttons for 'Valor:', 'Omisso no sistema', and 'Cogiar valor(es) antigo(s)'. Below this is a list 'Antigo -> Novo:' containing 'ISCED1' -> '1', 'ISCED2' -> '2', 'ISCED3' -> '3', 'ISCED4' -> '4', and 'ISCED5' -> '5'. There are buttons for 'Incluir', 'Alterar', and 'Remover'. At the bottom, there are checkboxes for 'As variáveis de saída são seqüências de caracteres' and 'Converter seqüências de caracteres numéricas em números ('5'->'5)'. The 'Continuar' button is circled in red. The background shows a data table with columns: id, year, sex, age, education, y_wage, start_yr, department, hrs_week, workcond_sat, hearing, skin, back.

id	year	sex	age	education	y_wage	start_yr	department	hrs_week	workcond_sat	hearing	skin	back
1	2018											
2	2018											
3	2018											
4	2018											
5	2018											
6	2018											
7	2018											
8	2018											
9	2018											
10	2018											
11	2018											
12	2018											
13	2018											
14	2018											
15	2018											
16	2018											
17	2018											
18	2018											
19	2018	Feminino	52	ISCED5	32857,75428	1998	Logistics	39	Not Very Satisfied			
20	2018	Feminino	40	ISCED2	21341,50656	2006	Sales	41	Satisfied			
21	2018	Feminino	42	ISCED4	24675,94203	2004	Financial	40	Very Satisfied			

Recodificação de Variáveis

- Vamos verificar se a recodificação foi bem sucedida
- **Exercício:** Associar 'rótulos' aos valores da variável 'education2'

- 1 - ISCED1
- 2 - ISCED2
- 3 - ISCED3
- 4 - ISCED4
- 5 - ISCED5

*ADGRH_BD_Aula4b_final.sav [ConjuntodeDados1] - Editor de dados do IBM SPSS Statistics

Arquivo Editar Visualizar Dados Transformar Analisar Gráficos Utilitários Extensões Janela Ajuda

Visível: 22 de 22 variáveis

	orkcond_sat	hearing	skin	back	muscle_upper	muscle_lower	headache	injury	anxiety	fatigue	absent_nr	evaluation	education2
1	t Very Satisfied	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	46,30676173	1,00
2	Satisfied	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	44,20729499	1,00
3	t Very Satisfied	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	50,23904031	4,00
4	Satisfied	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	45,31885988	4,00
5	At All Satisfied	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	48,20688290	1,00
6	Satisfied	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	51,40533918	4,00
7	t Very Satisfied	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	51,42986561	2,00
8	At All Satisfied	0	0	0	0	0	0	0	1	0	6	47,95107632	3,00
9	Satisfied	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	54,68596066	1,00
10	t Very Satisfied	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	50,59652076	5,00
11	Satisfied	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	44,12966757	1,00
12	Satisfied	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	44,10404999	2,00
13	t Very Satisfied	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	46,07229702	2,00
14	Very Satisfied	0	0	0	1	0	0	0	0	0	9	50,87041396	1,00
15	t Very Satisfied	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	55,54614979	4,00
16	At All Satisfied	0	0	0	0	0	0	0	1	0	13	54,01041835	5,00
17	Satisfied	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	54,21502083	3,00
18	t Very Satisfied	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	52,65072384	2,00
19	t Very Satisfied	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	55,90981474	5,00
20	Satisfied	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	48,23987278	2,00
21	Very Satisfied	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	49,65975074	4,00

Visualização de dados Visualização de variável

O processador do IBM SPSS Statistics está pronto Unicode:ON

Introdução ao SPSS

Criar Variável Condicional

Objetivo: Criar variável condicional que mede se a avaliação é superior a 50 ('positive_eval'),
0 – Não, 1 - Sim

Recodificação de Variáveis

- Selecionar 'Transformar' / 'Recodificar em Variáveis Diferentes'



*ADGRH_BD_Aula4b_final.sav [Conjunto de Dados1] - Editor de dados do IBM SPSS Statistics

Arquivo Editar Visualizar Dados Transformar Analisar Gráficos Utilitários Extensões Janela Ajuda

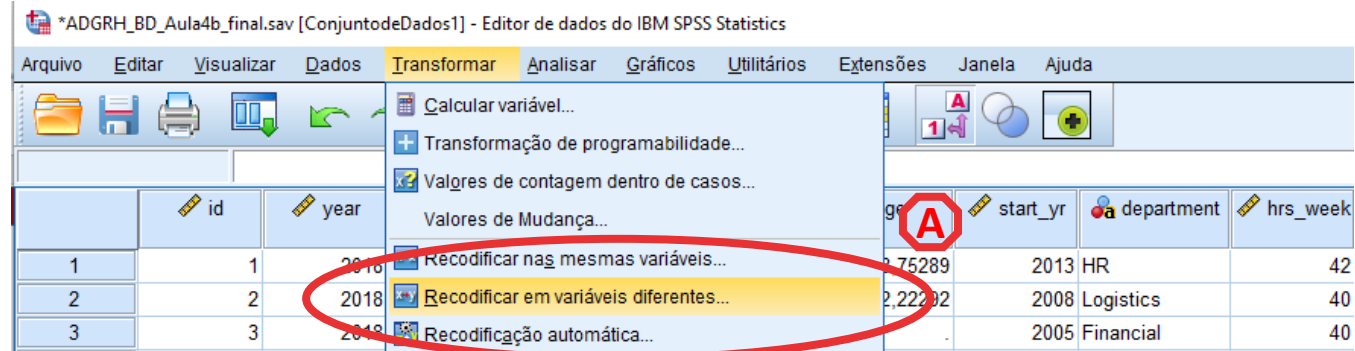
Calcular variável...
+ Transformação de programabilidade...
Valores de contagem dentro de casos...
Valores de Mudança...
Recodificar nas mesmas variáveis...
Recodificar em variáveis diferentes...
Recodificação automática...

	id	year	ge	start_yr	department	hrs_week
1	1	2018	2,75289	2013	HR	42
2	2	2018	2,22202	2008	Logistics	40
3	3	2018	.	2005	Financial	40

