

Apresentação dos Dados em Tabelas

Profª Cesaltina Pires
cpires@uevora.pt

Tabelas - variáveis qualitativas

	Frequência absoluta n_i	Frequência relativa $f_i = n_i/n$	Percentagem $p_i = (n_i/n)*100$
Acidentes de trabalho	470	0.029	2.9
Dermatoses	957	0.060	6.0
Intoxicações	184	0.012	1.2
Pneumatoses	10460	0.656	65.6
Surdez profunda	3402	0.213	21.3
Outras	296	0.019	1.9
Não codificado	176	0.011	1.1
Total	15945	1	100

Apresentação de dados em tabelas

⚡ Dados qualitativos

- ⚡ Tabelas de frequência
- ⚡ Tabelas de percentagem

⚡ Dados quantitativos

- ⚡ Tabelas de frequências absolutas
- ⚡ Tabelas de frequências relativas e de percentagens
- ⚡ Frequências acumuladas

⚡ Tabelas de contingência

Metodologias de Diagnóstico

Profª Cesaltina Pires

2

Tabelas – variáveis quantitativas discretas

Inquérito a agregados familiares

Nº de pessoas no agregado familiar	Nº de agregados familiares
1	1138
2	2748
3	2304
4	2082
5	848
6 ou mais	520
Total	9640

5

Tabelas – variáveis qualitativas

Pensionistas com incapacidade permanente por tipo de doença profissional

	Nº de Pensionistas
Acidentes de trabalho	470
Dermatoses	957
Intoxicações	184
Pneumatoses	10460
Surdez profunda	3402
Outras	296
Não codificado	176
Total	15945

Metodologias de Diagnóstico

Profª Cesaltina Pires

3

Tabelas – variáveis quantitativas discretas

Nº pessoas no agregado familiar	Frequência absoluta n_i	Frequência relativa $f_i = n_i/n$	Percentagem $p_i = (n_i/n)*100$
1	1138	0.118	11.8
2	2748	0.285	28.5
3	2304	0.239	23.9
4	2082	0.216	21.6
5	848	0.088	8.8
6 ou mais	520	0.054	5.4
Total	9640	1	100

6

Variáveis quantitativas – frequências acumuladas

Quantos agregados têm 4 ou menos pessoas? Que percentagem de agregados tem 4 ou menos pessoas?

Nº pessoas no agregado familiar	Frequência absoluta	Frequência absoluta acumulada	Frequência relativa f_i	Frequência Relativa acumulada F_i	Percent.	Percent. Acumulada
1	1138	1138	0.118	0.118	11.8	11.8
2	2748	3886	0.285	0.403	28.5	40.3
3	2304	6190	0.239	0.642	23.9	64.2
4	2082	8272	0.216	0.858	21.6	85.8
5	848	9120	0.088	0.946	8.8	94.6
6 ou mais	520	9640	0.054	1	5.4	100.0
Total	9640		1		100	

Dados brutos – inquérito a trabalhadores

Idade	Sexo	Escolaridade	Contrato	P1
17	0	9	0	2
18	0	12	1	3
19	0	10	1	3
20	0	12	0	2
21	0	7	1	3
22	0	9	1	3
23	0	10	0	2
24	0	12	0	3
25	1	11	1	3
26	0	9	0	2
27	0	14	0	2
28	0	12	0	3
29	0	14	1	2
30	0	17	0	2
31	1	9	0	3
32	0	10	0	2
33	0	13	1	2
34	0	12	1	2
35	1	9	0	1
36	0	6	0	3
37	0	11	0	2

Cada linha corresponde a uma observação (um trabalhador).
Cada coluna corresponde a uma variável.

A variável qualitativa Sexo está codificada: 0 – Feminino e 1 – Masculino.

Exemplo: O quarto trabalhador tem 23 anos, é do sexo feminino, completou 12 anos de escolaridade, tem contrato a prazo.

[Ficheiro com dados](#)

Tabelas – variáveis quantitativas contínuas (ou discretas com muitos valores)

Inquérito a trabalhadores

Idade (anos)	Nº de trabalhadores
[16,20]	27
[21,25]	41
[26,30]	24
[31,35]	19
[36,40]	4
Total	115

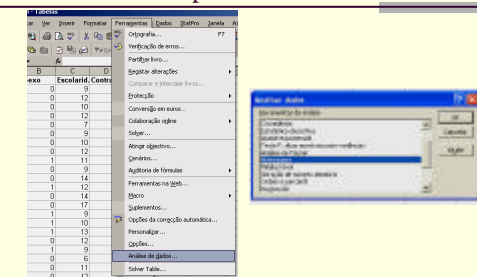
Dos dados brutos para as tabelas

- Para construirmos a tabela precisamos de «contar», para cada valor (ou intervalo da variável), quantas observações é que têm esse valor (ou caem nesse intervalo).
- Se tivermos muitas observações não seria prático fazer esta contagem manualmente.
- Podemos usar a Ferramenta do Excel: Análise de Dados. No menu seleccionamos: **Ferramentas**. No menu das Ferramentas seleccionamos **Análise de Dados**. Em Análise de Dados seleccionamos **Histograma**.

