

# **Método Valoração de Contingente (MVC) Aplicado em Parque Urbano Para Fins Turísticos**

## **Alcindo Neckel**

*Doutor em Geografia, professor no Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo (PPGARQ) da Faculdade Meridional – IMED. E-mail: alcindo.neckel@imed.edu.br*

## **Vitória Antunes Canali**

*Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo (PPGARQ). E-mail: vitoriacanali@hotmail.com*

## **Laura Pasa Cambrussi**

*Graduanda da Escola de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Meridional – IMED. E-mail: lauracambrussi@hotmail.com*

## **Pâmela Hackenhaar**

*Graduanda da Escola de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Meridional – IMED. E-mail: pamela\_20229@hotmail.com*

## **Milena Beneti Pereira**

*Graduanda da Escola de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Meridional – IMED. E-mail: milenabenetti@hotmail.com*

## **Resumo**

*A prática do turismo necessita de elementos que contemplem a paisagem natural. Os parques urbanos em escala mundial proporcionam melhorias da qualidade ambiental das cidades, influenciado positivamente na qualidade de vida da população e podem ser propícios a visitação de turistas. O objetivo geral dessa pesquisa é compreender qual é a Disposição A Pagar (DAP) da população da cidade de Passo Fundo/RS-Brasil, por melhorias, manutenção e conservação do Parque Urbano da Gare que possa possibilitar a práticas de turismo. Metodologicamente utilizou-se o Método de Valoração de Contingente (MVC), com a aplicação de 513 questionários nas residências localizadas entre os 22 Setores da cidade de Passo Fundo. Os resultados mesurados nas entrevistas, constatou-se que o valor médio da DAP foi de R\$ 30,68. Enquanto, o valor mediano foi de R\$ 16,00. Por fim, constatou-se o valor atribuído pelos entrevistados foi de R\$ 959.024,00, revelando, a viabilidade da relação custo-benefício do Parque Urbano da Gare, garantindo, a manutenção e preservação futura do parque, pois, a população pode fazer uso do parque urbano para a prática do turismo.*

**Palavras-chaves:** *Turismo; MVC; População envolvida; Parques.*

## **Abstract**

*The practice of tourism needs elements that contemplate the natural landscape. Urban parks on a world scale provide improvements in the environmental quality of cities, positively influenced the quality of life of the population and may be conducive to the visitation of tourists. The general objective of this research is to understand the willingness to pay (DAP) of the population of the city of Passo Fundo/RS-Brazil, for improvements, maintenance and conservation of the Gare Urban Park that can make possible tourism practices. Methodologically the Contingent Valuation Method (MVC) was used, with the application of 513 questionnaires in the residences located between the 22 Sectors of the city of Passo Fundo. The results measured in the interviews, it was verified that the average value of the DAP was of R \$ 30,68. Meanwhile, the median value was R \$ 16.00. Finally, it was verified that the value attributed by the interviewees was R \$ 959,024.00, revealing, the viability of the cost-benefit ratio of the Gare Urban Park, guaranteeing, the maintenance and future preservation of the park, since the population can do use of the urban park for the practice of tourism.*

**Keywords:** *Tourism; MVC; Population involved; Parks.*

## **1. INTRODUÇÃO**

Os parques urbanos exercem inúmeras funções no meio urbano, por razões físicas e sociais (SZEREMETA; ZANNIN, 2013). A busca por lazer aumenta o potencial turístico de qualidade dos parques urbanos (RAIMUNDO; SARTI, 2016).

A falta de planejamento das cidades afeta negativamente a qualidade de vida da população, principalmente em relação à disponibilidade dos parques para as práticas de turismo. Segundo Brandli, Prietto, Neckel (2014), Latinopoulos, Mallios e Latinopoulos (2016), para mitigar estes danos causados ao ambiente, através de projetos, criou-se a Valoração Ambiental (VA), possibilitando, a população alocar valores monetários a um determinado bem ambiental, nesse caso, aos parques urbanos.

Os parques urbanos, para Brandli, Prietto e Neckel (2014), podem ser entendidos como um determinado espaço delimitado dentro do contexto urbano, contendo cobertura vegetal e espaço destinado ao uso público para atividades como recreação, lazer, esporte, convivência comunitária, educação e cultura. Pois, nas últimas décadas, o interesse do poder público frente aos parques urbanos aumentou

pela preferência populacional por espaços turísticos (MACEDO, 2003).

Neste contexto, Macedo (2003) ressalta que o rápido processo de urbanização ocorrido em escala mundial, possibilitou a migração da maioria da população das áreas agricultáveis para as áreas urbanizadas. Assim, a cidade e passou a necessitar dos parques urbanos. Sendo que no Brasil, a responsabilidade pública garante a gestão e proteção dos parques, sendo administrados pelos estados e municípios.

