

LISTA DE EXERCÍCIOS

1-2_Distribuições de frequências e 1-3_Representações gráficas – Lista β

1. Uma equipe de basquete amadora realizou uma competição interna de arremessos de dentro da área. 20 atletas participaram e realizaram 10 arremessos cada um. Transforme a distribuição abaixo em uma distribuição de frequências, sem intervalos de classe.

Número de acertos	Número de atletas
0	1
1	0
2	1
3	1
4	2
5	2
6	3
7	2
8	3
9	3
10	2
soma:	20

2. Marque verdadeiro (V) ou falso (F) nas seguintes afirmações sobre gráficos. Se falso, justifique.

a. () Gráfico é a forma ilustrada de apresentar dados estatísticos com a finalidade de proporcionar uma impressão mais rápida e maior facilidade de compreensão do comportamento da variável.

b. () Em relação a gráficos de colunas ou de barras, quando a variável categórica é expressa em escala nominal, recomenda-se ordenar as colunas (ou barras) da maior para a menor para facilitar a leitura dos dados. Quando a variável é expressa em escala ordinal, deve ser respeitada a ordenação da escala.

c. () Para mostrar modificações na taxa anual de natalidade de 1980 até agora, um pesquisador recorreria a gráfico em barras.

d. () Gráficos de setores são recomendados para situações em que se deseja evidenciar o quanto cada informação representa no total.

e. () Gráficos de linhas recomendados para representar conjuntos de dados em que uma das variáveis é contínua, como o tempo, sempre representado no eixo das abscissas.

f. () Qual gráfico é o mais adequado para se fazer a representação gráfica de uma distribuição de frequências de uma variável contínua é o gráfico de linhas.

3. Uma turma de 40 alunos foi submetida a um teste com 12 problemas difíceis de física. Transforme a seguinte distribuição de escores (número de respostas corretas) em uma distribuição frequências agrupadas contendo **quatro** intervalos de classe e

- determine o tamanho dos intervalos de classe.
- indique os limites inferior e superior de cada intervalo de classe.
- identifique o ponto médio de cada intervalo de classe.
- ache a frequência relativa de cada intervalo de classe.
- determine a frequência acumulada de cada intervalo de classe.
- ache a frequência relativa acumulada de cada intervalo de classe.
- faça um histograma e um polígono de frequências.

Valor do escore	F
1	2
2	1
3	1
4	2
5	3
6	4
7	5
8	6
9	5
10	4
11	4
12	3
n	40

4. As duas tabelas de frequências que seguem referem-se às distribuições do número de filhos dos pais e dos avós maternos de uma amostra de 212 alunos das UFSC observada pelos alunos do Curso de Ciências Sociais, primeiro semestre de 1990.

Distribuição do número de filhos dos pais dos respondentes												
Nº de filhos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Frequência	10	45	32	50	23	23	9	7	6	2	3	2

Distribuição do número de filhos dos avós maternos dos respondentes																		
Nº de filhos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Frequência	2	10	32	17	29	23	20	22	21	14	8	6	2	4	0	1	0	1

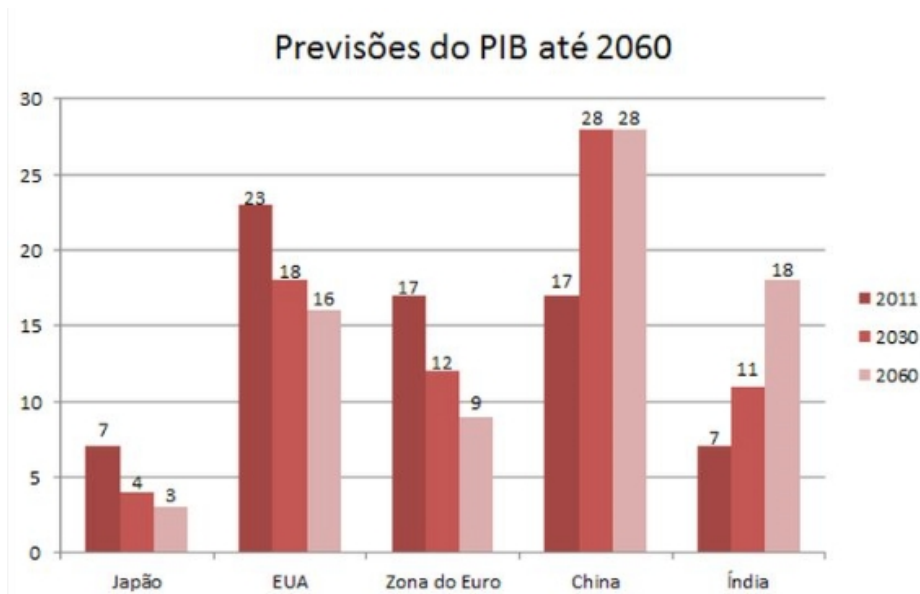
Apresente estas duas distribuições em gráficos e faça uma descrição comparativa entre elas.

