

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 = 20200000 20200000 20200000

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

1 AED: Apresentações tabulares e gráficas (2.0)

1.1 (1.0) Diagrama de caixa (boxplot) para Y1 e Y2

1.1.1 (0.5) Antes e após a eliminação de possíveis outliers - sem distinção de sexo

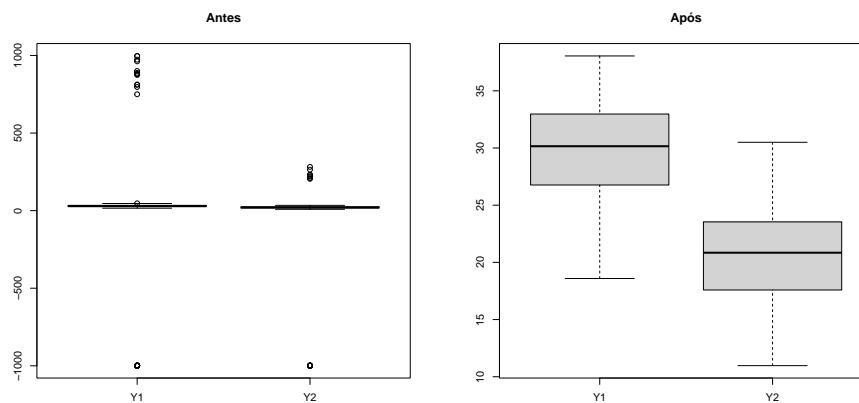


Figura 1 – Diagrama de caixa de Y1 (*un*) e Y2 (*un*) antes e após a eliminação de outliers, UESC/BA - 2020.

1.1.2 (0.5) Após a eliminação de possíveis outliers - com distinção de sexo

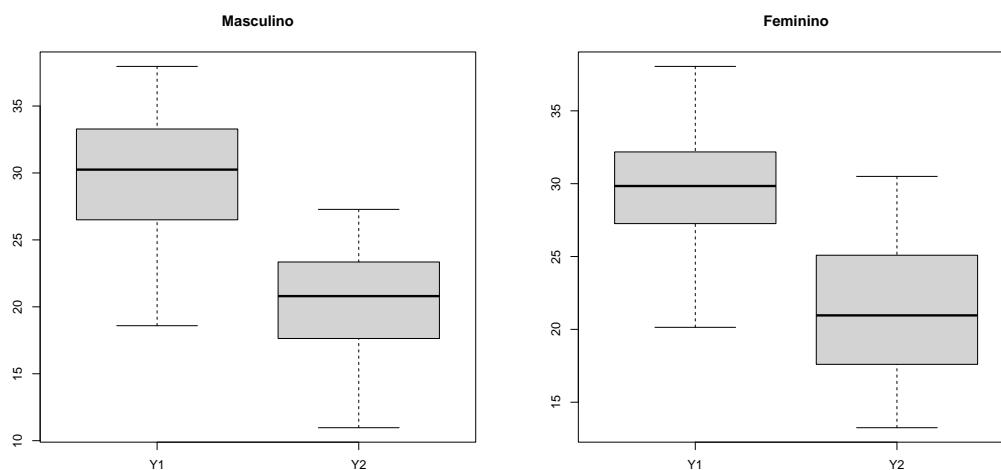


Figura 2 – Diagrama de caixa de Y1 (*un*) e Y2 (*un*) (sexo masculino e feminino, respectivamente), UESC/BA - 2020.