Costa (2010) destaca que inúmeros municípios brasileiros possuem Planos Diretores, como ferramentas de gestão e planejamento, como os Planos Diretores, que podem englobar a criação e manutenção de parques urbanos possibilita a criação de práticas turísticas. Entretanto, destaca-se que grande parcela dos parques urbanos brasileiros se encontra em depreciação, por falta de manutenção, preservação e ausência do poder público frente às políticas locais de desenvolvimento urbano (BRANDLI; PRIETTO; NECKEL, 2014).

Convém lembrar que existem no território brasileiro grandes dificuldades em relação a soma dos altos custos que os parques demandam para o poder público. Consequentemente, os investimentos com parques urbanos muitas vezes não são aplicados, tendo em vista a falta de recursos públicos atribuídos aos parques. Neste sentido, os parques urbanos contribuem para melhorar o impacto visual causado pelas inúmeras edificações das cidades, oportunizam melhorias na qualidade de vida da população usuária. Além disso, os parques urbanos contribuem para o microclima, tornando os ambientes urbanizados mais agradáveis para a população (SILVA, FERREIRA, 2003).

Outro fator importante relacionado aos parques urbanos é que eles funcionam como prestadores de serviço para a população, tendo-se em vista o crescente número de pessoas nas cidades favorecem aos parques urbanos a recreação e prática de esportes. Para Chen e Qi (2018), a realização dessas atividades de lazer favorece a qualidade de vida da população, confirmando, que as demandas apontadas pelo Relatório da ONU (Organização das Nações Unidas) (BRASIL, 2015), que estabelecem a implementação dos parques urbanos, como ferramenta de sustentabilidade para a qualidade de vida populacional (KUNZ et al., 2017).

Para Gaglias et al. (2016), a utilização de estudos voltados a Valoração Ambiental possibilita o fornecimento de subsídios para a criação de políticas públicas de preservação ambiental, capazes de atribuir valores que podem contribuir com despesas mensais (faturas de água, ou energia elétrica) para parques urbanos. Esses

estudos de Valoração Ambiental também podem servir de parâmetro para a captação de valores atribuídos pela população, sanando os custos mensais dos parques urbanos.

Para que se possa atribuir um determinado valor a um bem ou a um ativo ambiental de difícil mensuração utiliza-se o Método de Valoração de Contingente - MVC. Brandli, Prietto, Neckel (2014), Latinopoulos, Mallios, Latinopoulos (2016), Gaglias *et al.* (2016), Chen e Qi (2018) enfatizam que, o MVC, através da variável DAP (Disposição a Pagar) por parte da população, juntamente com variáveis socioeconômicas para a mensuração de determinado valor do bem ambiental. O método também permite analisar a percepção da população em relação a importância dos parques urbanos a ser valorados.

O MVC é conhecido por sua versatilidade de aplicações de valores pela DAP, e pode abranger diversas áreas do conhecimento que tenham como ponto em comum a qualidade do meio ambiente. Assim, o uso do MVC é comumente utilizado em estudos voltados aos parques urbanos (BRANDLI, PRIETTO, NECKEL, 2014), obras de melhorias de infraestrutura urbana (LEE, HEO, 2016; LATINOPOULOS, MALLIOS, LATINOPOULOS, 2016; GAGLIAS *et al.*, 2016), neste caso, o Parque da Gare.

O Parque Urbano da Gare foi inaugurado durante o ano de 1980 aproveitando-se o local da antiga Estação Férrea. Ele passou por inúmeras fases, sendo que chegou a um estado de profundas depredações, descuidos e atos de vandalismo, tornando-se marcado pelo abandono e marginalização. Contudo, no dia 22 de junho de 2016, a partir de uma iniciativa do poder público local, inaugurou-se uma obra de revitalização do Parque, com investimentos superiores a R\$ 9 milhões de reais, subsidiados pelos recursos do BID (Banco Interamericano de Desenvolvimento). Assim, o parque vem recebendo turistas locais e regionais.

O Parque urbano, agora revitalizado, contempla um prédio para a Feira do Produtor, pista de skate, banheiros, quadras poliesportivas, anfiteatro, lanchonete, prédio histórico revitalizado para fins culturais, biblioteca, lago, além da preservação das áreas verdes, com a inserção de novas espécies arbóreas.

Desde então, o parque voltou a tornar-se um ponto importante para lazer e convivência da população. Atualmente é o maior parque da cidade de Passo Fundo, recebendo visitantes regularmente. Contudo, a manutenção mensal do Parque requer altos investimentos para a Prefeitura Municipal de Passo Fundo (RS – Brasil). Dessa forma, o objetivo geral dessa pesquisa é compreender qual é a Disposição A Pagar

(DAP) da população da cidade de Passo Fundo/RS-Brasil, por melhorias, manutenção e conservação do Parque Urbano da Gare.