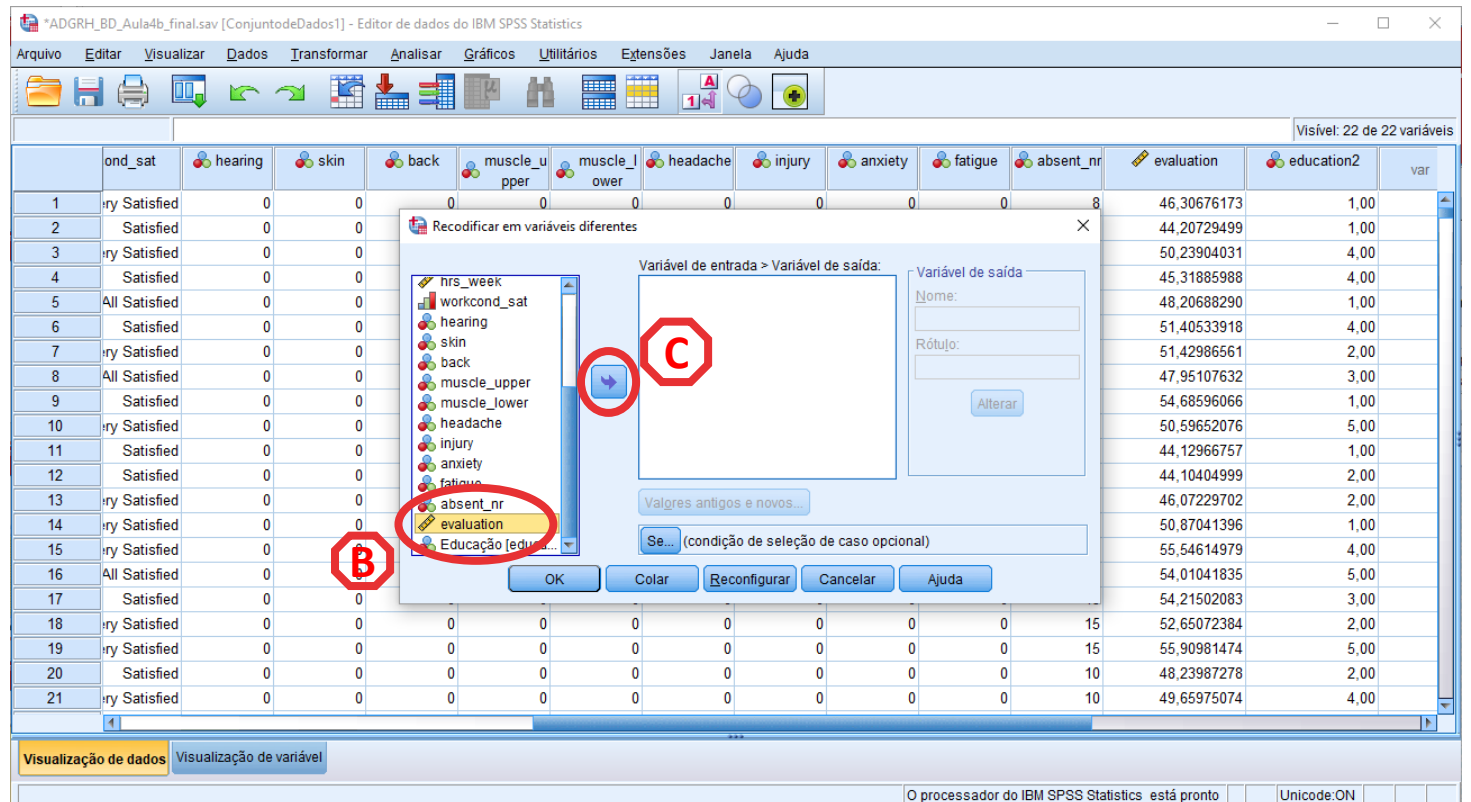
Recodificação de Variáveis

- Selecionar 'Transformar' / 'Recodificar em Variáveis Diferentes'
- Selecionar a variável 'evaluation'
- Definir 'evaluation' como Variável de Entrada

A



B



C

Recodificação de Variáveis

- Selecionar 'Transformar' / 'Recodificar em Variáveis Diferentes'
- Selecionar a variável 'evaluation'
- Definir 'evaluation' como Variável de Entrada
- Definir o nome da nova variável como 'positive_eval' e o rótulo como 'Aval. Positiva'
- Selecionar 'Alterar'
- Selecionar 'Valores antigo e novo'

A

B

C

D

E

F

*ADGRH_BD_Aula4b_final.sav [ConjuntodeDados1] - Editor de dados do IBM SPSS Statistics

Arquivo Editar Visualizar Dados Transformar Analisar Gráficos Utilitários Extensões Janela Ajuda

Visível: 22 de 22 variáveis

Recodificar em variáveis diferentes

Variável numérica -> Variável de saída:
evaluation --> ?

Variável de saída

Nome: positive_eval

Rótulo: Aval. Positiva

Alterar

Valores antigos e novos...

Se... (condição de seleção de caso opcional)

OK Colar Reconfigurar Cancelar Ajuda

Visualização de dados Visualização de variável

O processador do IBM SPSS Statistics está pronto Unicode:ON

Recodificação de Variáveis

- Vamos primeiro definir que todos os casos que tem uma avaliação positiva (isto é, ≥ 50) na variável original **G**
- Associar-lhes o valor '1' (sim) **H** na nova variável
- Selecionar 'Incluir' **I**

*ADGRH_BD_Aula4b_final.sav [ConjuntodeDados1] - Editor de dados do IBM SPSS Statistics

Arquivo Editar Visualizar Dados Transformar Analisar Gráficos Utilitários Extensões Janela Ajuda

1: Visível: 22 de 22 variáveis

Recodificar em variáveis diferentes: valores antigos e novos

Valor antigo

Valor:

Omitido no sistema

Omitido para o sistema ou usuário

Amplitude:

até

Intervalo, MAIS BAIXO até o valor:

Intervalo, valor até o MAIS ALTO:

50

Todos os outros valores

Novo valor

Valor: 1

Omitido no sistema

Copiar valor(es) antigo(s)

Antigo --> Novo:

Incluir

Alterar

Remover

As variáveis de saída são sequências de caracteres Largura: 8

Converter sequências de caracteres numéricas em números (5->5)

Continuar Cancelar Ajuda

Visualização de dados Visualização de variável

O processador do IBM SPSS Statistics está pronto Unicode:ON

Recodificação de Variáveis

- Vamos primeiro definir que todos os casos que tem uma avaliação positiva (isto é, ≥ 50) na variável original **G**
- Associar-lhes o valor '1' (sim) **H** na nova variável
- Selecionar 'Incluir' **I**
- Selecionar 'Todos os outros valores' **J**
- Associar-lhes o valor '0' (não) **K** na nova variável
- Selecionar 'Incluir' **L**
- Selecionar 'Continuar' / 'OK' **M**

*ADGRH_BD_Aula4b_final.sav [Conjunto de Dados1] - Editor de dados do IBM SPSS Statistics

Arquivo Editar Visualizar Dados Transformar Analisar Gráficos Utilitários Extensões Janela Ajuda

1: Visível: 22 de 22 variáveis

Recodificar em variáveis diferentes: valores antigos e novos

Novo valor

Valor: 1 **K**

Omissão no sistema

Copiar valor(es) antigo(s)

Antigo -> Novo:

50 thru Highest -> 1

Incluir **L**

Alterar

Remover

Todos os outros valores **J**

Valor:

Omissão no sistema

Omissão para o sistema ou usuário

Amplitude:

até

Intervalo, MAIS BAIXO até o valor:

Intervalo, MAIS ALTO até o valor:

As variáveis de saída são sequências de caracteres Largura: 8

Converter sequências de caracteres numéricas em números (5->5)

Continuar **M** Cancelar Ajuda

Visualização de dados Visualização de variável

O processador do IBM SPSS Statistics está pronto Unicode: ON

Recodificação de Variáveis

- Verificar se a variável está bem criada
- Clicar com o rato no lado direito: ordenar

