

Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC
Departamento de Ciências Exatas e Tecnológicas - DCET
CET083 - Probabilidade e Estatística
Curso de Ciência da Computação
Prof. José Cláudio Faria

Correção computacional usando R (<http://www.r-project.org/>)

Matrículas = 201070002 201070002 201070002

Os dados foram simulados computacionalmente e tem finalidades apenas acadêmicas e didáticas para fins de avaliação.

1 AED: apresentações tabulares e gráficas (2.5)

1.1 Diagrama de caixa (boxplot)

1.1.1 Y1 e Y2: antes e após eliminação de possíveis outliers - sem distinção de sexo (0.75)

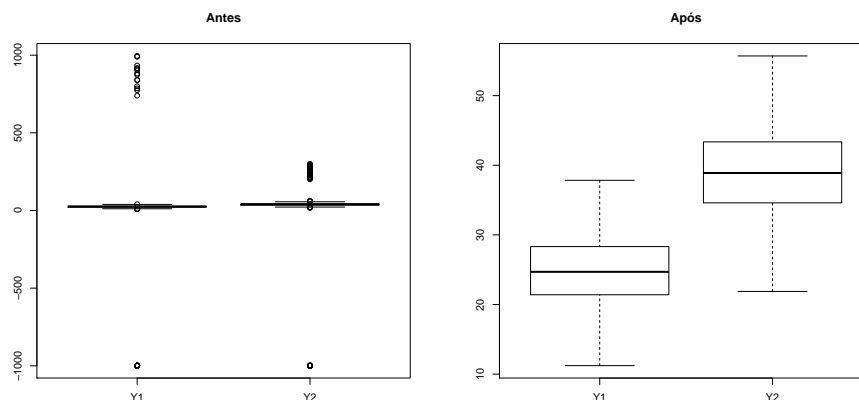


Figura 1 – Diagrama de caixa de Y1 (*un*) e Y2 (*un*) antes e após a eliminação de outliers, UESC/BA - 2017.

1.1.2 Y1 e Y2: após eliminação de possíveis outliers - com distinção de sexo (0.75)

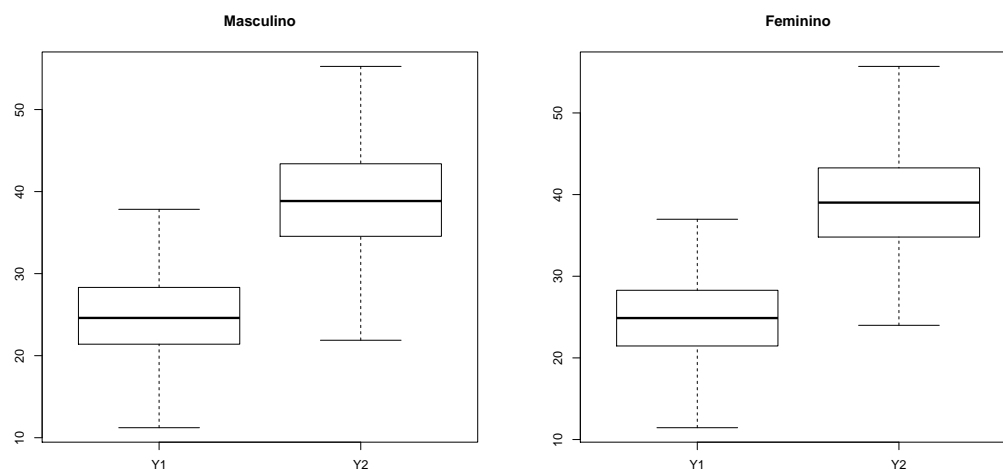


Figura 2 – Diagrama de caixa de Y1 (*un*) e Y2 (*un*) (sexo masculino e feminino, respectivamente), UESC/BA - 2017.