Este estudo de aplicação do MVC, justifica-se pela necessidade da geração de receitas que possam ser convertidas em investimentos na manutenção e conservação de parques urbanos. Servindo-se de parâmetros para outras cidades em escala mundial, pois, os parques urbanos tornam-se necessários, segundo Brandli, Prietto, Neckel (2014), Chen e Qi (2018) para melhorar a qualidade de vida populacional usuária de que visita o parque. Devido ao fato de que os parques urbanos necessitam de investimentos monetários para permanecerem em funcionamento, justifica-se a aplicação do MVC para estimar a captação destes recursos.

## 2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O Parque Urbano da Gare é localizado ao norte do Estado do Rio Grande do Sul (Brasil), entre as coordenadas geográficas 28°07' e 28°41' de latitude Sul e 52°17' e 52°41' de longitude Oeste (Figura 1). O Parque da Gare possui uma área territorial de 783,421 km<sup>2</sup>, limitado pela Avenida Sete de Setembro, nas Ruas Maurício Cardoso e Minas gerais (IBGE, 2018) e pode ser uma ferramenta importante para o turismo local e regional.

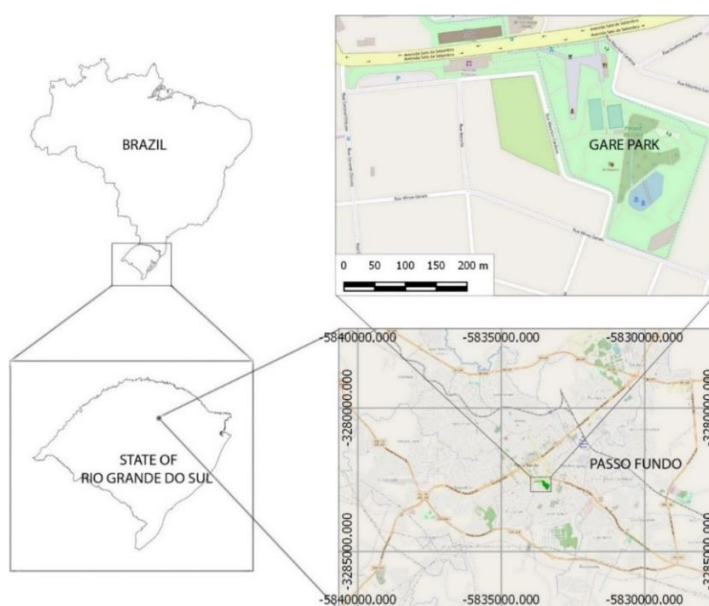


Figura 1: Mapa de localização do Parque da Gare na cidade de Passo Fundo/RS-Brasil.  
Fonte: Mapa adaptado do IBGE (2018) e da Prefeitura Municipal de Passo Fundo (2019).

A revitalização do Parque Urbano da Gare, recebeu investimentos de R\$ 9 milhões de reais, subsidiados pelo BID (Banco Interamericano de Desenvolvimento). Através da aplicação do projeto, foram implementados no parque espaços interligados, com rotas de acessibilidade universal, permitindo acessos para que os usuários desfrutem de todas as áreas. Em alguns pontos do parque foram inseridas vagas de estacionamento, que facilitam o uso para a população de bairros mais distantes, que utilizam o automóvel como meio de transporte.

A entrada principal do parque se dá pela rua General Neto, que contribui para o resgate histórico do local, já que é nela que está situada a antiga estação férrea. Neste sentido, a antiga estação férrea passou a destinar-se para exposições de arte e cultura e ficou conectada ao novo prédio construído para a feira dos produtores agrícolas.

Destaca-se no parque a criação da Estação Cultural da Gare, um espaço destinado a uma grande biblioteca, com o objetivo de formar mais leitores na cidade, já que Passo Fundo é a capital brasileira de literatura. A nova biblioteca localiza-se em uma área privilegiada do parque, ou seja, próxima ao lago. O lago do parque também passou por um processo de revitalização e recebeu uma passarela.

De modo a estimar a disposição a pagar pela manutenção do parque, foram formulados questionários para a população de Passo Fundo. Os questionários eram constituídos por um formulário com questões relacionadas à dados demográficos e perguntas para caracterização socioeconômica e identificação dos estratos populacionais, como idade, sexo, renda, escolaridade, se frequenta parques, se conhece o parque e se possui crianças na família.

Além disso, são elaborados e inseridos no questionário dois cenários: primeiramente, os cenários sem melhorias (Figura 2), que apresentavam problemas pela falta de drenagem e de lixeiras no Parque Urbano da Gare, inutilizado sua possibilidade de uso em relação a alguns equipamentos (pista e caminhadas, quadras esportivas, bancos) (1), além do vandalismo. O Parque também apresentava caminhos sem manutenção e preservação (2), pela inexistência de cuidados com os percursos, gramados, espécies arbóreas e segurança.

