

Exercícios - Descrição de amostras - Correção

1. Calcular média e mediana das amostras A e B.

A 10, 10, 11, 12, 12, 13, 14, 14, 14, 15

B 7, 7, 8, 9, 12, 13, 13, 16, 17, 23

A	B		A	B
10	7		10	7
10	7	Mínimo	10	7
11	8	Máximo	15	23
12	9	Total (Soma)	125	125
12	12	a Média	12,5	12,5
13	13	b Mediana	12,5	12,5
14	13	c Moda	14	7
14	16	d Variância	3,1667	26,2778
14	17	e Desvio padrão	1,7795	5,1262
15	23			

Foram coletados e ordenados os dados das seguintes 3 amostras:

I. Diâmetro de laranjas (em mm), n = 66

40 42 45 45 48 49 50 50 50 51 51 52 55 55 57 58 59 59 60 60 60 61 62 62 64 64 64 64 64

II. Quantidade de gordura no leite (em %), n = 49

3,66 3,66 3,72 3,74 3,74 3,77 3,81 3,88 3,89 3,91 3,96 3,96 3,97 3,97 4,00 4,00 4,02 4,03 4,05

III. Distância intra-orbital em pombos (em mm), n = 40

10,2 10,4 10,4 10,5 10,7 10,7 10,7 10,8 10,8 10,9 11,0 11,1 11,1 11,1 11,2 11,2 11,3 11,3 11,5

2. Calcule para as 3 amostras, para os dados puros (não classificados).

a. média b. mediana c. moda d. variância e. desvio padrão

I	II	III		I	II	III
40	3,66	10,2	Mínimo	40	3,66	10,2
42	3,66	10,4	Máximo	102	4,82	13,3
45	3,72	10,4	Total (Soma)	4625	204,49	459,6
45	3,74	10,5	a Média	70,08	4,17	11,49
48	3,74	10,7	b Mediana	67,5	4,16	11,6
49	3,77	10,7	c Moda	64	4,38	11,6
50	3,81	10,7	d Variância	280,7788	0,0895	0,4891
50	3,88	10,8	e Desvio padrão	16,7565	0,2992	0,6994
50	3,89	10,8				
51	3,91	10,9				
51	3,96	11,0				
52	3,96	11,1				
55	3,97	11,1				
55	3,97	11,1				
57	4,00	11,2				
58	4,00	11,2				
59	4,02	11,3				
59	4,03	11,3				
60	4,05	11,5				
60	4,06	11,6				
60	4,08	11,6				
61	4,10	11,6				
62	4,10	11,6				
62	4,15	11,7				
64	4,16	11,8				
64	4,20	11,8				
64	4,20	11,8				
64	4,23	11,9				
64	4,24	11,9				
65	4,25	11,9				
65	4,27	11,9				
66	4,28	12,0				
67	4,29	12,1				
68	4,32	12,2				
68	4,32	12,2				
68	4,33	12,2				
69	4,38	12,3				

71	4,38	12,4
71	4,38	12,9
72	4,40	13,3
72	4,41	
73	4,42	
75	4,49	
75	4,60	
78	4,67	
78	4,70	
79	4,71	
80	4,81	
80	4,82	
81		
83		
85		
87		
88		
89		
91		
92		
93		
96		
96		
98		
100		
101		
101		
101		
102		

65 65 66 67 68 68 68 69 71 71 72 72 73 75 75 78 78 79 80 80 81 83 85 87 88 89 9

4,06 4,08 4,10 4,10 4,15 4,16 4,20 4,20 4,23 4,24 4,25 4,27 4,28 4,29 4,32 4,32 4,33 4,38

11,6 11,6 11,6 11,6 11,7 11,8 11,8 11,8 11,8 11,9 11,9 11,9 11,9 12,0 12,1 12,2 12,2 12,3

1 92 93 96 96 98 100 101 101 101 102

4,38 4,38 4,40 4,41 4,42 4,49 4,60 4,67 4,70 4,71 4,81 4,82

12,4 12,9 13,3

3. Construir Tabelas de Distribuição de Freqüências, para as 3 amostras, usando:
- intervalos de classe adequados para se obter 7 classes
 - intervalos de classe adequados para se obter 8 classes
 - Com os dados obtidos calcule as freqüências relativas para cada classe

a. intervalos de classe adequados para se obter 7 classes

I. Diâmetro de laranjas (mm), intervalo de 10 mm

Limites de classe	Máximo	Freqüência	Freqüência relativa
35--- 45	45	4	0,06
45--- 55	55	10	0,15
55--- 65	65	17	0,26
65--- 75	75	13	0,20
75--- 85	85	8	0,12
85--- 95	95	6	0,09
95--- 105	105	8	0,12
		0	0,00
		66	1,00

4. Supondo que não se teve acesso aos dados puros, mas apenas aos já classificados. Calcule média, moda, variância e desvio padrão, das 3 amostras, com esses dados.