*ADGRH_BD_Aula4b_final.sav [ConjuntodeDados1] - Editor de dados do IBM SPSS Statistics

Arquivo Editar Visualizar Dados Transformar Analisar Gráficos Utilitários Extensões Janela Ajuda

1 : positive_eval ,0 Visível: 23 de 23 variáveis

	back	muscle_u pper	muscle_l ower	headache	injury	anxiety	fatigue	absent_nr	evaluation	education2	positive_eval	var	var
1	0	0	0	0	0	0	0	8	46,30676173	1,00	,00		
2	0	0	0	0	0	0	0	8	44,20729499	1,00	,00		
3	0	0	0	0	0	0	0	10	50,23904031	4,00	1,00		
4	0	0	0	0	0	0	0	9	45,31885988	4,00	,00		
5	0	0	0	0	0	0	0	9	48,20688290	1,00	,00		
6	0	0	0	0	0	0	0	8	51,40533918	4,00	1,00		
7	0	0	0	0	0	0	0	11	51,42986561	2,00	1,00		
8	0	0	0	0	0	1	0	6	47,95107632	3,00	,00		
9	0	0	0	0	0	0	0	14	54,68596066	1,00	1,00		
10	0	0	0	0	0	0	0	8	50,59652076	5,00	1,00		
11	0	0	0	0	0	0	0	10	44,12966757	1,00	,00		
12	0	0	0	0	0	0	0	8	44,10404999	2,00	,00		
13	0	0	0	0	0	0	0	11	46,07229702	2,00	,00		
14	0	0	1	0	0	0	0	9	50,87041396	1,00	1,00		
15	0	0	0	0	0	0	0	11	55,54614979	4,00	1,00		
16	0	0	0	0	0	1	0	13	54,01041835	5,00	1,00		
17	0	0	0	0	0	0	0	15	54,21502083	3,00	1,00		
18	0	0	0	0	0	0	0	15	52,65072384	2,00	1,00		
19	0	0	0	0	0	0	0	15	55,90981474	5,00	1,00		
20	0	0	0	0	0	0	0	10	48,23987278	2,00	,00		
21	0	0	0	0	0	0	0	10	49,65975074	4,00	,00		

Visualização de dados Visualização de variável

O processador do IBM SPSS Statistics está pronto Unicode:ON

Introdução ao SPSS

Criar Variável com Expressões Aritméticas (ex: subtração)

Objetivo: Criar variável que mede o número de anos que a pessoa trabalha na empresa
'experience' = 'year' – 'start_yr'

Recodificação de Variáveis

- Selecionar 'Transformar' / 'Calcular Variável'



	id	year	age	start_yr	department	hrs_week
1	1	2018	3,75289	2013	HR	42
2	2	2018	2,22292	2008	Logistics	40
3	3	2018	.	2005	Financial	40

Recodificação de Variáveis

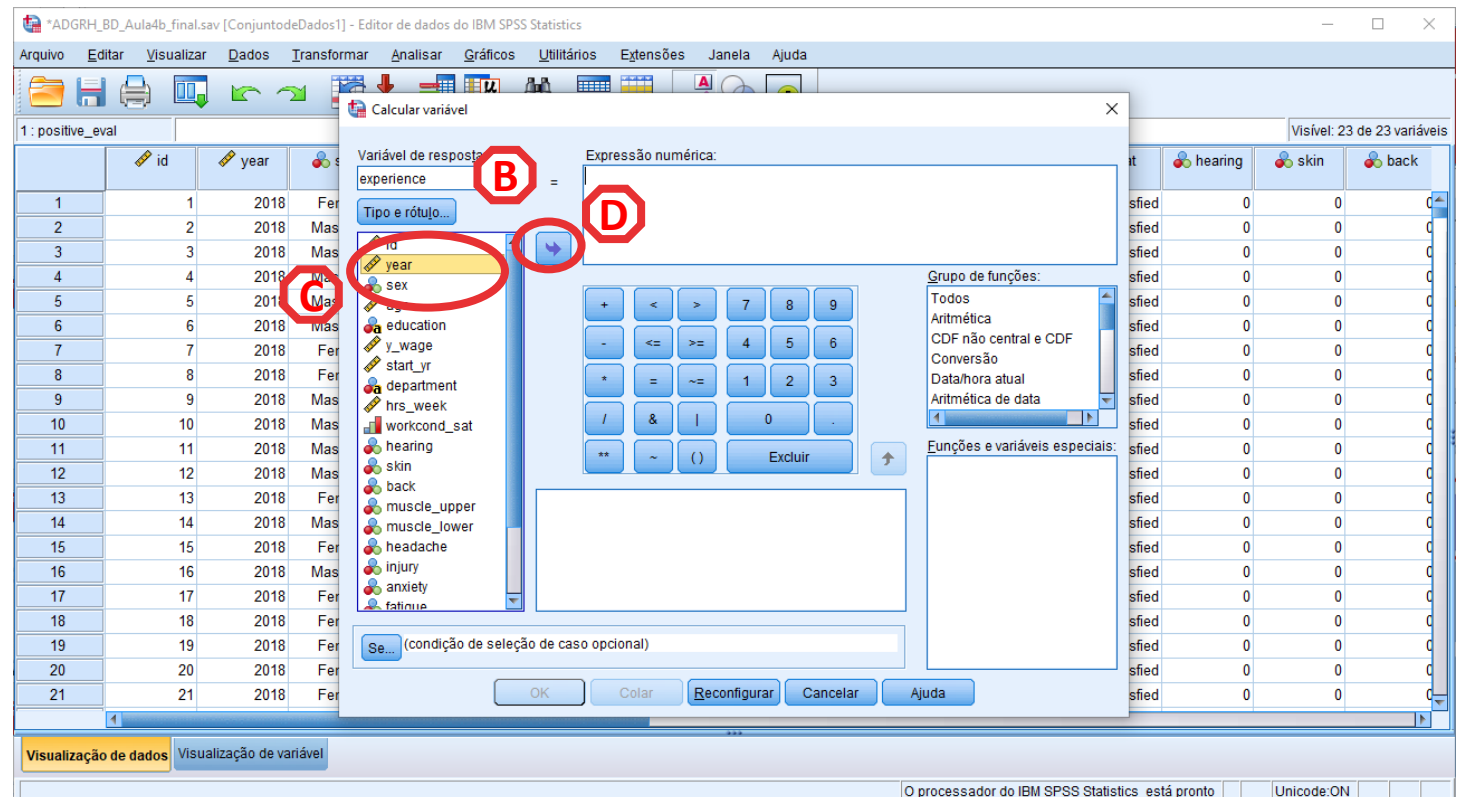
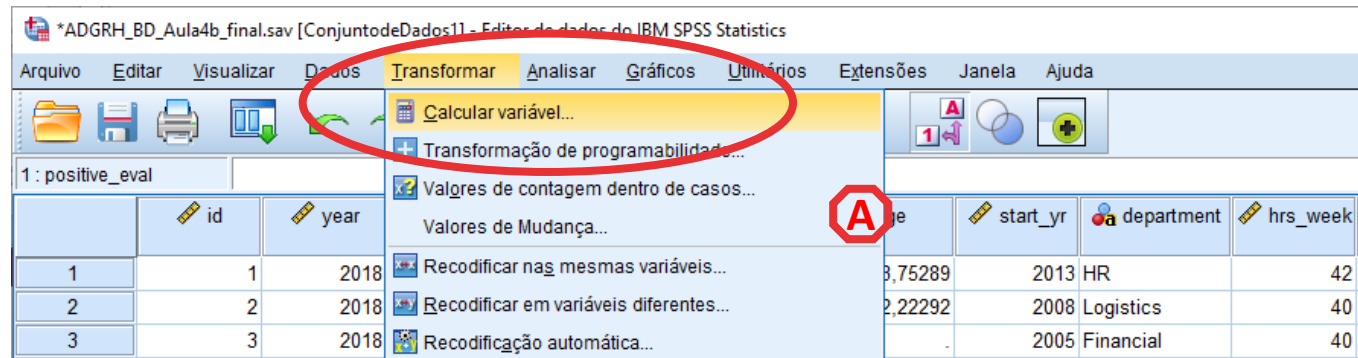
- Selecionar 'Transformar' / 'Calcular Variável'
- Nomear nova variável 'experience'
- Selecionar 'year'
- Enviar para a caixa