Em um segundo momento, é definido o cenário com melhorias no Parque Urbano da Gare, atribuídas quadras esportivas, melhorias na drenagem pluvial, espaços conservando para uso pedonal, bancos, preservação de espécies arbóreas (3), presença de iluminação, lixeiras, revitalização dos gramados (4). Entretanto,

Brandli, Prietto e Neckel (2014) enfatizam que o cenário de melhorias, representados na Figura 2 (1 e 2), pode se tornar degradados se não forem realizadas as manutenções e preservação, o que necessita de valores monetários para manter as melhorias.

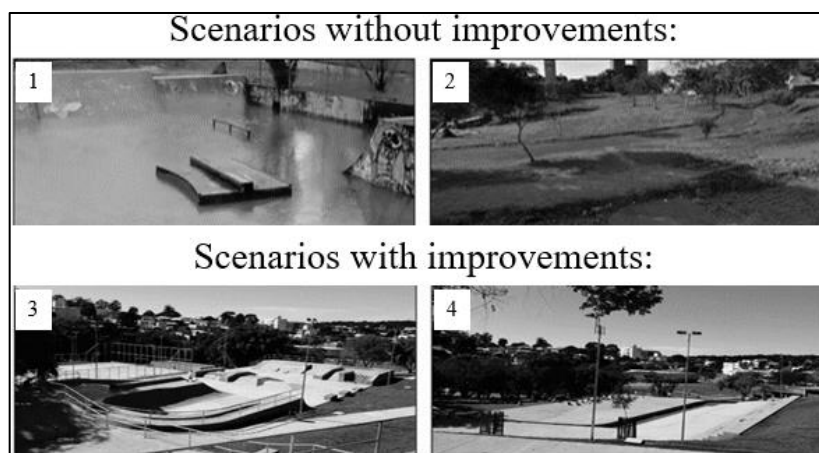


Figura 2 – Comparativo entre os cenários anterior e atual do Parque da Gare.

Fonte: Autores (2019).

A mensuração da arrecadação populacional pode então ser matematicamente calculada por métodos de análise de viabilidade econômica, utilizando equações de regressão estatística para estimar o total arrecadado e conseqüentemente tornando possível a avaliação da aplicabilidade do imposto durante um período, bem como o tempo necessário para renovação e reavaliação do imposto.

Em relação à amostragem, é considerada não probabilística, pois, inclui pessoas disponíveis e interessadas na pesquisa. O quantitativo de questionários a serem aplicados para a população residente na cidade de Passo Fundo foi definida pelo cálculo amostral de 59.939 domicílios, distribuídos em 22 setores da cidade de Passo Fundo (IBGE, 2018), considerou-se o erro amostral de 5.6 e o nível de confiança de 99%, alcançando-se uma amostra de 513 questionários aplicados. Para tal, também foram utilizados dados disponibilizados pela Prefeitura Municipal de Passo Fundo acerca da densidade de cada um dos setores.

O Método de Valoração de Contingente baseou-se na construção de cenários expostos anteriormente a requalificação do parque, necessários para visitas da população para à prática do turismo. Outros cenários com requalificação para que a população entrevistada atribuísse a Disposição a Pagar (DAP). Através de um

determinado valor de importância do Parque da Gare, para a manutenção e preservação na opinião dos 513 indivíduos entrevistados.

Quanto à abordagem da aplicação, foram realizadas entrevistas presenciais, a fim de estimar o valor econômico de um benefício, serviço ou ativo ambiental (CIRINO; LIMA, 2008; BRANDLI, PRIETTO, NECKEL, 2014). Neste contexto, o questionário proposto seguiu algumas recomendações de Carson (2000), por meio de entrevistas com apresentação e descrição detalhada do cenário de valoração, bem como clareza na exposição da forma de custeio: valor adicionado ao Imposto de Propriedade Territorial Urbana – IPTU.

As entrevistas foram realizadas pessoalmente, por um único agente, de modo que a abordagem pessoal tenha consistência e reduzida variabilidade. O agente foi orientado a apresentar o contexto da arrecadação, introduzindo os cenários propostos aos entrevistados, e, após era feita a coleta de dados demográficos. Por fim, os entrevistados poderiam decidir se estariam dispostos a pagar por melhorias e manutenção do parque, podendo espontaneamente, declarar um valor em R\$ referente a seu interesse com as propostas, a partir do questionamento de quanto estariam dispostos a pagar, em seu IPTU, para manter o parque.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Após a fase de aplicação dos 513 questionários distribuídos nos 22 setores existentes na cidade de Passo Fundo, tornou-se possível estabelecer um banco de dados referente as informações coletadas. Estes dados servem para a promoção de cruzamentos entre cada variável investigada e a DAP, permitindo análises e interpretações mais abrangentes.