- intervalos de classe adequados para se obter 7 classes
- intervalos de classe adequados para se obter 8 classes

a. intervalos de classe adequados para se obter 7 classes

I. Diâmetro de laranjas (mm), intervalo de 10 mm

Limites	Centro x	f	fx	fx ²
35--- 45	40	4	160	6400
45--- 55	50	10	500	25000
55--- 65	60	17	1020	61200
65--- 75	70	13	910	63700
75--- 85	80	8	640	51200
85--- 95	90	6	540	48600
95--- 105	100	8	800	80000
Total		66	4570	336100

Média = Soma fx / N = 69,2424

Moda = entre 55 - 65 cm (valor mais freqüente)

Variância = Soma fx² - [(Soma fx)² / N] / (N - 1) = 302,4942

Desvio Padrão = raiz quadrada variância 17,3924

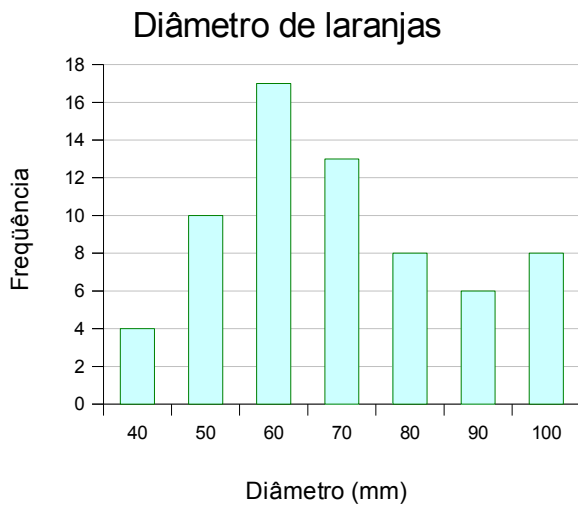
5. Criar gráficos, para cada amostra, usando os dados classificados em 8 classes:
- gráfico em colunas
 - polígono de freqüências
 - Interpretar os resultados obtidos para as 3 amostras, partindo de um enfoque biológico.

Amostras classificadas em 8 classes

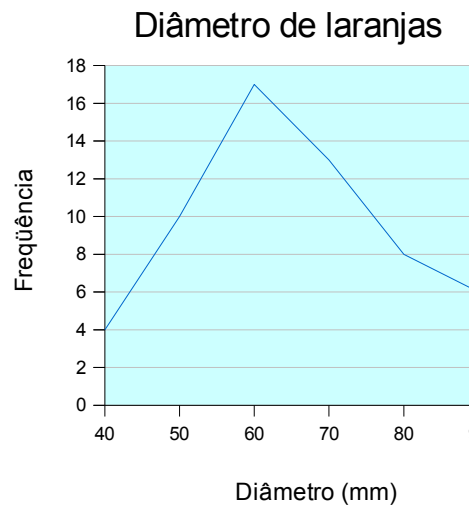
I. Diâmetro de laranjas (mm), intervalo de 9 mm

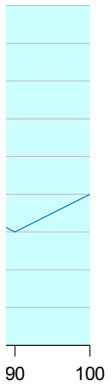
Máximo	Centro x	f
45	40	4
55	50	10
65	60	17
75	70	13
85	80	8
95	90	6
105	100	8
Total		66

a. gráfico em colunas



b. polígono de freqüências





exe16

<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>
158	160	166
159	161	167
159	162	167
160	163	168
161	164	168
162	165	169
162	165	169
163	166	170
163	167	170
164	167	170
164	168	171
165	168	171
165	169	172
166	169	173
166	169	173
167	160	173
167	161	173
167	162	174
167	163	174
168	164	175
168	165	175
168	165	176
169	166	177
169	167	177
170	167	178
171	168	178
172	168	179
173	169	180
174	169	181
175	169	182

