



APLICAÇÃO DO MÉTODO DE VALORAÇÃO CONTINGENTE AOS USUÁRIOS DO PARQUE DO SABIÁ EM UBERLÂNDIA (MG)

LAIANNE BATISTA VIEIRA FOGAÇA¹; FABRÍCIO PELIZER DE ALMEIDA²
^{1, 2} UNIVERSIDADE DE UBERABA

laiannevieira@hotmail.com¹; fabricio.almeida@uniube.br²

Resumo

Desde meados de 1960 a economia mundial sofreu grandes transformações, uma delas diz respeito ao nível de influência dos recursos naturais na produção e comercialização de bens e serviços. A valoração ambiental surgiu então nesse cenário como meio de se atribuir valor monetário ao uso/existência de recursos naturais. Essa atribuição pode ser calculada pelos métodos de: Valoração Contingente (MVC), Custo de Viagem (MCV), Preços Hedônicos, Bens Substitutos, entre outros. O MVC é recorrente no Brasil quando o objetivo é valorar ambientes públicos, como Parques urbanos, Praças e Bibliotecas. Este artigo aborda a aplicação do Método de Valoração Contingente para análise estatística das características que compõem o perfil dos usuários do Parque do Sabiá, situado no Município de Uberlândia (MG), por meio da aplicação aleatória de questionários.

Palavras-chave: Valoração Ambiental, logit, Parques Urbanos.

1 Introdução

Um dos grandes desafios dos economistas a partir da década de 1960 foi inserir as questões ambientais nas discussões sobre economia e foi nesse contexto que surgiu o termo *Valoração Ambiental*, que consiste em “atribuir valor monetário a bens e serviços que não possuem, ou cujos preços de mercado estão distorcidos” (COSTA, 2012).

Entre os métodos de valoração existentes, estão: Contingente (MVC), Custo de Viagem (MCV), Preço Hedônico, Bens Substitutos. A escolha pela aplicação de um determinado método deve ser com base no bem a ser valorado, na disponibilidade de acesso a um histórico do bem, na quantidade de pessoas que dele usufruem diretamente.

É observado que não é o bem propriamente dito que é valorado, e sim os benefícios acarretados pela existência daquele bem (NASCIMENTO et al, 2013).

Uma associação entre o modelo econômico e matemático (regressão) permite então calcular o grau de influência estatística que uma dada característica exerce sobre outra.

Este artigo descreve a aplicação do Método de Valoração Contingente para avaliar quais características dos usuários do Parque do Sabiá são estatisticamente significativas quando se observa a quantidade de visitas mensais que o usuário faz ao local.

2 Materiais e Métodos

Para aplicação do MVC, inicialmente foi calculada a população amostral seguindo a Equação 1, proposta por May (2004).

$$n_0 = \frac{1}{E_0^2} \quad (\text{Equação 1})$$

onde o n_0 é a primeira aproximação da extensão da amostra e E_0 é o erro amostral tolerável. Para esta pesquisa foi adotado 5% de erro tolerável, de modo que o n_0 inicial foi igual a 400 amostras.

9º ENTEC – Encontro de Tecnologia: 23 a 28 de novembro de 2015

Em seguida, ainda adotando o raciocínio de May (2004), foi definida a verdadeira população amostral, por meio da Equação 2.

$$n = \frac{N \cdot n_0}{N + n_0} \quad (\text{Equação 2})$$

na qual N representa o número de elementos da população e n é o tamanho da amostra. Assim, considerando-se que a média de visitantes do Parque do Sabiá é de 10.000 pessoas/dia, adotou-se esta quantidade para N e 400 amostras para n_0 , resultando em uma população amostral total de 385 pessoas a serem entrevistadas.

Foram aplicados 385 questionários aos usuários do Parque, contendo 20 perguntas, entre elas algumas de caráter pessoal (sexo, escolaridade, zona residencial, quantidade de visitas realizadas no mês). As entrevistas foram realizadas no período de maio a agosto de 2015, em dias aleatórios e em diferentes locais do Parque, sendo que a única condicionante observada na escolha dos entrevistados era a idade (maior ou igual a 18 anos).

As respostas foram tabuladas em planilhas de Excel, a fim de serem importadas para o software GRET, para aplicação do modelo de regressão linear logit que avaliou quais características dos entrevistados foram estatisticamente significativas para a variável dependente (Quantidade de visitas/mês).

