

Universidade Federal da Paraíba

Teoria das Probabilidades

Estatística descritiva

Guilherme Iram Silva Araújo

Roberto Quirino Do Nascimento

João Pessoa - PB

2022

Introdução

O presente trabalho é referente a disciplina ‘Teoria das Probabilidades’, ministrada pelo professor Roberto Quirino e produzido por mim, Guilherme Iram. Em posse de uma planilha hipotéticos, o objetivo do trabalho é, mediante esses dados:

- 1) Construir uma tabela de frequência;
- 2) Construir uma representação gráfica conveniente;
- 3) Calcular a média, mediana e moda, variância e desvio padrão;
- 4) Construir um Boxplot;
- 5) Calcular os coeficientes de Assimetria de Pearson (ou de Pearson) e classificar as variáveis quanto a assimetria;
- 6) Calcular o coeficiente percentílico de curtose ou o coeficiente de curtose de Fisher e classificar as variáveis como mesocúrtica, platicúrtica ou leptocúrtica.

Tabela de frequência

Variável 1

Classes	Frequência	Frequência Relativa	Frequência Absoluta
[-9.66, -6.22]	5	0.010	5
[-6.22, -2.77]	26	0.052	31
[-2.77, 0.67]	202	0.404	233
[0.67, 4.11]	173	0.346	406
[4.11, 7.55]	74	0.148	480
[7.55, 11.0]	16	0.032	496
[11.0, 14.44]	4	0.008	500

Variável 2

Classes	Frequência	Frequência Relativa	Frequência Absoluta
0	38	0.076	38
1	144	0.288	182
2	90	0.180	272
3	107	0.214	379
4	121	0.242	500

Variável 3

Classes	Frequência	Frequência Relativa	Frequência Absoluta
[39.68, 42.96]	20	0.040080	20
[42.96, 46.24]	63	0.126253	83
[46.24, 49.52]	132	0.264529	215
[49.52, 52.81]	153	0.306613	368
[52.81, 56.09]	92	0.184369	460
[56.09, 59.37]	31	0.062124	491
[59.37, 62.65]	8	0.016032	499

Variável 4

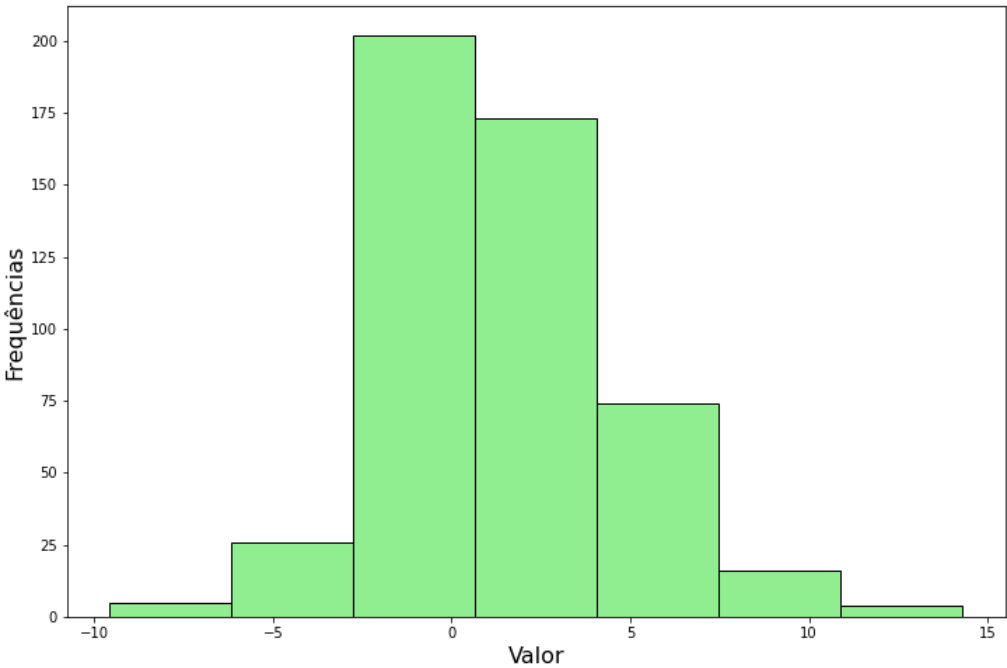
Classes	Frequência	Frequência Relativa	Frequência Absoluta
[-10.56, 6.67]	8	0.016	8
[6.67, 23.91]	52	0.104	60
[23.91, 41.15]	119	0.238	179
[41.15, 58.39]	156	0.312	335
[58.39, 75.62]	114	0.228	449
[75.62, 92.86]	48	0.096	497
[92.86, 110.1]	3	0.006	500

