

VALORAÇÃO AMBIENTAL DE UM PARQUE URBANO NO MUNICÍPIO DE PASSO FUNDO/RS USANDO O MÉTODO DE VALORAÇÃO DE CONTINGENTE

Alcindo Neckel¹
Luciana Londero Brandli²
Pedro Domingos Marques Prietto³

INTRODUÇÃO

O crescimento desordenado dos centros urbanos afeta negativamente a qualidade de vida da população especialmente no que se refere ao acesso aos recursos naturais. Isto explica, por exemplo, a presença de construções irregulares e a degradação caracterizada pela eliminação da vegetação. Neste sentido, as áreas verdes precisam ser foco de políticas públicas, pois são bens naturais de propriedade pública que necessitam de investimentos para sua manutenção, melhoria e mesmo adequação.

Os métodos de valoração ambiental apropriam valores de mercado aos bens ambientais e um dos motivos aos quais os mesmos se justificam é dar suporte à políticas públicas.

Economicamente, a valoração tem o objetivo de estimar os custos sociais, tornando o valor do bem ambiental comparável a outros custos de mercado, permitindo, assim, a tomada de decisões envolvendo os recursos ambientais. “Além disso, permite inserir de forma mais realista o meio ambiente nas estratégias de desenvolvimento econômico, sejam essas locais, regionais ou nacionais” (ORTIZ, 2003, p. 82). Valorar um bem ambiental significa ter ciência do quanto as pessoas ou usuários valorizam um determinado bem, através de gastos que estariam dispostos a ter, independente de usufruir desse bem ou não.

O objeto deste estudo é uma área verde situada no município de Passo Fundo, estado do Rio Grande do Sul (RS), na qual, nos anos de 2003 a 2007

desenvolveu-se um processo de revitalização com a introdução de aproximadamente 500 mudas de vegetação, proteção das nascentes com a implantação de vegetação dentro do preconizado pela legislação ambiental e adequação de uma parte da área ao lazer da comunidade (NECKEL et al., 2009). Com estas ações, a percepção da comunidade quanto à área melhorou. Atualmente, a área encontra-se recuperada ambientalmente e se caracteriza como parque urbano, proporcionando à população a sua utilização nos finais de semana para o lazer. Essa importância atribuída ao parque torna-se fundamental devido às poucas áreas verdes existentes na cidade de Passo Fundo.

No entanto, o parque vem sofrendo depredações e precisa de ações de manutenção e melhoria, uma vez que, conforme Silva e Ferreira (2003), a diminuição de áreas verdes na cidade reflete diretamente na qualidade de vida urbana.

Dada a importância deste espaço para a comunidade e para o contexto urbano, o objetivo do presente trabalho foi valorar o Parque do Loteamento Cidade Universitária, analisando a disponibilidade a pagar da população de Passo Fundo para a implantação de melhorias, manutenção e preservação do mesmo.

VALORAÇÃO DE CONTINGENTE E DISPOSIÇÃO A PAGAR

Na literatura sobre valoração ambiental pode-se encontrar uma série de métodos capazes de fazer a conexão entre o recurso natural e a estimativa econômica de seus benefícios. Alguns estimam o preço do recurso natural através de uma função de produção, relacionando a provisão do recurso e o preço de uma mercadoria no mercado, e outros derivam do comportamento da demanda, basicamente do quanto a população atribui de valor ao bem ambiental (MOTTA, 1998).

O Método da Valoração de Contingente (MCV) é um método da função

demanda. Ao apresentar o histórico do MCV, Ninan (s.d) comenta que originalmente o método foi proposto por S. V. Ciriacy-Wantrup, em 1947, o qual foi utilizado em estimativas para a prevenção da erosão do solo, mas só ganhou popularidade após os anos sessenta, especialmente por reconhecer nos bens ambientais seu valor de não-uso.

De acordo com Motta (1997), o MCV estima valores de disposição a aceitar e disposição a pagar com base em mercados hipotéticos, simulando cenários cujas características estejam o mais próximo possível das existentes no mundo real, de modo que as preferências declaradas nas pesquisas reflitam decisões que os agentes tomariam de fato caso existisse um mercado para o bem ambiental.

As preferências, do ponto de vista da teoria econômica, devem ser expressas em valores monetários. Estes valores são obtidos através das informações adquiridas nas respostas sobre quanto os indivíduos estariam dispostos a pagar para garantir a melhoria de bem estar, ou quanto estariam dispostos a aceitar em compensação para suportar uma perda de bem-estar. (MOTTA, 1997, p.32).

Segundo Bowman et al. (2009), o MCV é a única forma de captar o valor de existência do bem ambiental, através da abordagem da disposição da pagar (DAP) dos entrevistados diante de preferências hipotéticas.

Vários estudos semelhantes a este foram aplicados para valorar bens ou serviços ambientais com base na disposição a pagar da população, entre eles, o de Verbič e Slabe-Erker (2009) que valoraram uma área de preservação ambiental na Slovênia, e afirmam que os bens ambientais são usualmente envolvidos de heranças culturais e pessoais que precisam ser precificadas por mecanismos de mercado.

Whitehead e Cherrya (2007) valoraram um programa de energia verde baseado no uso do biogás na Carolina do Norte. Os autores afirmam que o maior problema da DAP é que ela pode ser superestimada porque é baseada em uma situação hipotética de pagamento e por isto as pessoas podem dizer que pagariam valores maiores do que os reais.

Wang e Yi-Sheng (2009), recentemente, avaliaram a disponibilidade de chineses de pagar pela melhoria na qualidade do ar. A pesquisa foi feita com 1500 pessoas e revelou que a população está disposta a pagar pela diminuição da poluição em benefício de uma melhoria na qualidade de vida e saúde.

Todos os estudos mostram que é possível definir mecanismos para identificar a partir da população, o valor atribuído ao bem ambiental.

MÉTODO DE PESQUISA

Local de Estudo

A área em estudo é o parque urbano Loteamento Cidade Universitária localizado na cidade de Passo Fundo, na Região Norte do Estado do Rio Grande do Sul (Neckel, 2010). Delimitada na Figura 1, possui 17.834 m², e está situada entre a Avenida Brasil Leste e a BR-285, próxima ao acesso à Universidade de Passo Fundo.

