

Organização Industrial e Regulação I

Prof.: Rodrigo Moita

Aluno: Daniel H. A. Reis - N° USP: 11863164

Lista 1: Estimação de Demanda e Simulação de Fusão

Estimação de Demanda I

1. Estime um logit agregado de demanda por MQO. Especifique a equação a ser estimada, as variáveis usadas - lembre-se de incluir dummies de mercado e de ano - e apresente os resultados.

Resposta:

A demanda por logit agregado vai ser estimada por:

$$\ln(s_j) - \ln(s_0) = x_j\beta - \alpha P_j + \xi_j$$

O modelo específico a ser estimado:

$$\ln(s_j/s_0) = \beta_0 + \beta_1 \text{princ} + \beta_1 \text{hp} + \beta_2 \text{li} + \beta_3 \text{wi} + \beta_4 \text{we} + \beta_5 \text{he} + \beta_6 \text{cy} + \beta_7 \text{home} + \sum_{t=71}^{99} \gamma_t D_{yet} + \sum_{i=2}^5 \gamma_i D_{ma} + \xi_j$$

Obs: A Estimação segue as dummies de Ano foram omitidas para que o output da estimação estivesse mais limpo.

	(1)
	m_ls
princ	-1.083*** (-17.30)
hp	-0.00517** (-3.21)
li	-0.106*** (-8.64)
wi	0.0561*** (14.37)
we	0.00118*** (6.07)
he	0.0259*** (5.07)
cy	-0.000771*** (-8.67)
home	1.848*** (83.08)
99.ye	-1.552*** (-15.75)
2.ma	-0.955*** (-38.82)
3.ma	-0.846*** (-33.74)
4.ma	-0.627*** (-20.45)
5.ma	-0.536*** (-16.98)
_cons	-16.98*** (-18.39)
N	11549

t statistics in parentheses

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

2. O modelo estimado no item 1 está incorreto: o preço é endógeno. Re-estime o mesmo modelo usando variáveis instrumentais. Apresente resultados usando instrumentos similares aos sugeridos por Hausman (1996), e também os resultados usando instrumentos (iguais os similares) sugeridos por Barry, Levinsohn e Pakes (1995). Qual seria o seu modelo final? Qual os instrumentos usados por Verboven (1996)?

Resposta:

- **Instrumento de Hausman** - Preço do bem em outros mercados

Eu não consegui criar o instrumento de Hausman, Preços de um determinado bem em outro mercado.

- **Instrumento BLP** - Soma do vetor de características dos outros bens do mercado e da

Obs: A Estimação segue as dummies de Ano foram omitidas para que o output da estimação estivesse mais limpo.

	(1)
	m_ls
princ	-1.684*** (-7.39)
hp	-0.00195 (-0.97)
li	-0.108*** (-8.79)
wi	0.0575*** (14.54)
we	0.00130*** (6.51)
he	0.0265*** (5.16)
cy	-0.000670*** (-6.93)
home	1.838*** (81.22)
99.ye	-1.771*** (-13.93)
2.ma	-0.935*** (-36.16)
3.ma	-0.892*** (-29.36)
4.ma	-0.465*** (-6.99)
5.ma	-0.345*** (-4.50)
_cons	-17.19*** (-18.48)
N	11549

t statistics in parentheses

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Então meu modelo final é o mesmo estimado no item anterior mas com variáveis instrumentais para o preço. As VI utilizadas foram as mesma utilizada pelo BLP (1995), a soma do vetor de características dos outros bens da mesma firma e a soma do vetor de características dos outros bens de firmas diferentes. As características utilizadas dentro dos instrumentos foram : hp, li, wi, we, he, cy e home.

- **Instrumento Verboven (1996)** - O instrumento utilizado por Verboven (1996) é muito parecido com os instrumentos utilizados no BLP (1995), usando a média da soma do vetor de características dos outros bens da mesma firma e a média da soma do vetor de características dos outros bens de firmas diferentes.

3. Crie uma matriz com as elasticidades-preço próprias e cruzadas usando para o ano de 1998, para os 20 carros mais vendidos no mercado alemão naquele ano.

Resposta:

Foi criada uma matriz de elasticidades 20x20 no do-file.

