

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 = 202210000 202210000 202210000

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

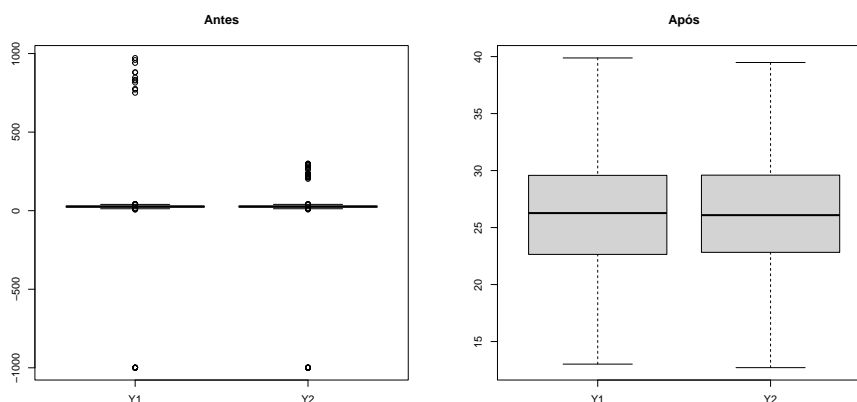


Figura 1 – Diagrama de caixa de Y1 (*un*) e Y2 (*un*) antes e após a eliminação de outliers, UESC/BA - 2021.

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

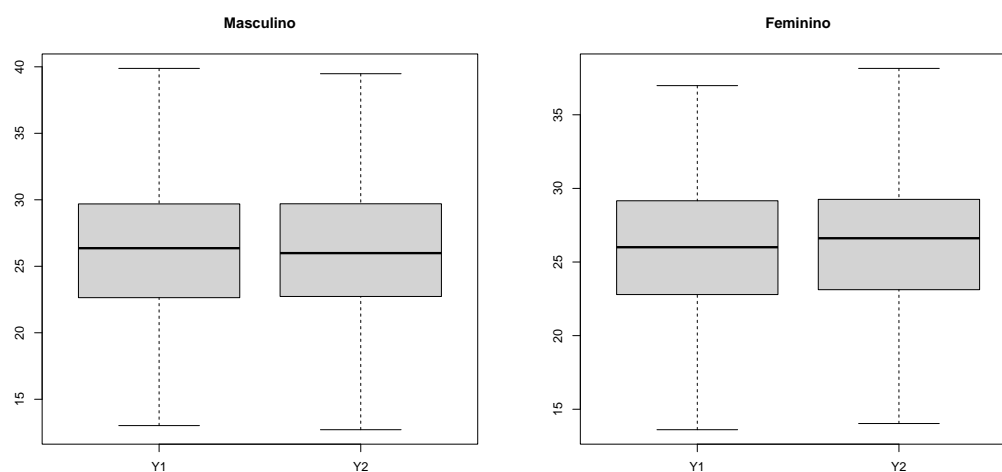


Figura 2 – Diagrama de caixa de Y1 (*un*) e Y2 (*un*) (sexo masculino e feminino, respectivamente), UESC/BA - 2021.

1.2 (1.0) Para Y1

1.2.1 (0.5) Apresentações tabulares

Tabela 1 – Tabela de distribuição de frequência de Y1 (*un*) (sexo masculino), UESC/BA - 2021

Class limits	f	rf	rf(%)	cf	cf(%)
[12.89, 15.172)	16	0.01	1.07	16.00	1.07
[15.172, 17.455)	32	0.02	2.13	48.00	3.20
[17.455, 19.737)	98	0.07	6.53	146.00	9.73
[19.737, 22.019)	166	0.11	11.06	312.00	20.79
[22.019, 24.302)	238	0.16	15.86	550.00	36.64
[24.302, 26.584)	232	0.15	15.46	782.00	52.10
[26.584, 28.867)	246	0.16	16.39	1028.00	68.49
[28.867, 31.149)	242	0.16	16.12	1270.00	84.61
[31.149, 33.432)	141	0.09	9.39	1411.00	94.00
[33.432, 35.714)	59	0.04	3.93	1470.00	97.93
[35.714, 37.996)	25	0.02	1.67	1495.00	99.60
[37.996, 40.279)	6	0.00	0.40	1501.00	100.00

Tabela 2 – Tabela de distribuição de frequência de Y1 (*un*) (sexo feminino), UESC/BA - 2021

Class limits	f	rf	rf(%)	cf	cf(%)
[13.474, 15.861)	9	0.02	2.42	9.00	2.42
[15.861, 18.249)	10	0.03	2.69	19.00	5.11
[18.249, 20.637)	32	0.09	8.60	51.00	13.71
[20.637, 23.024)	49	0.13	13.17	100.00	26.88
[23.024, 25.412)	66	0.18	17.74	166.00	44.62
[25.412, 27.799)	65	0.17	17.47	231.00	62.10
[27.799, 30.187)	69	0.19	18.55	300.00	80.65
[30.187, 32.575)	45	0.12	12.10	345.00	92.74
[32.575, 34.962)	14	0.04	3.76	359.00	96.51
[34.962, 37.35)	13	0.03	3.49	372.00	100.00