a. média b. variância c. valor mínimo d. val

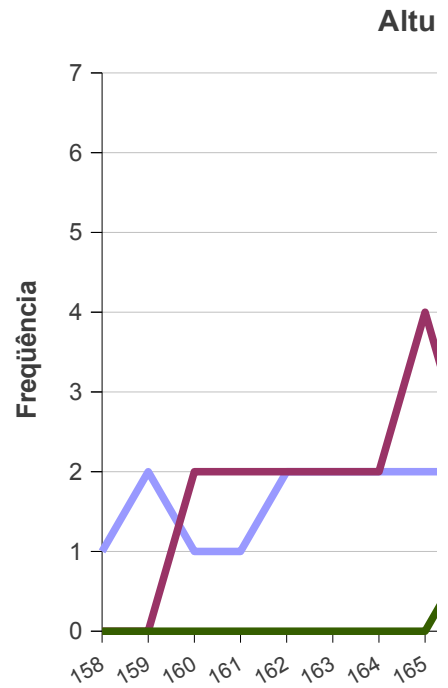
<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>
166,07	165,53	173,20
20,27	8,67	19,61
158	160	166
175	169	182
17	9	16

or máximo e. amplitude

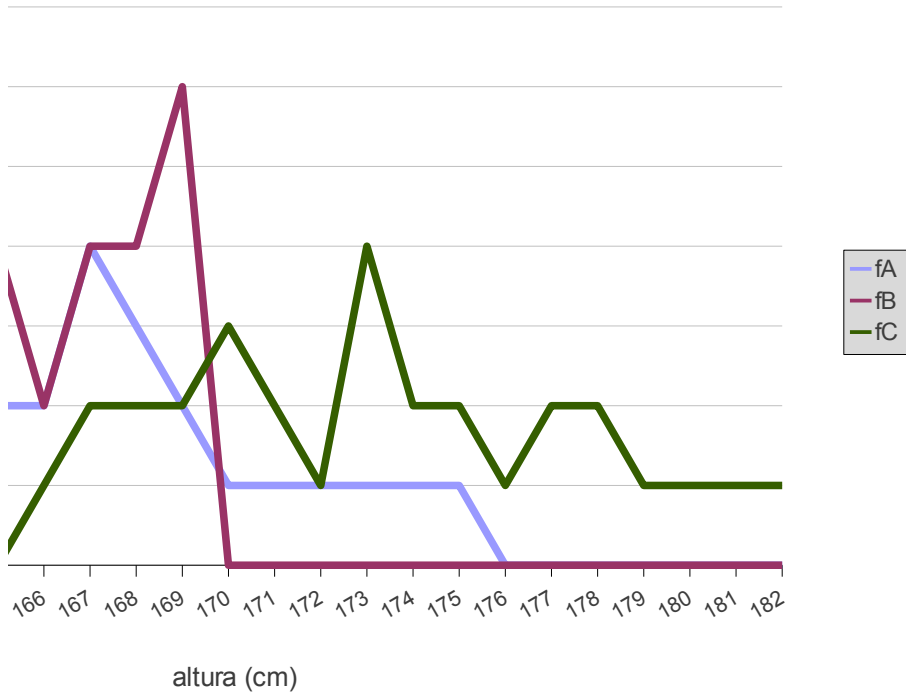
Média	a
Variância	b
Mínimo	c
Máximo	d
Amplitude	e

exe17

A	B	C	Classe:	fA	fB	fC
158	160	166	158	1	0	0
159	161	167	159	2	0	0
159	162	167	160	1	2	0
160	163	168	161	1	2	0
161	164	168	162	2	2	0
162	165	169	163	2	2	0
162	165	169	164	2	2	0
163	166	170	165	2	4	0
163	167	170	166	2	2	1
164	167	170	167	4	4	2
164	168	171	168	3	4	2
165	168	171	169	2	6	2
165	169	172	170	1	0	3
166	169	173	171	1	0	2
166	169	173	172	1	0	1
167	160	173	173	1	0	4
167	161	173	174	1	0	2
167	162	174	175	1	0	2
167	163	174	176	0	0	1
168	164	175	177	0	0	2
168	165	175	178	0	0	2
168	165	176	179	0	0	1
169	166	177	180	0	0	1
169	167	177	181	0	0	1
170	167	178	182	0	0	1
171	168	178		0	0	0
172	168	179	Total	30	30	30
173	169	180				
174	169	181				
175	169	182				

