

UM MODELO HIERÁRQUICO DO POTENCIAL DE MERCADO

Francisco Aranha, Wilton de Oliveira Bussab

Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas

Um modelo de potencial de mercado deve levar em consideração os atributos da região de interesse, principalmente a renda; mas também deve incorporar a influência de vizinhos e de áreas hierarquicamente relacionadas. O efeito de vizinhança pode ser utilizado para decompor a renda em duas parcelas – uma autônoma, da própria localidade, e outra de entorno. Usando estas variáveis (renda autônoma, renda do entorno e hierarquia, todas na forma de densidade por km² e em escala logarítmica) como variáveis explicativas, e m² de loja (também em densidade por km² e em escala logarítmica) como proxy do potencial para supermercados, o modelo linear hierárquico a seguir foi ajustado para os municípios do Estado de São Paulo:

Nível de Municípios:

$$DsM2 = \beta_0 + \beta_1(DsRdA) + \beta_2(DsRdV - \overline{DsRdV}) + r$$

Nível de Mesorregiões

$$\beta_0 = \gamma_{00} + u_0$$

$$\beta_1 = \gamma_{10} + \gamma_{11}(DsPop - \overline{DsPop}) + u_1$$

$$\beta_2 = \gamma_{20} + u_2$$

onde DsM2 é a densidade de m² de loja por km² de área de município e proxy de potencial; β_0 é a média do potencial de um município dentro de uma mesorregião, quando a densidade de renda autônoma do município é zero e a densidade de renda de vizinhança é igual à média de todos os municípios; β_1 é o acréscimo de potencial por unidade de acréscimo na renda autônoma; DsRdA é a densidade de renda autônoma de um município; β_2 é o acréscimo de potencial por unidade de renda de vizinhança em relação à média; DsRdV é a densidade de renda da vizinhança do município; $\overline{DsRdV}$ é a densidade de renda de vizinhança média de todos os municípios; r

é o resíduo que engloba o componente aleatório do potencial em nível municipal mais erros de especificação do modelo, tanto na forma funcional quando nas variáveis; γ_{00} é a média dos β_0 (que variam de mesorregião para mesorregião); u_0 é o componente aleatório responsável pela variabilidade dos β_0 ; γ_{10} é a média dos β_1 (que variam de mesorregião para mesorregião); γ_{11} é o acréscimo na “taxa de conversão de renda em potencial”, isto é, em β_1 , por unidade de densidade populacional acima da média de densidade populacional de todas as mesorregiões; $DsPop$ é a densidade populacional da mesorregião; $\overline{DsPop}$ é a média da densidade populacional de todas as mesorregiões; u_1 é o componente aleatório de β_1 , mais os erros de especificação da correspondente equação; γ_{20} é a média dos β_2 (que variam de mesorregião para mesorregião); e u_2 é o componente aleatório dos β_2 mais os erros de especificação de correspondente equação. O modelo apresentou um bom desempenho, com todos os coeficientes significativos ao nível de 0,5%, um coeficiente de explicação de 76% da variabilidade total do potencial e resíduos razoavelmente bem comportados.

Endereço para correspondência: Francisco Aranha e Wilton Bussab, Av. Nove de Julho 2029, 11º andar, IMQ. 01313-902 São Paulo, SP, Brasil. faranha@fgvsp.br e bussab@fgvsp.br.