

INTRODUÇÃO À ECONOMETRIA ESPACIAL

André Braz Golgher

Sumário

Prefácio.....	9
---------------	---

Capítulo 1 - Conceitos iniciais da Econometria Espacial.....	13
---	-----------

1. Introdução à econometria espacial.....	14
2. Introdução aos modelos espaciais.....	21
3. Matriz de pesos.....	25
4. Modelos espaciais.....	31
4.1 Modelo de lag espacial.....	34
4.2 Modelo de erro espacial.....	37
4.3 Modelo de Kelejian-Prucha.....	39
4.4 Modelo espacial de Durbin.....	40
4.5 Modelo de erro espacial de Durbin.....	42
4.6 Modelo de Manski.....	43

Apêndices.....	43
----------------	----

Capítulo 2 - Interpretando os coeficientes dos modelos espaciais.....	47
--	-----------

1. MQO.....	49
2. Modelo de erro espacial.....	51
3. Modelo de lag espacial.....	53
4. Modelo de Kelejian-Prucha.....	64
5. Modelo de erro espacial de Durbin.....	65
6. Modelo espacial de Durbin.....	68
7. Aplicações empíricas.....	72
8. Simulação ilustrativa.....	74

Capítulo 3 - Estimando Modelos Espaciais com a Função de Verossimilhança.....	79
--	-----------

1. O estimador de máxima verossimilhança.....	80
2. Estimadores de máxima verossimilhança para o MQO.....	86
3. Algumas relações entre os modelos espaciais.....	90
4. Estimadores de máxima verossimilhança para o modelo de lag espacial.....	91
5. Estimadores de máxima verossimilhança do modelo de erro espacial.....	97
6. Estimadores de máxima verossimilhança do modelo de Kelejian-Prucha.....	100

7. Simulação ilustrativa.....	101
7.1 MQO.....	104
7.2 Modelo de lag espacial.....	106
7.3 Modelo de erro espacial.....	108
8. Matriz de informação.....	110
Apêndice econométrico – O Jacobiano.....	115

Capítulo 4 - Escolhendo dentre os diferentes modelos espaciais.....119

1. Relações entre os modelos espaciais.....	120
2. Motivações teóricas e críticas quanto ao uso dos modelos espaciais.....	124
3. Comparações com o processo de geração de dados dos modelos espaciais.....	130
3.1 MQO/SEM.....	131
3.2 SAR/SAC.....	132
3.3 SLX/SDE.....	134
3.4 SDM/Manski.....	135
3.5 Comparando os DGPs dos diferentes modelos.....	135
4. Escolhendo entre os diversos modelos empiricamente.....	138
4.1 Estratégia específica-geral.....	139
4.2 Comparações entre as estratégias específica-geral e geral-específica.....	144
5. Um pouco sobre simulações.....	147
6. Comparando os DGPs dos modelos espaciais com o uso de simulações ilustrativas no Matlab.....	150
7. Escolhendo o modelo empiricamente.....	158
7.1 Estratégia específica-geral.....	159
7.2 Estratégia geral-específica.....	169

Capítulo 5 - A matriz de pesos: aplicações e extensões.....173

1. Introdução geral sobre a matriz de pesos.....	175
2. Matrizes de pesos aplicadas a estudos sobre redes sociais.....	183
3. Modelo de lag espacial não isotrópico de segunda ordem.....	190
4. Testes para a escolha entre diferentes matrizes.....	202
5. Matrizes de pesos endógenas.....	209
6. Simulações ilustrativas.....	211

6.1 Estudo empírico com dados reais.....	211
6.2 Simulações: testes LM.....	216
6.3 Simulações: teste com a máxima verossimilhança.....	223
6.4 Estimação do modelo de lag espacial não isotrópico de segunda ordem.....	227
6.5 Simulações: teste J.....	234

Capítulo 6 - Modelos espaciais com dados em painel.....239

1. Introdução aos modelos em painel.....	240
2. Introdução aos modelos espaciais em painel.....	244
3. O produto de Kronecker e modelos espaciais em painel.....	255
4. Estimação de modelos em painel.....	259
4.1 Modelos MQO empilhado, com efeitos fixos e com efeitos aleatórios.....	261
4.1.1 MQO empilhado.....	261
4.1.2 Modelo com efeitos fixos.....	262
4.1.3 Modelo com efeitos aleatórios.....	263
4.2 Testes LM.....	269
4.3 Modelos SAR.....	270
4.3.1 SAR empilhado.....	270
4.3.2 SAR com efeitos fixos.....	274
4.3.3 SAR com efeitos aleatórios.....	276
4.4 Modelos SEM.....	278
4.4.1 SEM empilhado.....	278
4.4.2 SEM com efeitos fixos.....	284
4.4.3 SEM com efeitos aleatórios.....	286
5. Simulações no Matlab.....	290
5.1 Estimativas dos modelos MQO empilhado, com efeitos fixos e com efeitos aleatórios.....	292
5.2 Os testes de Chow, Breusch-Pagan e Hausman.....	295
5.3 Os testes LM para painéis.....	298
5.4 Estimativas dos modelos SAR e SEM empilhados.....	301
5.5 Estimativas dos modelos SAR e SEM com efeitos fixos.....	302
5.6 Estimativas dos modelos SAR e SEM com efeitos aleatórios.....	303
5.7 Síntese das estimativas.....	305

Capítulo 7 - Introdução à abordagem Bayesiana aplicada aos modelos espaciais.....	307
1. Introdução à abordagem Bayesiana.....	309
2. Algoritmo de Gibbs.....	317
3. Algoritmo de Metropolis-Hasting e assuntos correlatos.....	323
3.1 Método de amostragem por rejeição.....	323
3.2 Reversibilidade em cadeias de Markov.....	326
3.3 Algoritmo de Metropolis-Hasting.....	328
4. Modelo SAR.....	334
5. Modelo SEM.....	338
6. Efeitos diretos, indiretos e totais.....	344
7. Simulações ilustrativas.....	347
8. Comparações entre modelos.....	352
Apêndice.....	356
 Capítulo 8 - Modelos espaciais para variáveis dependentes discretas: o SAR probito.....	 363
1. Estudos que aplicaram os modelos espaciais discretos.....	365
2. Metodologia de estimação do SAR probito.....	367
3. Simulação de estimação do SAR probito.....	371
 Referências.....	 373