

3ª Lista de Estatística Básica – Médias: Geométrica e Harmônica, Mediana e Moda

Professor: Alessandro Monteiro

01. Defina média geométrica para dados brutos e dados tabelados.
02. Defina média harmônica para dados brutos e dados tabelados.
03. Defina Mediana para dados brutos e dados tabelados.
04. Defina Moda para dados brutos e dados tabelados.
05. Em uma classe de 50 alunos, as notas obtidas formaram a seguinte distribuição:

Notas	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nº de alunos	1	3	6	10	13	8	5	3	1

Calcule a nota mediana e a nota modal.

Respostas: $Me = 6$ e $Mo = 6$

06. Os dados seguintes, ordenados do menor para o maior, foram obtidos de uma amostra aleatória, de 50 preços de ações, tomada numa bolsa de valores internacional. A unidade monetária é o dólar americano. 4, 5, 5, 6, 6, 6, 6, 7, 7, 7, 7, 7, 7, 8, 8, 8, 8, 8, 8, 8, 8, 8, 9, 9, 9, 9, 9, 9, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 11, 11, 12, 12, 13, 13, 14, 15, 15, 15, 16, 16, 18, 23. Obtenha: a mediana e a moda.

07. Considere os valores dos pesos de 32 alunos de uma classe de pedagogia apresentados abaixo:

64 68 63 67 65 64 67 64 66 67 70 67 67 66 69 66
70 62 71 64 69 65 71 66 63 70 68 69 71 68 68 68

Determine:

- a) a mediana;
- b) a moda.

08. O preço médio (aritmético) de dois produtos químicos produzidos por uma empresa é igual a 50 reais, o preço geométrico é de 40 reais. Qual o preço médio na forma harmônica?

Resposta: 32 reais

3ª Lista de Estatística Básica – Médias: Geométrica e Harmônica, Mediana e Moda

Professor: Alessandro Monteiro

09. Dada a distribuição de frequências abaixo:

*Idades dos alunos da disciplina Estatística
no Instituto Datavox, ano de 2002.*

IDADES	f_i
17 -- 19	8
19 -- 21	12
21 -- 23	20
23 -- 25	6
25 -- 27	4
Soma	50

Calcule:

- a) a média harmônica
- b) a mediana
- c) a moda

10. Uma distribuidora de refrigerantes fez um levantamento sobre o consumo semanal (em litros) por pessoa, em jan/2002, em uma cidade do litoral, obtendo a tabela abaixo:

0,0 -- 0,5	10
0,5 -- 1,0	25
1,0 -- 1,5	9
1,5 -- 2,0	7
2,0 -- 2,5	6

Determine os intervalos que contém o consumo modal e o consumo mediano.

Respostas: 0,5 |-- 1,0

11. O preço geométrico de dois produtos F produzidos por uma empresa é igual a 9 reais, o preço harmônico é de 3 reais. Qual o preço médio na forma aritmética?

Respostas: 27

12. Seja X: 10, 14, 13, 15, 16, 18, 12, 19. Calcule a mediana e a moda:

Resposta: Me = 14,5; amodal

3ª Lista de Estatística Básica – Médias: Geométrica e Harmônica, Mediana e Moda

Professor: Alessandro Monteiro

13. Determinar a média harmônica, a mediana e a moda da distribuição

x_i	f_i
2	1
5	4
8	10
10	6
12	2
Total	23

Resposta: Me = 8, Mo = 8

14. Calcule a mediana para os dados abaixo.

GASOLINA VENDIDA (EM LITROS)	Nº DE CARROS (f_i)	F_i
0 ----10	10	10
10 ----20	20	30
20 ----30	50	80
30 ----40	15	95
40 ----50	5	100
Total	100	

Fonte: Dados Fictícios.

Resposta: Me = 24

3ª Lista de Estatística Básica – Médias: Geométrica e Harmônica, Mediana e Moda

Professor: Alessandro Monteiro

15. Calcular a moda dos seguintes conjuntos de dados:

- a) $X = (4, 5, 5, 6, 6, 6, 7, 7, 8, 8)$
- b) $Y = (1, 2, 2, 2, 3, 4, 4, 4, 5, 5, 6)$
- c) $Z = (1, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 5)$
- d) $W = (1, 2, 3, 4, 5, 6)$

16. A tabela abaixo indica o número de filhos de um grupo de 50 casais. Qual a moda desta amostra?

0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
2	3	3	3	3	3	3	3	3	4
4	4	5	5	5	6	6	6	7	7

17. A tabela abaixo indica o número de filhos de um grupo de 50 casais. Calcule a mediana e a moda.

Número de filhos (x_i)	Numero de casais (f_i)	F_i
0	6	6
1	16	22
2	9	31
3	8	39
4	3	42
5	3	45
6	3	48
7	2	50
Total (Σ)	50	-

3ª Lista de Estatística Básica – Médias: Geométrica e Harmônica, Mediana e Moda

Professor: Alessandro Monteiro

18. Calcule a mediana na tabela abaixo:

Tabela 5.7 - Taxas municipais de urbanização (em %) – Alagoas, 1970.

Taxas (em %)	Número de Municípios (f_i)	F_i
6 --- 16	29	29
16 --- 26	24	53
26 --- 36	16	69
36 --- 46	13	82
46 --- 56	4	86
56 --- 66	3	89
66 --- 76	2	91
76 --- 86	2	93
86 --- 96	1	94
Total (Σ)	94	

Resposta: Me = 23,5%

19. Calcule a moda na tabela da questão anterior.

20. Calcule a mediana e a moda na distribuição abaixo:

Classe	X_i	f_i	F_i
16 ---- 18	17	3	3
18 ---- 20	19	15	18
20 ---- 22	21	10	28
22 ---- 24	23	8	36
24 ---- 26	25	7	43
26 ---- 28	27	4	47
28 ---- 30	29	3	50
Total		50	

Resposta: Me = 21,4 e Mo = 19,4