

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 = 202320000 202320000 202320000

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

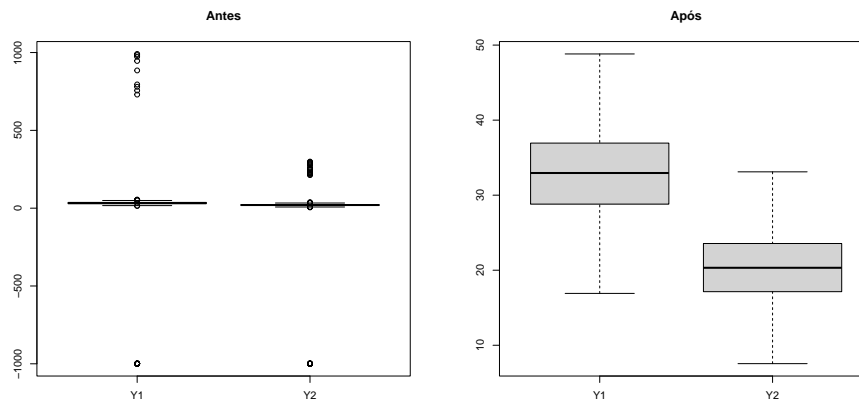


Figura 1 – Diagrama de caixa de Y1 (*un*) e Y2 (*un*) antes e após a eliminação de outliers, UESC/BA - 2023.

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

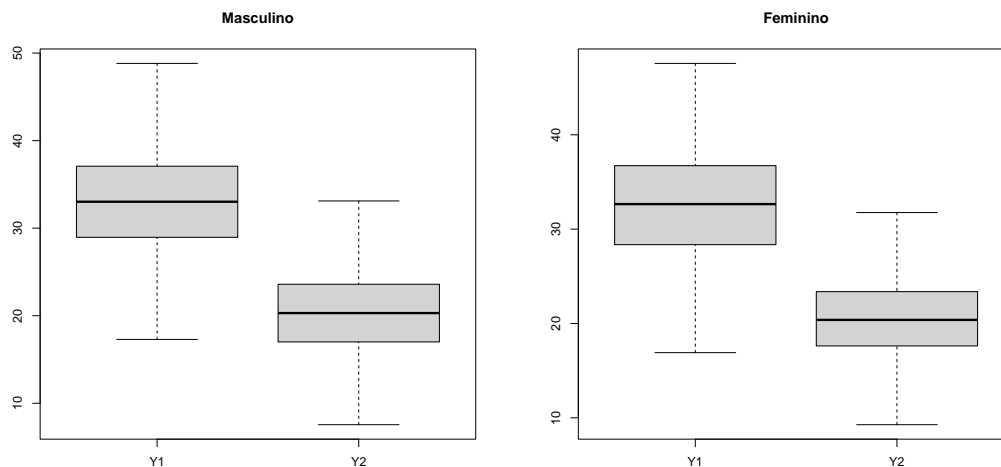


Figura 2 – Diagrama de caixa de Y1 (*un*) e Y2 (*un*) (sexo masculino e feminino, respectivamente), UESC/BA - 2023.

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 - 2023

Class limits	f	rf	rf(%)	cf	cf(%)
[17.117, 19.8)	18	0.01	1.21	18.00	1.21
[19.8, 22.482)	52	0.03	3.49	70.00	4.69
[22.482, 25.165)	66	0.04	4.42	136.00	9.12
[25.165, 27.847)	157	0.11	10.52	293.00	19.64
[27.847, 30.53)	214	0.14	14.34	507.00	33.98
[30.53, 33.213)	256	0.17	17.16	763.00	51.14
[33.213, 35.895)	259	0.17	17.36	1022.00	68.50
[35.895, 38.578)	197	0.13	13.20	1219.00	81.70
[38.578, 41.26)	144	0.10	9.65	1363.00	91.35
[41.26, 43.943)	79	0.05	5.29	1442.00	96.65
[43.943, 46.626)	44	0.03	2.95	1486.00	99.60
[46.626, 49.308)	6	0.00	0.40	1492.00	100.00

Tabela 2 – Tabela de distribuição de frequência de Y1 (*un*) (sexo feminino), UESC/BA - 2023

Class limits	f	rf	rf(%)	cf	cf(%)
[16.741, 19.871)	10	0.03	2.66	10.00	2.66
[19.871, 23.002)	11	0.03	2.93	21.00	5.59
[23.002, 26.132)	32	0.09	8.51	53.00	14.10
[26.132, 29.263)	60	0.16	15.96	113.00	30.05
[29.263, 32.393)	70	0.19	18.62	183.00	48.67
[32.393, 35.524)	74	0.20	19.68	257.00	68.35
[35.524, 38.654)	57	0.15	15.16	314.00	83.51
[38.654, 41.785)	41	0.11	10.90	355.00	94.41
[41.785, 44.915)	13	0.03	3.46	368.00	97.87
[44.915, 48.046)	8	0.02	2.13	376.00	100.00

