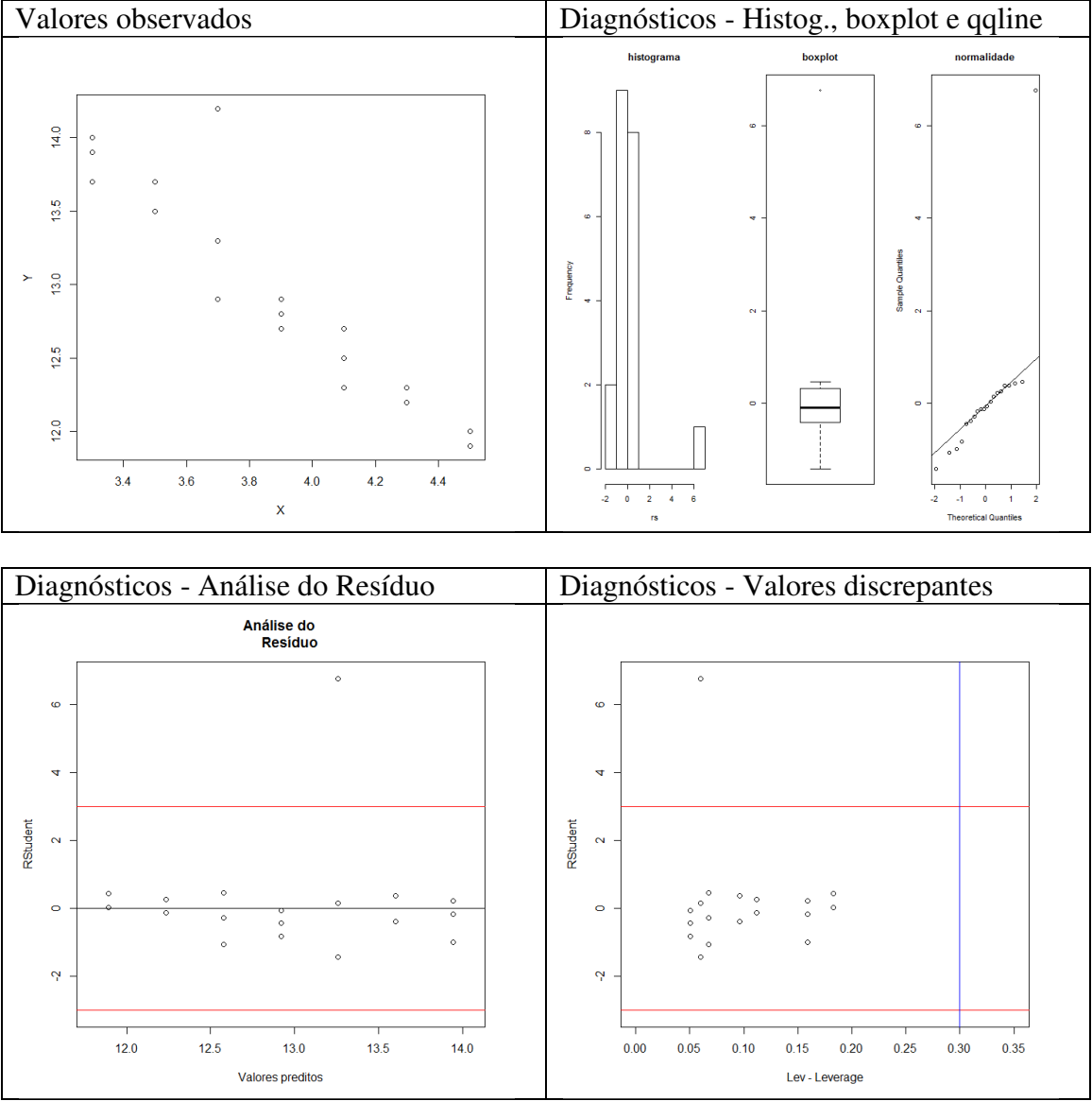


RELATÓRIO DA ANÁLISE DE REGRESSÃO (Ex1 - Reg. Linear Simples)

