

MAE0219 - Introdução à Probabilidade e Estatística I

2º semestre de 2017

Lista de exercícios 2 - Estatística descritiva II - CASA

Exercício 1

Como parte de uma avaliação médica em uma certa universidade, foi medida a frequência cardíaca de 160 alunos do primeiro ano. Os dados são apresentados em seguida.

Frequência Cardíaca	Frequência Absoluta
[60,65)	11
[65,70)	35
[70,75)	68
[75,80)	20
[80,85)	12
[85,90)	10
[90,95)	1
[95,100)	3

- (a) Classifique a variável Frequência Cardíaca. Construa os histogramas pelos métodos de frequência e densidade. Ambos são adequados para esses dados? Comente.
- (b) Frequências cardíacas que estejam abaixo de 62 ou acima de 92 requerem acompanhamento médico. Qual é a porcentagem de alunos nessas condições?
- (c) Uma frequência ao redor de 72 batidas por minuto é considerada padrão. Você acha que, em média, esses alunos se encaixam nesse caso?

Exercício 2

A idade de 50 candidatos a um determinado curso de aperfeiçoamento está representada abaixo.

Idade	Frequência Relativa
[18,20)	0,36
[20,22)	0,24
[22,26)	0,20
[26,30)	0,16
[30,36)	0,04

MAE0219 - Introdução à Probabilidade e Estatística I

2º semestre de 2017

Lista de exercícios 2 - Estatística descritiva II - CASA

- (a) Qual é a idade média dos candidatos? E a mediana?
- (b) Encontre o desvio-padrão da idade e o coeficiente de variação.
- (c) Obtenha o 1º, 2º e 3º quartis. Construa o *boxplot*. Comente.
- (d) Qual a porcentagem de candidatos que tem mais de 24 anos?

Exercício 3

Na tabela abaixo são apresentadas a receita bruta e a receita com exportações (em milhões de reais) das empresas Sadia e Perdigão de 1994 a 2005.

Ano	Sadia		Perdigão	
	R. Bruta	Exportações	R.Bruta	Exportações
1994	0,70	0,09	2,36	0,48
1995	0,94	0,20	2,82	0,39
1996	1,02	0,24	3,05	0,59
1997	1,27	0,33	3,22	0,72
1998	1,41	0,31	2,65	0,47
1999	1,80	0,52	3,15	0,84
2000	2,07	0,51	3,26	0,87
2001	2,79	1,03	4,02	1,52
2002	3,34	1,21	4,69	1,96
2003	4,37	1,84	5,86	2,66
2004	5,57	2,73	7,32	3,58
2005	5,87	2,84	8,33	4,08

Construa num mesmo gráfico, os *boxplots* para a receita bruta das empresas Sadia e Perdigão. Em outro gráfico, construa os *boxplots* para a receita com exportações das empresas Sadia e Perdigão. Comente. Recomendado uso de computador.

Exercício 4

Na tabela abaixo temos as notas de 20 alunos em uma prova de Estatística.

8,5	3,5	7,2	5,5	9,5	7,0	4,8	6,6	2,5	7,0
7,4	5,6	6,3	3,0	8,1	3,8	6,8	10,0	4,5	5,9

- (a) Classifique as notas dos alunos para a prova em três níveis: baixa (<5), regular (≥ 5 e <8) e alta (≥ 8). Construa a distribuição de frequência das notas de acordo com as três classificações.
 - (b) Qual a porcentagem de alunos que tiraram nota baixa na prova?
 - (c) Como foi o desempenho da maior parte dos alunos na prova?
-