Variável 5

Classes	Frequência	Frequência Relativa	Frequência Absoluta
[10.46, 16.22]	53	0.106212	53
[16.22, 21.98]	150	0.300601	203
[21.98, 27.74]	157	0.314629	360
[27.74, 33.5]	82	0.164329	442
[33.5, 39.26]	40	0.080160	482
[39.26, 45.02]	13	0.026052	495
[45.02, 50.78]	4	0.008016	499

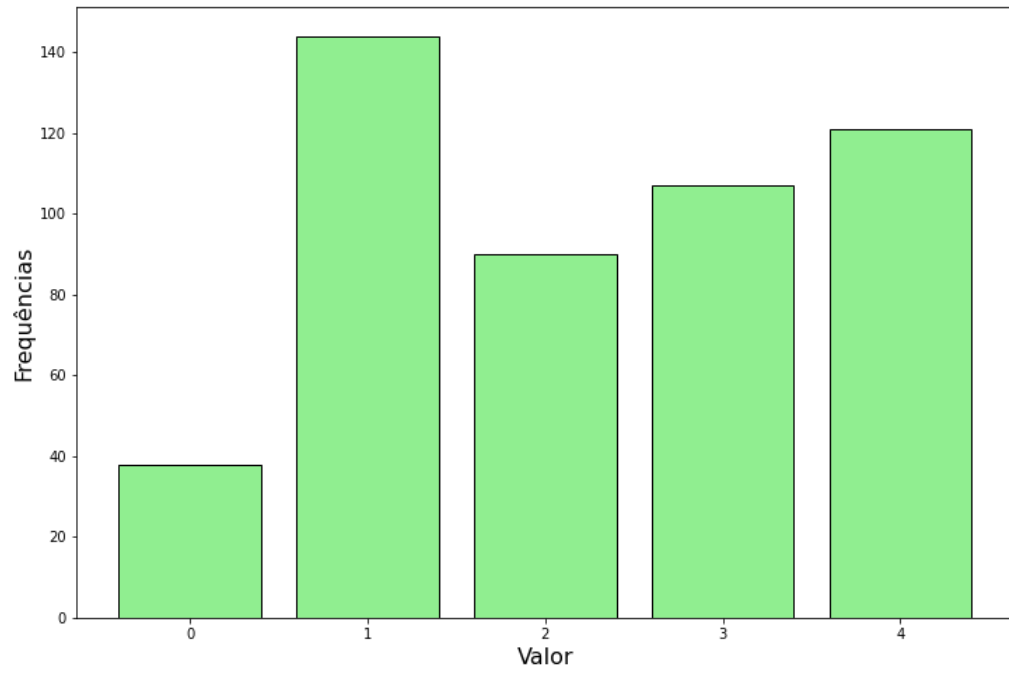
Visualização dos dados

Figura 1.1: Histograma Variável 1



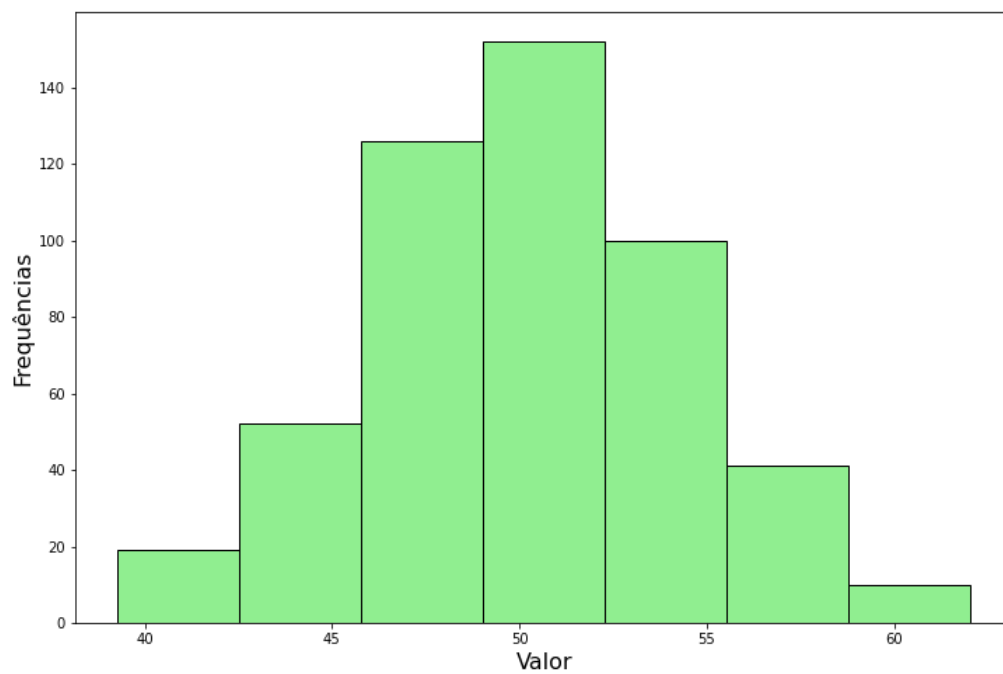
Fonte: Dados hipotéticos