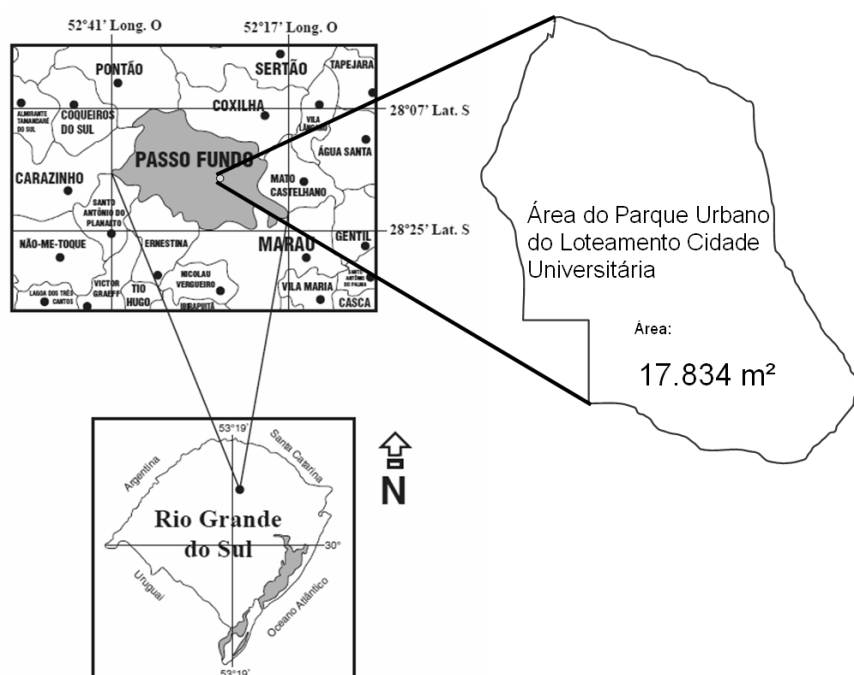


Figura 1. Localização da área de estudo. Fonte: Adaptado de Neckel et al. (2009).

Valoração ambiental

Para o estudo de valoração ambiental utilizou-se o Método de Valoração de Contingente (MVC), pois conforme mostram os estudos de May (1993); Moran (1996); Grasso e Schaeffer (1999); EMBRAPA/CENARGEN (1999); Bovea e Vidal (2004); Ribeiro e Leão (2001); Markantonis e Bithas (2009); González e Shirota, (2005); Cirino (2005); Ortiz (2003); Machado (2002), Gonçalves (2003); Adams et al. (2003), e Mayor et al. (2007), este método é adequado para aplicação na valoração de parques urbanos.

A aplicação do MVC é o procedimento metodológico central do estudo, e consiste na busca por um valor econômico de um ativo ou serviço ambiental, neste caso o parque urbano, por meio de entrevistas capazes de revelar a preferência da população. Nesse sentido, trabalhou-se com um cenário para o parque, o qual envolvia melhorias em relação a sua condição atual, bem como a sua manutenção e preservação, possibilitando que as pessoas entrevistadas pudessem atribuir espontaneamente um valor para o bem ambiental.

Construção do cenário para valoração

A construção do cenário foi baseada nas recomendações de Belluzzo Jr. (1999), o qual aponta que após a determinação do bem ambiental a ser valorado, devem ser definidos cenários para esta avaliação. No presente trabalho, atribuiu-se a definição das melhorias necessárias a profissionais da área de planejamento urbano e ambiental, partindo-se da hipótese de que especialistas poderiam propor benefícios adequados para o parque. Assim, cinco profissionais participaram desta etapa da pesquisa: dois arquitetos e professores da Universidade de Passo Fundo, um engenheiro civil da Prefeitura Municipal de Passo Fundo, o Secretário Municipal do Meio Ambiente de Passo Fundo e um biólogo que trabalha com conservação ambiental.

Na construção do cenário para valoração do parque foram previstas as seguintes melhorias, conforme ilustra a Figura 2: (1) implantação de uma rede de equipamentos para os usuários do parque, como bancos, lixeiras e iluminação; (2) criação de trilhas e caminhos; (3) construção de uma área de lazer infantil (*playground*); (4) construção de uma ciclovia; (5) criação de espaços para leitura e atividades culturais; (6) construção de um campo de futebol e quadra multi-esportiva; (7) aumento da arborização através do plantio de espécies que reforcem a vegetação existente na área. Também estão representadas na Figura 2 as condições atuais da área do parque, conforme a descrição apresentada anteriormente.



Figura 2. Cenário para Valoração Ambiental. Fonte: Autor

População alvo, amostragem e aplicação do instrumento de pesquisa

A Tabela 1 apresenta um resumo das principais características demográficas e socioeconômicas do município de Passo Fundo e de sua população.

Tabela 1. Características demográficas e sócio-econômicas de Passo Fundo/RS.

População (habitantes) ¹	
Na Área Urbana	185.467
Na Área Rural	3.282
Densidade Demográfica (habitantes/km ²) ¹	241,9
Número de Domicílios ²	
Na Área Urbana	48.228
Na Área Rural	1.370
Percentual por Sexo (%) ¹	
Homens	48,06
Mulheres	51,94
Percentual por Faixa Etária (%) ¹	
0 – 19 anos	31,6
20 – 29 anos	18,3
30 – 34 anos	8,0
≥ 35 anos	42,1
PIB per capita (R\$) ¹	16.723,00
Percentual por Renda Nominal do Responsável pelo Domicílio (%) ²	
< 1 salário mínimo	19,2
1 – 2 salários mínimos	18,5
2 – 5 salários mínimos	32,1
> 5 salários mínimos	30,2

Fonte: ¹ FEE – Ano de Referência: 2009; ² IBGE – Agência de Passo Fundo, Ano de Referência: 2007.

A população-alvo do estudo compreendeu os 48.228 domicílios existentes na área urbana do município, os quais foram considerados unidades amostrais representativas da população urbana do município.

O instrumento de coleta de dados utilizado compreendeu um questionário com questões fechadas de escolha simples, referentes ao perfil socioeconômico do entrevistado (sexo, faixa etária, nível de escolaridade, renda familiar, existência de crianças na família, entre outras informações), e abertas, referentes à identificação e

localização do domicílio e à disposição a pagar (DAP) do entrevistado. No que diz respeito à DAP, foi solicitado aos entrevistados que manifestassem o interesse em pagar pelas melhorias, manutenção e preservação do parque, e a atribuição, de forma livre e espontânea, de um valor em reais. Foi esclarecido ao entrevistado que este valor seria adicionado à sua conta de Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) referente ao exercício 2010.

Além das questões já descritas, foi incluída na folha do questionário uma ilustração explicativa das condições atuais do parque e das melhorias propostas, semelhante àquela apresentada na Figura 2.

