

Uma Nota sobre a Elasticidade-Renda da Demanda

Nas várias etapas da estimação da demanda deparou-se com sinais alternativos para o coeficiente de LPNLN. À primeira vista o sinal negativo para a variável pareceu inconsistente e atribuiu-se o fato à multicolinearidade.

A frequência do aparecimento deste sinal para a variável fez com que se procurasse uma nova técnica para avaliação dos resultados obtidos.

Daly (1969), analisando a demanda de café nos Estados Unidos, discute alguns resultados encontrados para a elasticidade-renda. Para o período pré-guerra a elasticidade-renda é estimada em 0,23 e para o pós-guerra é de 0,10, porém sem significância estatística. Uma análise para o período inteiro lhe sugeriu um coeficiente de 0,5 para esta variável.

Daly menciona estudos da FAO que estimam a elasticidade-renda de 0,55, enquanto estudos da FIC, baseados em variações anuais na renda, estimam um coeficiente de 0,2.

Diante da diversidade das estimativas conclui que a elasticidade-renda deva ser baixa para ser compatível com uma baixa elasticidade-preço da demanda (ao redor de -0,25 e -0,30), particularmente se não há produtos altamente competitivos.

Tomando como base algumas estimativas da elasticidade-renda daquele trabalho procurou-se testar os resultados obtidos através destas estimativas.

Sendo o modelo econométrico representado por:

$$Y_t = a_0 + a_1x_1 + \dots + a_nx_n + u_t$$

onde, y_t = variável dependente, definida anteriormente na forma logarítmica.

a = elasticidade-renda estimada a priori.

x_1 = renda, definida anteriormente, na forma logarítmica.

Para calcular a regressão incluindo a estimativa da elasticidade-renda obtida a priori, passa-se x_1 para o primeiro membro,

$$Y_t - a_1x_1 = a_0 + \dots + a_nx_n + u_t$$

onde, a nova variável dependente torna-se o consumo por capita extraído o efeito renda. As demais variáveis permanecem as mesmas.

Assim, dado que não se encontrou um único valor para a elasticidade-renda fez-se uma análise de sensibilidade, variando a_1 entre + 0,5; 0,4; ...; 0; ...-0,5, adotando, inclusive, valores negativos.

Redefinindo a variável dependente, tem-se:

$$Y_1 = \text{LYBKN} - 0,50 \text{ LPNLN};$$

$$Y_2 = \text{LYBKN} - 0,40 \text{ LPNLN};$$

$$Y_3 = \text{LYBKN} - 0,30 \text{ LPNLN};$$

$$Y_4 = \text{LYBKN} - 0,20 \text{ LPNLN};$$

$$Y_5 = \text{LYBKN} - 0,10 \text{ LPNLN};$$

$$Y_6 = \text{LYBKN} - 0,05 \text{ LPNLN};$$

$$Y_7 = \text{LYBKN} + 0,05 \text{ LPNLN};$$

$$Y_8 = \text{LYBKN} + 0,10 \text{ LPNLN};$$

$$Y_9 = \text{LYBKN} + 0,20 \text{ LPNLN};$$

$$Y_{10} = \text{LYBKN} + 0,30 \text{ LPNLN};$$

$$Y_{11} = \text{LYBKN} + 0,40 \text{ LPNLN};$$

$$Y_{12} = \text{LYBKN} + 0,50 \text{ LPNLN};$$

sendo Y_1 calculada a partir da elasticidade-renda igual a 0,5 e Y_{12} igual a -0,5.

Observa-se que alterando sucessivamente o valor para a elasticidade-renda (a_1) de 0,5 para -0,5 os valores para os coeficientes das demais variáveis se mostram relativamente estáveis, não apresentando grandes saltos (quadro A.2.1).

Isto indica que o problema da multicolinearidade com a variável renda não deve estar afetando significativamente as estimativas apresentadas anteriormente.