



**Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**  
ISSN: 2316-9834  
[revistageas@uninove.br](mailto:revistageas@uninove.br)  
Universidade Nove de Julho  
Brasil

Silveira Braz, Lanna Beatriz; Lucas Souza, Jackeline; Ferreira Farias, Ivaneide; Carvalho de Vasconcelos, Alessandra  
Valoração econômica da Praça Martins Dourado pelo método de valoração contingente  
Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, vol. 8, núm. 2, 2019, pp. 284-314  
Universidade Nove de Julho  
Brasil

DOI: <https://doi.org/10.5585/geas.v8i2.1205>

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=471666116004>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em redalyc.org

redalyc.org  
UAEM

Sistema de Informação Científica Redalyc

Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal  
Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa  
acesso aberto



## Valoração econômica da Praça Martins Dourado pelo método de valoração contingente

*Lanna Beatriz Silveira Braz*<sup>1</sup>, *Jackeline Lucas Souza*<sup>2</sup>, *Ivaneide Ferreira Farias*<sup>3</sup>, *Alessandra Carvalho de Vasconcelos*<sup>4</sup>

### RESUMO

**Objetivo do estudo** - Mensurar economicamente a Praça Martins Dourado, localizada em Fortaleza (CE), pelo Método de Valoração Contingente (MVC).

**Metodologia/Abordagem** - Trata-se de uma pesquisa exploratória, de natureza quantitativa e realizada por meio de levantamento (*survey*).

**Originalidade/Relevância** – O estudo dissemina o conteúdo informacional de valoração ambiental, haja vista ser esse um dos aspectos relevantes para a preservação do meio ambiente.

**Principais resultados** – O valor da DAP mensal e individual dos usuários da praça foi de R\$25,08 e o valor anual total atribuído ao recurso foi de R\$3.981.700,80. A maioria dos respondentes foram do gênero masculino, na faixa etária de 21 a 35 anos, com pós-graduação, residentes no bairro Cacó, com renda média acima de R\$5.622,02, e que visitavam a praça devido aos benefícios ofertados por sua área. Verificou-se associação entre a DAP e as variáveis renda e escolaridade. Além disto, constatou-se que variáveis como gênero, idade, utilidade 1, utilidade 4 e faixas de rendas influenciam a probabilidade de o indivíduo apresentar DAP.

**Contribuições teóricas/metodológicas** – Os resultados do estudo trazem implicações para a compreensão na obtenção de um valor de referência a um bem público – ativo ambiental – e fornecem subsídios aos agentes públicos e privados para uma gestão mais eficaz de recursos da espécie.

**Conclusão** - A Praça Martins Dourado foi considerada um bem que contribui de modo significativo para aumentar a qualidade de vida da comunidade de seu entorno, e que há uma preocupação em mantê-la conservada, devido à alta proporção de usuários dispostos a contribuir.

**Palavras-chave:** Valoração econômica. Método de Valoração Contingente. Disposição a pagar.

#### Cite como:

Braz, L. B. S., Souza, J. L., Farias, I. F., & Vasconcelos, A. C. (2019). Valoração econômica da Praça Martins Dourado pelo método de valoração contingente. *Rev. Gest. Ambient. Sustentabilidade - GeAS*, 8(2), 284-314. <https://doi.org/10.5585/geas.v8i2.1205>

<sup>1</sup> <[lannabraz@gmail.com](mailto:lannabraz@gmail.com)>

<sup>2</sup> <[jackeline.souza@hotmail.com](mailto:jackeline.souza@hotmail.com)>

<sup>3</sup> <[ivaneideffarias@yahoo.com.br](mailto:ivaneideffarias@yahoo.com.br)>

<sup>4</sup> <[alevasconcelos.ufc@gmail.com](mailto:alevasconcelos.ufc@gmail.com)>





## Economic valuation of Martins Dourado Square by contingent assessment method

### ABSTRACT

**Objective of the study** - To economically measure Martins Dourado Square, located in Fortaleza (CE), by the Contingent Valuation Method (MVC). **Methodology/Approach** - This is an exploratory research, of a quantitative nature and carried out by means of a survey.