O instrumento de coleta de dados foi aplicado a uma amostra composta por 338 domicílios, distribuídos na área urbana do município. O planejamento amostral partiu da definição inicial dos 22 setores urbanos municipais (bairros), dentre os quais 10 setores foram selecionados para a aplicação dos questionários.. Destes, dois foram escolhidos por conveniência, aquele onde se localiza a área de estudo (Setor 4) e o que corresponde ao centro da cidade (Setor 1), e os demais por sorteio (Setores 2, 3, 5, 7, 11, 12, 18, 20). Em cada setor, foram definidas 5 ruas através de um mecanismo aleatório. Para a seleção dos domicílios nas ruas, a amostragem foi realizada de forma sistemática. O número de questionários aplicados em cada setor foi estabelecido de forma proporcional ao número de habitantes em cada setor.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

Análise Exploratória dos Dados

A Tabela 2 apresenta o sumário estatístico para a disposição a pagar (DAP) considerando os resultados globalmente e agrupados por categoria, de acordo com as características sócio-econômicas dos entrevistados (sexo, faixa etária, escolaridade, renda, existência de crianças na família). São apresentados também dados relativos à estratificação da amostra composta por 338 domicílios.

Tabela 2. Sumário Estatístico dos Dados.

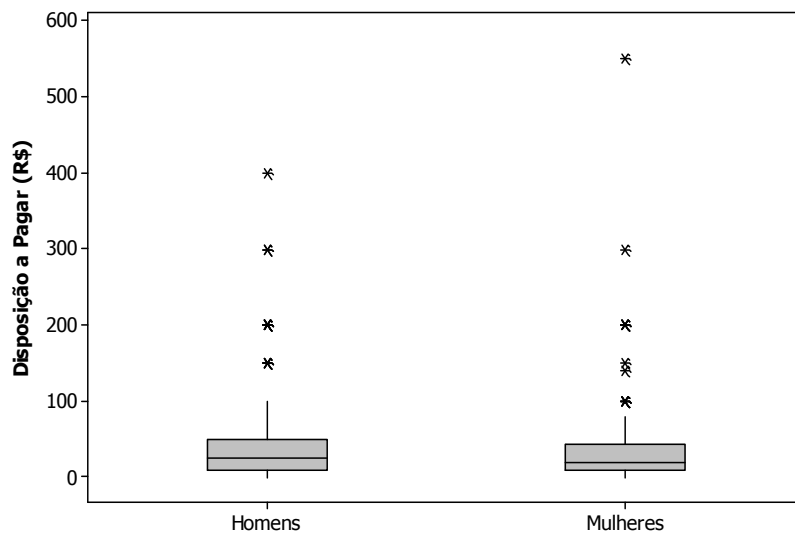
Agrupamento dos Dados por Categoria	% da Amostr a	Disposição a Pagar – DAP (R\$)						
		Média	Desvio Padrão	Mínimo	Primeir o Quartil	Median a	Terceir o Quartil	Máximo
Todos os Dados	100,0	40,68	59,32	0,00	10,00	20,00	50,00	550,00
Sexo: Homens	50,0	45,63	60,21	0,00	10,00	25,00	50,00	400,00
Sexo: Mulheres	50,0	35,72	58,16	0,00	10,00	20,00	42,50	550,00
Idade: 18 a 21 anos	12,4	21,19	32,86	0,00	0,00	13,50	30,00	200,00
Idade: 22 a 28 anos	22,8	25,82	30,26	0,00	10,00	20,00	30,00	200,00
Idade: 29 a 35 anos	25,1	43,36	63,89	0,00	10,00	23,00	50,00	400,00
Idade: > 35 anos	39,6	53,61	71,13	0,00	15,00	30,00	65,00	550,00
Renda: 1 a 2 s.m.	21,3	21,5	35,93	0,00	3,00	10,00	30,00	200,00
Renda: 2 a 4 s.m.	42,0	30,14	38,28	0,00	10,00	20,00	40,00	300,00
Renda: > 4 s.m.	36,7	63,87	79,55	0,00	20,00	30,00	80,00	550,00
Escolaridade: 0	0,6	15,00	21,20	0,00	--	15,00	--	30,00
Escolaridade: 1	16,0	26,83	33,01	0,00	10,00	19,00	42,50	200,00
Escolaridade: 2	6,8	55,10	56,40	0,00	15,00	30,00	100,00	200,00
Escolaridade: 3	11,8	13,63	17,97	0,00	0,00	10,00	20,00	100,00
Escolaridade: 4	39,1	38,70	55,32	0,00	10,00	20,00	50,00	400,00
Escolaridade: 5	21,1	60,00	100,00	0,00	12,50	30,00	50,00	550,00
Escolaridade: 6	8,9	56,50	49,78	5,00	20,00	30,00	100,00	200,00
Escolaridade: 7	4,7	74,60	75,00	0,00	25,80	47,50	95,00	300,00
Conhece o parque?	50,9	51,95	64,42	0,00	15,75	30,00	50,00	550,00
Conhece o parque?	49,1	28,99	51,13	0,00	5,00	15,00	30,00	400,00
Crianças na família?	70,4	46,30	66,00	0,00	10,00	25,00	50,00	550,00
Crianças na família?	29,6	27,29	35,95	0,00	5,00	18,00	30,00	200,00
Freqüenta parques?	75,1	45,64	63,79	0,00	15,00	25,00	50,00	550,00
Freqüenta parques?	24,9	25,65	39,70	0,00	0,00	12,50	30,00	200,00
Setor 1 (Centro)	19,5	51,39	71,26	0,00	8,75	27,50	52,50	400,00
Setor 2	17,5	18,83	12,18	0,00	10,00	20,00	28,00	45,00
Setor 3	13,3	17,00	13,05	0,00	6,00	20,00	27,50	50,00
Setor 4 (Parque)	8,6	79,70	113,10	0,00	20,00	50,00	100,00	550,00
Setor 5	6,8	61,50	56,40	5,00	20,00	50,00	100,00	200,00
Setor 7	6,5	43,00	50,20	0,00	8,80	25,00	85,00	200,00
Setor 11	7,7	50,50	52,80	0,00	10,00	32,50	80,00	200,00
Setor 12	8,3	39,79	43,63	0,00	10,00	30,00	50,00	200,00
Setor 18	7,4	45,40	66,60	0,00	10,00	20,00	50,00	300,00
Setor 20	4,4	16,47	15,95	0,00	5,00	10,00	20,00	50,00

Grau de Escolaridade: 0 – Analfabeto; 1 – Fundamental Incompleto; 2 – Fundamental Completo; 3 – Ensino Médio Incompleto; 4 – Ensino Médio Completo; 5 – Superior Incompleto; 6 – Superior Completo; 7 – Pós-Graduação. ^(*) N – número de dados.