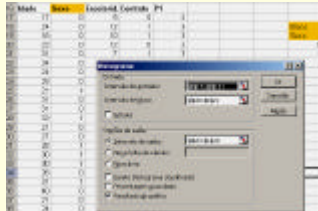
Tabelas – variáveis quantitativas contínuas (ou discretas com muitos valores)

Idade	Frequência absoluta	Frequência relativa	Percentagem
[16,20]	27	0.235	23.5
[21,25]	41	0.356	35.6
[26,30]	24	0.209	20.9
[31,35]	19	0.165	16.5
[36,40]	4	0.035	3.5
Total	115	1	100

Dos dados brutos para as tabelas



Dos dados brutos para as tabelas– sexo



Intervalo de entrada: onde estão valores da variável que queremos analisar (ex: sexo)

Intervalo de bloco: onde estão indicados os possíveis valores da variável (se for discreta)

Output pode ser em nova folha de cálculo ou em local indicado (intervalo de saída)
Pode pedir-se para fazer gráfico

Metodologias de Diagnóstico

Profª Cesaltina Pres

13

Definição das classes

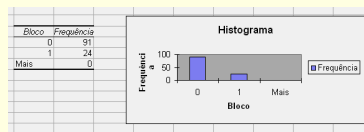
- Nº de classes
 - Não há «fórmulas» para determinar nº de classes
 - Em geral, nº de classes deve ser pelo menos 5, mas menos que 15
 - Muito poucas classes ? perda de informação
 - Demasiadas classes ? pouco útil para obter informação
- Amplitude de cada intervalo
 - Deve optar-se por classes de igual amplitude (mas há excepções)
 - Determinar amplitude dos dados (valor máximo – valor mínimo)
 - Amplitude de cada classe = amplitude dos dados / nº de classes.
- Classes devem ser:
 - Mutuamente exclusivas (nenhum valor deve estar em mais que uma classe)
 - Exhaustivas (no seu conjunto as classes incluem todos os valores)

Metodologias de Diagnóstico

Profª Cesaltina Pres

16

Resultado – variável sexo



Conclusão: na amostra de 115 trabalhadores há 91 mulheres e 24 homens.

Metodologias de Diagnóstico

Profª Cesaltina Pres

14

Definição das classes – variável idade

- Podemos usar funções do Excel **Máximo** e **Mínimo** para encontrar a idade mais elevada e a mais baixa. Mínimo é 17, Máximo é 40 ? amplitude é 23.
- Boa ideia fazer 5 classes, cada uma incluindo 5 anos.
- Classes: 16-20, 21-25, 26-30, 31-35, 36-40.
- Uma vez definidas as classes, podemos contar o nº de observações em cada classe. Usar ferramenta do Excel: Análise de Dados – Histograma

Metodologias de Diagnóstico

Profª Cesaltina Pres

17

Dos dados brutos para as tabelas– idade

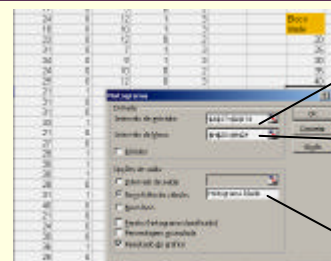
- Embora a idade (em anos) seja uma variável quantitativa discreta, o facto de ter muitos valores possíveis leva a que não seja prático ver a frequência de cada uma das idades.
- É melhor agregar os dados em classes ou intervalos.
- Perguntas: Qual é o nº de classes que devemos considerar. Como calcular os limites inferior e superior de cada classe?

Metodologias de Diagnóstico

Profª Cesaltina Pres

15

Dos dados brutos para as tabelas– idade



A17 a A131 – onde estão valores da variável idade

H20 a H24 – onde estão limites superiores de cada intervalo (limite ainda está incluído)

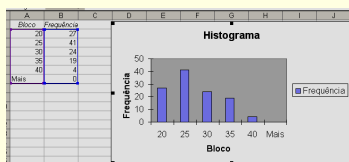
Resultados vão ser colocados nesta nova Folha de cálculo

Metodologias de Diagnóstico

Profª Cesaltina Pres

18

Resultados – variável idade



Conclusão: na amostra de 115 trabalhadores há 27 trabalhadores com idade até 20 anos, há 41 trabalhadores com idades entre 21 e 25 anos, há 24 trabalhadores com idades entre 26 e 30, ...

Tabelas de contingência

- Até aqui apresentamos cada variável isoladamente, mas podemos estar interessados em «cruzar» variáveis.
- Exemplo: no inquérito aos trabalhadores podíamos querer saber quantos leitores com idades entre 21 e 25 anos têm entre 13 e 17 anos de escolaridade.
- Podemos construir tabela: por uma variável em linha (escolaridade), outra em coluna (idade).

Tabela de contingência

Idade ? Escol.?	16 a 20	21 a 25	26 a 30	31 a 35	36 a 40	Total
5 a 9	4	8	13	13	3	41
10 a 12	19	23	7	5	1	55
13 a 17	4	10	4	1	0	19
Total	27	41	24	19	4	115