

Exercícios de Estatística Descritiva

1. O resultado de um inquérito feito no ISCTE sobre as idades de um grupo de alunos deu origem ao seguinte quadro de distribuição de frequências:

Idades (em anos)	Nº Alunos
20	2
21	3
22	8
23	12
24	5

- a) Represente o diagrama diferencial e o diagrama integral.
b) Determine as seguintes medidas de localização ou tendência central: média, moda e mediana.
c) Caracterize a distribuição quanto à assimetria.
d) Determine o 1º quartil e o 3º quartil e interprete o seu significado.
e) Calcule o desvio-padrão.
2. Indique, justificando, se as afirmações seguintes são verdadeiras ou falsas:
- 2.1. "Numa distribuição assimétrica, o valor da mediana coincide com o 2º quartil".
2.2. "As seguintes medidas referem-se a uma distribuição simétrica: Média: 160; Intervalo Inter-quartil : 80; 80º Percentil : 200".
3. O responsável pela gestão hospitalar de uma unidade de cuidados médicos, obteve a seguinte distribuição referente ao tempo de internamento dos doentes naquela unidade:

Dias de internamento	Doentes
Menos de 5	48
Entre 5 e 10	33
Entre 10 e 20	27
Entre 20 e 30	18
Entre 30 e 45	15
Mais de 45	9
Total	150

- a) Construa o polígono de frequências relativo ao tempo de internamento dos doentes.
b) Qual o número de dias de internamento mais frequente?

4. A distribuição das velocidades registadas por uma brigada de trânsito na observação de 200 veículos foi a seguinte:

Tipo de Veículo	Passageiros	Pesados	Mistos
Velocidade (Km/h)			
Menos de 60	0	5	1
Entre 60 e 80	20	23	10
Entre 80 e 90	40	10	15
Entre 90 e 100	40	2	10
Entre 100 e 120	16	0	4
Mais de 120	4	0	0

Represente através de um histograma a distribuição das velocidades registadas.

5. Um inquérito lançado em determinado bairro de Lisboa, permitiu recolher os seguintes dados relativamente ao número de filhos em 100 famílias residentes:

Nº Filhos	Nº Famílias (em %)
1	0,2
2	0,4
3	f_3
4	f_4
5	0,05

Sabendo que $s^2 = 1,2475$ filhos² e que $\sum F_i X_i^2 = 725$, calcule:

- A frequência relativa dos valores 3 e 4.
 - O 3º quartil e interprete-o.
 - Caracterize a distribuição quanto à simetria.
6. Um inquérito a 300 agregados familiares sobre o número de automóveis que possuem (X) e o respectivo rendimento mensal (Y), em unidades monetárias (u.m.), conduziu aos resultados seguintes:

X \ Y	50 a 80	80 a 120	120 a 200	200 a 300	Total
Nenhum carro	a	30	b	c	d
Um carro	40	50	40	20	150
Dois carros	e	f	g	h	i
Total	70	120	60	j	k

Infelizmente, alguns valores foram perdidos. No entanto, sabe-se que 100 famílias possuem 2 carros e que todas as famílias com rendimento mensal entre 200 e 300 u.m. têm carro. Porém, dentro do grupo de famílias com o mais baixo rendimento, é igual o número das que têm 2 carros e das que não têm nenhum.

- Complete o quadro.
- Represente graficamente a distribuição do nº de automóveis por agregado familiar.