

Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC  
Departamento de Ciências Exatas - DCEX  
DEX083 - Probabilidade e Estatística  
Curso de Ciência da Computação  
Prof. José Cláudio Faria

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

Matrículas = 202420000 202420000

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

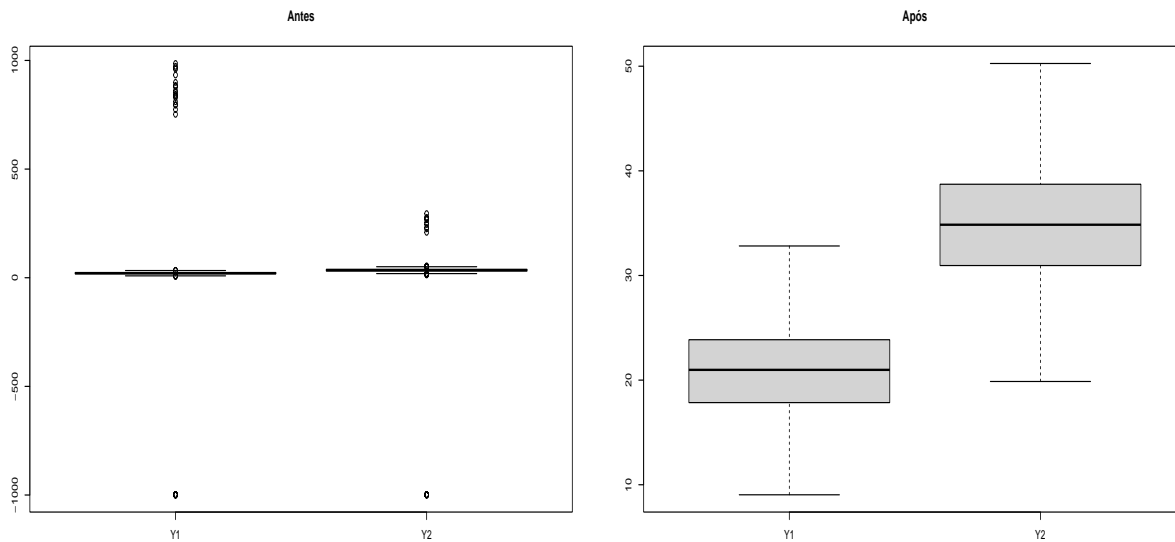


Figura 1 – Diagrama de caixa de Y1 (*un*) e Y2 (*un*) antes e após a eliminação de outliers, UESC/BA - 2024.

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

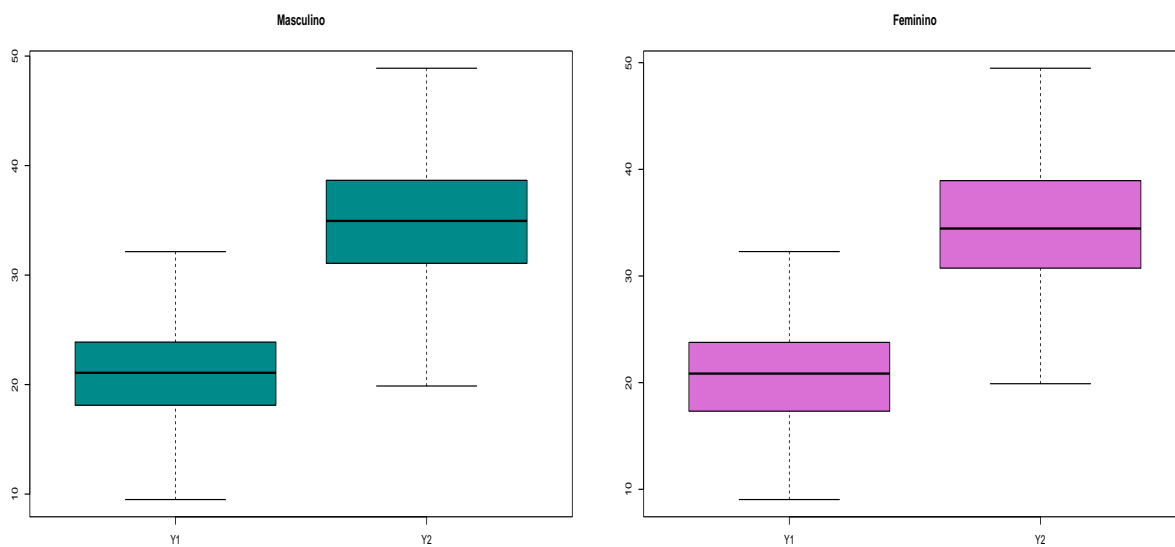


Figura 2 – Diagrama de caixa de Y1 (*un*) e Y2 (*un*) (sexo masculino e feminino, respectivamente), UESC/BA - 2024.