Na Tabela 1 é apresentado um resumo dos resultados dos 513 questionários aplicados, apresentando em suas linhas o dado referente a cada questão apresentada aos entrevistados – importância (0 a 10); idade (faixas de 16 até 35+ anos); renda (faixas de 1 salário até 4+ salários); educação (faixa de analfabetismo até pós-graduação); sexo; presença de crianças na família do entrevistado; se o entrevistado costuma frequentar parques; e se estaria disposto a pagar. Nas colunas do sumário estão as porcentagens de respondentes para cada questão, em cada estrato de variável, bem como a disposição a pagar – no valor mínimo, 1º quartil, mediana, 3º



quartil e máximo. Além disso, o valor da média também é apresentado, permitindo uma comparação com a mediana.

Brandli, Prietto e Neckel (2014), afirmam que os valores da mediana possuem confiabilidade maior, pois deixam de considerar valores altos ou baixos atribuídos a amostra de maneira desproporcional aos demais resultados. Isto significa que, se um entrevistado declarar um valor muito alto, embora este tenha impacto na média, não afetará a mediana, pois não representa um valor típico.

Estes dados foram preparados em escala linear (0, 1, 2 e assim por diante). Isto foi feito para possibilitar uma análise por regressão linear por meio do histórico de respostas, que será tratado mais adiante neste trabalho para definir uma equação para estimar a DAP conforme os dados demográficos e de importância.

O valor médio registrado de DAP encontrado em 513 amostras de entrevistados foi de R\$ 30,68, enquanto que o valor mediano foi de R\$ 16,00, desconsiderando valores extremos e possivelmente apontando para um resultado mais adequado.

Com estes dados torna-se possível analisar que a grande maioria de entrevistados (40,08%) atribuiu nota de importância 10, confirmando a valorização da população frente à revitalização do parque. Além disso, quanto ao perfil dos respondentes nota-se que a maior parcela deles possui mais de 35 anos (39,49%) seguido pelos respondentes com idade entre 28 e 35 anos (25,67%). Quanto à renda, a maioria dos respondentes declarou receber de 1 a 2 salários mínimos (42,8%), demonstrando que a amostra atingiu uma grande parcela da população com baixos rendimentos.

Quanto ao gênero, a distribuição se deu de forma equilibrada, sendo que 45,53% dos respondentes era do sexo masculino e 54,47% era do sexo feminino. Um dado bastante relevante é que 72,37% dos respondentes declarou possuir crianças, o que pode justificar os altos índices de atribuição de nota de importância 10, já que os parques desempenham um importante papel como área de lazer e para prática de esportes. Dos entrevistados, 63,04% declararam frequentar parques. Por fim, 80,74% dos respondentes declarou que estaria disposto a pagar algum tipo de valor para a manutenção do Parque da Gare. Pois, a falta de investimentos na prática de turismo podem comprometer o turismo local e regional.

Tabela 1 – Sumário da Disposição A Pagar de acordo com dados do questionário.

Dado por estrato	%Amostra	DAP - Disposição a Pagar (R\$)						
		Média	Desvio Pad.	Mínimo	1º Quartil	Mediano	3º Quartil	Máximo
Importância - 0	0.58%	3.67	4.50	0.00	0.50	1.00	5.50	10.00
Importância - 1	2.53%	1.00	3.19	0.00	0.00	0.00	0.00	12.00
Importância - 2	3.89%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Importância - 3	4.09%	1.43	2.63	0.00	0.00	0.00	2.00	10.00
Importância - 4	8.17%	4.12	6.10	0.00	0.00	0.00	6.75	20.00
Importância - 5	10.70%	7.05	7.92	0.00	0.00	5.00	10.00	40.00
Importância - 6	7.98%	13.44	11.83	0.00	5.00	11.00	20.00	50.00
Importância - 7	7.59%	25.00	23.29	0.00	10.00	16.00	30.00	100.00
Importância - 8	8.56%	19.50	15.63	0.00	10.00	15.00	22.75	60.00
Importância - 9	5.84%	29.87	20.12	0.00	12.75	20.00	50.00	60.00
Importância - 10	40.08%	57.65	50.20	0.00	20.00	50.00	80.00	300.00
	100.00%							
16-21	14.98%	28.84	43.00	0.00	0.00	10.00	50.00	300.00
21-28	19.65%	23.89	30.10	0.00	3.00	12.00	50.00	200.00
28-35	25.68%	32.76	39.53	0.00	10.00	20.00	50.00	205.00
35+	39.49%	33.56	44.69	0.00	5.00	18.00	50.00	300.00
	99.81%							
até 1 Salário	6.03%	14.03	17.73	0.00	0.00	10.00	20.00	60.00
1-2 Salários	42.80%	27.76	40.43	0.00	5.00	14.50	40.00	300.00
3-4 Salários	35.21%	33.22	36.52	0.00	5.00	20.00	50.00	200.00
4+ Salários	15.76%	39.56	52.65	0.00	3.00	20.00	50.00	300.00
	99.81%							
Analfabeto Fundamental	0.58%	4.00	5.66	0.00	0.00	0.00	6.00	12.00
Incompleto Fundamental	6.42%	13.45	19.84	0.00	1.00	5.00	15.00	80.00
Completo	11.09%	13.86	21.38	0.00	0.00	8.00	15.00	100.00
Médio Incompleto	18.09%	30.05	50.50	0.00	0.00	12.00	50.00	300.00
Médio Completo	34.05%	28.40	32.80	0.00	4.50	18.00	50.00	200.00
Superior Incompleto	14.40%	37.39	34.60	0.00	10.00	30.00	58.75	200.00
Superior Completo	10.70%	39.33	39.69	0.00	13.50	20.00	50.00	200.00
Pós-Graduação	4.67%	76.21	72.94	5.00	27.50	50.00	100.00	300.00
	100.00%							
Masculino	45.53%	22.47	28.41	0.00	2.00	11.00	37.50	180.00
Feminino	54.47%	37.55	47.65	0.00	8.00	20.00	50.00	300.00
	100.00%							
Possui Crianças	72.37%	32.77	39.65	0.00	8.00	20.00	50.00	300.00
Não Possui	27.63%	25.20	43.04	0.00	0.00	10.00	48.00	300.00
	100.00%							
Frequenta Parques	63.04%	40.45	45.31	0.00	10.00	20.00	50.00	300.00
Não Frequenta	36.96%	14.03	23.50	0.00	0.00	5.00	20.00	200.00
	100.00%							
Pagaria	80.74%	38.00	42.18	0.00	10.00	20.00	50.00	300.00
Não Pagaria	19.26%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	100.00%							