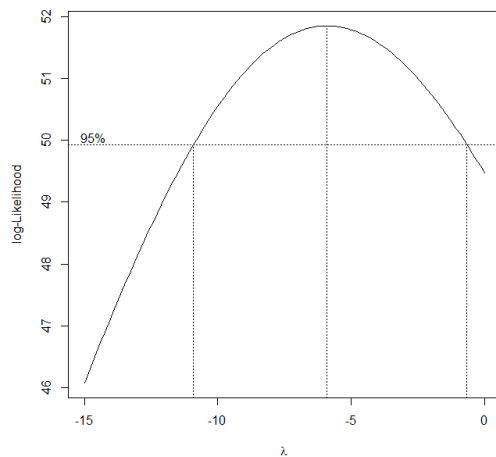
***** PASSO 1 *****

*GRÁFICOS: VALORES OBSERVADOS E GRÁFOS DE DIAGNÓSTICOS



- O grau do polinomio é 1 (Linear)
- Tem um outlier

***TESTE DA HOMOCEDASTICIDADE (Box_Cox)**



Com 95% de confiança Rejeita-se a Homocedasticidade

***TESTE DE NORMALIDADE (Cramer-Von Mises)**

Cramer-von Mises normality test

data: rs

$W = 0.5472$, p-value = $7.85e-07$

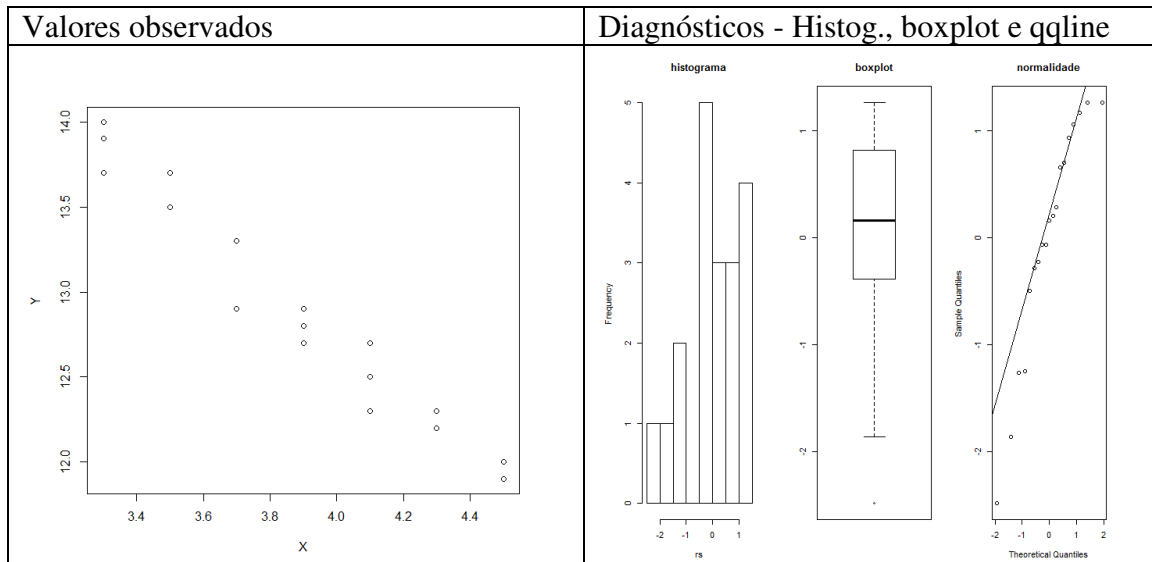
Com

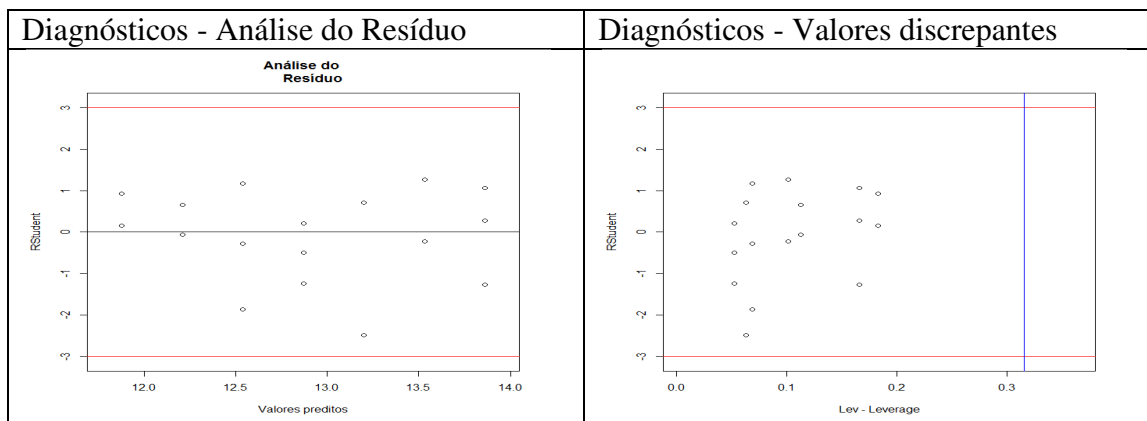
Com 95% de confiança Rejeita-se a Normalidade dos erros

***** **PASSO 2 - se necessário** *****

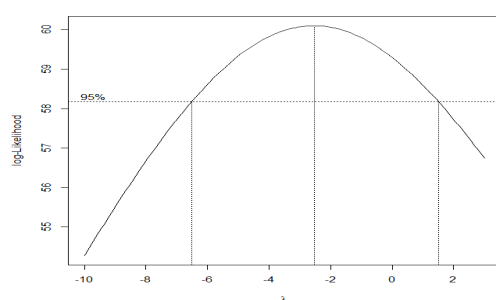
Retirando o outlier - Observação 7 (X=3.7 e Y=14.2)