## 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 - 2024

Class limits	f	rf	rf(%)	cf	cf(%)
[9.405, 11.326)	17	0.01	1.30	17.00	1.30
[11.326, 13.248)	41	0.03	3.14	58.00	4.45
[13.248, 15.169)	72	0.06	5.52	130.00	9.97
[15.169, 17.09)	119	0.09	9.13	249.00	19.10
[17.09, 19.012)	160	0.12	12.27	409.00	31.37
[19.012, 20.933)	227	0.17	17.41	636.00	48.77
[20.933, 22.855)	243	0.19	18.63	879.00	67.41
[22.855, 24.776)	189	0.14	14.49	1068.00	81.90
[24.776, 26.697)	116	0.09	8.90	1184.00	90.80
[26.697, 28.619)	71	0.05	5.44	1255.00	96.24
[28.619, 30.54)	41	0.03	3.14	1296.00	99.39
[30.54, 32.461)	8	0.01	0.61	1304.00	100.00

Tabela 2 – Tabela de distribuição de frequência de Y1 (*un*) (sexo feminino), UESC/BA - 2024

Class limits	f	rf	rf(%)	cf	cf(%)
[8.9496, 11.101)	10	0.02	1.77	10.00	1.77
[11.101, 13.252)	16	0.03	2.84	26.00	4.61
[13.252, 15.403)	44	0.08	7.80	70.00	12.41
[15.403, 17.554)	77	0.14	13.65	147.00	26.06
[17.554, 19.706)	91	0.16	16.13	238.00	42.20
[19.706, 21.857)	103	0.18	18.26	341.00	60.46
[21.857, 24.008)	93	0.16	16.49	434.00	76.95
[24.008, 26.159)	50	0.09	8.87	484.00	85.82
[26.159, 28.31)	57	0.10	10.11	541.00	95.92
[28.31, 30.462)	17	0.03	3.01	558.00	98.94
[30.462, 32.613)	6	0.01	1.06	564.00	100.00

### 1.2.2 (0.5) Histograma e polígono de frequência acumulada

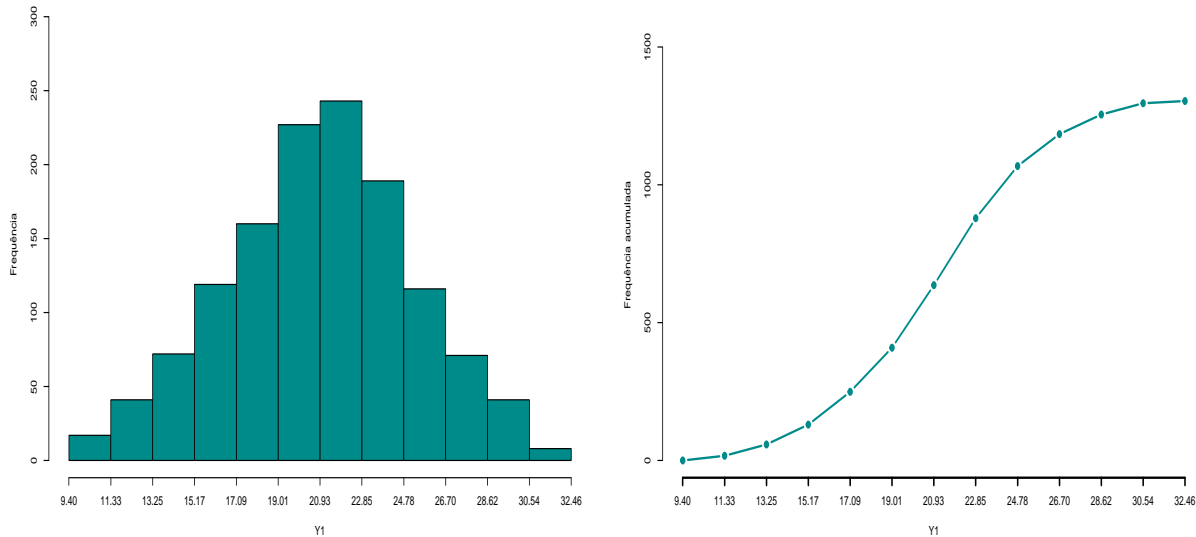


Figura 3 – Histograma e polígono de frequência acumulada de Y1 (*un*) (sexo masculino), UESC/BA - 2024.