1.2.2 (0.5) Histograma e polígono de frequência acumulada

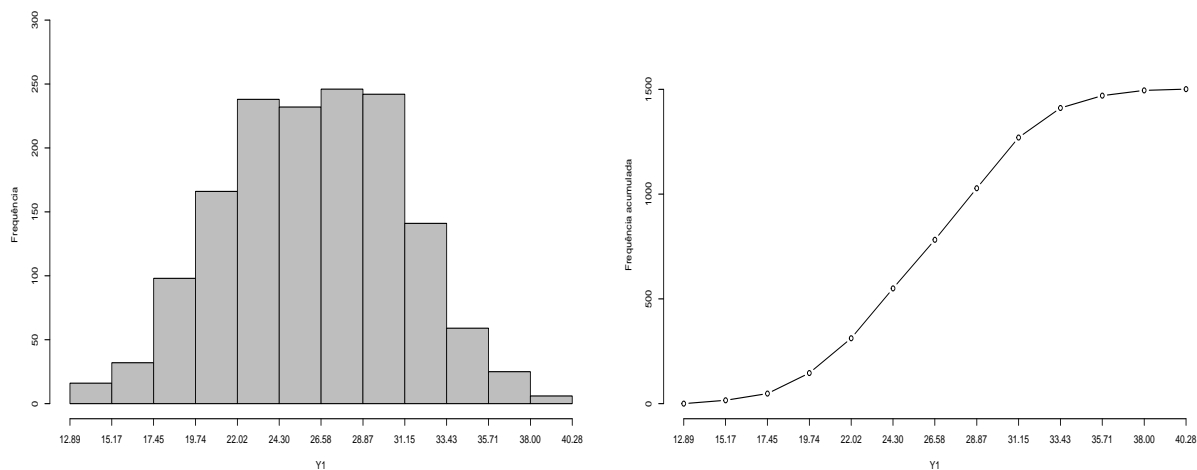


Figura 3 – Histograma e polígono de frequência acumulada de Y1 (*un*) (sexo masculino), UESC/BA - 2021.

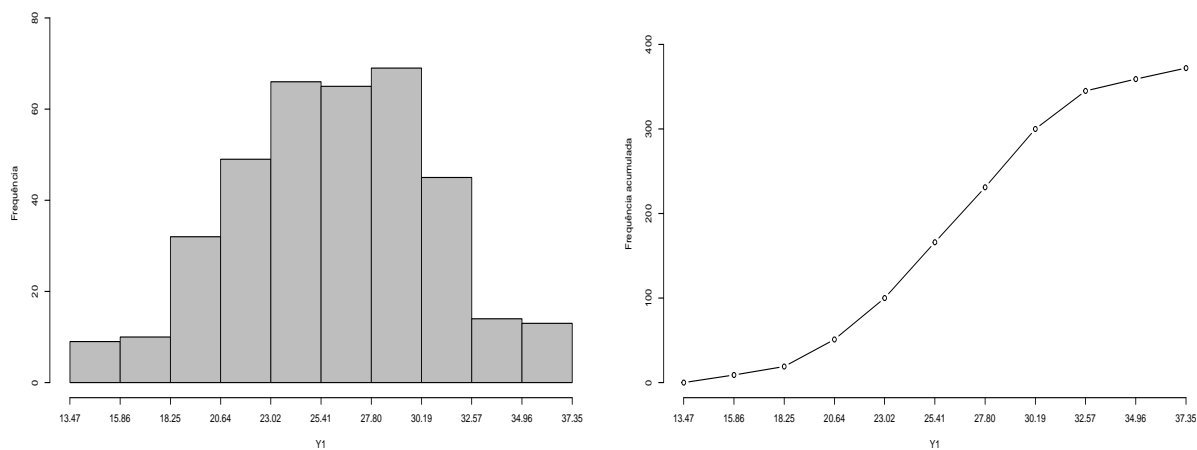


Figura 4 – Histograma e polígono de frequência acumulada de Y1 (*un*) (sexo feminino), UESC/BA - 2021.