A

B

C

D



Recodificação de Variáveis

- Selecionar 'Transformar' / 'Calcular Variável'
- Nomear nova variável 'experience'
- Selecionar 'year'
- Enviar para a caixa
- Selecionar operador '-'
- Selecionar 'start_yr'
- Enviar para a caixa

A

B

C

D

E

F

G

The screenshot shows the 'Calcular variável' (Calculate Variable) dialog box in IBM SPSS Statistics. The 'Variável de resposta:' field contains 'experience'. The 'Expressão numérica:' field contains 'year'. The variable list on the left has 'year' and 'start_yr' circled in red. The minus sign operator is also circled in red. The 'Calcular variável' dialog is open over a data viewer showing a table with columns 'id', 'year', 'sex', 'education', 'y_wage', 'start_yr', 'hrs_week', 'workcond_sat', 'hearing', 'skin', 'back', 'muscle_upper', 'muscle_lower', 'headache', 'injury', 'anxiety', and 'fatigue'.

Recodificação de Variáveis

- Selecionar 'Transformar' / 'Calcular Variável'
- Nomear nova variável 'experience'
- Selecionar 'year'
- Enviar para a caixa
- Selecionar operador '-'
- Selecionar 'start_yr'
- Enviar para a caixa
- Selecionar 'OK'

A

B

C

D

E

F

G

H

The screenshot shows the IBM SPSS Statistics interface. The main window is titled '*ADGRH_BD_Aula4b_final.sav [ConjuntodeDados1] - Editor de dados do IBM SPSS Statistics'. The 'Calcular variável' dialog box is open, showing the following details:

- Variável de resposta:** experience
- Expressão numérica:** year - start_yr
- Grupo de funções:** Todos, Aritmética, CDF não central e CDF, Conversão, Data/hora atual, Aritmética de data
- Funções e variáveis especiais:** (empty)
- Se... (condição de seleção de caso opcional):** (empty)

The 'OK' button is circled in red, indicating the final step in the process. The background data editor shows a table with columns for 'id', 'year', and various variables like 'hearing', 'skin', 'back', etc.

Recodificação de Variáveis

- A variável está bem criada?

*ADGRH_BD_Aula4b_final.sav [ConjuntodeDados1] - Editor de dados do IBM SPSS Statistics

Arquivo Editar Visualizar Dados Transformar Analisar Gráficos Utilitários Extensões Janela Ajuda

1 : experience 5,00 Visível: 24 de 24 variáveis

	headache	injury	anxiety	fatigue	absent_nr	evaluation	education2	positive_ev	experience	var	var	var	va
1	0	0	0	0	8	46,30676173	1,00	,00	5,00				
2	0	0	0	0	8	44,20729499	1,00	,00	10,00				
3	0	0	0	0	10	50,23904031	4,00	1,00	13,00				
4	0	0	0	0	9	45,31885988	4,00	,00	20,00				
5	0	0	0	0	9	48,20688290	1,00	,00	4,00				
6	0	0	0	0	8	51,40533918	4,00	1,00	6,00				
7	0	0	0	0	11	51,42986561	2,00	1,00	8,00				
8	0	0	1	0	6	47,95107632	3,00	,00	2,00				
9	0	0	0	0	14	54,68596066	1,00	1,00	6,00				
10	0	0	0	0	8	50,59652076	5,00	1,00	10,00				
11	0	0	0	0	10	44,12966757	1,00	,00	17,00				
12	0	0	0	0	8	44,10404999	2,00	,00	13,00				
13	0	0	0	0	11	46,07229702	2,00	,00	19,00				
14	0	0	0	0	9	50,87041396	1,00	1,00	1,00				
15	0	0	0	0	11	55,54614979	4,00	1,00	6,00				
16	0	0	1	0	13	54,01041835	5,00	1,00	18,00				
17	0	0	0	0	15	54,21502083	3,00	1,00	16,00				
18	0	0	0	0	15	52,65072384	2,00	1,00	16,00				
19	0	0	0	0	15	55,90981474	5,00	1,00	20,00				
20	0	0	0	0	10	48,23987278	2,00	,00	12,00				
21	0	0	0	0	10	49,65975074	4,00	,00	14,00				

Visualização de dados Visualização de variável

O processador do IBM SPSS Statistics está pronto Unicode:ON

Recodificação de Variáveis

- A variável está bem criada?
- Para corrigir este erro, temos de ir para a área de 'Visualização de Variável'



*ADGRH_BD_Aula4b_final.sav [ConjuntodeDados1] - Editor de dados do IBM SPSS Statistics

Arquivo Editar Visualizar Dados Transformar Analisar Gráficos Utilitários Extensões Janela Ajuda

	Nome	Tipo	Largura	Decimais	Rótulo	Valores	Omisso	Colunas	Alinhar	Medida	Papel
4	age	Númerico	2	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Escala	Entrada
5	education	Sequência ...	6	0		Nenhum	Nenhum	8	Esquerdo	Nominal	Entrada
6	y_wage	Númerico	11	5		Nenhum	Nenhum	13	Direito	Escala	Entrada
7	start_yr	Númerico	4	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Escala	Entrada
8	department	Sequência ...	10	0		Nenhum	Nenhum	10	Esquerdo	Nominal	Entrada
9	hrs_week	Númerico	2	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Escala	Entrada
10	workcond_sat	Númerico	8	2		{1,00, Not A...	Nenhum	15	Direito	Ordinal	Entrada
11	hearing	Númerico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
12	skin	Númerico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
13	back	Númerico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
14	muscle_upper	Númerico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
15	muscle_lower	Númerico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
16	headache	Númerico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
17	injury	Númerico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
18	anxiety	Númerico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
19	fatigue	Númerico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
20	absent_nr	Númerico	2	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
21	evaluation	Númerico	11	8		Nenhum	Nenhum	13	Direito	Escala	Entrada
22	education2	Númerico	8	2	Educação	Nenhum	Nenhum	12	Direito	Nominal	Entrada
23	positive_eval	Númerico	8	2	Aval. Positiva	Nenhum	Nenhum	15	Direito	Nominal	Entrada
24	experience	Númerico	8	2		Nenhum	Nenhum	12	Direito	Nominal	Entrada
25											
26											
..											