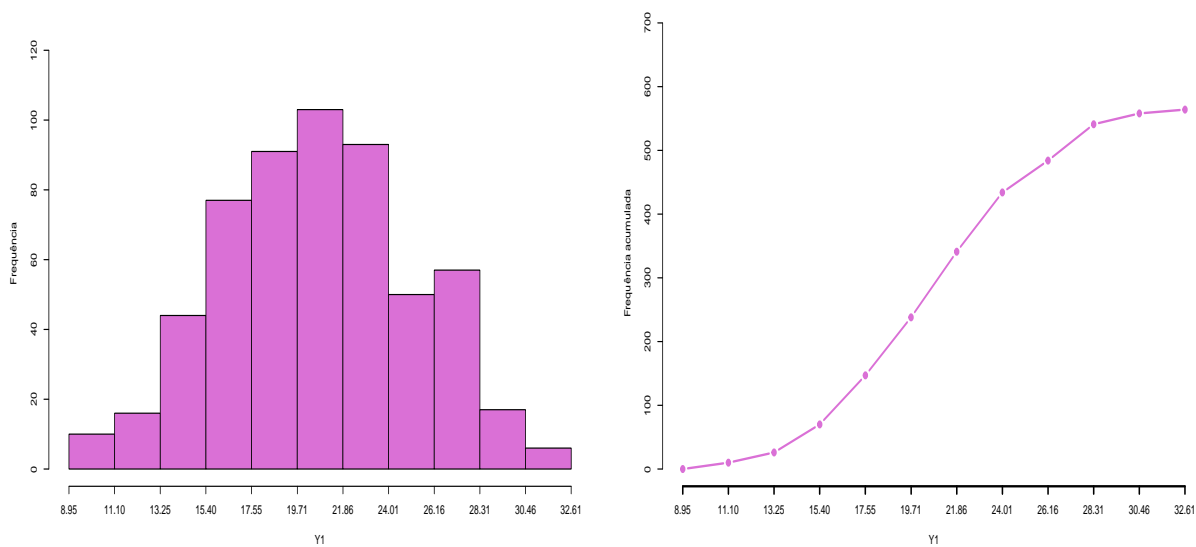


Figura 4 – Histograma e polígono de frequência acumulada de Y1 (*un*) (sexo feminino), UESC/BA - 2024.

## 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 - 2024

	n	m	md	mo
Y1	1304	20.93	21.07	22.22
Y2	1304	34.85	34.95	36.49

Tabela 4 – Medidas de tendência central (sexo feminino), UESC/BA - 2024

	n	m	md	mo
Y1	564	20.68	20.85	18.90
Y2	564	34.67	34.45	33.41

#### 2.1.2 (0.5) Posição

Tabela 5 – Quartis dos usuários (sexo masculino), UESC/BA - 2024

	25%	50%	75%
Y1	18.12	21.07	23.88
Y2	31.07	34.95	38.66

Tabela 6 – Quartis dos usuários (sexo feminino), UESC/BA - 2024

	25%	50%	75%
Y1	17.32	20.85	23.77
Y2	30.73	34.45	38.94

Tabela 7 – Decis dos usuários (sexo masculino), UESC/BA - 2024

	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
Y1	15.17	17.26	18.83	19.96	21.07	22.17	23.30	24.53	26.49
Y2	27.16	30.15	31.95	33.46	34.95	36.32	37.97	39.48	42.05

Tabela 8 – Decis dos usuários (sexo feminino), UESC/BA - 2024

	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
Y1	14.94	16.77	18.00	19.19	20.85	21.81	23.28	24.45	26.99
Y2	26.64	29.88	31.37	33.24	34.45	36.56	38.08	39.65	41.97

#### 2.1.3 (0.5) Dispersão

Tabela 9 – Dispersão dos usuários (sexo masculino), UESC/BA - 2024

	a.t	variância	d.padrão	c.v
Y1	22.64	18.30	4.28	20.44
Y2	29.02	31.09	5.58	16.00

Tabela 10 – Dispersão dos usuários (sexo feminino), UESC/BA - 2024

	a.t	variância	d.padrão	c.v
Y1	23.25	20.56	4.53	21.92
Y2	29.58	33.27	5.77	16.64

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

Tabela 11 – Tabela de distribuição de frequência reconstruída de publicação, UESC/BA - 2024