5. Três robôs passaram por testes e cada um recebeu uma nota variando de 0 a 10 para cada teste. A fim de observar melhor o desempenho deles, construa um gráfico para a média das notas de cada robô.

Robô	Notas
Robô 1	9 8 9 9 8 10 9 10
Robô 2	4 5 5 6 6 7 7 8
Robô 3	4 3 5 4 6 2 1 7

6. Utilizando a ajuda de um software, construa um gráfico para as 50 observações do tempo de carga de um aplicativo. Observações: 4, 5, 5, 6, 7, 8, 9, 17, 16, 10, 7, 9, 12, 14, 13, 8, 10, 6, 8, 15, 13, 17, 9, 5, 8, 4, 15, 17, 8, 11, 8, 10, 12, 13, 11, 8, 7, 6, 5, 16, 15, 9, 8, 9, 14, 13, 7, 8, 5, 8.

7. Observe o gráfico a abaixo:



É correto afirmar que há diversas variáveis diferentes, uma para cada país (Japão, EUA, Zona do Euro...)? Justifique.

8. Observe o gráfico abaixo:



É possível afirmar que o gráfico possui 4 variáveis (Internet, Rádio, Televisão, Jornal Impresso)? Justifique.

9. A dona de um restaurante registrou durante 6 meses quantos clientes ele recebia a cada semana. Os dados estão abaixo em ordem crescente.

501	512	516	525	528	536	546	556	564
567	589	597	601	603	605	612	615	624
629	635	642	645	648	651			

- a) Faça a tabela de frequência da distribuição com 6 intervalos de classe.
b) construa o histograma da distribuição.

10. Um exame de sangue realizado em 20 pacientes do sexo feminino detectou o seguinte número de leucócitos (glóbulos brancos) em N/mm^3 :

5.800	7.100	3.100	6.800	5.900	1.300
2.800	6.900	2.950	3.300	4.000	5.900
5.700	3.900	4.750	2.000	5.100	4.500
3.600	4.130				

O valor considerado normal (valor de referência) é entre 5.000 e 10.000 N/mm^3 inclusive. Está correto afirmar que a porcentagem de pacientes que está abaixo do valor mínimo de referência é de:

- a) 12%
b) 20%
c) 40%
d) 60%

11. Os dados a seguir representam o rendimento de 90 bateladas consecutivas de um substrato cerâmico, no qual um revestimento de metal foi aplicado por um processo de deposição a vapor. Construa uma distribuição de frequências e um histograma para os dados.

94,1	86,1	95,3	84,9	88,8	84,6	94,4	84,1	93,2	90,4	94,1
78,3	86,4	83,6	96,1	83,7	90,6	89,1	97,8	89,6	85,1	85,4
98	82,9	91,4	87,3	93,1	90,3	84	89,7	85,4	87,3	88,2
84,1	86,4	93,1	93,7	87,6	86,6	86,4	86,1	90,1	87,6	94,6
87,7	85,1	91,7	84,5	95,1	95,2	94,1	96,3	90,6	89,6	87,5
90	86,1	92,1	94,7	89,4	90	84,2	92,4	94,3	96,4	91,1
88,6	90,1	85,1	87,3	93,2	88,2	92,4	84,1	94,3	90,5	86,6
86,7	86,4	90,6	82,6	97,3	95,6	91,2	83	85	89,1	83,1
96,8	88,3									