Figura 1.2: Histograma Variável 2



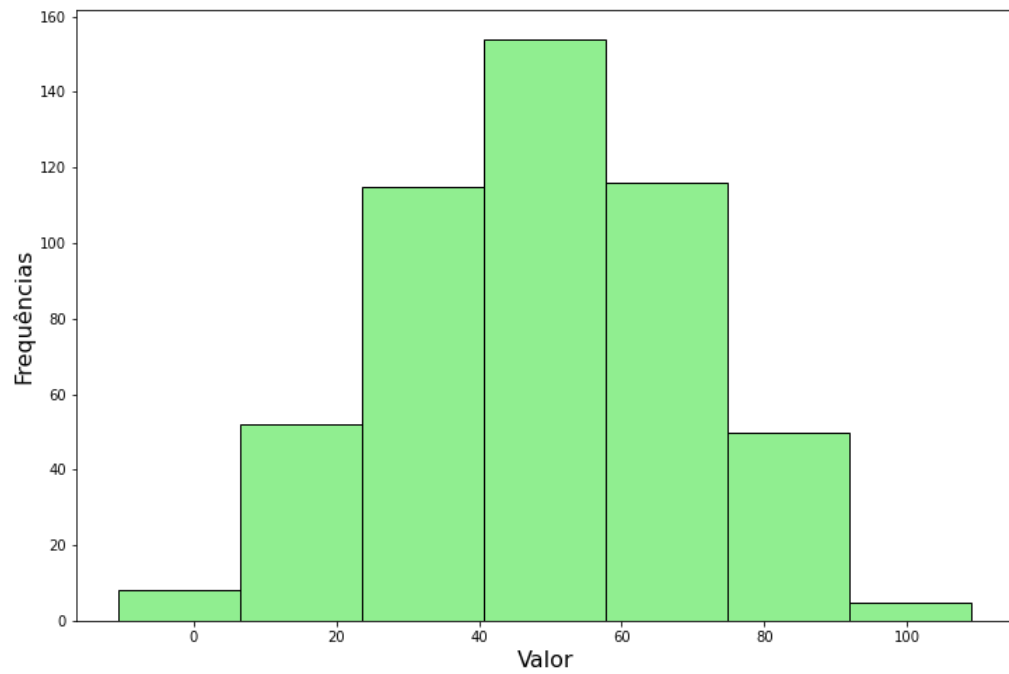
Fonte: Dados hipotéticos

Figura 1.3: Histograma Variável 3



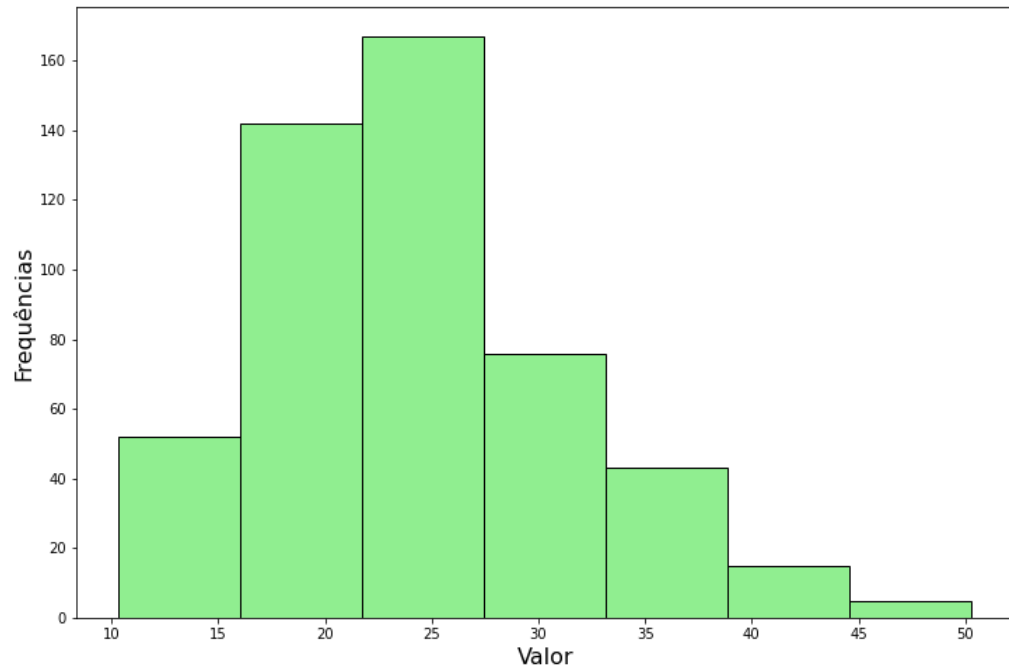
Fonte: Dados hipotéticos

Figura 1.4: Histograma Variável 4



Fonte: Dados hipotéticos

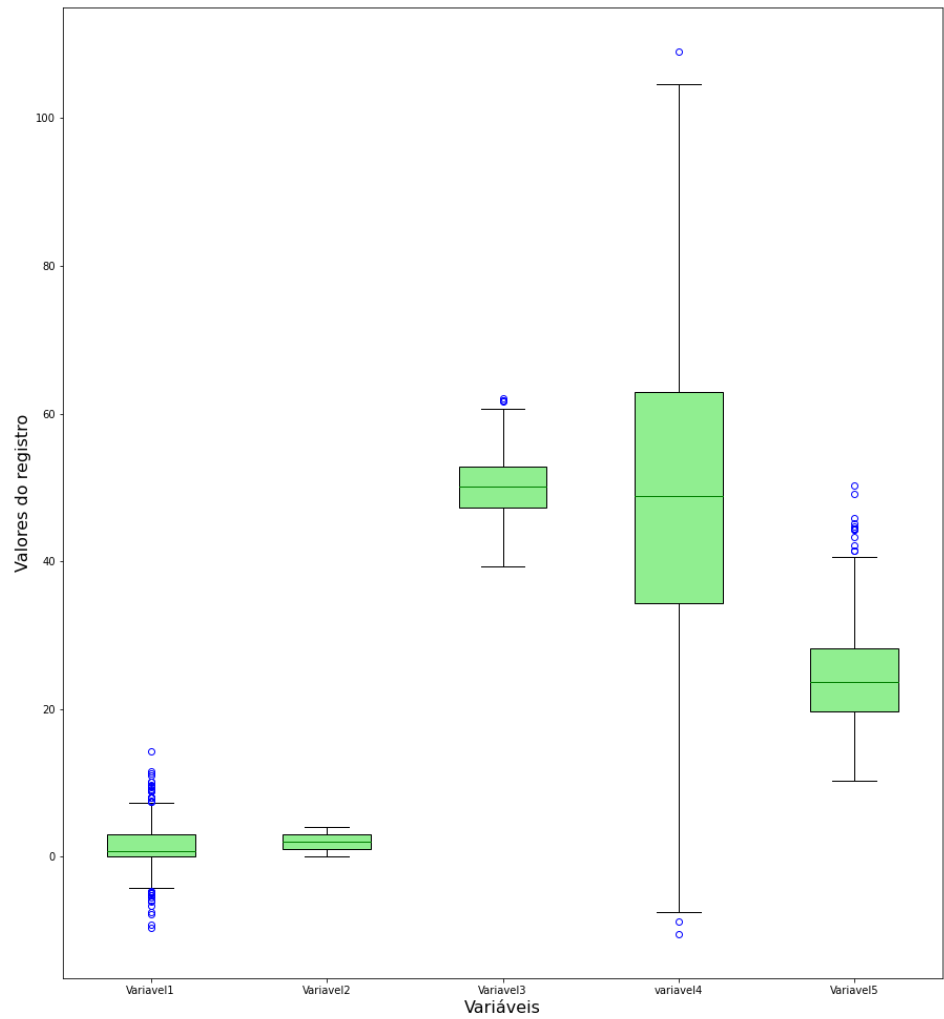
Figura 1.5: Histograma Variável 5



Fonte: Dados hipotéticos

Boxplot

Figura 2.0: **Boxplot das 5 variáveis**



Fonte: Dados hipotéticos

Média, Mediana, Moda, Variância e Desvio Padrão

	media	mediana	moda	variância	desvio padrao
Variavel1	1.547608	0.805357	4.543088	9.167826	3.027842
Variavel2	2.258000	2.000000	1.000000	1.710858	1.307998
Variavel3	50.168649	50.117825	52.714787	17.207513	4.148194
variavel4	48.952794	48.864917	15.775442	426.135379	20.643047
Variavel5	24.443726	23.647684	25.111979	50.535693	7.108846

Coefficientes de Assimetria de Pearson

	Pearson 1	Pearson 2	Simétria
Variavel1	-0.989312	0.735425	Positiva
Variavel2	0.961775	0.591744	Positiva
Variavel3	-0.613794	0.036756	Positiva
variavel4	1.607193	0.012771	Positiva
Variavel5	-0.094003	0.335937	Positiva

Coefficiente de Curtose

	Curtose	Classificação
Variavel1	0.224952	Leptocúrtica
Variavel2	0.333333	Platicúrtica
Variavel3	0.259121	Leptocúrtica
Variavel4	0.262457	Leptocúrtica
Variavel5	0.235109	Leptocúrtica

Obs: Os cálculos envolvendo modas podem estar comprometidos uma vez que algumas variáveis não possuem modas ou possuem mais de uma moda.