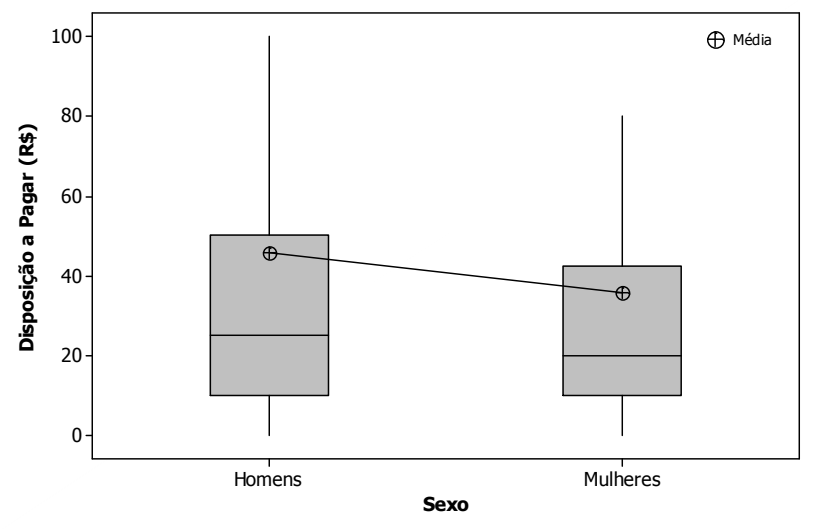
Ao analisar os dados apresentados na Tabela 2, observa-se, de início, que a disposição a pagar (DAP) obtida na pesquisa apresentou valores que variaram de 0,00 a 550,00 reais. Ainda, para todos os agrupamentos por categorias, são observados elevados valores de desvio padrão, os quais conduzem quase sempre a coeficientes de variação superiores a 100%, e uma discrepância entre os valores das médias e das medianas, indicando uma clara assimetria na distribuição dos dados, a qual pode ser atribuída aos valores extremos para a DAP informados por alguns dos entrevistados. Como a atribuição do valor monetário à DAP pelos entrevistados foi feita de forma livre e espontânea, optou-se, a princípio, pela manutenção destes valores extremos na análise dos dados, embora devam ser considerados com cautela.

De maneira geral, as medianas e os quartis apresentados na Tabela 2, os quais não são afetados pelos valores extremos presentes na distribuição dos dados, são medidas mais robustas da localização dos dados e por esta razão são preferencialmente utilizados nas análises subseqüentes.

A Figura 4 mostra a variação da DAP frente ao sexo dos entrevistados a partir da utilização de diagramas de caixa. Salienta-se que os dados extremos são apresentados como asteriscos nos gráficos da Figura 3a e omitidos, para maior clareza, na Figura 3b. Ao compararem-se os valores das medianas descritos na Tabela 2 e apresentados na Figura 3 (linhas centrais das caixas), infere-se que os homens pagariam mais do que as mulheres para manter e preservar o parque.



(a)



(b)

Figura 3. Disposição a pagar por sexo dos entrevistados: (a) com valores extremos; (b) sem valores extremos.

A Figura 4 apresenta a variação da DAP de acordo com a faixa etária dos entrevistados, desconsiderando os valores extremos da distribuição dos dados. A comparação entre as medianas indica que os entrevistados na faixa de 16 a 21 anos foram os que atribuíram menor valor para o parque, enquanto que os entrevistados que possuíam idade acima de 35 anos se dispuseram a pagar um valor maior.

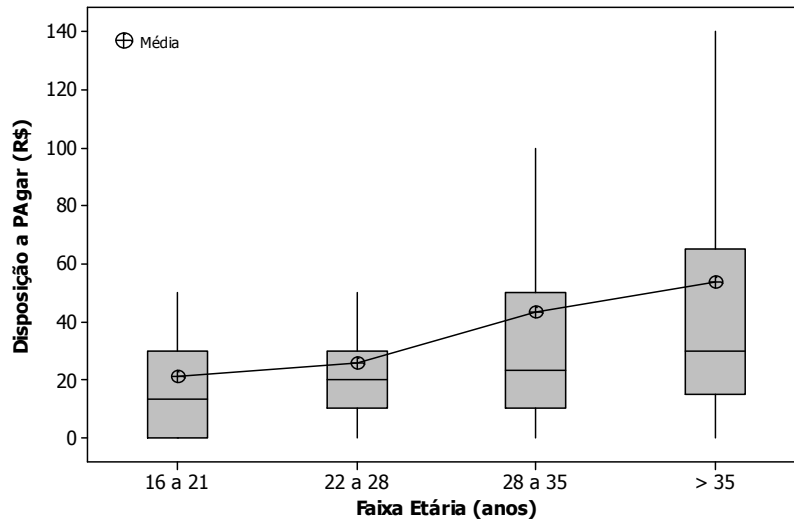


Figura 4. Influência da faixa etária sobre a DAP (sem os valores extremos).

Quando a DAP foi comparada com a renda média dos entrevistados, revelou dados diferenciados de muitas pesquisas que se usam do MVC. Uma delas foi a de Costa et al. (2004), a qual revelou que o indivíduo que tem menor poder aquisitivo quer atribuir um valor maior ao parque. Entretanto, como mostra a Figura 5, os resultados obtidos comprovaram que quem possui menor renda está disposto a pagar menos e quem possui uma renda mais alta está disposto a pagar mais.

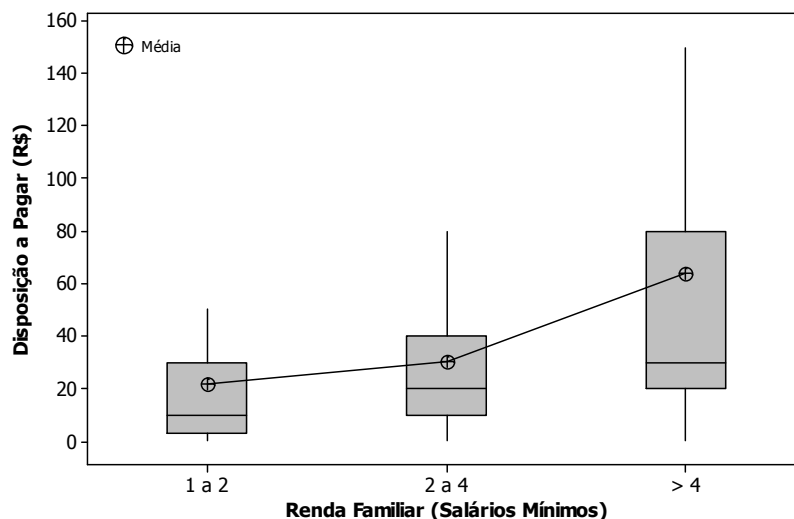


Figura 5. A DAP comparada à renda dos entrevistados (sem os valores extremos).