1.2 (1.0) Para Y1

1.2.1 (0.5) Apresentações tabulares

Class limits	f	rf	rf(%)	cf	cf(%)
[18.404, 20.896)	4	0.05	4.82	4.00	4.82
[20.896, 23.388)	11	0.13	13.25	15.00	18.07
[23.388, 25.88)	4	0.05	4.82	19.00	22.89
[25.88, 28.372)	14	0.17	16.87	33.00	39.76
[28.372, 30.864)	12	0.14	14.46	45.00	54.22
[30.864, 33.356)	17	0.20	20.48	62.00	74.70
[33.356, 35.848)	11	0.13	13.25	73.00	87.95
[35.848, 38.34)	10	0.12	12.05	83.00	100.00

Tabela 1 – Tabela de distribuição de frequência de Y1 (*un*) (sexo masculino), UESC/BA - 2020

Class limits	f	rf	rf(%)	cf	cf(%)
[19.939, 23.021)	4	0.14	13.79	4.00	13.79
[23.021, 26.103)	2	0.07	6.90	6.00	20.69
[26.103, 29.185)	8	0.28	27.59	14.00	48.28
[29.185, 32.267)	8	0.28	27.59	22.00	75.86
[32.267, 35.349)	4	0.14	13.79	26.00	89.66
[35.349, 38.43)	3	0.10	10.34	29.00	100.00

Tabela 2 – Tabela de distribuição de frequência de Y1 (*un*) (sexo feminino), UESC/BA - 2020

1.2.2 (0.5) Histograma e polígono de frequência acumulada

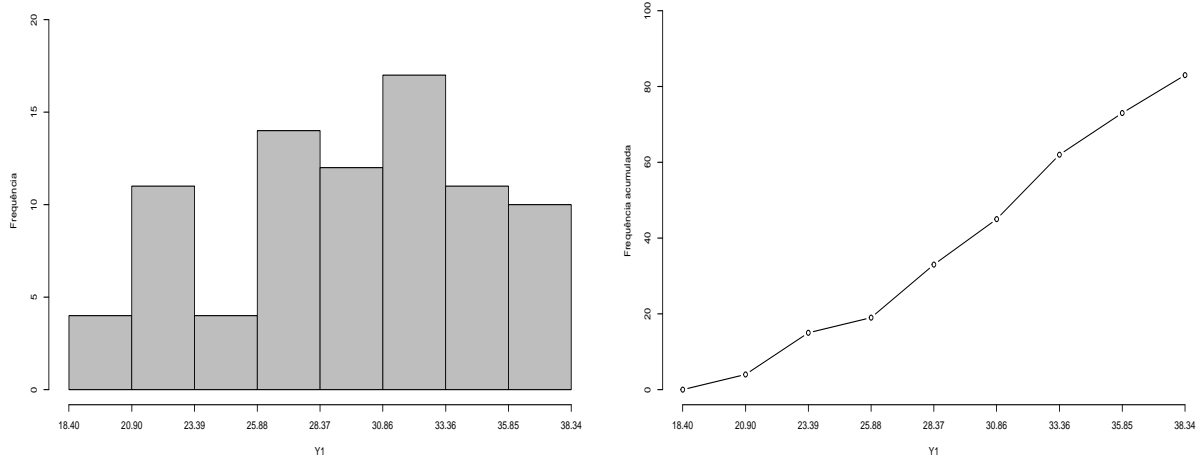


Figura 3 – Histograma e polígono de frequência acumulada de Y1 (un) (sexo masculino), UESC/BA - 2020.