Estimação de Demanda II

1. Estime o logit aninhado com e sem VI. Compare os resultados. Eles são consistentes com a teoria econômica? Explique.

Resposta:

A demanda por logit aninhado vai ser estimada por:

$$\ln(s_j) - \ln(s_0) = x_j\beta - \alpha P_j + \sigma_1 \ln(s_{j|h_g}) + \sigma_2 \ln(s_{h|g}) + \xi_j$$

O modelo específico a ser estimado:

$$\ln(s_j/s_0) = \beta_0 + \beta_1 \text{princ} + \sigma_1 \ln(M_lsjg) + \sigma_2 \ln(M_lshg) + \beta_1 cy + \beta_2 li + \beta_3 wi + \beta_4 he + \beta_5 home + \sum_{t=71}^{99} \gamma_t D_{yet} + \sum_{i=2}^5 \gamma_i D_{ma} + \xi_j$$

A regressão (1) é o Modelo sem variável instrumental e a regressão (2) utiliza o instrumento do BLP (1995) soma do vetor de características. Obs.: Estimação segue as dummies de Ano foram omitidas para que o output da estimação estivesse mais limpo.

Os resultados encontrados estão de acordo com a teoria econômica, o preço em ambos modelos é negativo, ou seja, um aumento de preço ceteris paribus diminui a demanda. Também os coeficientes para os ninhos seguem o sinal esperados da teoria econômica, $1 > \sigma_1 \geq \sigma_2 \geq 0$. A regressão (1) o preço e os shares são endógenos. Então a regressão (2) com o VI é a correta. Percebe-se que (1) as estimativas são subestimadas e em geral apresentam sinal similar.

	(1) M_ls	(2) M_ls
princ	-1.157*** (-45.46)	-1.948*** (-14.21)
M_lsjh	0.909*** (230.66)	0.942*** (19.79)
M_lshg	0.584*** (72.29)	0.537*** (9.58)
cy	0.000268*** (8.40)	0.000591*** (6.45)
li	-0.0238*** (-4.70)	-0.0207** (-3.24)
wi	0.0125*** (7.89)	0.0144*** (5.03)
he	0.00239 (1.13)	0.00261 (1.00)
home	0.505*** (42.93)	0.479*** (7.97)
99.ye	0.0298 (0.77)	-0.122 (-1.42)
2.ma	-0.635*** (-48.05)	-0.664*** (-10.96)
3.ma	-0.609*** (-43.66)	-0.743*** (-9.11)
4.ma	-0.486*** (-33.04)	-0.316*** (-7.04)
5.ma	-0.388*** (-25.55)	-0.190*** (-3.97)
_cons	-5.542*** (-14.39)	-5.603*** (-7.85)
N	11549	11549

t statistics in parentheses

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

2. Crie uma matriz com as elasticidades-preço próprias e cruzadas usando para o ano de 1988, para os 20 carros mais vendidos no mercado alemão naquele ano.

Resposta:

Assim como nas elasticidades do item anterior, foi criada uma matriz de elasticidades 20x20 no do-file.

3. Simula uma fusão na Alemanha (país 3) em 1998 , onde a Opel (empresa = 15) vende suas operações para a VW (empresa = 26). Suponha que não há economias de custo marginal para o vendedor ou comprador, e que não há conluio parcial(antes ou depois da fusão). Qual é o aumento percentual esperado do preço da Opel e da VW? Como os rivais se encontram em termos de aumento de preços? Quais são as mudanças de market share para Opel e para VW resultante da fusão.

Resposta:

Após a fusão entre as duas empresas, o aumento esperado de preços da Opel é de 7,1% e da VW é de 3,3%.

Para os rivais o aumento esperado de preços de 0,3% para a BMW, 2,2% para Ford, 0,3% para a Mercedes e 0,1% para a Daimler.

Após a fusão o market share das empresas diminuíram, a Opel reduziu 5,8% e a VW 2,0%, e agora detem 10,8% e 28,0% respectivamente. A VW já era a maior empresa do mercado alemão detendo 30% e a Opel a segunda, juntas deixaram o mercado ainda mais concentrado.

4. Simula a mesma fusão que em (3), mas agora assumindo que há ganhos de eficiência, representados por uma diminuição dos custos marginais de todos os produtos do comprador e do vendedor. Considere uma queda de 2% do custo marginal. Nesse caso, qual o efeito final sobre os carros da Opel e da VW? Como eles se comparam aos aumentos de preços quando não há ganhos de eficiência? Essas reduções de custo são repassadas para os consumidores?

Resposta:

Neste caso, fusão com ganho de eficiência, os preços da Opel e VW aumentam, mas menos que no item anterior. O aumento do preço da Opel é de 6% e da VW é de 2,1%, enquanto que sem ganho de eficiência os aumentos foram de 7,1% e 3,3% respectivamente.

Para os concorrentes houve um aumento de 0,1% para BMW, 1,9%, 0,1% para Mercedes e 0,1% para Daimler. E houve uma redução de 0,1% nos preços da Nissan.

A redução de custos é repassada não é repassada pelos consumidores, uma vez que seria necessário uma redução de custo de 11,4% para que os preços não se alterassem, e consequentemente uma redução de custos maior que 11.4% para que houvesse uma redução de preços.