Em se tratando da escolaridade dos entrevistados, observou-se que, em geral, quanto mais alto o grau de instrução dos entrevistados, maior a disposição a pagar pelo parque, conforme mostra a Figura 6. As Figuras 7, 8 e 9 mostram, respectivamente, a influência positiva do conhecimento prévio do parque, da existência de crianças na família e da freqüência à outros parques urbanos sobre a disposição a pagar.

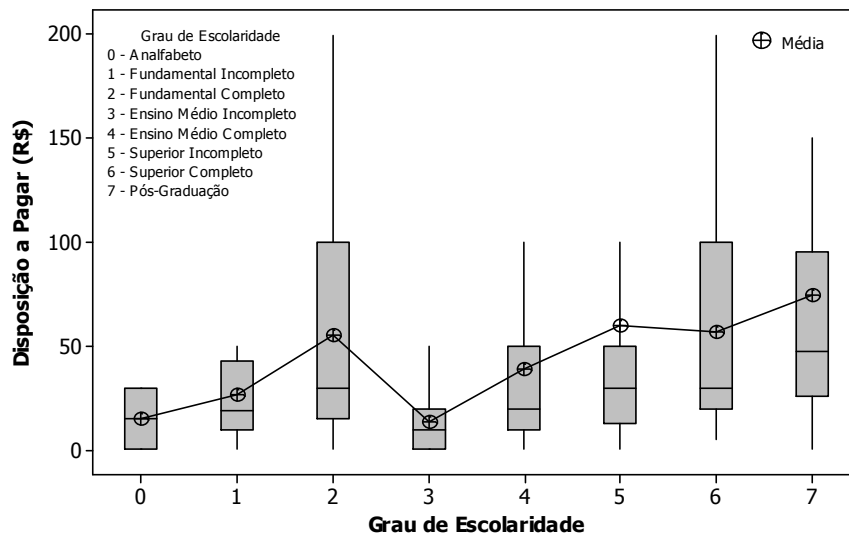


Figura 6. A DAP e o grau de escolaridade dos entrevistados (sem os valores extremos).

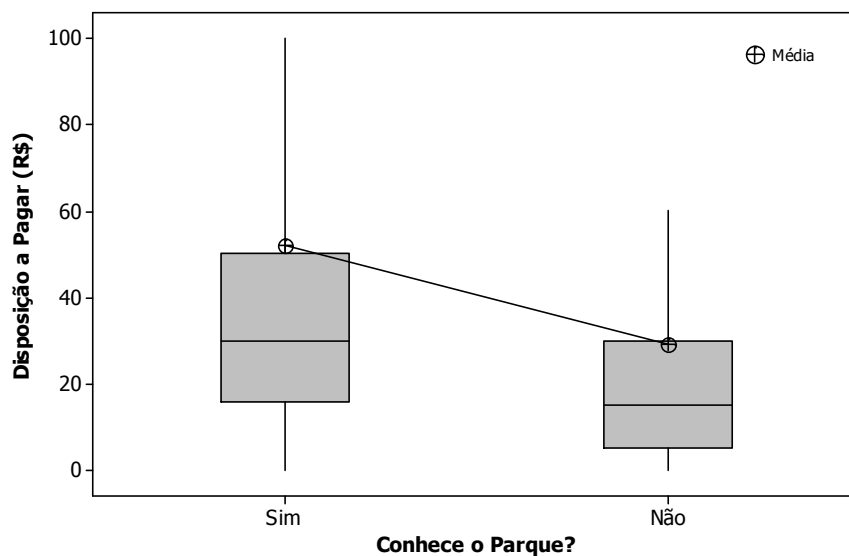


Figura 7. Influência do conhecimento prévio do parque sobre a DAP (sem os valores extremos).

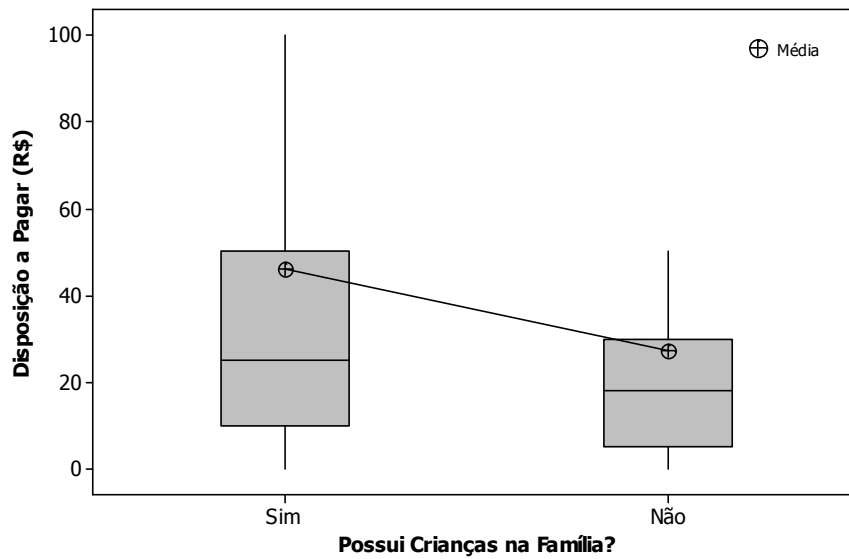


Figura 8. Influência da existência de crianças na família sobre a DAP (sem os valores extremos).

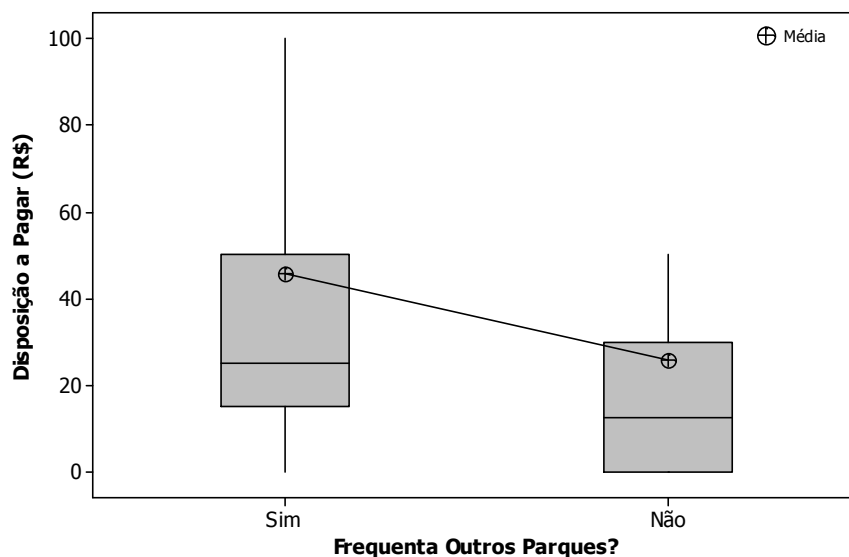


Figura 9. Influência da freqüência a parques sobre a DAP (sem os valores extremos).

