

-
- A ficha de trabalho foi resolvida recorrendo ao software R: ver script ficha de trabalho 1.
-

1. (a) Variável estatística: Temperatura
Classificação: Quantitativa contínua
 - (b) Variável estatística: Programa televisivo preferido
Classificação: Qualitativa nominal
 - (c) Variável estatística: Intensidade de um treino desportivo
Classificação: Qualitativa ordinal
 - (d) Variável estatística: Formas de pagamento
Classificação: Qualitativa nominal
 - (e) Variável estatística: Quantidade de calorias por pacote de batatas fritas
Classificação: Quantitativa contínua
 - (f) Variável estatística: Número de golos marcados
Classificação: Quantitativa discreta
 - (g) Variável estatística: Grau de satisfação de clientes
Classificação: Qualitativa ordinal
-
2. (a)
 - População: os hotéis da Europa
 - Amostra: os 12 hotéis da Europa indicados na tabela: Hotel Ronda, Villad’Este, Hotel Lisboa, Hotel Prem, Hotel d’Europa, Palace Luzern, Hotel Palace, Hotel Arts, Hotel Sacher, Duc de Bourgogne, Villa Gallici, Hotel Vila.
 - Unidade estatística: hotel.
 - Variável estatística: País
Dados estatísticos: países da Europa e foram observados: Espanha, Itália, Portugal, Alemanha, França, França, Portugal, Espanha, Alemanha, França, França, Portugal.
Classificação da variável ou dos dados: Qualitativa nominal
 - Variável estatística: Preço do quarto
Dados estatísticos: \$, \$\$, \$\$\$, \$\$\$\$ e foram observados: \$\$, \$\$\$\$\$, \$, \$, \$\$, \$\$, \$\$\$\$\$, \$\$\$, \$\$\$, \$, \$\$, \$\$.
Classificação da variável ou dos dados: Qualitativa ordinal
 - Variável estatística: Número de quartos

Dados estatísticos: 1, 2, 3, ... e foram observados 18, 166, 81, 54, 47, 326, 185, 45, 120, 10, 22, 233

Classificação da variável ou dos dados: Quantitativa discreta

- Variável estatística: Pontuação

Dados estatísticos: qualquer número do intervalo $[0, 10]$ e foram observados 8.4, 8.6, 8.5, 7.7, 7.6, 8.1, 9.5, 7.3, 8.5, 7.6, 9.0, 9.1

Classificação da variável ou dos dados: Quantitativa contínua

(b) -

(c) Dimensão da amostra recolhida = $n = 12$

(d) Tabela de frequências da variável País:

i	x_i	n_i	f_i
1	Alemanha	2	$\frac{2}{12} = 0.1667$
2	Espanha	2	$\frac{2}{12} = 0.1667$
3	França	4	$\frac{4}{12} = 0.3333$
4	Itália	1	$\frac{1}{12} = 0.0833$
5	Portugal	3	$\frac{3}{12} = 0.25$
		$n = 12$	1

Tabela de frequências da variável Preço do Quarto:

i	x_i	n_i	f_i	N_i	F_i
1	\$	3	$\frac{3}{12} = 0.25$	3	$\frac{3}{12} = 0.25$
2	\$\$	5	$\frac{5}{12} = 0.4167$	$3 + 5 = 8$	$\frac{3}{12} + \frac{5}{12} = \frac{8}{12} = 0.6667$
3	\$\$\$	2	$\frac{2}{12} = 0.1667$	$8 + 2 = 10$	$\frac{8}{12} + \frac{2}{12} = \frac{10}{12} = 0.8334$
4	\$\$\$\$	2	$\frac{2}{12} = 0.1667$	$10 + 2 = 12$	$\frac{10}{12} + \frac{2}{12} = 1^{(*)}$
		$n = 12$	$1^{(*)}$		

(*) As somas com os números decimais não estão certas devido aos arredondamentos.

(e) Península Ibérica = Portugal + Espanha

Tabela de frequência da variável País: $n_5 + n_2 = 3 + 2 = 5$ hotéis

(f) Hotéis com o preço mais elevado = \$\$\$\$

Tabela de frequência da variável Preço do Quarto: $f_4 \times 100\% = 0.1667 \times 100\% = 16.67\%$

3. (a) • População: Os 829 casos de acidente vascular cerebral que ocorreram na Estónia durante o período 1991-1993.
- Unidade estatística: indivíduo que teve acidente vascular cerebral.
- Variável estatística: sex, age, dgn, coma, diab, dead, obsmonths.

(b) Dimensão da População: $N = 829$

Dimensão da amostra: $n = 285$

- (c) • Variável estatística: sex
Classificação: Qualitativa nominal
- Variável estatística: age
Classificação: Quantitativa contínua, mas foi recolhida como Quantitativa discreta
- Variável estatística: dgn
Classificação: Qualitativa nominal
- Variável estatística: coma
Classificação: Qualitativa nominal
- Variável estatística: diab
Classificação: Qualitativa nominal
- Variável estatística: dead
Classificação: Qualitativa nominal
- Variável estatística: obsmonths
Classificação: Quantitativa contínua

(d) Tabela de frequência da variável sex

i	x_i	n_i	f_i
1	masculino	112	0.393
2	feminino	173	0.607
		$n = 285$	1

Tabela de frequência da variável coma

i	x_i	n_i	f_i
1	Não	255	0.9011
2	Sim	28	0.0989
		$n = 283(*)$	1

Tabela de frequência da variável dgn

i	x_i	n_i	f_i
1	ICH	37	0.1298
2	ID	70	0.2456
3	INF	167	0.5860
4	SAH	11	0.0386
		$n = 285$	1

Tabela de frequência da variável diab

i	x_i	n_i	f_i
1	Não	243	0.8617
2	Sim	39	0.1383
		$n = 282(*)$	1

Tabela de frequência da variável dead

i	x_i	n_i	f_i
1	Não	127	0.4456
2	Sim	158	0.5544
		$n = 285$	1

(*) A amostra é mais pequena pois há dados em falta, há NAs.

