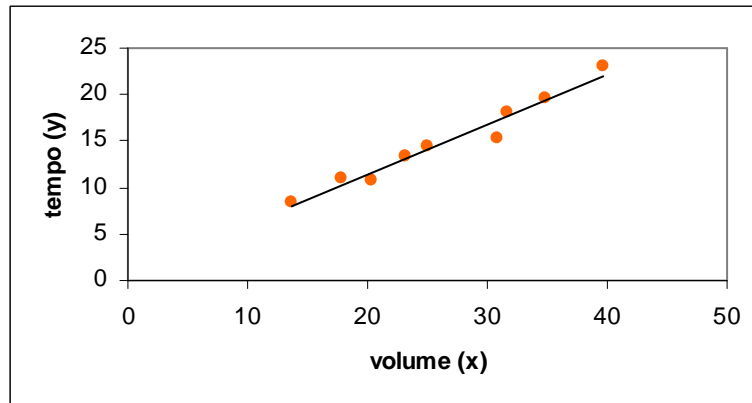


Resolução Lista IV – MAE126-106 Turma Prof. Tanaka

Problema 06

(a)



(b) $\hat{y}_i = 0,662 + 0,539x_i$.

(c)

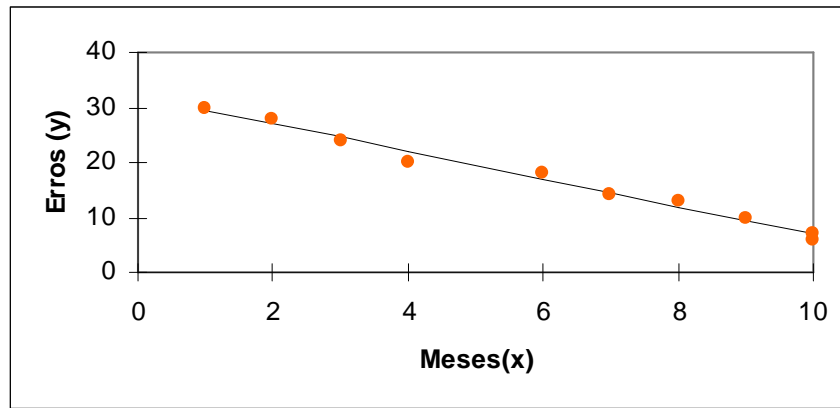
FV	g.l.	SQ	QM	F
Regressão	1	168,939	168,939	165,129
Resíduo	7	7,161	1,023	
Total	8	176,100		

(d) $S_e^2 = SQR/(n-2) = 1,023$; $S^2 = SQT_o/(n-1) = 22,013$. Não, é grande.

(e) Sim.

Problema 18

(a)



(b) $\hat{y}_i = 32,120 - 2,520x_i$.

(c) Gráfico acima

(d) $(\bar{x}, \bar{y}) = (6;17)$. Este ponto se encontra sobre a reta de regressão ajustada.

(e) $IC(E(Y | x = 5);95\%) = 19,52 \pm 2,306 \times \sqrt{1,12} \times \sqrt{\frac{1}{10} + \frac{(5-6)^2}{100}} = [18,711;20,329]$

Problema 19

$$\hat{y}_i = 0,954 - 0,392x_i$$

(a) $IC(E(Y | x = 170);95\%) = 67,594 \pm 2,306 \times \sqrt{2,688} \times \sqrt{\frac{1}{10} + \frac{(170-63,8)^2}{40629,6}} = [65,27;69,92]$

(b) $IC(E(Y | x = 1000);95\%) = 392,95 \pm 2,306 \times \sqrt{2,688} \times \sqrt{\frac{1}{10} + \frac{(1000-63,8)^2}{40629,6}} = [375,35;410,55]$

(c) Não parece razoável, pois é muito maior que os valores observados. O gasto com alimentação deve se estabilizar para rendas mais altas.

Problema 21

Quando se publica um anúncio a mais, ocorre um aumento de 1,516 no número médio de carros vendidos.

Problema 22

(a) $\hat{y}_i = 323,622 + 131,716x_i$.

$F_{obs} = 13,684$; $F_c = F(1;15;90\%) = 3,07$. Logo, devemos rejeitar $H_0 : \beta = 0$.

(b) $R^2 = 47,71\%$. Esse valor é baixo, indicando que talvez seja melhor procurar um modelo mais adequado.

(c) $IC(E(Y | x = 5);95\%) = 982,2 \pm 1,753 \times \sqrt{80360} \times \sqrt{\frac{1}{17} + \frac{(5 - 3,647)^2}{63,382}} = [835,0;1129,4]$

(d) $t_{obs} = \frac{323,622 - 300}{\sqrt{\frac{80360 \times 289,5}{17 \times 63,382}}} = 0,16$; $t_c = t(15;95\%) = 1,753$. Logo, não há

evidências para rejeitar H_0 .