A Figura 10 apresenta os resultados por setor de amostragem, o que permite avaliar a influência da proximidade do parque sobre a disposição a pagar. Os dados mostram claramente que o setor em que se localiza o parque (Setor 4) apresentou o maior valor da DAP. Em outras palavras, as pessoas que moram neste setor, perto do parque, estão mais dispostas a pagar por sua conservação.

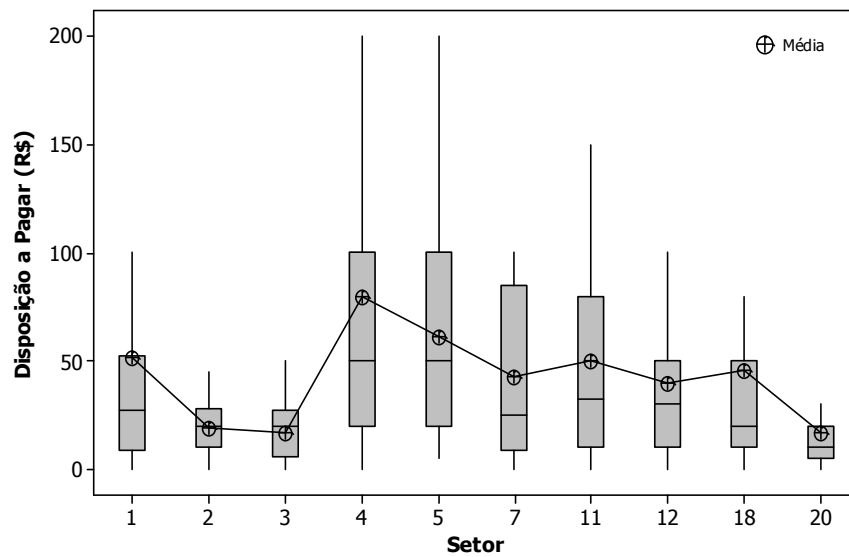


Figura 10. A DAP e os Setores municipais (sem os valores extremos).

A Figura 11 mostra a localização dos setores em relação à posição do parque Loteamento Cidade Universitária, juntamente os valores médios da disposição a pagar obtidos em cada um dos dez setores. A análise destes dados permite concluir que a distância dos domicílios em relação à área de estudo influenciou o grau de importância atribuído ao parque e, por consequência, a disposição a pagar.

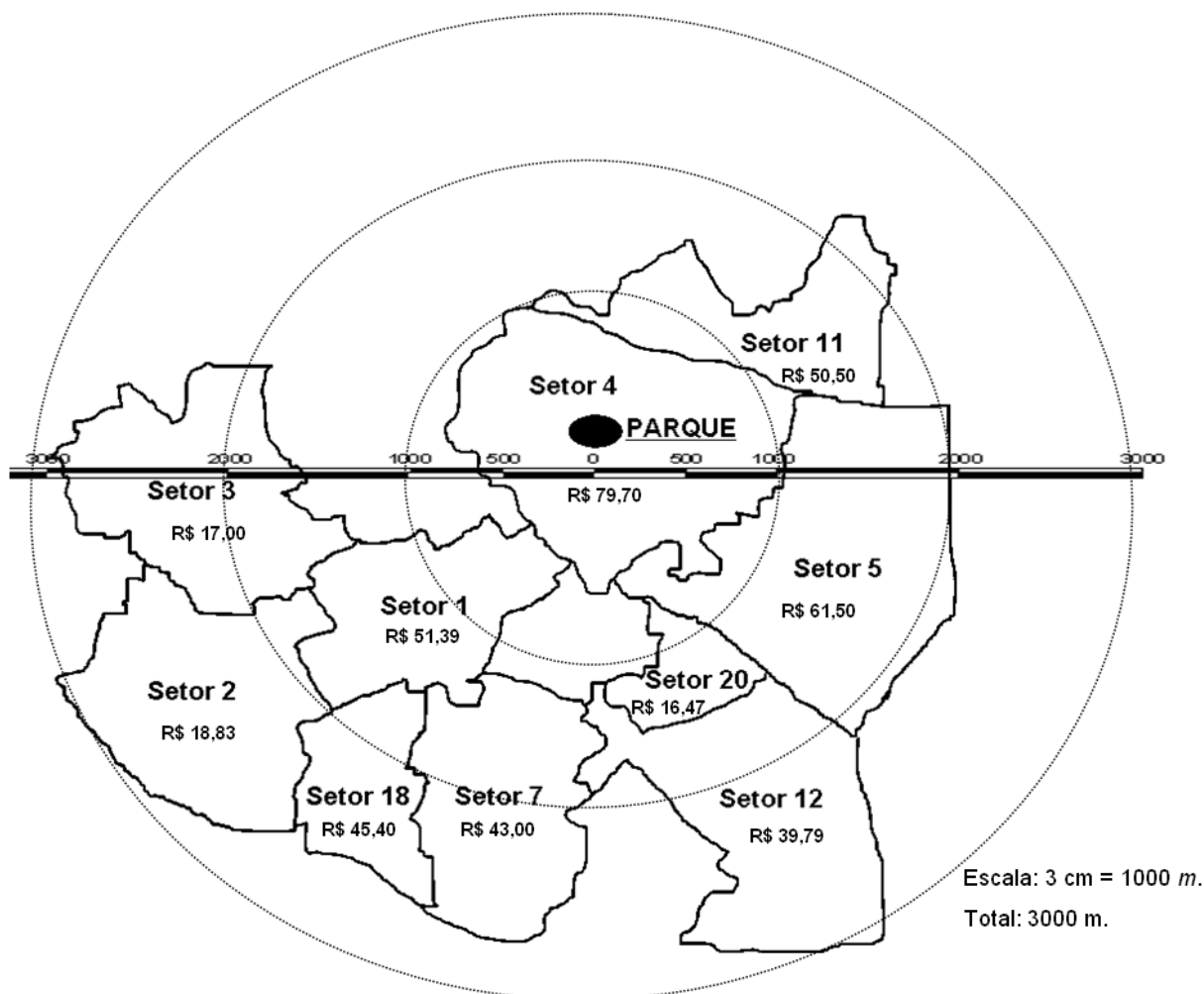


Figura 11 – Influência da distância sobre a DAP.