***GRÁFICOS: VALORES OBSERVADOS E GRÁFOS DE DIAGNÓSTICOS**





***TESTE DA HOMOCEDASTICIDADE (Box-Cox)**



Com 95% de confiança Não Rejeita-se a Homocedasticidade

***TESTE DE NORMALIDADE (Cramer-von Mises)**

Cramer-von Mises normality test

data: rs

$W = 0.0701$, $p\text{-value} = 0.2642$

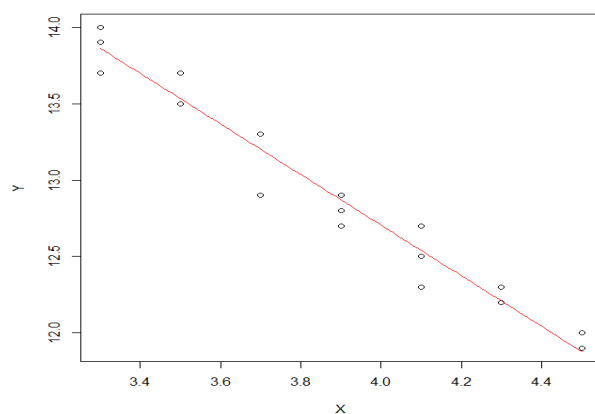
Com 95% de confiança Não Rejeita-se a Normalidade dos Erros

***** **RESULTADOS E CONCLUSÕES** *****

***RESULTADOS DA ANÁLISE DE REGRESSÃO**

Modelo Ajustado: $Y = 19.31576 - 1.65264 X$ ($R^2 = 0.9586$, $R^2 \text{ ajustado} = 0.9562$)

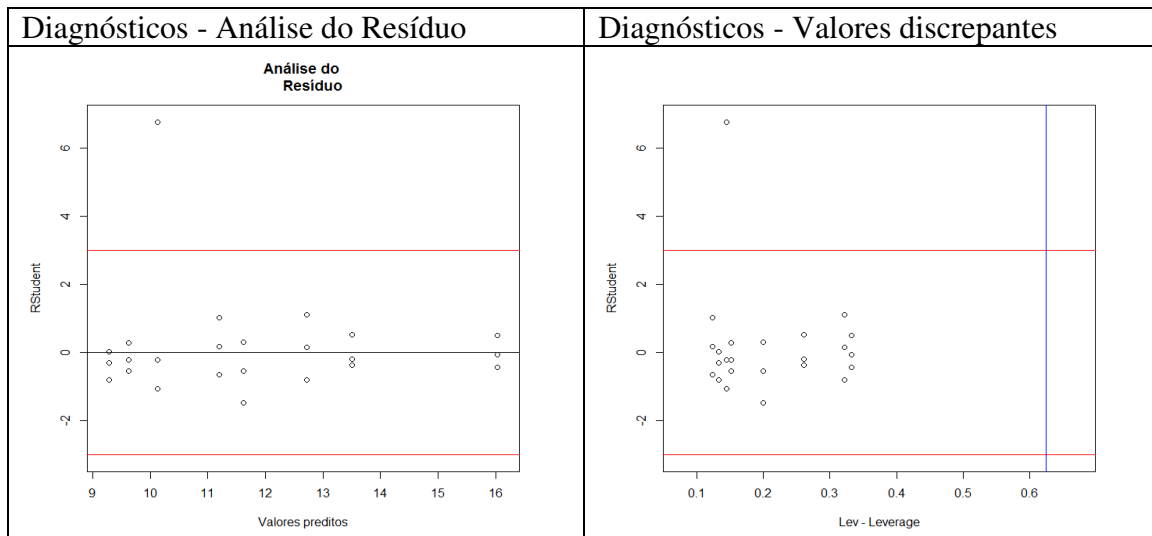
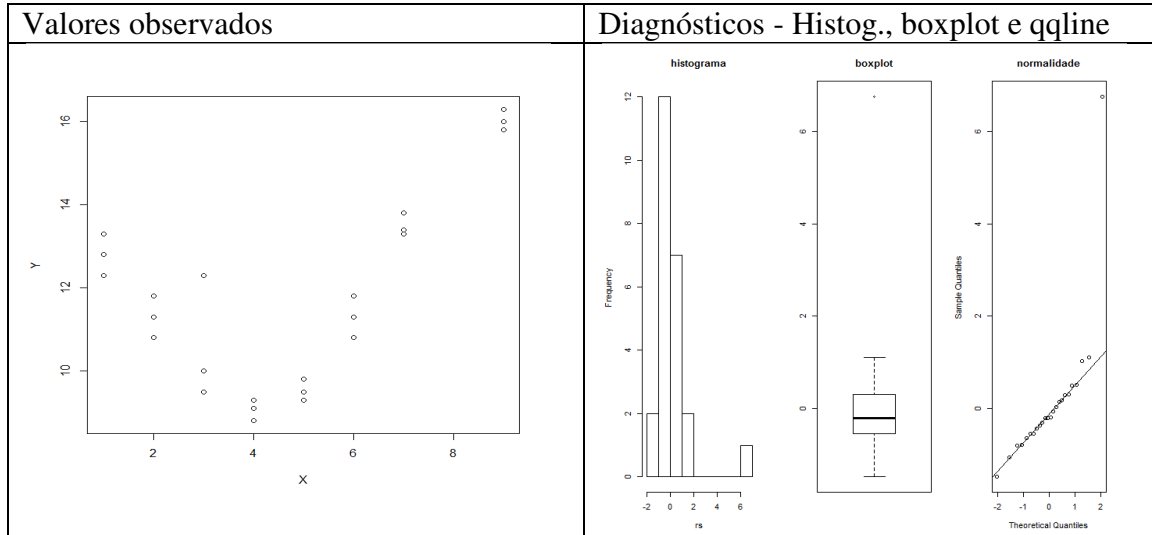
***GRAFICO DOS VALORES OBSERVADOS E MODELO AJUSTADO**