Visualização de dados Visualização de variável

O processador do IBM SPSS Statistics está pronto Unicode:ON



Recodificação de Variáveis

- A variável está bem criada?
- Para corrigir este erro, temos de ir para a área de 'Visualização de Variável'.
- Vamos mudar a Escala de Medida para 'Escala'



*ADGRH_BD_Aula4b_final.sav [ConjuntodeDados1] - Editor de dados do IBM SPSS Statistics

Arquivo Editar Visualizar Dados Transformar Analisar Gráficos Utilitários Extensões Janela Ajuda

	Nome	Tipo	Largura	Decimais	Rótulo	Valores	Omisso	Colunas	Alinhar	Medida	Papel
4	age	Numérico	2	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Escala	Entrada
5	education	Sequência ...	6	0		Nenhum	Nenhum	8	Esquerdo	Nominal	Entrada
6	y_wage	Numérico	11	5		Nenhum	Nenhum	13	Direito	Escala	Entrada
7	start_yr	Numérico	4	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Escala	Entrada
8	department	Sequência ...	10	0		Nenhum	Nenhum	10	Esquerdo	Nominal	Entrada
9	hrs_week	Numérico	2	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Escala	Entrada
10	workcond_sat	Numérico	8	2		{1,00, Not A...	Nenhum	15	Direito	Ordinal	Entrada
11	hearing	Numérico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
12	skin	Numérico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
13	back	Numérico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
14	muscle_upper	Numérico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
15	muscle_lower	Numérico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
16	headache	Numérico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
17	injury	Numérico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
18	anxiety	Numérico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
19	fatigue	Numérico	1	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
20	absent_nr	Numérico	2	0		Nenhum	Nenhum	8	Direito	Nominal	Entrada
21	evaluation	Numérico	11	8		Nenhum	Nenhum	13	Direito	Escala	Entrada
22	education2	Numérico	8	2	Educação	Nenhum	Nenhum	12	Direito	Nominal	Entrada
23	positive_eval	Numérico	8	2	Aval. Positiva	Nenhum	Nenhum	15	Direito	Nominal	Entrada
24	experience	Numérico	8	2		Nenhum	Nenhum	12	Direito	Nominal	Entrada
25											
26											
..											

Visualização de dados Visualização de variável

Recodificação de Variáveis

- A variável está bem criada?
- Para corrigir este erro, temos de ir para a área de 'Visualização de Variável'.
- Vamos mudar a Escala de Medida para 'Escala'
- Se voltarmos à área de 'Visualização de Dados'...

A

B

C

*ADGRH_BD_Aula4b_final.sav [ConjuntodeDados1] - Editor de dados do IBM SPSS Statistics

Arquivo Editar Visualizar Dados Transformar Analisar Gráficos Utilitários Extensões Janela Ajuda

Visível: 24 de 24 variáveis

	headache	injury	anxiety	fatigue	absent_nr	evaluation	education2	positive_eval	experience	var	var	var	va
1	0	0	0	0	8	46,30676173	1,00	,00	5,00				
2	0	0	0	0	8	44,20729499	1,00	,00	10,00				
3	0	0	0	0	10	50,23904031	4,00	1,00	13,00				
4	0	0	0	0	9	45,31885988	4,00	,00	20,00				
5	0	0	0	0	9	48,20688290	1,00	,00	4,00				
6	0	0	0	0	8	51,40533918	4,00	1,00	6,00				
7	0	0	0	0	11	51,42986561	2,00	1,00	8,00				
8	0	0	1	0	6	47,95107632	3,00	,00	2,00				
9	0	0	0	0	14	54,68596066	1,00	1,00	6,00				
10	0	0	0	0	8	50,59652076	5,00	1,00	10,00				
11	0	0	0	0	10	44,12966757	1,00	,00	17,00				
12	0	0	0	0	8	44,10404999	2,00	,00	13,00				
13	0	0	0	0	11	46,07229702	2,00	,00	19,00				
14	0	0	0	0	9	50,87041396	1,00	1,00	1,00				
15	0	0	0	0	11	55,54614979	4,00	1,00	6,00				
16	0	0	1	0	13	54,01041835	5,00	1,00	18,00				
17	0	0	0	0	15	54,21502083	3,00	1,00	16,00				
18	0	0	0	0	15	52,65072384	2,00	1,00	16,00				
19	0	0	0	0	15	55,90981474	5,00	1,00	20,00				
20	0	0	0	0	10	48,23987278	2,00	,00	12,00				
21	0	0	0	0	10	49,65975074	4,00	,00	14,00				

Visualização de dados Visualização de variável

O processador do IBM SPSS Statistics está pronto Unicode:ON

... verificamos que a escala da variável está correta

Introdução ao SPSS

Criar Variável com Expressões Aritméticas (ex: média ou soma)

Objetivo: Criar ‘Índice de Problemas de Saúde’

Problemas de Audição ('hearing'), Problemas de Pele ('skin'), Dores nas Costas ('back'), Problemas Musculares – Parte Superior ('muscle_upper'), Problemas Musculares – Parte Inferior ('muscle_lower'), Dores de Cabeça ('headache')

Recodificação de Variáveis

- As variáveis do Índice são variáveis condicionais

*ADGRH_BD_Aula4b_final.sav [ConjuntodeDados1] - Editor de dados do IBM SPSS Statistics

Arquivo Editar Visualizar Dados Transformar Analisar Gráficos Utilitários Extensões Janela Ajuda

1: hearing 0 Visível: 24 de 24 variáveis

	ge	education	y_wage	start_yr	department	hrs_week	workcond_sat	hearing	skin	back	muscle_upper	muscle_lower	headache
1	34	ISCED1	15883,75289	2013	HR	42	Not Very Satisfied	0	0	0	0	0	0
2	35	ISCED1	21082,22292	2008	Logistics	40	Satisfied	0	0	0	0	0	0
3	42	ISCED4	.	2005	Financial	40	Not Very Satisfied	0	0	0	0	0	0
4	42	ISCED4	28691,02479	1998	Production	42	Satisfied	0	0	0	0	0	0
5	35	ISCED1	21168,55747	2014	Production	41	Not At All Satisfied	0	0	0	0	0	0
6	38	ISCED4	26483,03628	2012	Sales	41	Satisfied	0	0	0	0	0	0
7	41	ISCED2	21787,73344	2010	Logistics	40	Not Very Satisfied	0	0	0	0	0	0
8	32	ISCED3	16982,64534	2016	Sales	39	Not At All Satisfied	0	0	0	0	0	0
9	43	ISCED1	26938,85363	2012	Production	40	Satisfied	0	0	0	0	0	0
10	40	ISCED5	28464,16163	2008	Marketing	39	Not Very Satisfied	0	0	0	0	0	0
11	40	ISCED1	24387,60008	2001	Production	40	Satisfied	0	0	0	0	0	0
12	37	ISCED2	23106,66895	2005	Production	40	Satisfied	0	0	0	0	0	0
13	43	ISCED2	23095,50876	1999	Production	38	Not Very Satisfied	0	0	0	0	0	0
14	36	ISCED1	21704,41879	2017	Logistics	39	Very Satisfied	0	0	0	1	0	0
15	42	ISCED4	25202,00497	2012	Logistics	39	Not Very Satisfied	0	0	0	0	0	0
16	49	ISCED5	34841,73692	2000	HR	39	Not At All Satisfied	0	0	0	0	0	0
17	48	ISCED3	28358,39067	2002	Sales	40	Satisfied	0	0	0	0	0	0
18	47	ISCED2	26537,40901	2002	Production	41	Not Very Satisfied	0	0	0	0	0	0
19	52	ISCED5	32857,75428	1998	Logistics	39	Not Very Satisfied	0	0	0	0	0	0
20	40	ISCED2	21341,50656	2006	Sales	41	Satisfied	0	0	0	0	0	0
21	42	ISCED4	24675,94203	2004	Financial	40	Very Satisfied	0	0	0	0	0	0