Gabarito da 1.3 – 1.4 – Lista β

1.

j	Número de acertos	F	F'	f	f'
1	0	1	1	0,05	0,05
2	1	0	1	0	0,05
3	2	1	2	0,05	0,1
4	3	1	3	0,05	0,15
5	4	2	5	0,1	0,25
6	5	2	7	0,1	0,35
7	6	3	10	0,15	0,5
8	7	2	12	0,1	0,6
9	8	3	15	0,15	0,75
10	9	3	18	0,15	0,9
11	10	2	20	0,1	1
	soma:	20		1	

2. a) V

b) V

c) F – O gráfico adequado é o de barras.

d) V

e) V

f) F – O gráfico adequado é o histograma.

3. a) 3

c) 2,5; 5,5; 8,5; 11,5

e) 4, 13, 29, 40

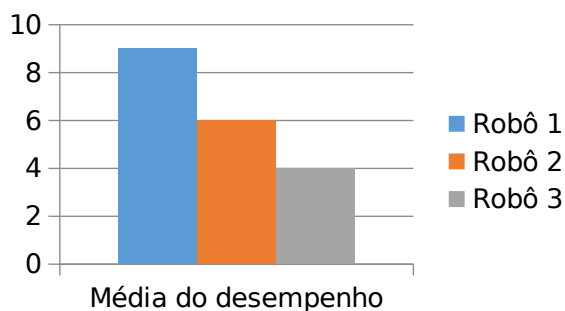
b) 1 |– 4, 4 |– 7, 7 |– 10, 10 |– 13

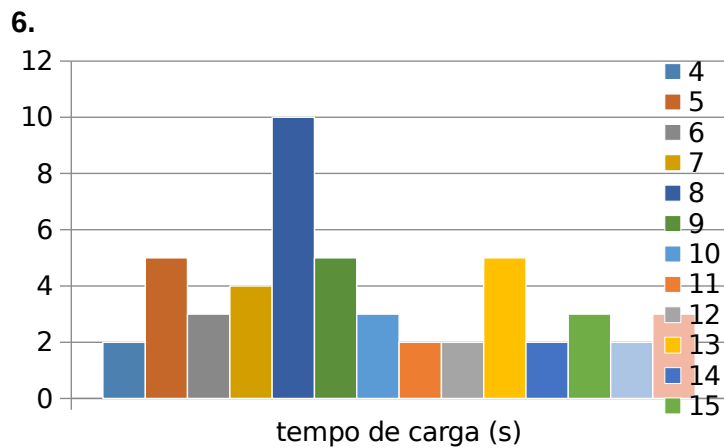
d) 10,0, 22,5, 40,0, 27,5

f) 10,0, 32,5, 72,5, 100.

4. O gráfico da primeira tabela, mostra que a maior quantidade de filhos por pais está concentrada entre 2 e 4 filhos. Após isso, o gráfico decresce. O gráfico da segunda tabela, indica que a concentração de filhos está mais espalhada (entre 3 a 9 filhos). É perceptível uma tendência a redução do número de filhos por pais de uma geração para outra.

5.