RELATÓRIO DA ANÁLISE DE REGRESSÃO (Ex2. Regressão Polinomial)

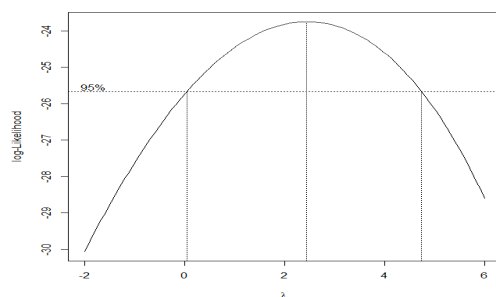
***** PASSO 1 *****

*GRÁFICOS: VALORES OBSERVADOS E GRÁFOS DE DIAGNÓSTICOS



Tem um outlier - obserbação 8

*TESTE DA HOMOCEDASTICIDADE



Com 95% de confiança não rejeita-se a hipótese de homocedasticidade

*TESTE DE NORMALIDADE

Cramer-von Mises normality test

data: rs

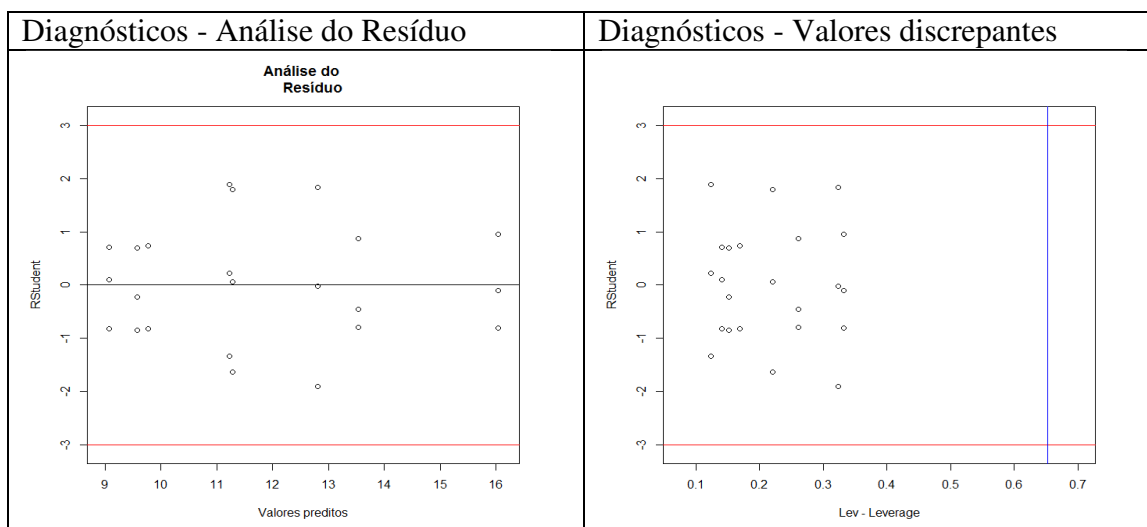
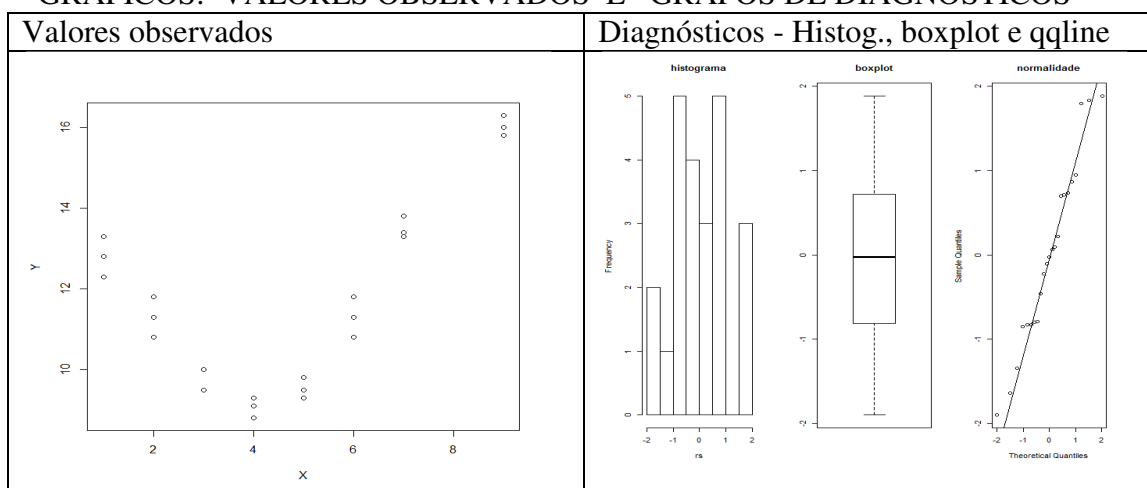
W = 0.4841, p-value = 3.122e-06