Fonte: Autores (2019).

### 3.1 Efeitos de dados demográficos e de controle na DAP

A seguir serão apresentados os dados referentes a cruzamento de informações demográficas em relação à Disposição A Pagar de estratos populacionais, os gráficos mostram caixas de seção nos valores do 1º e 3º quartil, sendo separados pela mediana. A linha acompanhada pelo marcador X aponta para o valor médio em cada interação, desconsiderando valores extremos conforme metodologia.

Um provável dado de controle é a Importância dada pela população em relação a sua DAP. Conforme a Figura 5, é possível notar uma distinta relação que aumenta o valor declarado conforme aumenta a nota atribuída à área verde. Por exemplo, é possível observar um valor médio de R\$ 7,05 para a importância 5, comparado ao valor médio de R\$ 57,56 para importância 10.

Embora um dado demográfico interessante do ponto de vista de caracterização da amostra, a Idade dos entrevistados não influenciou tanto nos resultados, demonstrando, porém, valores maiores nas faixas de 28 a 35 e 35+ anos de idade. Quanto à renda, foi possível observar um aumento linear característico conforme faixas de salários maiores são apresentadas, com valores médios de R\$ 14,03 para faixas de até 1 salário e R\$ 39,56 para faixas de mais de 4 salários.

Um dos dados demográficos mais expressivos neste estudo é o de escolaridade. Os resultados mostram que quanto maior o grau de escolaridade dos entrevistados, maior seria sua disposição a pagar por melhorias no parque. Foram observados valores médios como R\$ 13,45 para Fundamental Completo, R\$ 28,40 para Ensino Médio Completo e R\$ 39,33 para Ensino Superior Completo. Na faixa de Pós-Graduação, atingiu-se um valor médio de R\$ 76,21 entre os entrevistados.

Quanto a outros dados de caracterização como o gênero dos entrevistados, embora houvesse um relativo equilíbrio quantitativo (45.53% homens e 54.47% mulheres), foi possível observar que mulheres estavam mais dispostas a pagar por melhorias de caráter ambiental, apresentando valores médios de R\$ 37,55, quando comparado aos R\$ 22,47 declarado pelos homens. A presença de crianças no domicílio entrevistado também foi um dado de grande impacto. Foram analisados valores médios de R\$ 32,77 em residências com crianças e R\$ 25,20 em residências sem crianças. Tais valores podem estar relacionados ao fato do costume de visitantes do parque por vezes levarem seus filhos para as áreas de lazer.

Um fator de controle muito impactante para a média dos estratos é o costume de frequentar parques. Enquanto pessoas que não costumam visitar as áreas verdes declararam um valor médio de R\$ 14,03, um notável aumento é observado em quem costuma frequentar, ou seja, R\$ 40,45.

Segundo Lee (2016), os efeitos da proximidade ao local dos entrevistados são influentes e interdependentes na medida em que as características socioeconômicas dos mesmos afeta o valor de sua disposição a pagar. Portanto, é imprescindível, além de dados como renda e escolaridade, levar em consideração a distância do domicílio do entrevistado ao local de estudo.

Por meio da inserção dos valores médios de disposição a pagar em cada setor analisado, uma representação geográfica de valoração permite observar que valores maiores de DAP se concentram no Centro da cidade (média de R\$ 72,22) e em Setores próximos ao Parque. É possível também inferir a presença de eixos de desenvolvimento nos Setores 02 e 03, embora estejam mais afastados do local valorado.