Class limits	f	rf	rf(%)	cf	cf(%)
[10, 20)	8.00	0.03	3.40	8.00	3.40
[20, 30)	19.00	0.08	8.09	27.00	11.49
[30, 40)	29.00	0.12	12.34	56.00	23.83
[40, 50)	37.00	0.16	15.74	93.00	39.57
[50, 60)	48.00	0.20	20.43	141.00	60.00
[60, 70)	37.00	0.16	15.74	178.00	75.74
[70, 80)	29.00	0.12	12.34	207.00	88.09
[80, 90)	19.00	0.08	8.09	226.00	96.17
[90, 100)	9.00	0.04	3.83	235.00	100.00

### 2.2.1 (0.5) Tendência central

Tabela 12 – Medidas de tendência central

	m	md	mo
medida	55.17	55.10	55.00

### 2.2.2 (0.5) Posição

Tabela 13 – Medidas de posição: quartis

	10%	20%	30%
quartil	40.74	55.10	69.53

Tabela 14 – Medidas de posição: decis

	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
decil	28.16	36.90	43.92	50.21	55.10	60.00	66.35	73.45	82.37

### 2.2.3 (0.5) Dispersão

Tabela 15 – Medidas de dispersão

	a.t	variância	d.padrão	c.v
medida	80.00	393.13	19.83	0.36

### 3 AED: Medidas estatísticas de associação(1.5)

#### 3.1 (0.5) Estimativas: covariância e correlação linear simples

Tabela 16 – Matriz de variâncias e covariâncias (sexo masculino), UESC/BA - 2024

	Y1	Y2
Y1	18.30	15.54
Y2	15.54	31.09

Tabela 17 – Matriz de variâncias e covariâncias (sexo feminino), UESC/BA - 2024

	Y1	Y2
Y1	20.56	-26.15
Y2	-26.15	33.27

Tabela 18 – Matriz de correlações lineares simples (sexo masculino), UESC/BA - 2024

	Y1	Y2
Y1	1.00	0.65
Y2	0.65	1.00

Tabela 19 – Matriz de correlações lineares simples (sexo feminino), UESC/BA - 2024

	Y1	Y2
Y1	1.00	-1.00
Y2	-1.00	1.00

#### 3.2 (0.5) Diagrama de dispersão dos dados

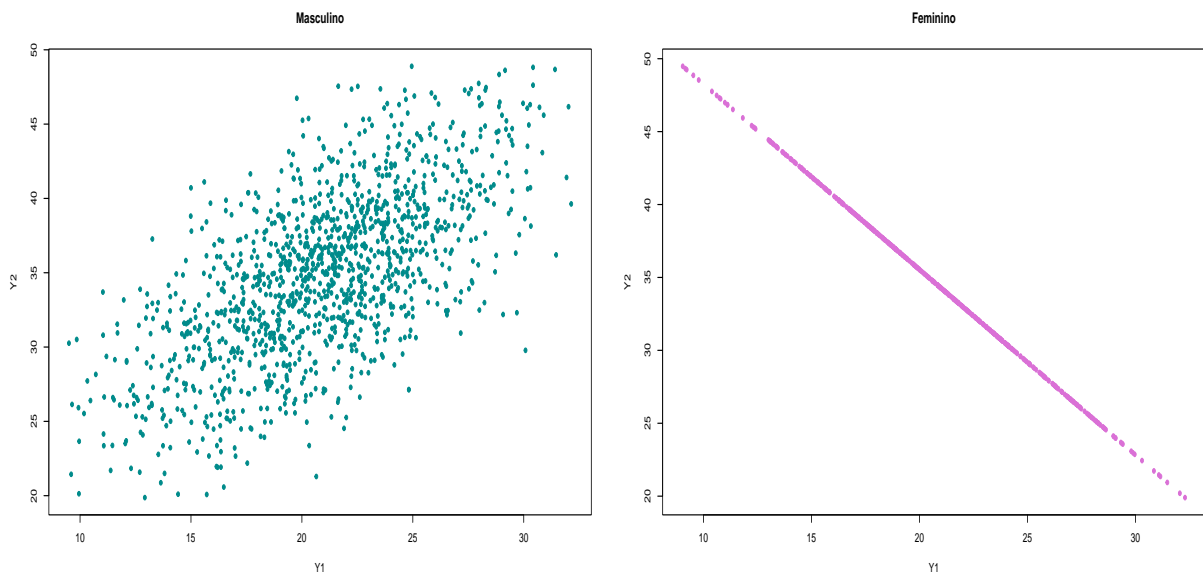


Figura 5 – Diagrama de dispersão de Y1 ( $un$ ) e Y2 ( $un$ ) (sexo masculino e feminino, respectivamente), UESC/BA - 2024.