Com 95% de confiança rejeita-se a hipótese de normalidade dos erros

***** PASSO 2 - se necessário *****

Retirando o outlier - Observação 8

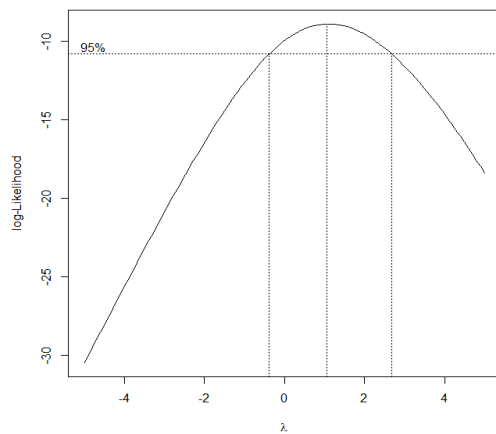
*GRÁFICOS: VALORES OBSERVADOS E GRÁFOS DE DIAGNÓSTICOS



O grau do polinômio é 4

	Df	Sum Sq	Mean Sq	F value	Pr(>F)
X1	1	31.49	31.49	220.194	2.26e-10 ***
X2	1	71.68	71.68	501.282	6.11e-13 ***
X3	1	6.10	6.10	42.627	9.54e-06 ***
X4	1	3.80	3.80	26.555	0.000118 ***
FX	3	0.03	0.01	0.064	0.978143
Residuals	15	2.15	0.14		