1.2.2 (0.5) Histograma e polígono de frequência acumulada

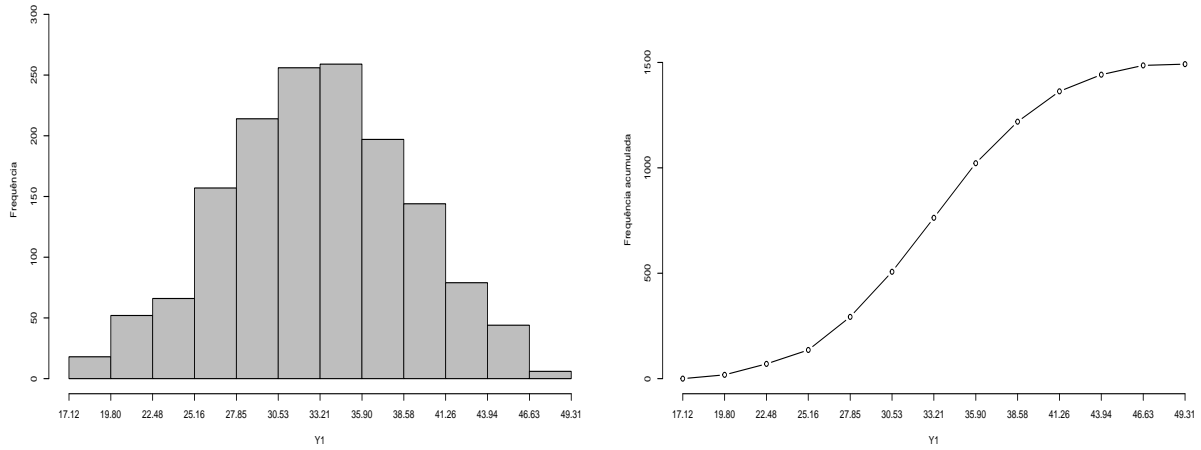


Figura 3 – Histograma e polígono de frequência acumulada de Y1 (un) (sexo masculino), UESC/BA - 2023.

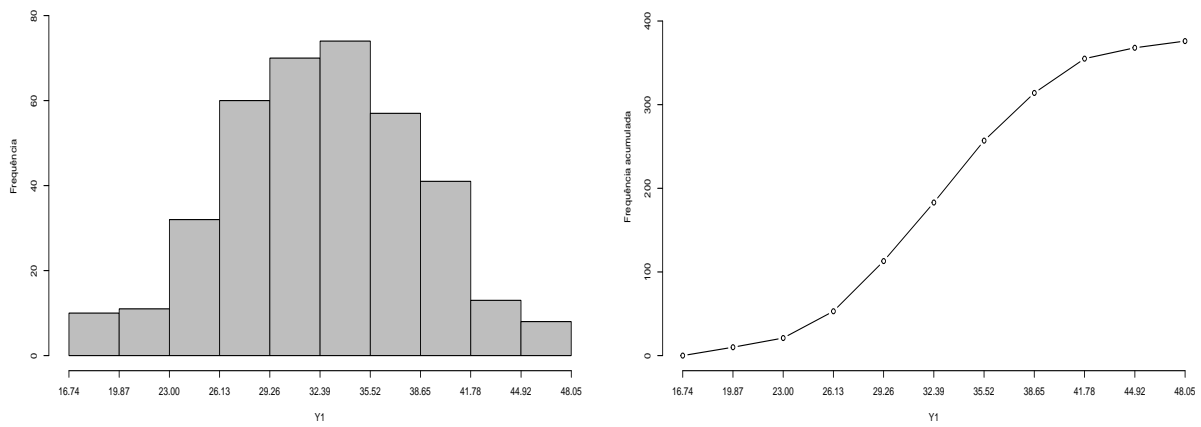


Figura 4 – Histograma e polígono de frequência acumulada de Y1 (un) (sexo feminino), UESC/BA - 2023.