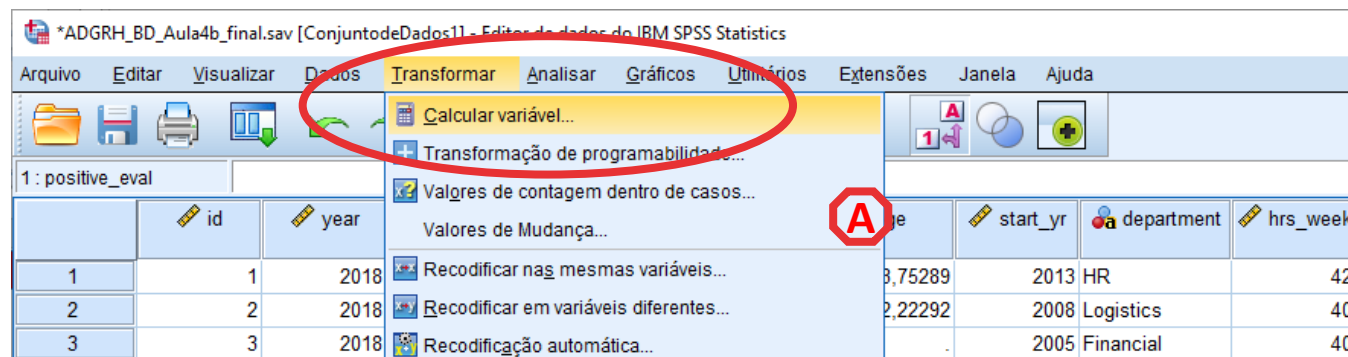
Visualização de dados Visualização de variável

O processador de IBM SPSS Statistics está pronto Unicode: ON

Recodificação de Variáveis

- Selecionar 'Transformar' / 'Calcular Variável'

A



*ADGRH_BD_Aula4b_final.sav [ConjuntodeDados1] - Editor de dados do IBM SPSS Statistics

Arquivo Editar Visualizar Dados Transformar Analisar Gráficos Utilitários Extensões Janela Ajuda

Calcular variável...
Transformação de programabilidade...
Valores de contagem dentro de casos...
Valores de Mudança...
Recodificar nas mesmas variáveis...
Recodificar em variáveis diferentes...
Recodificação automática...

	id	year	age	start_yr	department	hrs_week
1	1	2018	3,75289	2013	HR	42
2	2	2018	2,22292	2008	Logistics	40
3	3	2018	.	2005	Financial	40

Recodificação de Variáveis

- Selecionar 'Transformar' / 'Calcular Variável'
- Nomear nova variável 'health_mean'

A

B

*ADGRH_BD_Aula4b_final.sav [Conjunto de Dados] - Editor de dados do IBM SPSS Statistics

Arquivo Editar Visualizar Dados Transformar Analisar Gráficos Utilitários Extensões Janela Ajuda

Calcular variável

Variável de resposta: health_mean

Expressão numérica:

Tipo e rótulo...

id
year
sex
age
education
y_wage
start_yr
department
hrs_week
workcond_sat
hearing
skin
back
muscle_upper
muscle_lower
headache
injury
anxiety
fatigue

Grupo de funções:
Todos
Aritmética
CDF não central e CDF
Conversão
Data/hora atual
Aritmética de data

Funções e variáveis especiais:
Cvar
Max
Mean
Median
Min
Sd
Sum
Variance

Se... (condição de seleção de caso opcional)

OK Colar Reconfigurar Cancelar Ajuda

Visualização de dados Visualização de variável

Visível: 24 de 24 variáveis

O processador do IBM SPSS Statistics está pronto Unicode: ON

Recodificação de Variáveis

- Selecionar 'Transformar' / 'Calcular Variável' **A**
- Nomear nova variável 'health_mean' **B**
- Selecionar 'Grupo de Função' / 'Estatístico' **C**
- Selecionar função 'Mean' **D**
- Enviar para a caixa **E**

*ADGRH_BD_Aula4b_final.sav [Conjunto de Dados] - Editor de dados do IBM SPSS Statistics

Arquivo Editar Visualizar Dados Transformar Analisar Gráficos Utilitários Extensões Janela Ajuda

Calcular variável

Variável de resposta: health_mean

Expressão numérica:

Tipo e rótulo...

id year sex age education y_wage start_lyr department hrs_week workcond_sat hearing skin back muscle_upper muscle_lower headache injury anxiety fatigue

Grupo de funções: Estatístico

Funções e variáveis especiais: Cvar Max Mean Median Min Sd Sum Variance

MEAN(numexpr,numexpr[...]). Numeric. Returns the arithmetic mean of its arguments that have valid, nonmissing values. This function requires two or more arguments, which must be numeric. You can specify a minimum number of valid arguments for this function to be evaluated.

Se... (condição de seleção de caso opcional)

OK Colar Reconfigurar Cancelar Ajuda

Visualização de dados Visualização de variável

O processador do IBM SPSS Statistics está pronto Unicode: ON

Recodificação de Variáveis

- Selecionar 'Transformar' / 'Calcular Variável' **A**
- Nomear nova variável 'health_mean' **B**
- Selecionar 'Grupo de Função' / 'Estatístico' **C**
- Selecionar função 'Mean' **D**
- Enviar para a caixa **E**