Além disso, caracteristicamente, valores médios mais baixos foram encontrados nos Setores mais afastados e próximos ao limite urbano na cidade, com valores abaixo de R\$ 10,00 encontrados Setores 10, 13, 14, 16 e 17.

Por meio do histórico de respostas obtido no banco de dados dos entrevistados, torna-se possível a criação de um dispositivo empírico de análise de DAP, por meio de uma equação linear de regressão, utilizando a ferramenta Microsoft Excel. De acordo com Brandli, Prietto e Neckel (2014), a regressão linear torna possível a estimativa de valores de DAP média de estratos específicos da população. Foi necessário empregar análise de regressão linear multivariada, levando em conta os dados levantados nos 513 questionários. Sendo utilizada a seguinte equação:

$$Y = c_0 + \sum_{i=1}^n c_i * x_i$$

onde, Y = variável dependente (Disposição a pagar)

$c_0$  = constante;

$c_i$  = coeficiente de regressão;

$x_i$  = variáveis independentes (renda, escolaridade, sexo, etc).

Para isso, inicialmente foi realizada a análise por regressão considerando todas as variáveis, de modo que um parâmetro preliminar possa ser adotado. O dispositivo permite calcular o valor DAP médio de um determinado estrato populacional, com a imputação de valores numéricos para variáveis demográficas e de controle. Conforme o Quadro 1, o dispositivo permite calcular o valor DAP médio de um determinado estrato populacional, com a imputação de valores numéricos para variáveis demográficas e de controle.

Quadro 1 – Equação de Regressão Inicial.

<b>DAP<sub>méd</sub> = -36,43 + 6,48*IMP + 1,26*I – 0.09*R + 3,31*E + 11,68*S + 4,33*C-8,05*F</b>		
<b>Variável</b>	<b>Definição</b>	<b>Valor</b>
IMP	Importância	(0) a (10)
I	Idade	(0) 16-21; (1) 21-28; (2) 28-35; (3) 35+
R	Renda	(0) até 1 salário; (1) 1-2 salários; (2) 3-4 salários; (3) 4+ salários (0) Analf.; (1) Fund. Inc.; (2) Fund. Compl.; (3) Méd. Inc.; (4) Méd.
E	Escolaridade	Compl.; (5) Sup. Inc.; (6) Sup. Compl.; (7) Pós-Grad.
S	Sexo	(0) Masculino; (1) Feminino
C	Crianças	(0) Sim; (1) Não
F	Frequenta	(0) Sim; (1) Não

Embora um bom ponto de partida, conforme uma análise à equação de regressão inicial, é possível notar valores irregulares de significância (*P-value*) nas variáveis de Idade, Renda e presença de crianças (0.3887, 0.9680 e 0.2223, respectivamente) nos domicílios. Além disso, o fato de haver a inclusão de não pagantes no histórico tomado como base para a regressão também pode afetar a precisão do dispositivo.

Conforme Brandli, Prietto e Neckel (2014), é possível estimar por meio de extrapolação da amostra de DAP dos questionários, um valor representativo dos domicílios da cidade, de modo que o total arrecadado por uma coleta de imposto IPTU possa ser mensurado. O valor da amostra de 513 questionários foi então calculado tomando como base o total dos 59.939 domicílios inicialmente utilizados para amostragem.

Neste trabalho, foram propostas três estimativas de valor arrecadado: valor médio, valor mediano e por estratificação. Utilizando os respectivos valores de DAP,

foi possível estimar uma arrecadação de R\$ 1.838.928,52 para DAP média e R\$ 959.024,00 para DAP mediana.

Um terceiro valor, provavelmente mais representativo pode ser atingido por meio da equação de regressão, onde os estratos populacionais foram caracterizados pelas variáveis. Foi adotado um valor de Importância de 7.32, Escolaridade de 3.88, Sexo de 0.54 e Frequência de 0.37, de modo que valores médios de cada variável possam ser imputados no dispositivo, resultando em um valor total estratificado de R\$ 1.822.139,57.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A possibilidade de arrecadação de recursos por meio do Método de Valoração de Contingente, de modo a estimar a Disposição a Pagar de uma amostra da população, contribuindo para a pesquisa de valoração ambiental de parques urbanos através da análise dos resultados em um estudo de campo, subsidiando estudos de viabilidade econômica da manutenção e preservação do parque da Gare para fins turísticos.

Foi possível a confecção de uma equação por meio do dispositivo de regressão, viabilizando a análise estatística de dados demográficos e sua estratificação para estimar o valor arrecadado, tal equação passou por interações de significância (*P-value*), de modo a aprimorar sua precisão e objetividade. A imputação do valor arrecadável de ao menos R\$ 959.024,00 em imposto aplicado revela que a relação custo-benefício ao longo do tempo por meio dos métodos analisados é de pelo menos 5 anos no pior cenário, o que possibilita suporte a decisões de caráter público com finalidades de preservação dos parques urbanos para visitação de turistas.