Estimativa do Valor Ambiental do Parque

Uma primeira estimativa pontual do valor total atribuído ao parque urbano do Loteamento Cidade Universitário pode ser feita multiplicando-se a média aritmética obtida para amostra de 338 domicílios pelo número total de domicílios (48.228, segundo BRASIL, 2007), o que resultou no valor de R\$ 1.931.422,00. Uma segunda estimativa, não influenciada pelos valores extremos observados na amostra, os quais podem representar um viés de resposta, pode ser obtida a partir do valor mediano. Neste caso, o valor total apontado é de R\$ 964.560,00. Uma estimativa mais representativa possivelmente poderia ser obtida a partir da manipulação do modelo de regressão apresentado no item anterior, dividindo-se a população em

extratos, estimando-se a DAP média para cada extrato e fazendo-se uma soma ponderada de todos os extratos.

Por exemplo, para o extrato que supostamente representaria as características médias da população formada por responsáveis por domicílios na área urbana de Passo Fundo (homens, com mais de 35 anos, ensino médio completo, com crianças na família, renda de 3 a 4 salários mínimos, freqüentador de parques mas não conhecedor do parque do Loteamento Cidade Universitária), chega-se a uma DAP média de R\$ 52,50. Extrapolando este valor para os 48.228 domicílios chega-se a um valor de R\$ 2.531.970,00.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho destaca a importância dos parques urbanos como promotores de qualidade de vida para a população urbana do município de Passo Fundo (RS). O parque escolhido como objeto deste estudo vem sofrendo constantes degradações e precisa de investimentos para melhorias e para sua manutenção.

A pesquisa de campo revelou o grau de importância que a população atribui ao parque urbano do Loteamento Cidade Universitária, através da valoração da DAP média, a qual foi influenciada principalmente pela faixa etária e renda dos entrevistados. A aplicação do Método de Valoração Contingente (MVC) revelou um valor ambiental anual para o parque urbano do Loteamento Cidade Universitária na faixa de R\$ 964.560,00 a R\$ 2.531.970,00 de reais, dependendo do método de cálculo utilizado. Este valor não reflete os custos reais para se realizarem as melhorias indicadas no parque ou a sua manutenção, mas sim o grau de importância que as pessoas entrevistadas atribuíram ao parque. No entanto, pode servir como um referencial e uma justificativa para investimentos futuros da gestão municipal de Passo Fundo, voltados ao parque do Loteamento Cidade Universitária, ou mesmo a outros parques urbanos da cidade.

REFERÊNCIAS

ADAMS, C. et al. **Valoração econômica do Parque Estadual Morro do Diabo (SP)**. 1 ed. São Paulo: Páginas & Letras Editora e Gráfica, 2003.

BELLUZZO JR, W. Avaliação contingente para a valoração de projetos de conservação e melhoria dos recursos hídricos. **Revista de Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 29, n. 1, p. 113-136, abr. 1999.

BOVEA, M.D.; VIDAL, R. Increasing product value by integrating environmental impact, costs and customer valuation. **Revisit Science Direct**, v. 41, n. 2, p. 133-145, May 2004.

BOWMAN, T.; THOMPSON, J.; COLLETTI, J. Valuation of open space and conservation features in residential subdivisions. **Journal of Environmental Management**, v. 90, n. 2, p. 321-330, set. 2009.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Censo 2007**. Disponível em: <www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1> Acesso em: 13 nov. 2008.

CIRINO, J. F. **Valoração contingente da área de proteção ambiental (APA) São José-MG: um estudo de caso**. 2005. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Programa de pós-graduação do Departamento de Economia Rural - Universidade Federal de Viçosa – UFV, Minas Gerais, 2005.

COSTA, T. V. M. Economia e sustentabilidade: valoração ambiental do Rio Passo Fundo – RS. **Revista Teoria e Evidência Econômica**, v.12, n.22, p.105-127, mai. 2004.

EMBRAPA/CENARGEN. **Avaliação sócio-econômica do Parque Nacional de Brasília-DF**. Relatório Final de Atividades ao Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Biodiversidade Biológica Brasileira-PROBIO, Brasília, 1999.

GONÇALVES, C. S. **A disposição a pagar pela água como fundamento para investimento na proteção e recuperação de unidades de conservação: o caso do Parque Estadual da Pedra Branca, no Rio de Janeiro**. 2003. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Programa de Pós Graduação e Ciências Ambientais, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2003.

GONZÁLEZ M. V.; SHIROTA, R. Valor Econômico de Visitação do Parque “Phillipe Westin Cabral de Vasconcelos” da ESALQ/ USP. In: CONGRESSO DA SOBER “Instituições, Eficiência, Gestão e Contratos no Sistema Agroindustrial”, 23, 2005, Ribeirão Preto. **Anais...** São Paulo: SOBER, 2005. p. 1-15.

GRASSO, M.; SCHAEFFER, N. Y. Economic valuation of mangrove ecosystems. In: MAY, P.H. (org.) **Natural resource valuation and policy in Brazil: methods and cases**. Nova York: Columbia University Press, 1999.

MACHADO, M. **Maricultura como base produtiva geradora de emprego e renda: estudo de caso para o distrito de Ribeirão da Ilha no município de Florianópolis – SC, Brasil.** 2002. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção – Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Florianópolis, 2002.

MAY, P.H. **Pró-Guaíba - avaliação econômico-financeira. Relatório Final: sub-programa de parques e reservas.** Relatório de Consultoria, BID, 1993.

MAYOR, K. et al. Comparing the Travel Cost Method and the Contingent Valuation Method – An Application of Convergent Validity Theory to the Recreational Value of Irish Forests. **ESRI: Department of Marine and Natural Resources.** v. 190, n. 190, p. 1-21, April 2007.

MARKANTONIS, V., BITHAS, K. The application of the Contingent Valuation method towards the assessment of the impacts emerged from the March 2006 floods in the Evros River. An experts-based survey. **Geophysical Research Abstracts: EGU General Assembly**, v. 11, n. 11, p. 1-2, March 2009.

MORAN, D. **Valuing a tropical wetland ecosystem: a contingent valuation study**, Cap. 4, In: MORAN, D. Investing in biological diversity: economic valuation and priorities for development. Tese de Doutorado, University College, Londres, 1996.

MOTTA, R. S. DA . **Manual para valoração econômica de recursos ambientais IPEA/MMA/PNUD/CNPq.** Rio de Janeiro, setembro de 1997, 254p.

MOTTA, R. S. **Manual de valoração econômica de recursos ambientais.** Brasília: MMA, 1998.

NECKEL, A. et al. Recuperación ambiental de un área verde urbana. **Revista de Ciencia y Tecnología**, v. 11, n. 11, p. 33-41, feb. 2009.