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 - 2023

	n	m	md	mo
Y1	1492	33.01	33.02	32.62
Y2	1492	20.29	20.30	18.55

Tabela 4 – Medidas de tendência central (sexo feminino), UESC/BA - 2023

	n	m	md	mo
Y1	376	32.52	32.66	30.28
Y2	376	20.47	20.38	19.96

2.1.2 (0.5) Posição

Tabela 5 – Quartis dos usuários (sexo masculino), UESC/BA - 2023

	25%	50%	75%
Y1	28.95	33.02	37.08
Y2	17.01	20.30	23.59

Tabela 6 – Quartis dos usuários (sexo feminino), UESC/BA - 2023

	25%	50%	75%
Y1	28.36	32.66	36.73
Y2	17.62	20.38	23.38

Tabela 7 – Decis dos usuários (sexo masculino), UESC/BA - 2023

	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
Y1	25.40	27.95	29.83	31.44	33.02	34.60	36.13	38.19	40.75
Y2	14.13	16.19	17.71	19.02	20.30	21.58	22.82	24.50	26.57

Tabela 8 – Decis dos usuários (sexo feminino), UESC/BA - 2023

	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
Y1	24.83	27.68	29.21	31.10	32.66	34.13	35.95	37.61	40.07
Y2	14.57	17.06	18.16	19.42	20.38	21.49	22.98	24.06	26.37

2.1.3 (0.5) Dispersão

Tabela 9 – Dispersão dos usuários (sexo masculino), UESC/BA - 2023

	a.t	variância	d.padrão	c.v
Y1	31.53	34.98	5.91	17.92
Y2	25.56	22.98	4.79	23.62

Tabela 10 – Dispersão dos usuários (sexo feminino), UESC/BA - 2023

	a.t	variância	d.padrão	c.v
Y1	30.66	35.10	5.92	18.22
Y2	22.49	19.02	4.36	21.30

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

Tabela 11 – Tabela de distribuição de frequência reconstruída de publicação, UESC/BA - 2023

Class limits	f	rf	rf(%)	cf	cf(%)
[10, 20)	7.00	0.03	2.99	7.00	2.99
[20, 30)	18.00	0.08	7.69	25.00	10.68
[30, 40)	27.00	0.12	11.54	52.00	22.22
[40, 50)	39.00	0.17	16.67	91.00	38.89
[50, 60)	49.00	0.21	20.94	140.00	59.83
[60, 70)	39.00	0.17	16.67	179.00	76.50
[70, 80)	29.00	0.12	12.39	208.00	88.89
[80, 90)	19.00	0.08	8.12	227.00	97.01
[90, 100)	7.00	0.03	2.99	234.00	100.00

2.2.1 (0.5) Tendência central

Tabela 12 – Medidas de tendência central

	m	md	mo
medida	55.30	55.31	55.00

2.2.2 (0.5) Posição

Tabela 13 – Medidas de posição: quartis

	10%	20%	30%
quartil	41.67	55.31	69.10

Tabela 14 – Medidas de posição: decis

	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
decil	29.11	38.07	44.67	50.53	55.31	60.10	66.10	72.83	81.37

2.2.3 (0.5) Dispersão

Tabela 15 – Medidas de dispersão

	variância	d.padrão	c.v
medida	368.58	19.20	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 - 2023

	Y1	Y2
Y1	34.98	28.35
Y2	28.35	22.98

Tabela 17 – Matriz de variâncias e covariâncias (sexo feminino), UESC/BA - 2023

	Y1	Y2
Y1	35.10	-16.56
Y2	-16.56	19.02

Tabela 18 – Matriz de correlações lineares simples (sexo masculino), UESC/BA - 2023

	Y1	Y2
Y1	1.00	1.00
Y2	1.00	1.00

Tabela 19 – Matriz de correlações lineares simples (sexo feminino), UESC/BA - 2023