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 - 2021

	n	m	md	mo
Y1	1501	26.15	26.36	29.13
Y2	1501	26.06	25.99	30.13

Tabela 4 – Medidas de tendência central (sexo feminino), UESC/BA - 2021

	n	m	md	mo
Y1	372	25.93	26.00	21.29
Y2	372	26.29	26.62	25.19

2.1.2 (0.5) Posição

Tabela 5 – Quartis dos usuários (sexo masculino), UESC/BA - 2021

	25%	50%	75%
Y1	22.64	26.36	29.69
Y2	22.73	25.99	29.70

Tabela 6 – Quartis dos usuários (sexo feminino), UESC/BA - 2021

	25%	50%	75%
Y1	22.79	26.00	29.16
Y2	23.12	26.62	29.26

Tabela 7 – Decis dos usuários (sexo masculino), UESC/BA - 2021

	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
Y1	19.85	21.89	23.40	24.78	26.36	27.55	29.12	30.31	32.25
Y2	19.79	21.80	23.47	24.72	25.99	27.42	28.95	30.35	32.26

Tabela 8 – Decis dos usuários (sexo feminino), UESC/BA - 2021

	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
Y1	19.77	21.85	23.53	24.82	26.00	27.40	28.79	29.98	31.41
Y2	20.35	22.53	23.71	25.11	26.62	27.42	28.55	30.13	32.59

2.1.3 (0.5) Dispersão

Tabela 9 – Dispersão dos usuários (sexo masculino), UESC/BA - 2021

	a.t	variância	d.padrão	c.v
Y1	26.86	23.32	4.83	18.47
Y2	26.77	22.85	4.78	18.35

Tabela 10 – Dispersão dos usuários (sexo feminino), UESC/BA - 2021

	a.t	variância	d.padrão	c.v
Y1	23.37	22.26	4.72	18.19
Y2	24.12	21.33	4.62	17.57

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

Tabela 11 – Tabela de distribuição de frequência reconstruída de publicação, UESC/BA - 2021

Class limits	f	rf	rf(%)	cf	cf(%)
[10, 20)	7.00	0.03	2.97	7.00	2.97
[20, 30)	18.00	0.08	7.63	25.00	10.59
[30, 40)	29.00	0.12	12.29	54.00	22.88
[40, 50)	39.00	0.17	16.53	93.00	39.41
[50, 60)	49.00	0.21	20.76	142.00	60.17
[60, 70)	39.00	0.17	16.53	181.00	76.69
[70, 80)	27.00	0.11	11.44	208.00	88.14
[80, 90)	19.00	0.08	8.05	227.00	96.19
[90, 100)	9.00	0.04	3.81	236.00	100.00

2.3 (0.5) Tendência central

Tabela 12 – Medidas de tendência central

	m	md	mo
medida	55.30	55.10	55.00

2.4 (0.5) Posição

Tabela 13 – Medidas de posição: quartis

	10%	20%	30%
quartil	41.28	55.10	68.97

Tabela 14 – Medidas de posição: decis

	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
decil	29.22	37.66	44.31	50.29	55.10	59.92	65.95	72.89	82.32

2.5 (0.5) Dispersão

Tabela 15 – Medidas de dispersão

	variância	d.padrão	c.v
medida	379.06	19.47	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 - 2021

	Y1	Y2
Y1	23.32	20.76
Y2	20.76	22.85

Tabela 17 – Matriz de variâncias e covariâncias (sexo feminino), UESC/BA - 2021

	Y1	Y2
Y1	22.26	-17.62
Y2	-17.62	21.33

Tabela 18 – Matriz de correlações lineares simples (sexo masculino), UESC/BA - 2021

	Y1	Y2
Y1	1.00	0.90
Y2	0.90	1.00

Tabela 19 – Matriz de correlações lineares simples (sexo feminino), UESC/BA - 2021

