

Lista de Exercícios 4

- 1) A partir dos dados abaixo:
 - a) Apresente as matrizes que devem ser utilizadas para estimar os parâmetros de MQO (com intercepto).
 - b) Apresente a função de regressão se queremos verificar a existência de interceptos diferentes.
 - c) Apresente a função de regressão se queremos verificar a existência de inclinações diferentes.
 - d) Apresente a função de regressão se queremos testar ambos, intercepto e inclinação.

Y	X ₂	X ₃	atributo
800	2	0,8	Sim
1160	4	0,7	Sim
1580	6	0,5	Sim
2010	8	0,4	Sim
1890	7	0,2	Sim
2600	12	0,2	Sim
2070	11	0,8	Não
1890	10	0,7	Não
1830	9	0,6	Não
1740	8	0,1	Não
1380	6	0,5	Não
1060	4	0,4	Não

- 2) Suponha que, numa regressão para analisar a variação do preço de imóvel (medido em 1000 reais), levamos em conta:
 - a área do mesmo,
 - um índice que mede a qualidade dos serviços disponíveis no bairro
 - e o padrão de construção do imóvel (se padrão baixo, médio ou alto).

Apresente a função de regressão para estimar os parâmetros de mínimos quadrados.

- 3) Observe os resultados obtidos com MQO apresentados a seguir.
Neste modelo Y= salário mensal em R\$,
X=anos de experiência na atividade,
D1=1 para nível médio,
=0 para sem nível médio.
D2=1 com formação superior,
=0 sem formação superior
n=6.
 - a) Desenhe o gráfico representando estes resultados.

b) Se os parâmetros estimados forem significativos, qual a diferença, em média, do salário entre as pessoas com níveis de educação formal diferentes?

c) Verifique se as dummies devem permanecer no modelo,

$$\hat{Y} = 16,34 + 1,27X + 12,04D_1 + 18,21D_2$$

(27,88) (0,44) (5,16) (4,77)

4) Com base nos dados do exercício 1, construímos dois modelos cujos resultados da regressão por MQO são apresentados a seguir. O primeiro podemos chamar de modelo com restrição (restrição= o parâmetro da Dummy é zero) e o segundo de irrestrito. Compare-os utilizando o teste F.

Regredindo por MQO o modelo do exercício 1 sem dummy obtivemos

$$\hat{Y} = 789,33 + 149,56X_2 - 419,26X_3$$

Soma de quadrados
SQE = 2575580,98
SQR = 173444,02
SQT = 2749025

Regredindo com variável dummy obtivemos:

$$\hat{Y} = 536,09 + 161,87X_2 - 327,78X_3 + 238,08D$$

(64,35) (5,34) (65,48) (30,26)

Soma de quadrados
SQE = 2729170,78
SQR = 19854,22
SQT = 2749025

5) Como poderíamos fazer o teste para quebra estrutural do exercício 10 da lista de exercícios 3 utilizando variável dummy? Em que medida o teste com dummy seria melhor?