Mattos (2007), descreve esta modelagem como sendo baseada na utilização da Função de Distribuição Acumulada Logística (FDAL), tornando possível estimar a DAP verdadeira por meio da Equação 3:

$$P_i = P(Y = 1) = f(\beta X_i) = \frac{1}{1 + e^{-\beta X}} \quad (\text{Equação 3})$$

em que P_i corresponde à probabilidade de o indivíduo i tomar a decisão ($Y_i = 1$), isto é, se dispor a pagar pela estíma que tem ao Parque e pelo seu valor recreacional; βX_i é um índice que

representa as características desse indivíduo; i , cada observação da amostra utilizada; e “e”, a base de logaritmos naturais. Baseando-se nessa equação, o modelo econométrico para a amostragem trabalhada é dado por:

$$L_i = \beta_1 + \beta_2 Sx + \beta_3 Es + \beta_4 Re + \varepsilon_i \quad (\text{Equação 4})$$

3 Resultados

A Tabela 1 apresenta a relação estabelecida entre variáveis independentes discretas e a variável-resposta (quantidade de visitas ao Parque durante o mês).

Tabela 1 - Modelo Logit com ordem para a variável dependente (VM), baseada em 206 observações.

Variáveis regressoras	Variável dependente (Qtde de visitas/mês - VM)
SX	-1,42454 (0,0001)***
ES	-0,1438 (0,0001)***
ZN	-0,533015 (3,70e ⁻⁰⁵)***

Número de casos 'corretamente previstos' = 141 (68,4%)

Razão de verossimilhança: $\chi^2(11) = 118,528 [0,0000]$

***Significativo à 1%.

4 Discussão

A saída de dados do modelo demonstrou que as variáveis sexo (SX), escolaridade (ES) e zona residencial (ZN) foram significativas a 1%.

Os coeficientes ajustados do modelo sugerem que a diferença de sexo do entrevistado é estatisticamente significativa ao observar a quantidade de visitas por mês. A saída de dados do Gretl revelou que as mulheres são mais assíduas no parque, ao passo que, os homens quando questionados pela pesquisa, impactam na frequência em 42%. Diante disso, foi inferido que, por serem mais assíduas, as mulheres tem maior estíma por aquele local.

9º ENTEC – Encontro de Tecnologia: 23 a 28 de novembro de 2015

Foi observado, também, que o nível de escolaridade do entrevistado influencia estatisticamente na quantidade de visitas. O coeficiente negativo sugere que a maior assiduidade é observada à medida em que são incluídos os usuários de menor escolaridade. Nesse ponto, destaca-se um importante papel social do parque, especialmente como local de múltiplas atividades recreativas e integradoras.

A variável regressora Zona Residencial (ZN), sugere que a distância percorrida pelo entrevistado não têm sido um fator limitante para sua assiduidade, ou seja, do grupo de entrevistados, pessoas que moram mais distantes tendem a visitar o Parque do Sabiá com mais frequência do que quem mora em zona mais distantes ou de difícil acesso pelas vias principais da cidade.

Assim, ao considerar um entrevistado residente na zona leste (próximo ao parque) e outro morando na zona sul (subsequentemente mais próxima ao parque), é observado um aumento de 53% na assiduidade do primeiro para o segundo.

Em geral, os resultados e a percepção da pesquisa, demonstram que os usuários não são necessariamente vizinhos ao Parque. Esse local recebe visitantes de todas as zonas da cidade e áreas intermunicipais e, portanto, a melhoria do acesso e integração (vias urbanas, diversidade de atividades) certamente contribuiriam ainda mais para aumento da estima das pessoas. Além disso, ações de conscientização e alcance das pessoas de zonas circunvizinhas também são possíveis atrativos para que se amplie o número de usuários e práticas ambientais, conseqüentemente, a percepção da população quanto ao papel social e ambiental do Parque do Sabiá.

5 Conclusão

A aplicação do Método de Valoração Contingente permitiu diagnosticar o perfil dos usuários do Parque do Sabiá. Foi observado que, em geral, os usuários mais assíduos são mulheres, com menor grau de instrução escolar e que moram em zonas mais distantes.

O modelo matemático sugere que essa disposição em frequentar o Parque não se limita aos moradores próximos a ele, mas que o local recebe pessoas de diferentes lugares, inclusive de outros municípios.

Através desse projeto, foi possível confirmar a eficiência de um dos métodos de valoração e, a partir dele, sugere-se que a gestão do Parque seja embasada no perfil dos usuários, a fim de elevar a estima da população pelo meio ambiente.

Referências

COSTA, Carlos Alexandre Gehm da. **Contabilidade ambiental: mensuração, evidenciação e transparência.** São Paulo: Atlas, 2012.19p.

MATTOS, A.D.M. et al. **Valoração ambiental de áreas de preservação permanente da Microbacia de Áreas de Preservação Permanente da Microbacia do Ribeirão São Bartolomeu no Município de Viçosa, MG.** Revista *Árvore*, Viçosa-MG, v.31, n.2, p.347-353, 2007.

MAY, T. **Pesquisa social: questões, métodos e processos.** Trad. de C. A. S. N. Soares. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 288p.

NASCIMENTO, Stéphanie Thayssa Mattos Fontes, et al. **Valoração Econômica de uma unidade de conservação urbana, Cuiabá, Mato Grosso.** *Interações*, Campo Grande, v. 14, n.1, p. 79-88, jan./jun.2013.