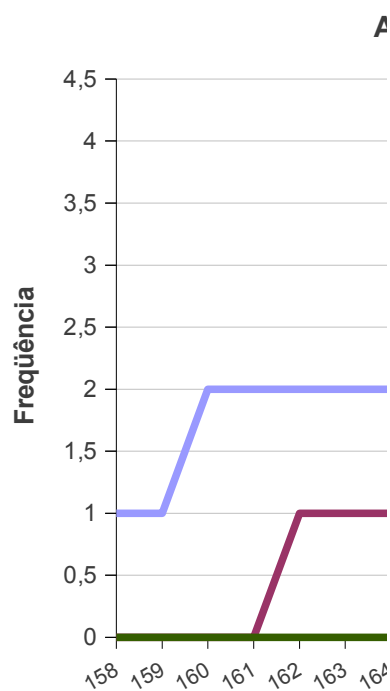


ra em homens adultos em 3 cidades

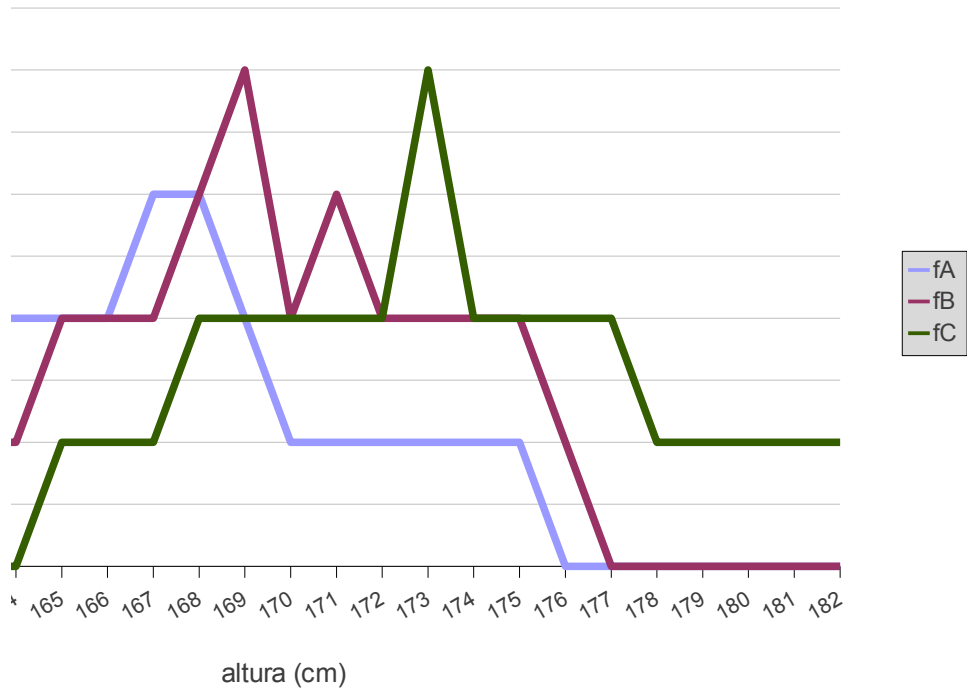


Planilha8

A	B	C	Classe:	fA	fB	fC
158	162	165	158	1	0	0
159	163	166	159	1	0	0
160	164	167	160	2	0	0
160	165	168	161	2	0	0
161	165	168	162	2	1	0
161	166	169	163	2	1	0
162	166	169	164	2	1	0
162	167	170	165	2	2	1
163	167	170	166	2	2	1
163	168	171	167	3	2	1
164	168	171	168	3	3	2
164	168	172	169	2	4	2
165	169	172	170	1	2	2
165	169	173	171	1	3	2
166	169	173	172	1	2	2
166	169	173	173	1	2	4
167	170	173	174	1	2	2
167	170	174	175	1	2	2
167	171	174	176	0	1	2
168	171	175	177	0	0	2
168	171	175	178	0	0	1
168	172	176	179	0	0	1
169	172	176	180	0	0	1
169	173	177	181	0	0	1
170	173	177	182	0	0	1
171	174	178		0	0	0
172	174	179	Total	30	30	30
173	175	180				
174	175	181				
175	176	182				



Altura em homens adultos em 3 cidades



Planilha9

<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>
158	162	165
159	163	166
160	164	167
160	165	168
161	165	168
161	166	169
162	166	169
162	167	170
163	167	170
163	168	171
164	168	171
164	168	172
165	169	172
165	169	173
166	169	173
166	169	173
167	170	173
167	170	174
167	171	174
168	171	175
168	171	175
168	172	176
169	172	176
169	173	177
170	173	177
171	174	178
172	174	179
173	175	180
174	175	181
175	176	182

a. média b. variância c. valor mínimo d. valo

<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>
166,17	169,66	173,41
19,08	12,31	18,04
159	163	166
175	176	182
16	13	16

or máximo e. amplitude

Média	a
Variância	b
Mínimo	c
Máximo	d
Amplitude	e