	Y1	Y2
Y1	1.00	-0.64
Y2	-0.64	1.00

3.1.2 (0.5) Diagrama de dispersão dos dados

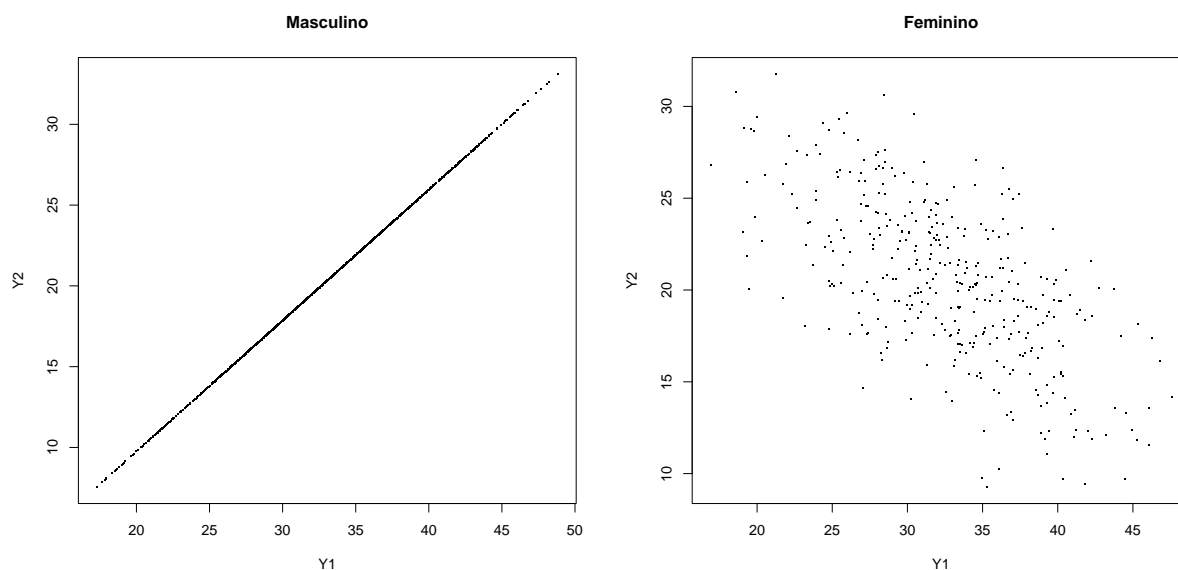


Figura 5 – Diagrama de dispersão de Y1 (un) e Y2 (un) (sexo masculino e feminino, respectivamente), UESC/BA - 2023.

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 - 2023

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	3.05	0.58	5.24	0.00
X	1.10	0.10	11.20	0.00

Tabela 21 – Polinômio grau II, UESC/BA - 2023

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	1.84	0.47	3.93	0.01
X	1.92	0.22	8.80	0.00
I(X^2)	-0.08	0.02	-3.89	0.01

3.2.2 (0.5) Diagrama de dispersão com modelos ajustados

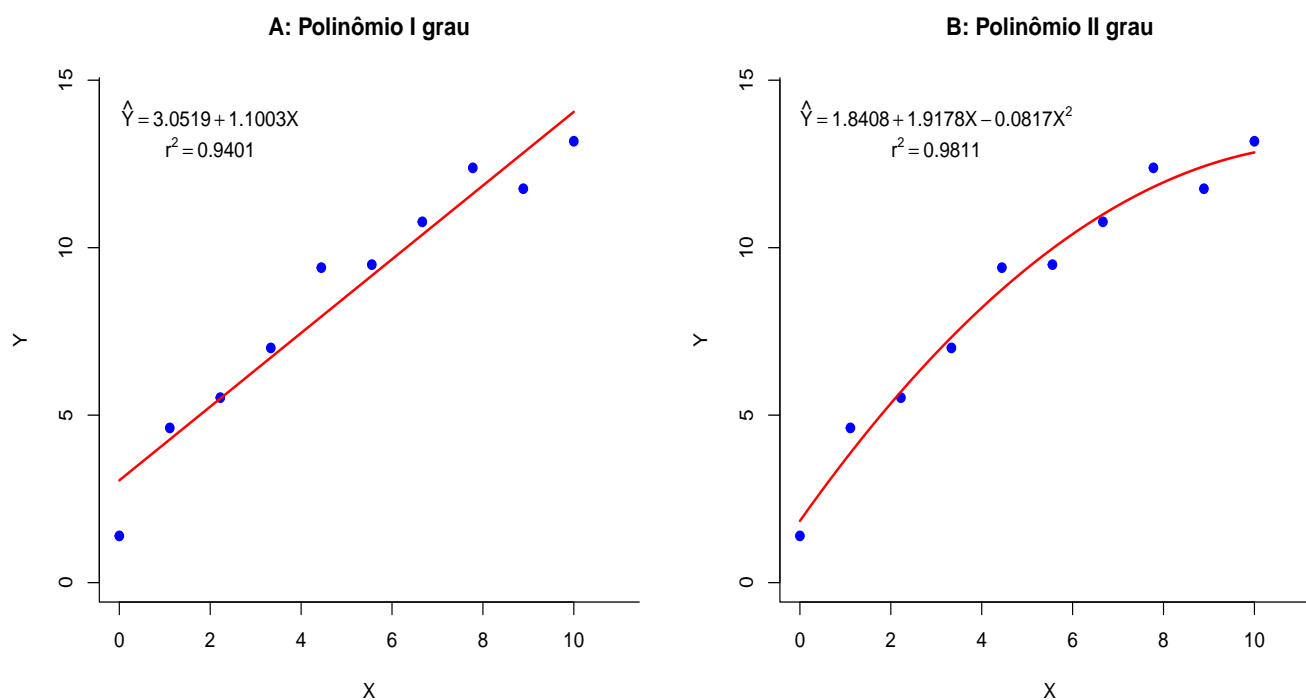


Figura 6 – Diagrama de dispersão dos dados, modelos ajustados e respectivos r^2 , UESC/BA - 2023.

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!