#### 3.3 (0.5) Comparação de estudos semelhantes

Avaliar resposta e justificativa!

## 4 Regressão linear (2.5)

### 4.1 (1.0) Ajustamento

Tabela 20 – Polinômio grau I, UESC/BA - 2024

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
(Intercept)	14.40	0.24	61.27	0.00
X	0.94	0.04	24.80	0.00

Tabela 21 – Polinômio grau II, UESC/BA - 2024

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
(Intercept)	14.26	0.43	33.34	0.00
X	1.01	0.18	5.65	0.00
I(X <sup>2</sup> )	-0.01	0.02	-0.40	0.70

### 4.2 (1.0) Diagrama de dispersão com modelos ajustados

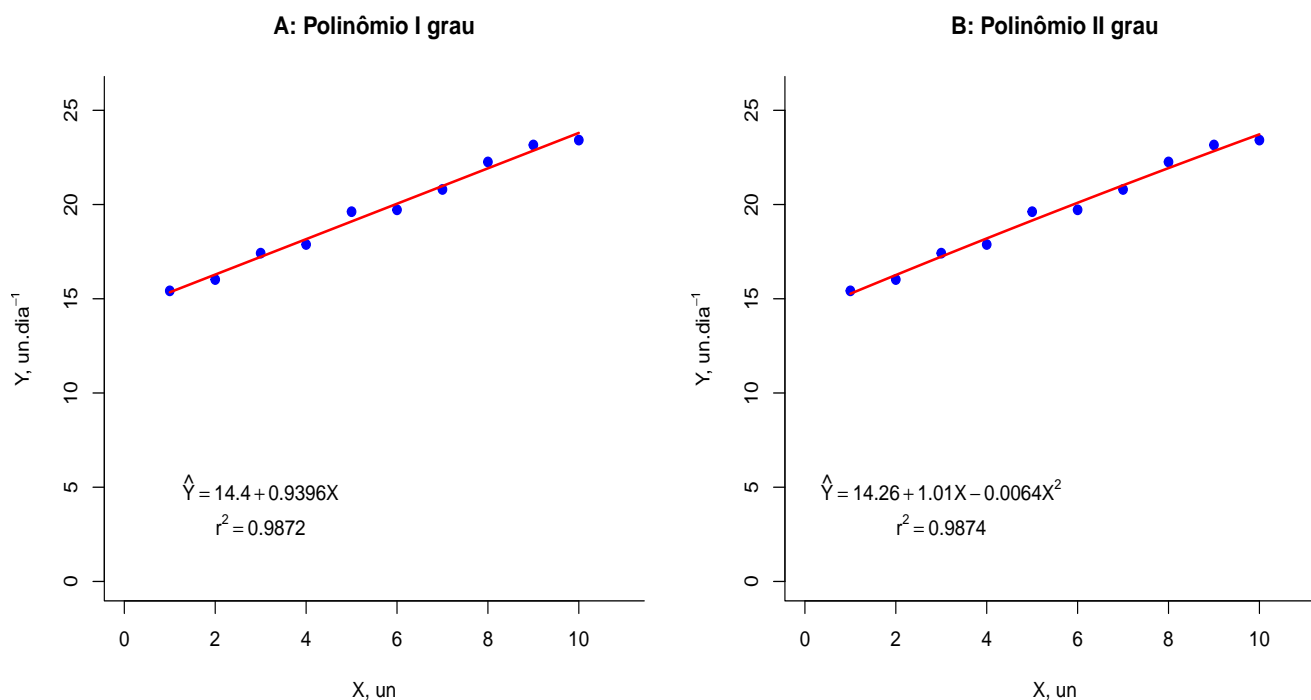


Figura 6 – Diagrama de dispersão dos dados, modelos ajustados e respectivos  $r^2$ , UESC/BA - 2024.

### 4.3 (0.5) Qual modelo melhor explica o fenômeno em estudo?

Avaliar resposta!

## 5 Contextualização (1.0)

Avaliar resposta!

## 6 Bônus (1.0)

Avaliar resposta!