	Y1	Y2
Y1	1.00	-0.81
Y2	-0.81	1.00

3.1.2 (0.5) Diagrama de dispersão dos dados

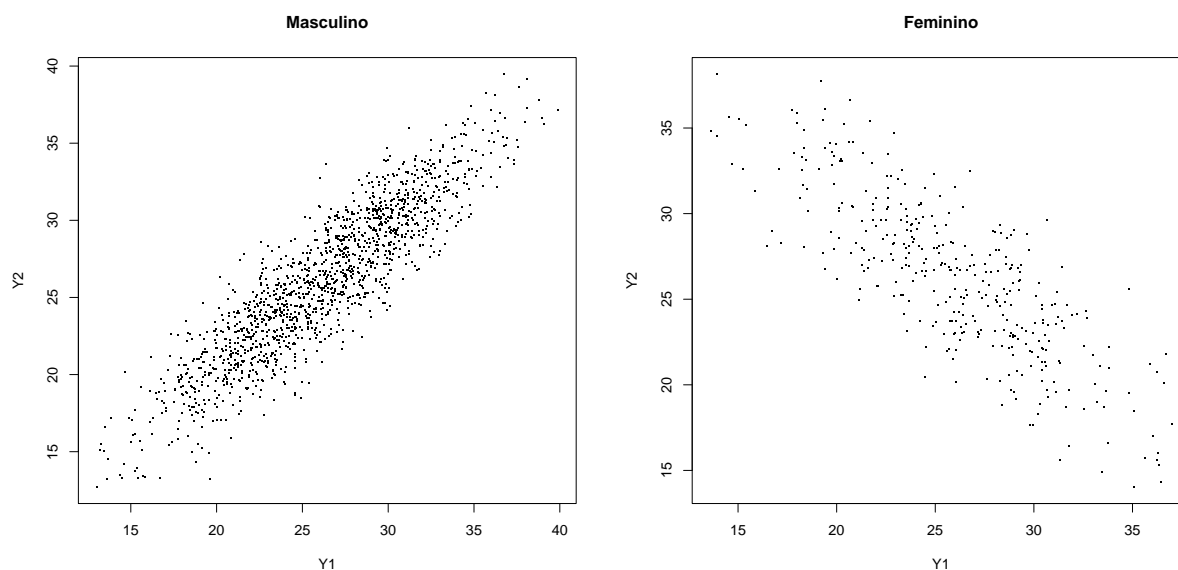


Figura 5 – Diagrama de dispersão de Y1 (*un*) e Y2 (*un*) (sexo masculino e feminino, respectivamente), UESC/BA - 2021.

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 - 2021

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	2.56	0.78	3.28	0.01
X	1.12	0.13	8.48	0.00

Tabela 21 – Polinômio grau II, UESC/BA - 2021

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	1.14	0.77	1.48	0.18
X	2.07	0.36	5.79	0.00
I(X^2)	-0.10	0.03	-2.78	0.03

3.2.2 (0.5) Diagrama de dispersão com modelos ajustados

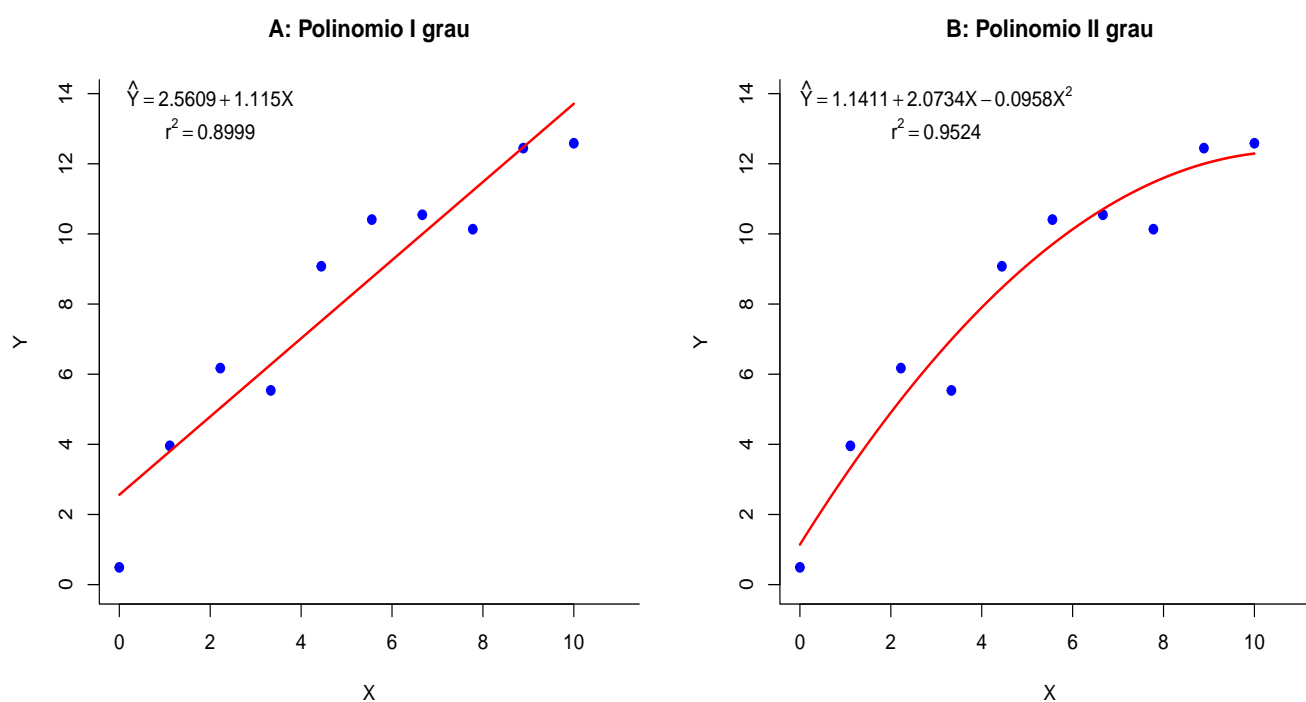


Figura 6 – Diagrama de dispersão dos dados, modelos ajustados e respectivos r^2 , UESC/BA - 2021.

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!