

Escola Secundária/3 da Sé-Lamego

Prova Escrita de Métodos Quantitativos

15/12/2000

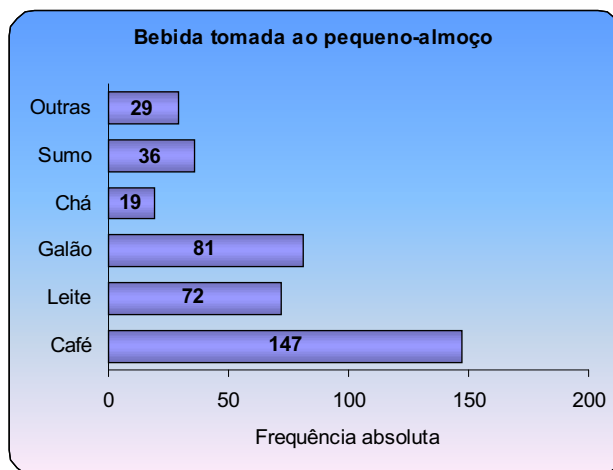
Turmas D e E

10.º Ano

Nome: _____ N.º: _____ Turma: _____

Nas questões seguintes, apresente **o seu raciocínio de forma clara**, indicando todos **os cálculos** que tiver de efectuar e **as justificações** que entender necessárias.

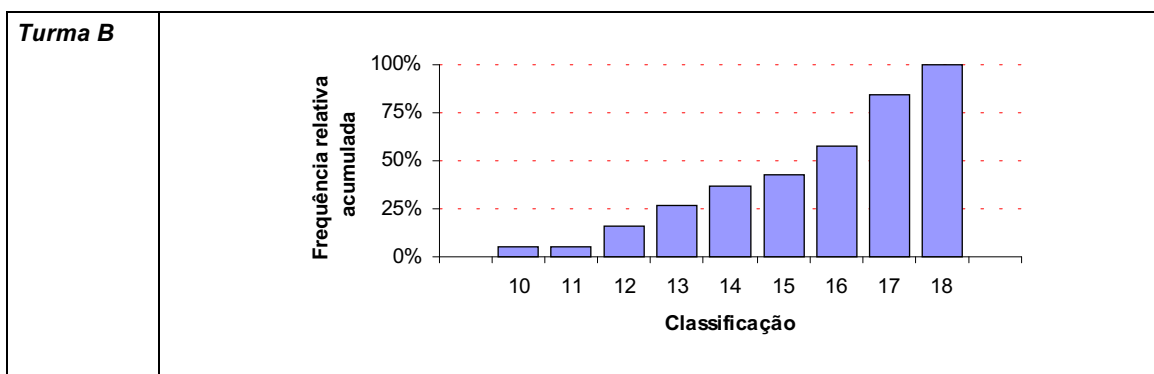
1. Pretendendo conhecer a bebida que os portugueses residentes no Continente tomam ao pequeno almoço, fez-se um inquérito a todas as pessoas que entraram numa pastelaria de um certo bairro em Lisboa, numa segunda-feira de Outubro de 2000, entre as 8 e as 10 horas. Os dados obtidos estão representados no gráfico ao lado.



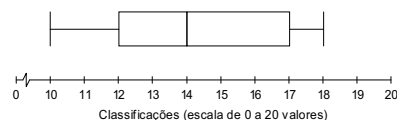
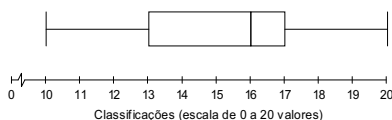
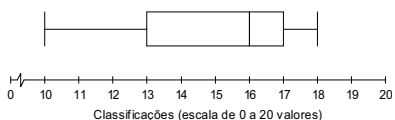
- Qual a variável em estudo? Classifique-a.
- Identifique a população e a amostra em estudo. Considera que esta amostra é representativa da população? Justifique.
- Pretende-se efectuar uma representação dos dados utilizando um diagrama circular. Determine a amplitude que deve ter o sector circular relativo à modalidade "**Leite**" (aproximação ao grau).
- Justificando, determine todas as medidas de tendência central (média, moda e mediana).