Este estudo também contribui para o cenário de pesquisa de valoração ambiental em parques urbanos em cidades com demografia semelhante a Passo Fundo, podendo também servir como subsídio para estudos comparativos e para análise de percepção de populações acerca da importância de bens e ativos ambientais voltados a sustentabilidade do turismo local e regional.

## AGRADECIMENTOS

Agradecimentos ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo (PPGARQ) da IMED e a FAPERGS pela bolsa PROBIC de iniciação científica.

## REFERÊNCIAS

BRANDLI, L. L.; PRIETTO, P. D. M.; NECKEL, A. Estimating the Willingness to Pay for Improvement of an Urban Park in Southern Brazil Using the Contingent Valuation Method. **Journal of Urban Planning and Development**. Outubro, 2014. New York, v. 140, n. 4, p.1-10.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. Onu-Habitat and Ministério das Cidades: “Urban sustainability: impact of economic development and its consequences on the urbanization process in emerging countries”. Texts for the Rio + 20 discussions: volume 1 - Urban mobility, Brasília: MMA, 2015.

CIRINO, Jader Fernandes; LIMA, João Eustáquio de. Valoração contingente da Área de Proteção Ambiental (APA) São José - MG: um estudo de caso. **Revista de Economia e Sociologia Rural**. Setembro, 2008. FapUNIFESP, v. 46, n. 3, p.647-672.

CHEN, Bixia; QI, Xinhua. Protest response and contingent valuation of an urban forest park in Fuzhou City, China. *Urban Forestry & Urban Greening*, v. 29, p.68-76, jan. 2018. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ufug.2017.11.005>.

COSTA, C. S. Áreas Verdes: um elemento chave para a sustentabilidade urbana. A abordagem do projeto Greenkeys. *Arquitextos*, São Paulo, 11.126, Vitruvius, nov 2010.

GAGLIAS, A. et al. Implementing the Contingent Valuation Method for supporting decision making in the waste management sector. **Waste Management**. Julho, 2016. Elsevier BV, v. 53, p.237-244.

FERREIRA, Sandra; MARQUES, Rui Cunha. Contingent valuation method applied to waste management. **Resources, Conservation and Recycling**. Junho, 2015. Elsevier BV, v. 99, p.111-117.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Cidades | Rio Grande do Sul | Passo Fundo. Disponível em <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=431410/>>. Acesso em: 03 dez. 2016.

KUNZ, M., NECKEL, A., KUJAWA, H. A., CHIAMENTTI, A., and BODAH, E. T. “The Influence of Public Policies on Urban Mobility: A Comparative Study between Porto Alegre (Brazil) and Washington D.C. (United States)”. *Journal of Civil Engineering and Architecture* 11(3): 295-304, 2017.

LATINOPOULOS, Dionysis; MALLIOS, Zisis; LATINOPOULOS, Pericles. Valuing the benefits of an urban park project: A contingent valuation study in Thessaloniki, Greece. **Land Use Policy**. Setembro, 2016. Elsevier BV, v. 55, p.130-141.

LEE, Chul-yong; HEO, Hyejin. Estimating willingness to pay for renewable energy in South Korea using the contingent valuation method. **Energy Policy**. Julho, 2016. Elsevier BV, v. 94, p.150-156.

LEE, Jongyearn. Income and distance-decay effects on willingness to pay estimated by the contingent valuation method. **Journal Of Environmental Planning And Management**. Março, 2016. Informa UK Limited, v. 59, n. 11, p.1957-1981.

MACEDO, S. S. Parques Urbanos no Brasil = Brazilian Urban Parks / Silvio Soares Macedo e Francine Gramacho Sakata – 2.ed.- São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: Imprensa Oficial da Universidade de São Paulo, 2003 – [Coleção Quapá].

RÁDIO UIRAPURU. Projeto de reforma do Parque da Gare. Disponível em: <<http://www.rduirapuru.com.br/cidade/26168/apresentado+projeto+de+reforma+do+parque+da+gare+investimento+total+sera+superior+a+rs+9+milhoes>>. Acesso em: 03 dez. 2016.



SZEREMETA, Bani; ZANNIN, Paulo Henrique Trombetta. A importância dos parques urbanos e áreas verdes na promoção da qualidade de vida em cidades. **Raega - O Espaço Geográfico em Análise**, v. 29, p. 177-193, dez. 2013. ISSN 2177-2738. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/raega/article/view/30747>>. Acesso em: 24 abr. 2019. doi: <http://dx.doi.org/10.5380/raega.v29i0.30747>.

RAIMUNDO, Sidnei; SARTI, Antonio Carlos. Parques urbanos e seu papel no ambiente, no turismo e no lazer da cidade. **Revista Iberoamericana de Turismo (ritur)**, n. 6, p.3-24, 2016. Universitat de Girona-Universidade de Alagoas. <http://dx.doi.org/10.2436/20.8070.01.32>.