NECKEL, A. **Valoração ambiental do parque urbano do loteamento cidade universitária no município de Passo Fundo / RS.** 2010. Dissertação. (Mestrado em Engenharia) Programa de Pós-graduação em Engenharia, Infraestrutura e Meio Ambiente, 2010, 114p.

NINAN, K. N. **Contingent Valuation Method** (2010). Disponível em: http://www.bren.ucsb.edu/academics/courses/245/Presentations/11_13_08_Contingent_Valuation_Method.pdf. Acesso em: 23 de set 2010.

ORTIZ, R. A. **Valoração econômica ambiental.** In: MAY, P. H.; LUSTOSA, C. L.; VINHA, V. (Org.). Economia do Meio Ambiente. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. p. 81-99.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSO FUNDO (RS). 2010. Disponível em: <<http://www.pmpf.gov.br>>. Acesso em: 13 de ago. de 2010.

RIBEIRO, F. L.; LEÃO, C. Valor Econômico dos danos ambientais do Rio Meia Ponte em Goiânia (GO). **Revista Sociedade e Cultura**, v. 4, n. 1, p. 9-25, jan./jul. 2001.

SILVA, F. B.; FERREIRA, W. R. Parques urbanos de Uberlândia: estudo de caso no parque municipal Victório Siqueirolli. In: SIMPÓSIO REGIONAL DE GEOGRAFIA, 2, 2003. Uberlândia. **Anais...** Minas Gerais: UFU. 2003. p. 1-11.

WANG, Y.; YI-SHENG, Z. Air quality assessment by contingent valuation in Ji'nan, China. **Journal of Environmental Management**, v. 90, n.2, p. 1022–1029, set. 2009.

VERBIČ, M.; SLABE-ERKER, R. An econometric analysis of willingness-to-pay for sustainable development: A case study of the Volčji Potok landscape area. **Ecological Economics**, v. 68, n. 5, p. 1316-1328, mar. 2009.

WHITEHEAD, J. C.; CHERRYA, T. L. Willingness to pay for a Green Energy program: A comparison of ex-ante and ex-post hypothetical bias mitigation approaches. **Resource and Energy Economics**, v. 29, n. 4, p. 247-261, ago. 2007.

RESUMO

Os parques urbanos municipais são promotores da qualidade de vida para as populações das cidades em todo o mundo. Essa pesquisa teve como objetivo realizar a valoração ambiental do parque urbano do Loteamento Cidade Universitária, analisando a disponibilidade a pagar (DAP) da população urbana de Passo Fundo/RS para a implantação de melhorias, sua manutenção e preservação. Para tanto, a partir da caracterização preliminar da situação atual do parque, foi definido um cenário para a valoração ambiental com as melhorias que poderiam ser implantadas segundo a visão de diferentes especialistas da área de planejamento urbano e ambiental. A partir da aplicação de 338 questionários a domicílios localizados na área urbana de Passo Fundo e da utilização do Método de Valoração Contingente (MVC), obteve-se um valor econômico na faixa de R\$ 964.560,00 a R\$ 2.531.970,00 para a implantação das melhorias, manutenção e preservação do parque. Ainda, verificou-se existir correlação entre as características sócio-econômicas da população e a DAP.

Palavras-chave: Parques Urbanos. Método de Valoração de Contingente. Valoração Ambiental. Gestão Ambiental.

ABSTRACT

Environmental valuation of an urban park in the city of Passo Fundo/RS by using the Contingent Valuation Method Municipal urban parks promote quality of life for cities populations all around the world. This research aimed at the environmental valuation of the allotment Cidade Universitária urban park, focusing on the willingness to pay (WTP) of the urban population from Passo Fundo/RS for the implementation of improvements, maintenance, and preservation of the park. Initially, the current situation of the park was described and a scenario for the environmental valuation defined from the improvements indicated by a panel of urban and environmental planning specialists. Through the application of 338 questionnaires to domiciles located in the urban area of Passo Fundo and by using the Contingent Valuation Method (CVM), an economic value in the range of R\$ 964.560,00 to R\$ 2.531.970,00 for the implementation of improvements, maintenance, and

preservation of the park was obtained. Also, the social and economical characteristics of the population were found to be correlated to the WTP.

Key words: Urban Park. Contingent Valuation Method. Environmental Valuation. Willingness to Pay.

Informações sobre os autores:

¹Alcindo Neckel – <http://lattes.cnpq.br/2671193836126313>

Possui graduação em Geografia (LP/B) pela Universidade de Passo Fundo (2007), mestrado em Engenharia, com a Área de Concentração: Infraestrutura e Meio Ambiente, pela Universidade de Passo Fundo (2010). Atualmente é Doutorando no Programa de Pós-graduação em Geografia da UFRGS, na linha de pesquisa: Análise Ambiental (2011). Integra projetos de Extensão sobre recuperações de áreas degradadas, sendo professor e coordenador do curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental da FACPORTAL, na cidade de Passo Fundo, atuando também como docente no Programa de Pós-graduação do Instituto Educar Brasil. Tem experiência na área ambiental, com ênfase em Gerenciamento, Desenvolvimento Sustentável, Valoração Ambiental, Tratamento Térmico de Resíduos Sólidos, Reciclagem de Resíduos Sólidos, Rotulagem Ambiental, Gerenciamento de Recursos Hídricos, Poluição Atmosférica e Uso e Conservação do Solo com geoprocessamento, Agronegócio conforme suas atribuições no CREA - 155261.

Contato: alcindoneckel@yahoo.com.br

²Luciana Londero Brandli – <http://lattes.cnpq.br/4109261310326480>

Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Maria (1995), mestrado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina (1998) e doutorado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (2004). Atualmente é professor adjunto III da Universidade de Passo Fundo, atua no Programa de Pós-graduação em Engenharia, Infraestrutura e Meio ambiente, é revisora de vários periódicos científicos e membro do comitê científico da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul. Tem experiência na área de Engenharia Civil, com ênfase em Gerenciamento e na área de Engenharia de Produção, atuando principalmente nos seguintes temas: construção civil, sustentabilidade, mercado habitacional, gestão ambiental.

Contato: brandli@upf.br

³Pedro Domingos Marques Prietto – <http://lattes.cnpq.br/3908748382062851>

Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Católica de Pelotas (1984), mestrado (1996) e doutorado (2004) em Geotecnia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Atualmente é professor e pesquisador da Universidade de Passo Fundo (RS), onde atua nos Cursos de Graduação em Engenharia Civil e Engenharia Ambiental, e no Programa de Pós-Graduação em Engenharia (Mestrado). Atualmente, sua principal área de atuação e pesquisa é a Geotecnia Ambiental. É Bolsista de Produtividade CNPq - Nível II desde 2009.

Contato: pdmp@upf.br

Recebido: 26-05-2011

Aceito: 18-07-2011