2. Um professor de História obteve, para o mesmo teste em duas turmas de 19 alunos, os seguintes resultados: (o teste foi classificado na escala: 0 a 20 valores)

Turma A	3	18	5	7	9	12	13	12	10	8	8	12	10	6	9	11	17	12	13
----------------	---	----	---	---	---	----	----	----	----	---	---	----	----	---	---	----	----	----	----



- Determine a mediana, o 1.º quartil e o 3.º quartil das classificações obtidas na **Turma A**.
- Indique, justificando, qual é o diagrama de extremos e quartis que corresponde à **Turma B**.

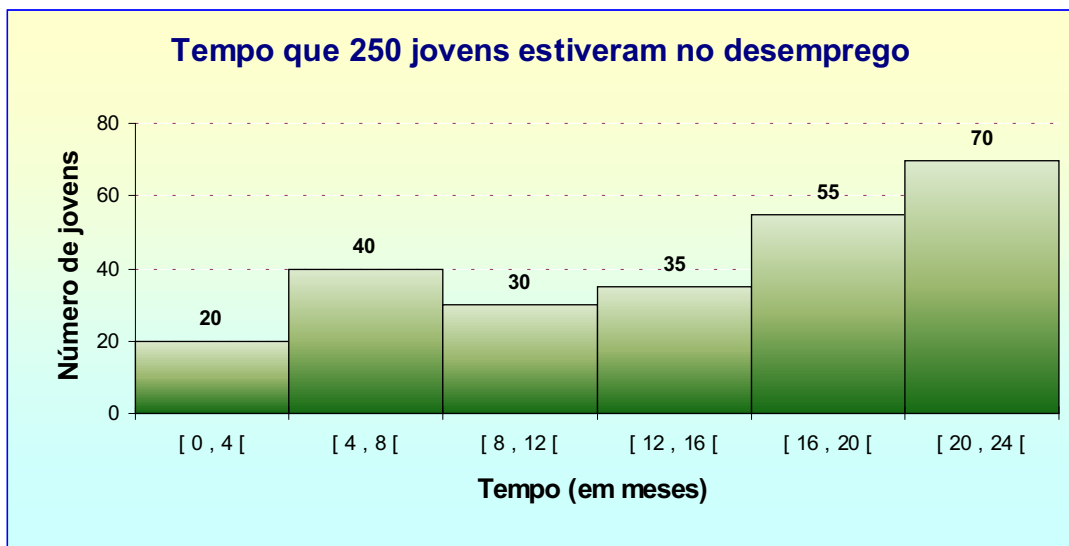


3. Considere o seguinte extracto de uma sondagem publicada na *Revista VISÃO*, de 14 de Setembro de 2000.



- Sabendo que foi de 12,28 a média das notas em JANEIRO, determine a nota do Dr. Carlos Carvalhas.
- Mostre que a média e o desvio padrão das notas em SETEMBRO é 9,86 e 2,38 (2 c.d.), respectivamente.
- Se a nota de cada um dos 5 líderes partidários em DEZEMBRO de 2000 for 3 décimas superior à obtida em SETEMBRO, qual será neste mês a média e o desvio padrão.

4. O histograma seguinte mostra o tempo, em meses, que 250 jovens estiveram no desemprego.



- Qual a percentagem de jovens que estiveram no desemprego menos de um ano?
- Qual o intervalo de tempo modal? Justifique.

c) Considerando a tabela seguinte, elaborada com base no histograma, calcule:

x_i	f_i	$f_i \cdot x_i$	$|x_i - \bar{x}|$	$f_i |x_i - \bar{x}|$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2$
2	20	40	12,4	248	153,76	3075,2
6	40	240	8,4	336	70,56	2822,4
10	30	300	4,4	132	19,36	580,8
14	35	490	0,4	14	0,16	5,6
18	55	990	3,6	198	12,96	712,8
22	70	1540	7,6	532	57,76	4043,2
TOTAL	250	3600	36,8	1460	314,56	11240,0

c1) o tempo médio e o desvio médio que esses jovens estiveram no desemprego;

c2) o desvio padrão da distribuição.

FIM

O Professor

COTAÇÕES

1.	.....	50 pontos
a)	.....	8
b)	.....	15
c)	.....	12
d)	.....	15
2.	.....	40 pontos
a)	.....	25
b)	.....	15
3.	.....	55 pontos
a)	.....	15
b)	.....	25
c)	.....	15
4.	.....	55 pontos
a)	.....	15
b)	.....	8
c1)	.....	18
c2)	.....	14
		Total 200 pontos