1.2 Y1 (1.0)

1.2.1 Apresentações tabulares (0.5)

Tabela 1 – Tabela de distribuição de frequência de Y1 (*un*) (sexo masculino), UESC/BA - 2017

Class limits	f	rf(%)	cf(%)
11.11 ┤ 13.37	12	0.91	0.91
13.37 ┤ 15.63	23	1.75	2.67
15.63 ┤ 17.89	65	4.95	7.62
17.89 ┤ 20.14	137	10.43	18.05
20.14 ┤ 22.40	184	14.01	32.06
22.40 ┤ 24.66	242	18.43	50.5
24.66 ┤ 26.92	200	15.23	65.73
26.92 ┤ 29.18	186	14.17	79.89
29.18 ┤ 31.44	152	11.58	91.47
31.44 ┤ 33.70	67	5.1	96.57
33.70 ┤ 35.96	31	2.36	98.93
35.96 ┤ 38.22	14	1.07	100

Tabela 2 – Tabela de distribuição de frequência de Y1 (*un*) (sexo feminino), UESC/BA - 2017

Class limits	f	rf(%)	cf(%)
11.34 ┤ 13.70	3	0.54	0.54
13.70 ┤ 16.07	16	2.87	3.41
16.07 ┤ 18.43	34	6.1	9.52
18.43 ┤ 20.80	62	11.13	20.65
20.80 ┤ 23.16	87	15.62	36.27
23.16 ┤ 25.52	105	18.85	55.12
25.52 ┤ 27.89	95	17.06	72.17
27.89 ┤ 30.25	76	13.64	85.82
30.25 ┤ 32.62	49	8.8	94.61
32.62 ┤ 34.98	20	3.59	98.2
34.98 ┤ 37.35	10	1.8	100

1.2.2 Histograma e polígono de frequência acumulada (0.5)

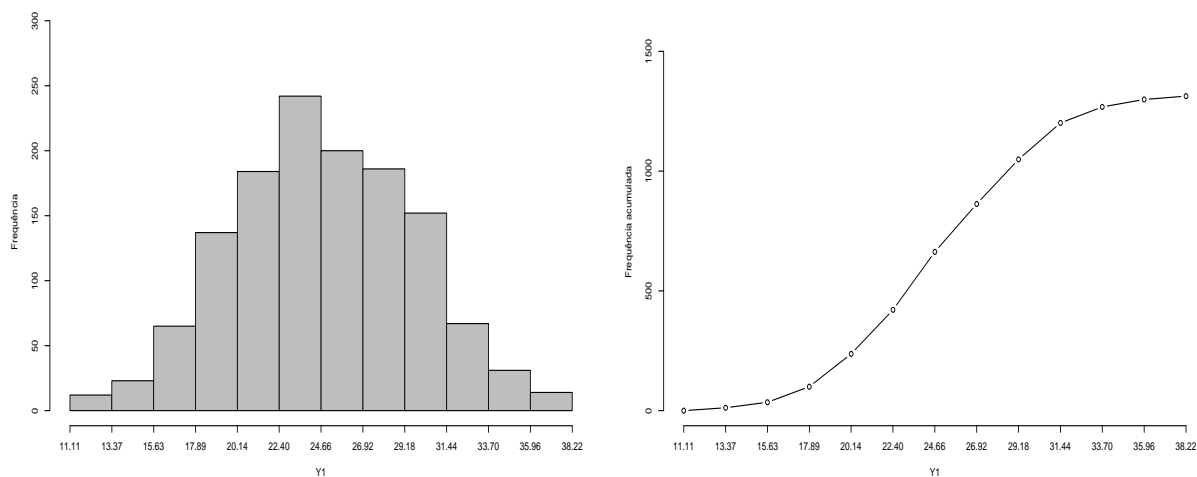


Figura 3 – Histograma e polígono de frequência acumulada de Y1 (*un*) (sexo masculino), UESC/BA - 2017.

