



dantas engenharia de avaliações

Avaliações em Desapropriações e Servidões: Problemas gerados pela multicolinearidade

Professor

Rubens Alves Dantas, DSc.

rubens@dantas.eng.br

www.dantas.eng.br

Algumas recomendações da Norma de Avaliação de Imóveis Rurais, NBR 14.653-3

O item A.2.1: Ressalta-se a necessidade, quando se usam modelos de regressão, de observar os seus pressupostos básicos, apresentados a seguir, principalmente no que concerne à ... não-multicolinearidade ...

Alínea f) do item A.2.1: em caso de correlação linear elevada entre quaisquer subconjuntos de variáveis independentes, isto é, multicolinearidade, deve-se examinar a coerência das características do imóvel avaliando com a estrutura de multicolinearidade inferida, vedada a utilização do modelo em caso de incoerência;

Algumas recomendações da Norma de Avaliação de Imóveis Rurais, NBR 14.653-3

- Item A.2.2.5.1 : Uma forte dependência linear entre duas ou mais variáveis independentes provoca degenerações no modelo e limita a sua utilização. As variâncias das estimativas dos parâmetros podem ser muito grandes e acarretar a aceitação da hipótese nula e a eliminação de variáveis fundamentais.
- Item A.2.2.5.2 : Para verificação da **multicolinearidade** deve-se, em primeiro lugar, analisar a matriz das correlações, que espelha as dependências lineares de primeira ordem entre as variáveis independentes, **com atenção especial para resultados superiores a 0,80 ...**
- Item A. 2.2.5.4: Nos casos em que o imóvel avaliando segue os padrões estruturais do modelo, a existência de multicolinearidade pode ser negligenciada, desde que adotada a estimativa pontual.

Caso Prático

Matriz das Correlações

	ÁREA	MUNICÍPIO	TESTADA	DIST. PISTA	VOCAÇÃO	VALOR UNITÁRIO
ÁREA	1					
MUNICÍPIO	-0,37	1				
TESTADA	0,98	-0,37	1			
DIST. PISTA	0,3	-0,21	0,31	1		
VOCAÇÃO	-0,64	0,38	-0,63	-0,32	1	
VALOR UNITÁRIO	-0,88	0,63	-0,83	-0,42	0,72	1

RESULTADO INICIAL

Gleba	Antes			Depois		
	Área (m ²)	Testada (m)	Valor (R\$)	Área (m ²)	Testada (m)	Valor (R\$)
1	296.166,67	233,33	165.448,57	296.166,67	233,33	165.448,57
2	296.166,67	233,33	165.448,57	290.714,67	50,04	15.227,91
3	296.166,67	233,33	165.448,57	256.464,67	110,53	53.955,73
Total	888.500,00		496.345,71	843.346,01		234.632,21
Diferença				45.153,99		261.713,50
Percentual de Redução				5,08%		52,73%

Resultado Corrigido

Gleba	Antes			Depois		
	Área (m ²)	Testada (m)	Valor (R\$)	Área (m ²)	Testada (m)	Valor (R\$)
1	444.250,00	350	268.203,13	421.673,00	332,21	213.282,08
2	444.250,00	350	268.203,13	421.673,00	332,21	213.282,08
Total	888.500,00		536.406,27	843.346,00		426.564,15
Diferença				45.154,00		109.842,11
Redução Percentual				5,08%		20,48%

Conclusões e Recomendações

- A questão da **multicolinearidade** deve ser observada, bem como as possíveis restrições de uso do modelo no critério Antes e Depois.
- Em instituição de faixas de servidão, onde não há perda de acesso pela intervenção na frente do terreno, havendo **multicolinearidade** entre área e frente, sugere-se utilizar a redução da frente proporcional à redução de área e utilizar o campo de arbítrio para ajustes finais da avaliação.

VIII Simpósio Sociedade Brasileira de Engenharia de Avaliações - SOBREA

Período: 26 a 30 de novembro de 2018

Local: João Pessoa – PB

Dias 26 e 27: Cursos de Inferência Estatística Clássica e Espacial Aplicada e Avaliação Econômica de Empreendimentos

Dias 28, 29 e 30: Apresentação de trabalhos técnicos, palestras, mesas redondas e painéis.

Prazo para entrega envio de Trabalhos: 30 de outubro de 2018 e concorrerão ao Prêmio Caixa de Engenharia de Avaliações, sendo **R\$2.500,00 para o primeiro; **R\$1.500,00** para o segundo; e **R\$1.000,00** para o terceiro colocado.**

Detalhes sobre a programação e inscrição:

www.sobrea.org.br



Muito Obrigado!