(e) 70 pacientes.

(f) 55.44%.

(g) 2 pacientes.

(h) 8 pacientes.

4. (a)
- Variável estatística: Género
Classificação: Qualitativa nominal
 - Variável estatística: Idade
Classificação: Quantitativa contínua
 - Variável estatística: Altura
Classificação: Quantitativa contínua
 - Variável estatística: Peso
Classificação: Quantitativa contínua
 - Variável estatística: FAVC
Classificação: Qualitativa nominal
 - Variável estatística: FCVC
Classificação: Qualitativa ordinal
 - Variável estatística: NCP
Classificação: Quantitativa discreta
 - Variável estatística: CAEC
Classificação: Qualitativa ordinal
 - Variável estatística: Fumar
Classificação: Qualitativa nominal
 - Variável estatística: CH2O
Classificação: Qualitativa ordinal
 - Variável estatística: FAF
Classificação: Qualitativa ordinal
 - Variável estatística: CALC
Classificação: Qualitativa ordinal
 - Variável estatística: MTRANS
Classificação: Qualitativa nominal

(b) $n = 2111$

(c) Tabela de frequência da variável FAVC

i	x_i	n_i	f_i
1	Não	245	0.1161
2	Sim	1866	0.8839
		$n = 2111$	1

Percentagem de pessoas inquiridas que come alimentos altamente calóricos habitualmente:

$$f_2 \times 100 = 0.8839 \times 100 = 88.39\%$$

(d) tabela de frequências da variável CAEC

i	x_i	n_i	f_i	N_i	F_i
1	Não	51	0.0242	51	0.0242
2	Às vezes	1765	0.8361	1816	0.8603
3	Frequentemente	242	0.1146	2058	0.9749
4	Sempre	53	0.0251	2111	1
		$n = 2111$	1		

percentagem de pessoas inquiridas que come entre as refeições principais:

$$(1 - f_1) \times 100 = (1 - 0.0242) \times 100 = 97.58\%$$

(e) tabela de frequências da variável MTRANS:

i	x_i	n_i	f_i
1	Anda a pé	56	0.0265
2	Automóvel	457	0.2165
3	Bicicleta	7	0.0033
4	Mota	11	0.0052
5	Transportes públicos	1580	0.7485
		$n = 2111$	1

percentagem de pessoas inquiridas que utiliza habitualmente bicicleta ou transportes públicos:

$$(f_3 + f_5) \times 100 = (0.0033 + 0.7485) \times 100 = 75.18\%$$

(f) tabela de frequências da variável NCP:

i	x_i	n_i	f_i	N_i	F_i
1	1	316	0.1497	316	0.1497
2	2	176	0.0834	492	0.2331
3	3	1470	0.6964	1962	0.9295
4	4	149	0.0706	2111	1 ^(*)
		$n = 2111$	1 ^(*)		

(*) As somas não estão certas devido aos arredondamentos.

(g) i. tabela de frequências da variável Idade:

i	classes	n_i	f_i	N_i	F_i
1	[14,20]	585	0.2771	585	0.2771
2	(20,26]	1028	0.4870	1613	0.7641
3	(26,32]	248	0.1175	1861	0.8816
4	(32,38]	143	0.0677	2004	0.9493
5	(38,44]	90	0.0426	2094	0.9919
6	(44,50]	7	0.0033	2101	0.9952
7	(50,56]	9	0.0043	2110	0.9995
8	(56,62]	1	0.0005	2111	1
		$n = 2111$	1		

ii. tabela de frequências da variável Altura:

i	classe	n_i	f_i	N_i	F_i
1	[1.45,1.60]	316	0.1497	316	0.1497
2	(1.60,1.80]	1482	0.7020	1798	0.8517
3	(1.80,2.00]	313	0.1483	2111	1
		$n = 2111$	1		

iii. tabela de frequências da variável Peso:

i	classes	n_i	f_i	N_i	F_i
1	[39,50.2)	186	0.0881	186	0.0881
2	[50.2,61.3)	243	0.1151	429	0.2032
3	[61.3,72.5)	253	0.1198	682	0.3230
4	[72.5,83.7)	399	0.1890	1081	0.5120
5	[83.7,94.8)	232	0.1099	1313	0.6219
6	[94.8,106)	252	0.1194	1565	0.7413
7	[106,117)	235	0.1113	1800	0.8526
8	[117,128)	171	0.0810	1971	0.9336
9	[128,140)	107	0.0507	2078	0.9843
10	[140,151)	13	0.0062	2091	0.9905
11	[151,162)	18	0.0085	2109	0.9990
12	[162,173]	2	0.0009	2111	0.9999
		$n = 2111$	1		

(h) tabela de frequências da variável Idade:

$$n_6 + n_7 + n_8 = 7 + 9 + 1 = 17$$

(i) tabela de frequências da variável Altura:

$$(f_1 + f_2) \times 100 = (0.1497 + 0.7020) \times 100 = 85.17\%$$