*TESTE DA HOMOCEDASTICIDADE



Com 95% de confiança não rejeita-se a hipótese de homocedasticidade

***TESTE DE NORMALIDADE**

Cramer-von Mises normality test

data: rs

W = 0.04, p-value = 0.6654

Com 95% de confiança não rejeita-se a hipótese de normalidade dos erros

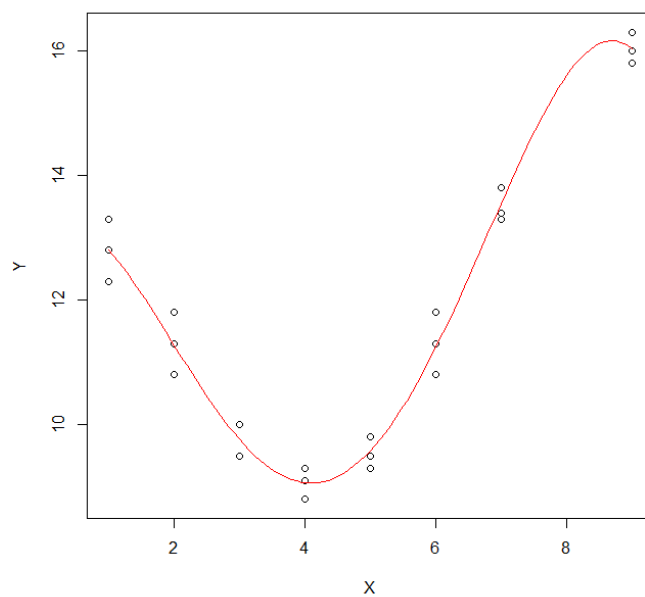
***** **RESULTADOS E CONCLUSÕES** *****

***RESULTADOS DA ANÁLISE DE REGRESSÃO**

$Y = 13.096950 + 0.851923X - 1.439682 X^2 + 0.315926X^3 - 0.018051 X^4$

$R^2 = 0.9811$, $R^2_{\text{ajustado}} = 0.977$

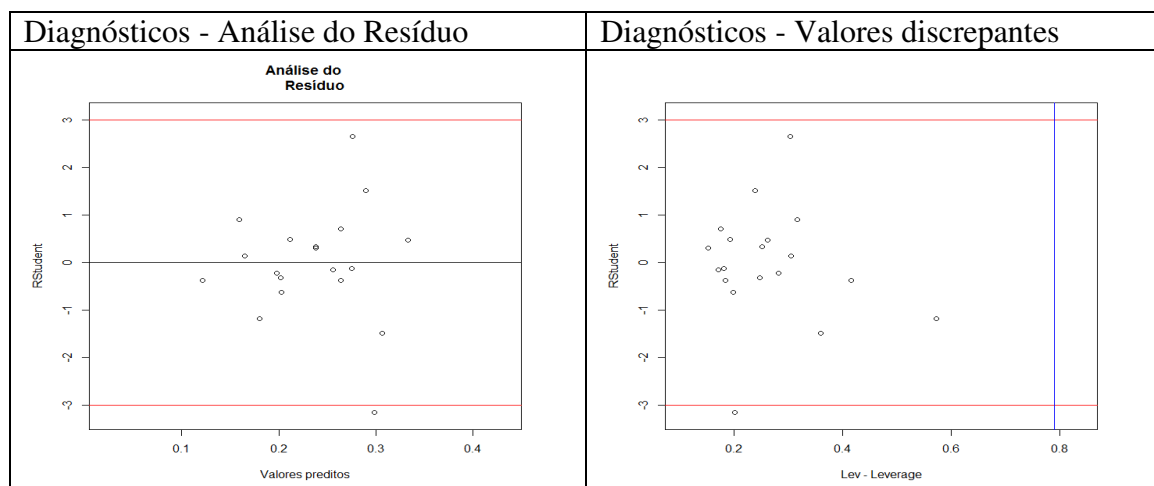
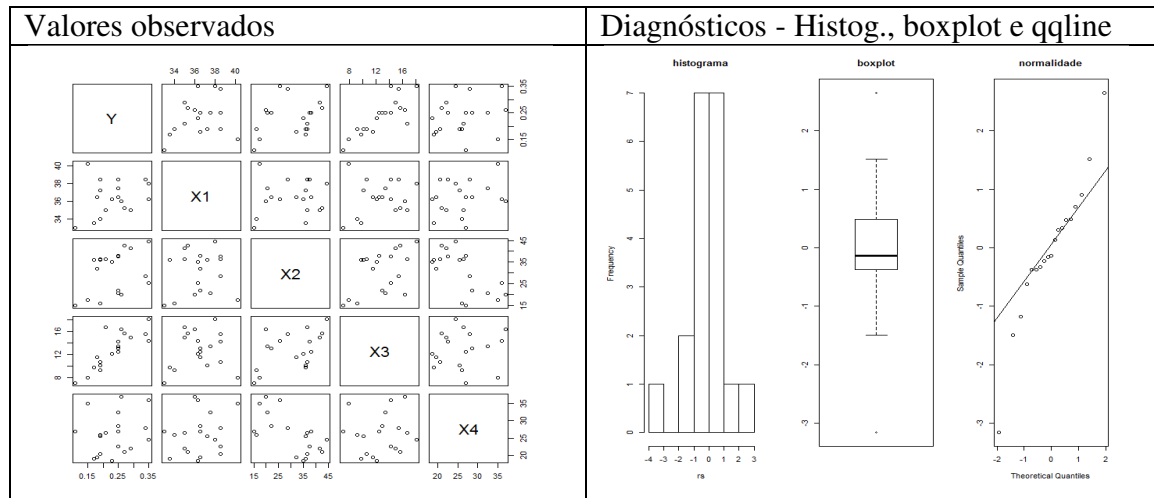
***GRAFICO DOS VALORES OBSERVADOS E MODELO AJUSTADO**



RELATÓRIO DA ANÁLISE DE REGRESSÃO (Ex. 3 - Reg. Linear múltipla)

***** PASSO 1 *****

*GRÁFICOS: VALORES OBSERVADOS E GRÁFOS DE DIAGNÓSTICOS



*TESTE DA HOMOCEDASTICIDADE

Não se aplica ao caso

*TESTE DE NORMALIDADE

Cramer-von Mises normality test

W = 0.09, p-value = 0.1436

Mesmo os dados apresentando um outlier (por ser próximo ao limite) e por não rejeitar a hipótese de normalidade com 95%. Optou-se em não retirar o outlier.