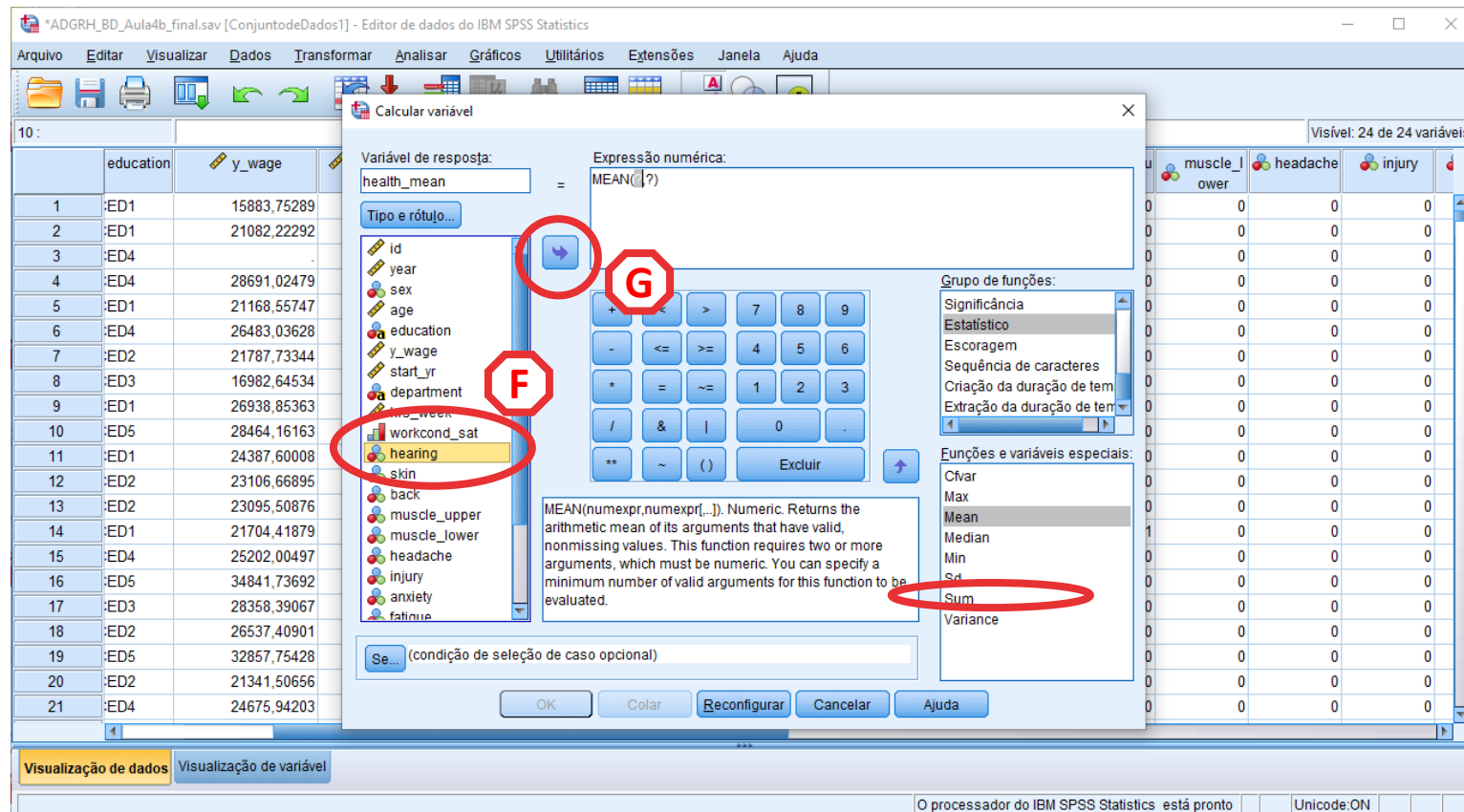
The screenshot displays the IBM SPSS Statistics interface. The main window shows a data table with columns 'education' and 'y_wage'. The 'Calcular variável' dialog box is open, showing the following details:

- Variável de resposta:** health_mean
- Expressão numérica:** = MEAN(1?) (circled in red)
- Grupo de funções:** Estatístico
- Funções e variáveis especiais:** Mean

The dialog box also includes a numeric keypad, a list of variables on the left, and a 'Se...' field for optional case selection conditions.

Recodificação de Variáveis

- Selecionar 'Transformar' / 'Calcular Variável' **A**
- Nomear nova variável 'health_sum' **B**
- Selecionar 'Grupo de Função' / 'Estatístico' **C**
- Selecionar função 'Sum' **D**
- Enviar para a caixa **E**
- Selecionar a primeira variável do índice ('hearing') **F**
- Inserir a variável 'hearing' na função 'Sum' **G**



Recodificação de Variáveis

- **Exercício:** Inserir as restantes variáveis na função 'Sum'

The screenshot shows the IBM SPSS Statistics interface with the 'Calcular variável' dialog box open. The dialog box is used to create a new variable based on an expression. In this case, the response variable is 'health_mean' and the expression is 'MEAN(,?)'. The variable list on the left side of the dialog box shows various variables, with 'muscle_lower' circled in red. The 'Funções e variáveis especiais' list on the right side of the dialog box includes 'Sum', which is the function mentioned in the exercise.

id	year	sex	age	education	y_wage	start_yr	department	hrs_week	workcond_sat	burning	skin	back	muscle_upper	muscle_lower	headache	injury
1	ED1		15883,75289													
2	ED1		21082,22292													
3	ED4															
4	ED4		28691,02479													
5	ED1		21168,55747													
6	ED4		26483,03628													
7	ED2		21787,73344													
8	ED3		16982,64534													
9	ED1		26938,85363													
10	ED5		28464,16163													
11	ED1		24387,60008													
12	ED2		23106,66895													
13	ED1		23095,50876													
14	ED1		21704,41879													
15	ED4		25202,00497													
16	ED5		34841,73692													
17	ED3		28358,39067													
18	ED2		26537,40901													
19	ED5		32857,75428													
20	ED2		21341,50656													
21	ED4		24675,94203													

Recodificação de Variáveis

- **Exercício:** Inserir as restantes variáveis na função 'Sum'

- **Clicar OK**



The screenshot shows the 'Calcular variável' (Calculate Variable) dialog box in IBM SPSS Statistics. The 'Variável de resposta' (Target Variable) is 'health_mean'. The 'Expressão numérica' (Numeric Expression) is 'MEAN(hearing,skin,back,muscle_upper,muscle_lower,headache)'. The 'OK' button is circled in red. A red octagonal warning icon is also present at the bottom left of the dialog box.

id	education	y_wage	muscle_lower	headache	injury
1	ED1	15883,75289	0	0	0
2	ED1	21082,22292	0	0	0
3	ED4	.	0	0	0
4	ED4	28691,02479	0	0	0
5	ED1	21168,55747	0	0	0
6	ED4	26483,03628	0	0	0
7	ED2	21787,73344	0	0	0
8	ED3	16982,64534	0	0	0
9	ED1	26938,85363	0	0	0
10	ED5	28464,16163	0	0	0
11	ED1	24387,60008	0	0	0
12	ED2	23106,66895	0	0	0
13	ED1	23095,50876	0	0	0
14	ED1	21704,41879	0	0	0
15	ED4	25202,00497	0	0	0
16	ED5	34841,73692	0	0	0
17	ED3	28358,39067	0	0	0
18	ED2	26537,40901	0	0	0
19	ED5	32857,75428	0	0	0
20	ED2	21341,50656	0	0	0
21	ED4	24675,94203	0	0	0

Criação de variáveis: Lista de Funções

- A variável foi bem criada?

