

Lista 07

1) (Barrow, Prob. 7.2 adaptado). Os dados apresentados abaixo fornecem informações sobre o consumo de margarina (em onças por pessoa por semana) e seu preço real no Reino Unido. Usando os dados do problema 7.2 do Barrow, obtemos os resultados abaixo.

Source	SS	df	MS	Number of obs = 19	
Model	3.7308	1	3.7308	F( 1, 53) =	45.9798
Residual	1.3794	17	0.0811	Prob > F =	0.0000
Total	5.1102	18	0.2839	R-squared =	0.7301
				Adj R-squared =	0.7142
				Root MSE =	0.2849

  

Cons	Coef.	Std. Error	t	P> t
Preco	-0.0221	0.0033	-6.7808	0.0000
_cons	5.9936	0.3657	18.3888	0.0000

Responda:

- Escreva o modelo de regressão estimada (o modelo teórico, somente com as letras e o modelo empírico, com os valores dos coeficientes estimados).
- Qual sinal você espera para o coeficiente da variável preço? Por quê?
- Interprete o coeficiente obtido e teste sua significância. Quantas observações há na amostra?
- Preveja qual será o consumo para 2011, se o índice de preço da margarina nesse ano for 122.

2) Com dados das Nações Unidas para vários países sobre as variáveis poluição (quantidade de emissão de CO<sub>2</sub>) como dependente e PIB como independente, obteve-se um R<sup>2</sup> de 0.786. Adicionando expectativa de vida como outra variável independente do modelo, o R<sup>2</sup> ajustado resultou em 0.787.

- Escreva as regressões estimadas.
- Para prever a emissão de CO<sub>2</sub>, ajudou incluir a variável expectativa de vida no modelo? Isto significa o que sobre o poder da variável expectativa de vida em explicar a emissão de CO<sub>2</sub>?

3) Para os exemplos abaixo indique:

- o formato da base de dados (cross-section, séries de tempo, painel e qual é cada observação)

- a regressão estimada

- a expectativa sobre os efeitos das variáveis explicativas sobre Y. Justifique sua opinião.

a) Estudar os efeitos que o número de horas dedicadas ao estudo, a nota esperada pelo aluno e a quantidade de matérias que o aluno se matriculou no semestre sobre a nota final do segundo semestre de 2010 dos alunos das universidades federais do Brasil. Como destacar o efeito que as universidades de São Paulo obtiveram sobre as notas?

b) Emprego nos estados brasileiros ocorre em função dos valores estaduais da taxa de crescimento da produção industrial, das exportações e das importações. Como destacar o efeito das exportações dos estados da região Sudeste?

4) Foram coletadas informações sobre uma amostra de prisioneiros brasileiros e argentinos para o ano de 2000 para as seguintes variáveis:

- Y = duração da sentença (anos)  
X1 = número de condenações anteriores  
X2 = renda familiar (em 100 dólares PPP)  
X3 = tempo desempregado (meses)

Considerando a duração da sentença uma variável que busca medir a gravidade do crime, responda:

- Escreva a regressão estimada.
- Quais os efeitos esperados das variáveis explicativas sobre Y?
- Como incluímos as informações sobre o estado civil e o gênero dos presos na regressão? Reescreva a equação estimada considerando estas informações.
- É possível, com o modelo da letra c, diferenciar entre os efeitos do Brasil e da Argentina? Como proceder para que isso também seja incluído no modelo?
- A partir da regressão estimada descrita na letra c, o pesquisador conclui seu trabalho com os seguintes resultados dispostos na tabela abaixo, sendo DBRA: dummy construída que assume valor 1 caso o indivíduo seja brasileiro e 0 caso contrário, DFEM: dummy para preso feminino e DCAS: dummy para preso casado. Interprete os efeitos de cada variável e verifique se elas são significantes. O que se pode concluir sobre a diferença da gravidade dos crimes entre os brasileiros e argentinos?

Cons	Coef.	Std. Error	t
Núm. Conden.	1.5714	0.2401	6.5448
Renda Familiar	-0.6069	0.1909	-3.1792
tempo desemp.	0.4285	0.0731	5.8618
DFEM	0.0841	0.7694	0.1093
DCAS	-1.8749	1.0683	-1.7550
DBRA*(Renda Fam.)	-0.4072	0.0947	-4.2999
DBRA*(Tempo desemp.)	-0.0194	0.0032	-6.1006
_cons	4.5639	12.460	0.3663

f) Se a duração da sentença e a renda familiar estivessem medidas em logaritmo, como seria interpretado o coeficiente de renda familiar? E se somente duração da sentença estivesse em logaritmo, como mudaria a interpretação?

g) Indique todo o procedimento de teste (definição das hipóteses, regressões que são necessárias estimar, dados necessários para construir a estatística do teste, a própria estatística de teste, como encontrar o valor crítico do teste e a regra de decisão do teste) que queira verificar se há efeitos diferenciados para o Brasil em relação à Argentina no que diz respeito à duração da sentença de seus criminosos condenados.