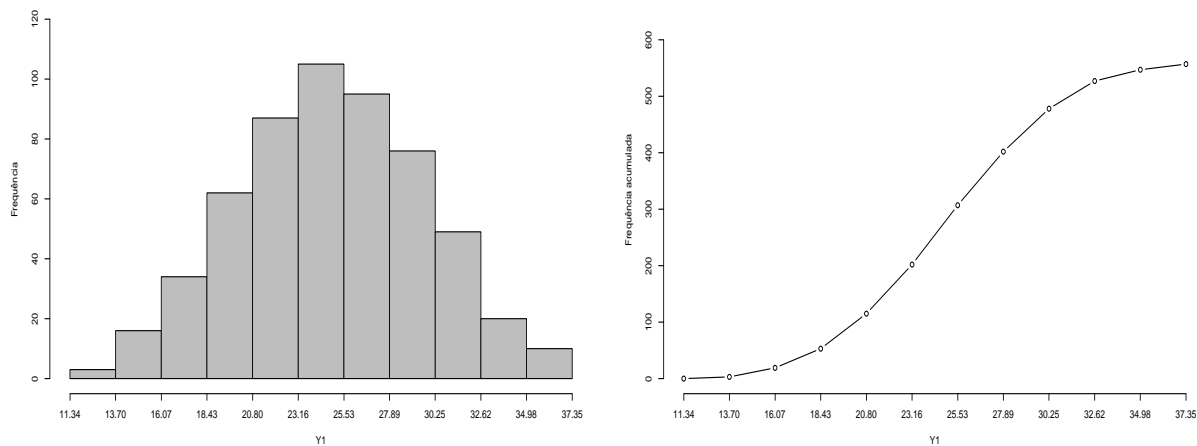


Figura 4 – Histograma e polígono de frequência acumulada de Y1 (*un*) (sexo feminino), UESC/BA - 2017.

2 AED: medidas estatísticas básicas(3.0)

2.1 Tendência central (1.0)

Tabela 3 – Medidas de tendência central (sexo masculino), UESC/BA - 2017

	n	m	md
Y1	1313	24.80	24.60
Y2	1313	38.96	38.85

Tabela 4 – Medidas de tendência central (sexo feminino), UESC/BA - 2017

	n	m	md
Y1	557	24.88	24.88
Y2	557	39.01	39.02

2.2 Posição (1.0)

Tabela 5 – Quartis dos usuários (sexo masculino), UESC/BA - 2017

	25%	50%	75%
Y1	21.40	24.60	28.32
Y2	34.55	38.85	43.39

Tabela 6 – Quartis dos usuários (sexo feminino), UESC/BA - 2017

	25%	50%	75%
Y1	21.46	24.88	28.28
Y2	34.80	39.02	43.27

Tabela 7 – Decis dos usuários (sexo masculino), UESC/BA - 2017

	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
Y1	18.48	20.57	22.15	23.31	24.60	26.07	27.58	29.21	31.09
Y2	31.06	33.44	35.56	37.18	38.85	40.62	42.35	44.50	47.05

Tabela 8 – Decis dos usuários (sexo feminino), UESC/BA - 2017

	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
Y1	18.57	20.57	22.29	23.73	24.88	26.19	27.60	29.07	31.02
Y2	31.40	33.81	35.65	37.40	39.02	40.45	42.24	44.37	46.86

2.3 Dispersão (1.0)

Tabela 9 – Dispersão dos usuários (sexo masculino), UESC/BA - 2017

	A.T	Variância	D.Padrão	C.V
Y1	26.62	24.03	4.90	19.77
Y2	33.38	37.81	6.15	15.78

Tabela 10 – Dispersão dos usuários (sexo feminino), UESC/BA - 2017

	A.T	Variância	D.Padrão	C.V
Y1	25.53	23.41	4.84	19.44
Y2	31.71	36.10	6.01	15.40

3 AED: Medidas estatísticas de associação e regressão linear (3.5)

3.1 Associação (1.5)

3.1.1 Estimativas: covariância e correlação linear simples (0.5)

Tabela 11 – Matriz de variâncias e covariâncias (sexo masculino), UESC/BA - 2017

	Y1	Y2
Y1	24.03	21.62
Y2	21.62	37.81

Tabela 12 – Matriz de variâncias e covariâncias (sexo feminino), UESC/BA - 2017

	Y1	Y2
Y1	23.41	-29.07
Y2	-29.07	36.10

Tabela 13 – Matriz de correlações lineares simples (sexo masculino), UESC/BA - 2017

	Y1	Y2
Y1	1.00	0.72
Y2	0.72	1.00

Tabela 14 – Matriz de correlações lineares simples (sexo feminino), UESC/BA - 2017