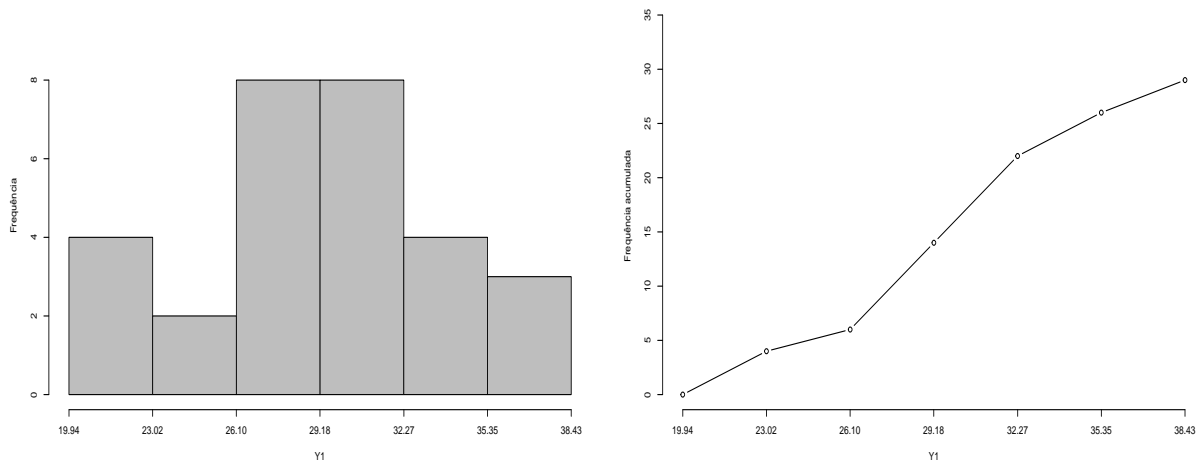


Figura 4 – Histograma e polígono de frequência acumulada de Y1 (un) (sexo feminino), UESC/BA - 2020.

2 AED: medidas estatísticas básicas(3.0)

2.1 (1.5) AED: Medidas determinadas a partir dos vetores

2.1.1 (0.5) Tendência central

Tabela 3 – Medidas de tendência central (sexo masculino), UESC/BA - 2020

	n	m	md
Y1	83	29.53	30.25
Y2	83	20.18	20.80

Tabela 4 – Medidas de tendência central (sexo feminino), UESC/BA - 2020

	n	m	md
Y1	29	29.36	29.84
Y2	29	21.25	20.96

2.1.2 (0.5) Posição

Tabela 5 – Quartis dos usuários (sexo masculino), UESC/BA - 2020

	25%	50%	75%
Y1	26.42	30.25	33.36
Y2	17.57	20.80	23.41

Tabela 6 – Quartis dos usuários (sexo feminino), UESC/BA - 2020

	25%	50%	75%
Y1	27.26	29.84	32.18
Y2	17.60	20.96	25.09

Tabela 7 – Decis dos usuários (sexo masculino), UESC/BA - 2020

	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
Y1	21.54	24.39	27.23	28.38	30.25	31.55	32.78	33.87	36.26
Y2	13.46	15.86	18.25	19.22	20.80	21.88	22.92	23.84	25.85

Tabela 8 – Decis dos usuários (sexo feminino), UESC/BA - 2020

	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
Y1	21.13	25.77	27.45	29.01	29.84	31.23	31.88	32.87	35.67
Y2	15.54	16.55	17.66	20.37	20.96	22.46	23.74	26.63	27.65

2.1.3 (0.5) Dispersão

Tabela 9 – Dispersão dos usuários (sexo masculino), UESC/BA - 2020

	a.t	variância	d.padrão	c.v
Y1	19.37	26.15	5.11	17.32
Y2	16.31	18.53	4.30	21.33

Tabela 10 – Dispersão dos usuários (sexo feminino), UESC/BA - 2020

	a.t	variância	d.padrão	c.v
Y1	17.91	21.38	4.62	15.75
Y2	17.25	21.24	4.61	21.69

2.2 AED: Medidas determinadas a partir de apresentações tabulares (1.5)

Class limits	f	rf	rf(%)	cf	cf(%)
[10, 20)	7.00	0.03	3.02	7.00	3.02
[20, 30)	18.00	0.08	7.76	25.00	10.78
[30, 40)	28.00	0.12	12.07	53.00	22.84
[40, 50)	38.00	0.16	16.38	91.00	39.22
[50, 60)	47.00	0.20	20.26	138.00	59.48
[60, 70)	38.00	0.16	16.38	176.00	75.86
[70, 80)	28.00	0.12	12.07	204.00	87.93
[80, 90)	19.00	0.08	8.19	223.00	96.12
[90, 100)	9.00	0.04	3.88	232.00	100.00

Tabela 11 – Tabela de distribuição de frequência reconstruída de publicação, UESC/BA - 2020