***** RESULTADOS E CONCLUSÕES *****

*RESULTADOS DA ANÁLISE DE REGRESSÃO

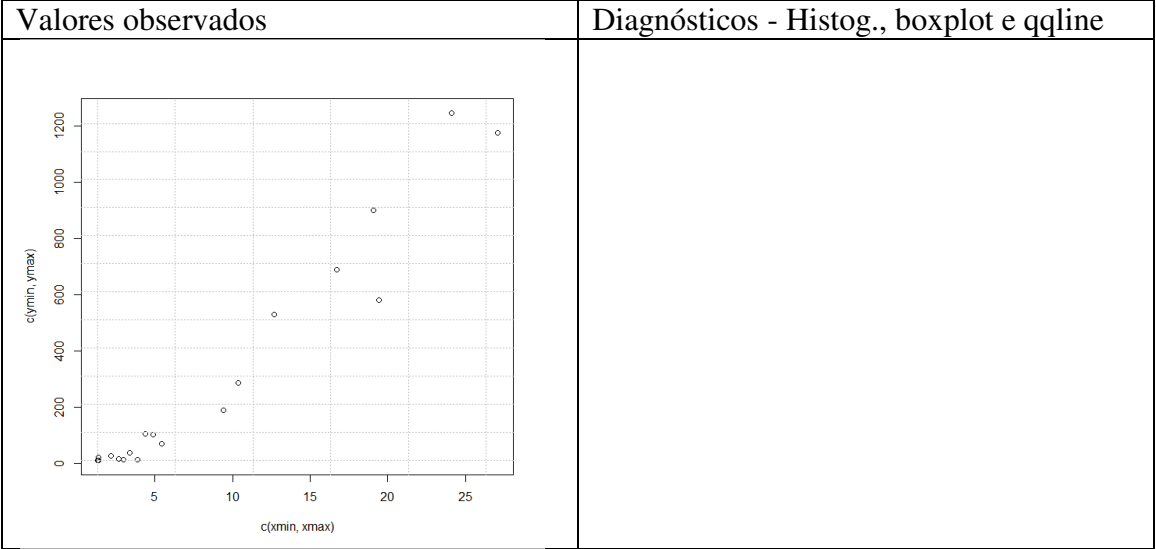
Os Métodos CP (Mellow) ou STEPWISE selecionam o mesmo modelo, ou seja, apenas a variável X3 interfere na resposta.

O Modelo estimado é: $Y = 0.008819 + 0.017734 X3$

RELATÓRIO DA ANÁLISE DE REGRESSÃO (Ex4 - Reg. Não Linear - Platô-Linear)