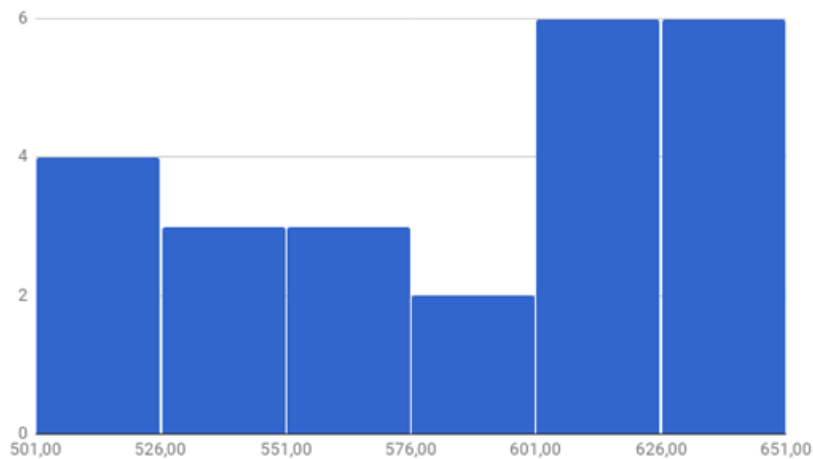
7. Está errado. O gráfico de colunas, assim como o de barras apresentam apenas uma variável que, neste caso, é *Previsões do PIB até 2060* para cada país.

8. Está errado. O gráfico de pizza é um tipo de gráfico que apresenta uma só variável que, neste caso, é a *Principal meio de informação de acordo com a faixa etária*.

9.
a)

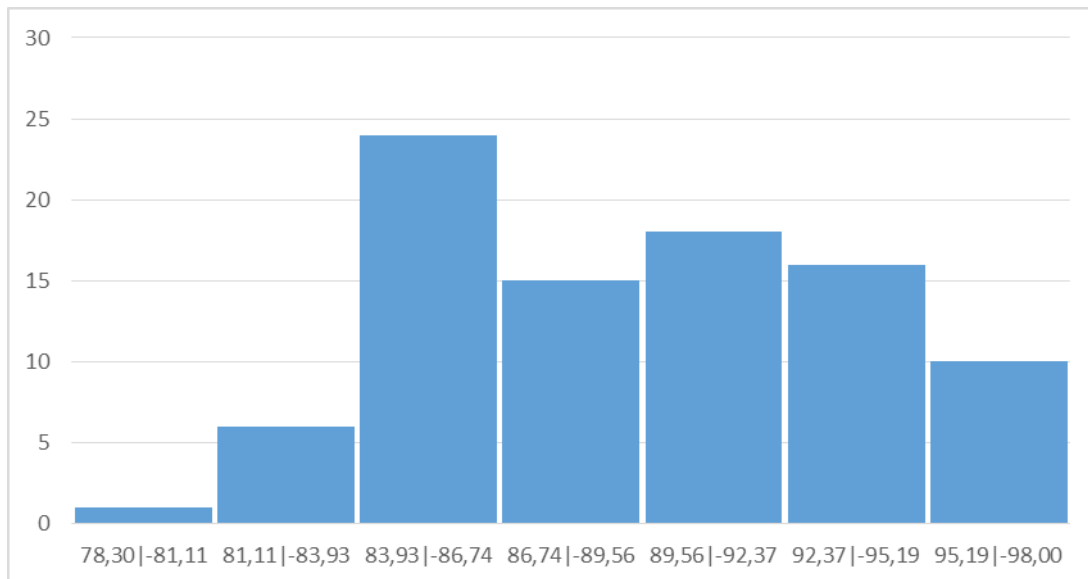
J	Número de Clientes	F	F'	f	f'	c
1	501 ---526	4	4	0,167	0,167	513,5
2	526 ---551	3	7	0,125	0,292	538,5
3	551 ---576	3	10	0,125	0,417	563,5
4	576 ---601	2	12	0,083	0,5	588,5
5	601 ---626	6	18	0,250	0,75	613,5
6	626 ---651	6	24	0,250	1	638,5
soma:		24		1		

b)



10. Letra D

11.



i	Classes	Fi	Facumi	Freli	FacumReli	Pto Médio
1	78,30 -81,11	1	1	0,01	0,01	79,71
2	81,11 -83,93	6	7	0,07	0,08	82,52
3	83,93 -86,74	24	31	0,27	0,34	85,34
4	86,74 -89,56	15	46	0,17	0,51	88,15
5	89,56 -92,37	18	64	0,20	0,71	90,97
6	92,37 -95,19	16	80	0,18	0,89	93,78
7	95,19 -98,00	10	90	0,11	1,00	96,60
Total		90		1		