2.3 (0.5) Tendência central

Tabela 12 – Medidas de tendência central

	m	md	mo
medida	55.47	55.32	55.00

2.4 (0.5) Posição

Tabela 13 – Medidas de posição: quartis

	10%	20%	30%
quartil	41.32	55.32	69.47

Tabela 14 – Medidas de posição: decis

	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
decil	29.00	37.64	44.37	50.38	55.32	60.32	66.42	73.43	82.53

2.5 (0.5) Dispersão

Tabela 15 – Medidas de dispersão

	variância	d.padrão	c.v
medida	384.62	19.61	0.35

3 AED: Medidas estatísticas de associação e regressão linear (4.0)

3.1 (1.5) Associação

3.1.1 (0.5) Estimativas: covariância e correlação linear simples

Tabela 16 – Matriz de variâncias e covariâncias (sexo masculino), UESC/BA - 2020

	Y1	Y2
Y1	26.15	22.01
Y2	22.01	18.53

Tabela 17 – Matriz de variâncias e covariâncias (sexo feminino), UESC/BA - 2020

	Y1	Y2
Y1	21.38	-12.57
Y2	-12.57	21.24

Tabela 18 – Matriz de correlações lineares simples (sexo masculino), UESC/BA - 2020

	Y1	Y2
Y1	1.00	1.00
Y2	1.00	1.00

Tabela 19 – Matriz de correlações lineares simples (sexo feminino), UESC/BA - 2020

	Y1	Y2
Y1	1.00	-0.59
Y2	-0.59	1.00

3.1.2 (0.5) Diagrama de dispersão dos dados

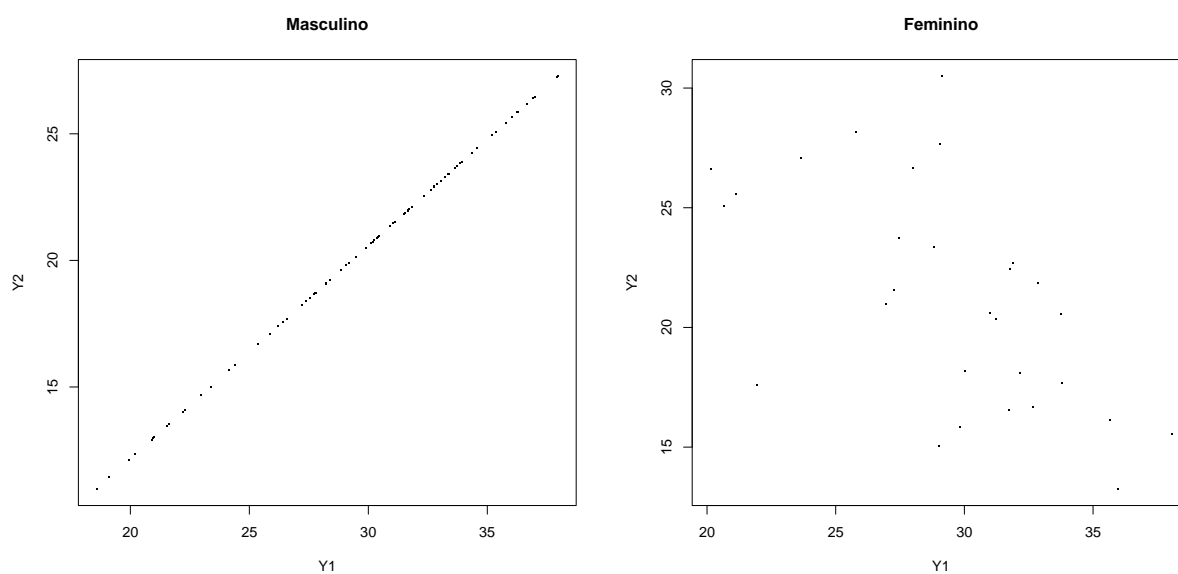


Figura 5 – Diagrama de dispersão de Y1 (*un*) e Y2 (*un*) (sexo masculino e feminino, respectivamente), UESC/BA - 2020.