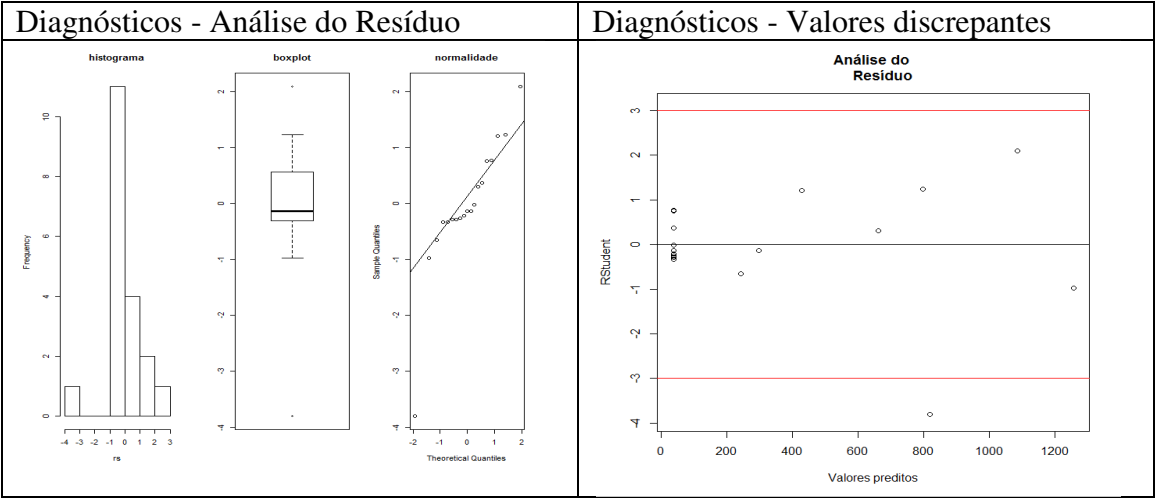
******* PASSO 1 *******

***GRÁFICOS: VALORES OBSERVADOS E GRÁFOS DE DIAGNÓSTICOS**



Modelo e Parâmetros estimados:
model: $Y \sim U * (X > R) * (R - X) + L$

U R L
-57.488 5.856 38.172



***TESTE DA HOMOCEDASTICIDADE**
Não se aplica

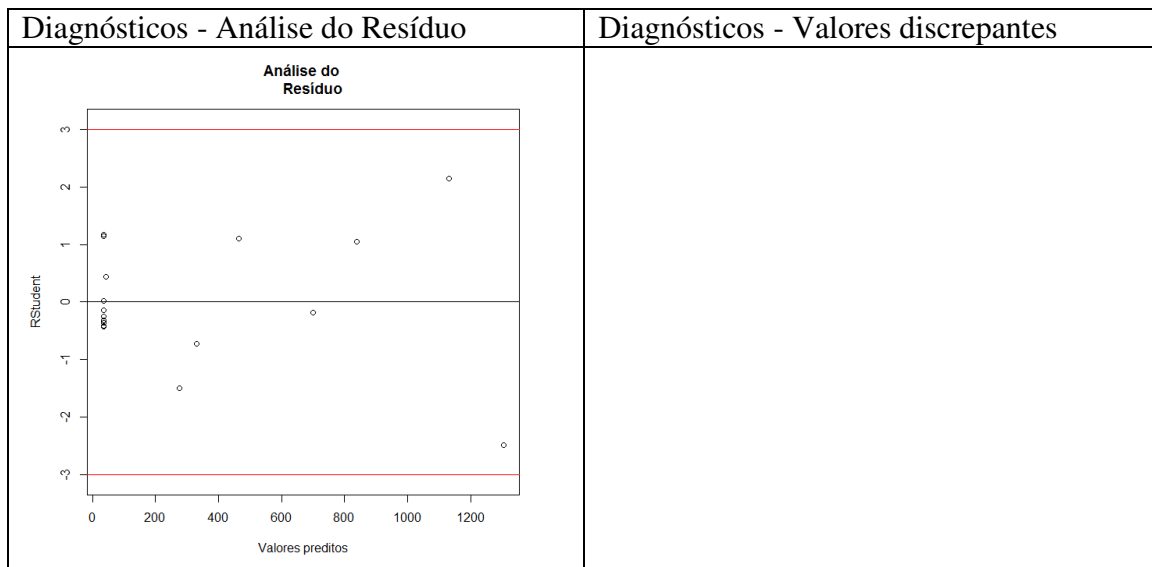
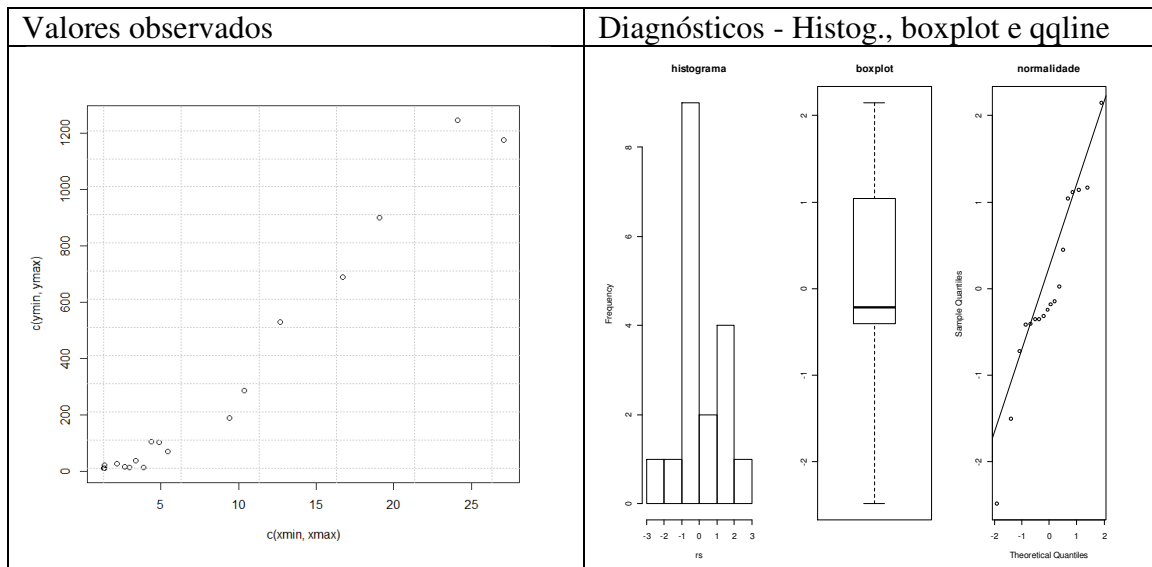
***TESTE DE NORMALIDADE**
Cramer-von Mises normality test
W = 0.1826, **p-value = 0.007783**

Observa-se um outlier e rejeita-se a hipótese de Normalidade dos erros com 95% de confiança

***** PASSO 2 - se necessário *****

Retirando o outlier

*GRÁFICOS: VALORES OBSERVADOS E GRÁFOS DE DIAGNÓSTICOS



*TESTE DA HOMOCEDASTICIDADE

*TESTE DE NORMALIDADE

Cramer-von Mises normality test

data: rs

W = 0.1186, p-value = 0.05662

***** **RESULTADOS E CONCLUSÕES** *****

*RESULTADOS DA ANÁLISE DE REGRESSÃO

Parâmetros estimados:

U	R	L
-58.402	5.326	34.992

Modelo:

$$Y = \begin{cases} Y = 34,992 & , \text{ se } X < 5,326 \\ Y = 58,402 X - 299.4785 & , \text{ se } X \geq 5,326 \end{cases}$$

$R^2 = 0.9796762$, $R^2_{\text{Ajustado}} = 0.9769663$

*GRAFICO DOS VALORES OBSERVADOS E MODELO AJUSTADO