	Y1	Y2
Y1	1.00	-1.00
Y2	-1.00	1.00

3.1.2 Diagrama de dispersão dos dados (0.5)

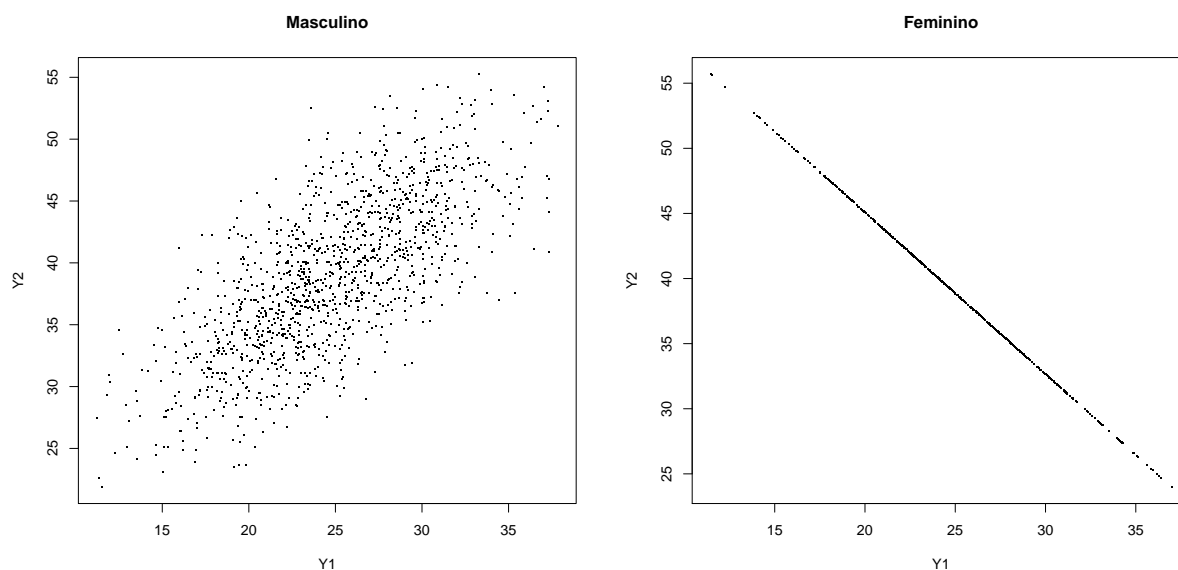


Figura 5 – Diagrama de dispersão de Y1 (*un*) e Y2 (*un*) (sexo masculino e feminino, respectivamente), UESC/BA - 2017.

3.1.3 Comparação de estudos semelhantes (0.5)

Avaliar resposta e justificativa!

3.2 Regressão linear (2.0)

3.2.1 Ajustamento (0.75)

Tabela 15 – Estimativa dos parâmetros polinômio grau I, UESC/BA - 2017

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	2.64	0.81	3.26	0.01
X	1.15	0.14	8.44	0.00

Tabela 16 – Estimativa dos parâmetros polinômio grau II, UESC/BA - 2017

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	0.76	0.45	1.70	0.13
X	2.41	0.21	11.49	0.00
I(X^2)	-0.13	0.02	-6.25	0.00

3.2.2 Diagrama de dispersão (0.75)

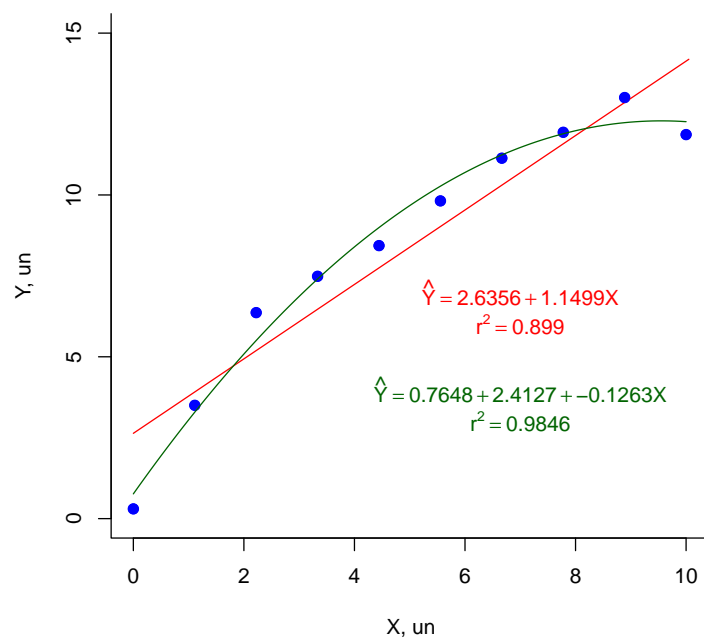


Figura 6 – Diagrama de dispersão dos dados, modelos ajustados e respectivos r^2 .

3.2.3 Opção entre os modelos (0.5)

Avaliar resposta!

4 Contextualização (1.0)

Avaliar resposta!