3.1.3 (0.5) Comparação de estudos semelhantes

Avaliar resposta e justificativa!

3.2 Regressão linear (2.5)

3.2.1 (1.0) Ajustamento

Tabela 20 – Polinômio grau I, UESC/BA - 2020

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	2.94	0.74	3.99	0.00
X	1.08	0.12	8.65	0.00

Tabela 21 – Polinômio grau II, UESC/BA - 2020

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	1.70	0.78	2.18	0.07
X	1.92	0.36	5.26	0.00
I(X ²)	-0.08	0.04	-2.40	0.05

3.2.2 (0.5) Diagrama de dispersão com modelos ajustados

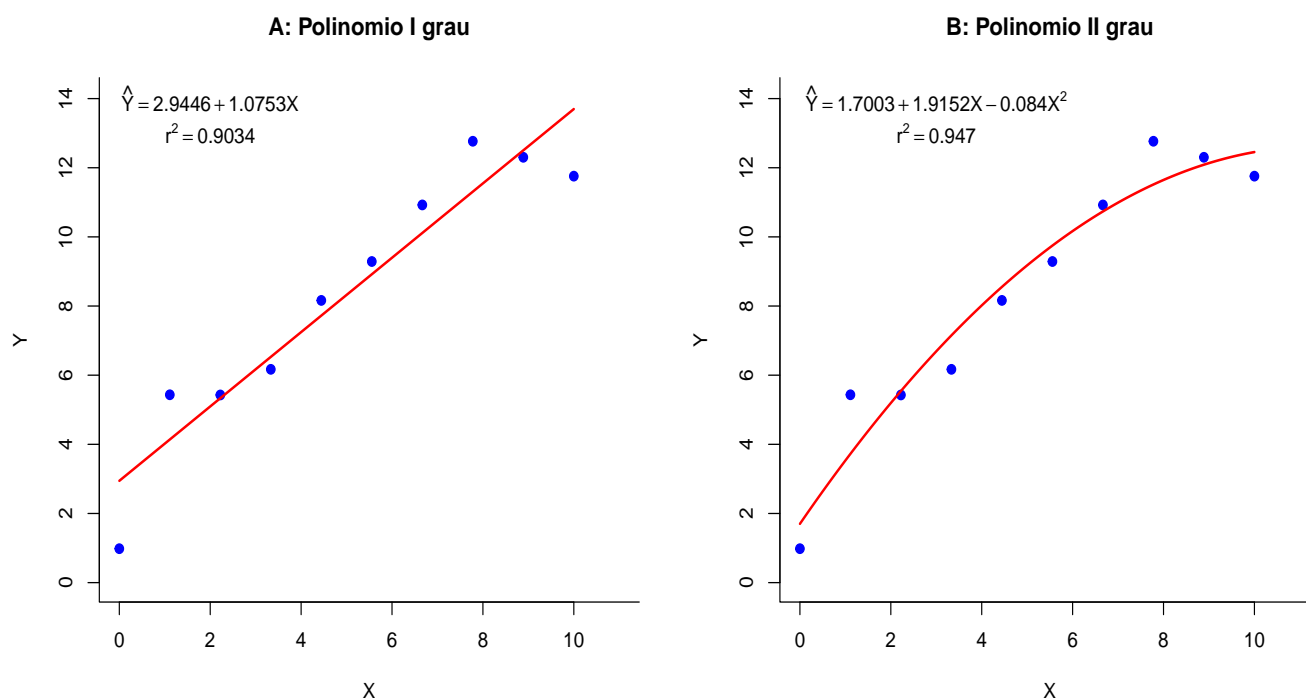


Figura 6 – Diagrama de dispersão dos dados, modelos ajustados e respectivos r^2 , UESC/BA - 2020.

3.2.3 (0.5) Qual modelo melhor explica o fenômeno em estudo?

Avaliar resposta!

3.2.4 (0.5) Critérios de ajustamento e escolha de modelos

Avaliar resposta!

4 Contextualização (1.0)

Avaliar resposta!