*ADGRH_BD_Aula4b_final.sav [ConjuntodeDados1] - Editor de dados do IBM SPSS Statistics

Arquivo Editar Visualizar Dados Transformar Analisar Gráficos Utilitários Extensões Janela Ajuda

1 : health_mean ,0 Visível: 25 de 25 variáveis

	ety	fatigue	absent_nr	evaluation	education2	positive_eval	experience	health_mean	var	var	var	var	var
1	0	0	8	46,30676173	1,00	,00	5,00	,00					
2	0	0	8	44,20729499	1,00	,00	10,00	,00					
3	0	0	10	50,23904031	4,00	1,00	13,00	,00					
4	0	0	9	45,31885988	4,00	,00	20,00	,00					
5	0	0	9	48,20688290	1,00	,00	4,00	,00					
6	0	0	8	51,40533918	4,00	1,00	6,00	,00					
7	0	0	11	51,42986561	2,00	1,00	8,00	,00					
8	1	0	6	47,95107632	3,00	,00	2,00	,00					
9	0	0	14	54,68596066	1,00	1,00	6,00	,00					
10	0	0	8	50,59652076	5,00	1,00	10,00	,00					
11	0	0	10	44,12966757	1,00	,00	17,00	,00					
12	0	0	8	44,10404999	2,00	,00	13,00	,00					
13	0	0	11	46,07229702	2,00	,00	19,00	,00					
14	0	0	9	50,87041396	1,00	1,00	1,00	,17					
15	0	0	11	55,54614979	4,00	1,00	6,00	,00					
16	1	0	13	54,01041835	5,00	1,00	18,00	,00					
17	0	0	15	54,21502083	3,00	1,00	16,00	,00					
18	0	0	15	52,65072384	2,00	1,00	16,00	,00					
19	0	0	15	55,90981474	5,00	1,00	20,00	,00					
20	0	0	10	48,23987278	2,00	,00	12,00	,00					
21	0	0	10	49,65975074	4,00	,00	14,00	,00					

Visualização de dados Visualização de variável

O processador do IBM SPSS Statistics está pronto Unicode:ON

Exercícios em autonomia

- *Adicionar Rótulos aos Valores da Variável “fatigue”*
- *Atribuir Valores a categorias da variável “department”*
 1. Admin
 2. Audit
 3. Financial
 4. HR
 5. IT
 6. Logistics
 7. Marketing
 8. Production
 9. Sales
- *Criar Variável Condicional “cat_eval” separando avaliações negativas (0-49), médias (50-70) e altas (70+)*
- *Criar Variável “index_healthproblems” enquanto a média das variáveis Expressões Aritméticas (hearing, skin, back, muscle_upper, muscle_lower, headache, injury, anxiety, fatigue)*

Materiais suplementares

DEFINIÇÃO E MONITORIZAÇÃO DA ESTRATÉGIA DE GRH



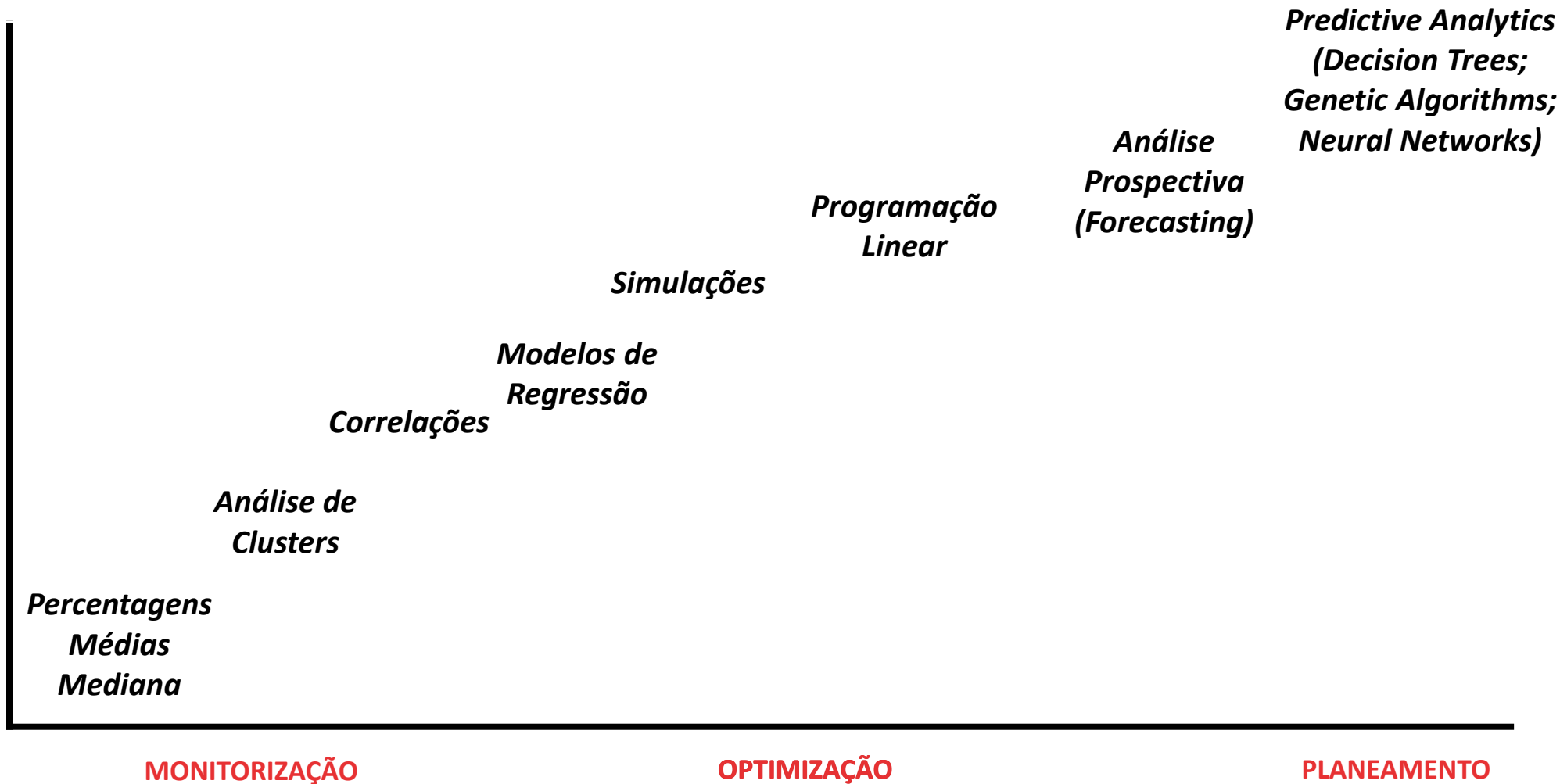
DEFINIR A ESTRATÉGIA DE ANÁLISE

- **A escolha da estratégia (e ferramentas) de análise depende do objectivo do exercício**
 - Monitorização
 - Optimização (de processos)
 - Planeamento

COMPETÊNCIAS EM ANÁLISE EM
ANÁLISE DE DADOS

AVANÇADAS

BÁSICAS



COMPETÊNCIAS EM ANÁLISE EM
ANÁLISE DE DADOS

AVANÇADAS

BÁSICAS