**Originality / Relevance** - The study disseminates the informational content of environmental valuation, given that this is one of the relevant aspects for the preservation of the environment.

**Main results** - The value of the monthly and individual DAP of the users of the square was R\$25,08 and the total annual value attributed to the appeal was R\$3.981.700,80. Most of the respondents were male, in the 21-35 age group, with a graduate degree, living in the Cocó neighborhood, with an average income above R\$5.622,02, and who visited the square due to the benefits offered by their area. There was an association between DAP and income and schooling variables. In addition, it was found that variables such as gender, age, utility 1, utility 4 and income brackets influence the probability of the individual having PAD.

**Theoretical/methodological contributions** - The results of the study have implications for the understanding of obtaining a reference value for a public asset - environmental asset - and provide subsidies to public and private agents for a more efficient management of the species' resources.

**Conclusion** - Martins Dourado Square was considered a good that contributes significantly to increase the quality of life of the surrounding community, and that there is a concern to keep it conserved, due to the high proportion of users willing to contribute.

**Keywords:** Economic valuation, Contingent Valuation Method, willingness to pay.

## Valoración económica de la Plaza *Martins Dourado* por el método de valoración contingente

### RESUMEN

**Objetivo del estudio** – Cuantificar económicamente la Plaza *Martins Dourado*, ubicada en Fortaleza (CE), por el Método de Valoración Contingente (MVC).

**Metodología/Enfoque** – Se trata de una investigación exploratoria, de naturaleza cuantitativa y realizada por medio de levantamiento (*survey*).

**Originalidad/Relevancia** – El estudio disemina el contenido informativo de valoración ambiental, teniendo en cuenta de que ese es un de los aspectos relevantes para la preservación del medioambiente.

**Principales resultados** – El valor de la DAP mensual e individual de los usuarios de la plaza fue de R\$25,08 y el valor anual total asignado al recurso fue de R\$3.981.700,80. La mayoría de los encuestados fueron del género masculino, en el grupo de edad de 21 a 35 años, con posgrado, residentes en el barrio *Cocó*, con una renta promedio por encima de R\$5.622,02, y que visitaban la plaza debido a los beneficios ofrecidos por su área. Se verificó asociación entre la DAP y las variables renta y escolaridad. Además, se constató que variables como género, edad, utilidad 1, utilidad 4 y niveles de renta influencian la probabilidad del individuo presentar DAP.

**Contribuciones teóricas/metodológicas** – Los resultados del estudio traen implicaciones para la comprensión en la obtención de un valor de referencia a un bien público - activo ambiental - y



ofrecen subsidios a los agentes públicos y privados para una gestión más eficaz de recursos de la especie.

**Conclusión** – La Plaza *Martins Dourado* fue considerada un bien que contribuye de modo significativo para aumentar la calidad de vida de la comunidad de su entorno, y que hay una preocupación en mantenerla conservada, debido a la alta proporción de usuarios dispuestos a contribuir.

**Palabras clave:** Valoración económica. Método de Valoración Contingente. Disposición a pagar.

## 1 Introdução

O acelerado crescimento da população e das atividades industriais, decorrente da Revolução Industrial, contribuiu para intensificar a interveniência do homem no meio ambiente. As alterações nos ecossistemas têm sido observadas, por exemplo, na diminuição de ativos ambientais disponíveis, nas mudanças climáticas e na crescente geração de resíduos e catástrofes ambientais. Devido à intensa utilização dos recursos ambientais, surge a preocupação sobre a correlação entre o desenvolvimento econômico e a preservação ecológica (Silveira, Cirino, & Prado, 2013).

Destarte, a sociedade vem modificando seus padrões de consumo, para inserir a responsabilidade ambiental em suas decisões de mercado, o que tem gerado o crescimento da utilização de produtos biodegradáveis e de embalagens recicláveis. As empresas, em particular, vêm inserindo as questões ambientais em suas listas de prioridades, com o objetivo não somente de atender à legislação, mas também de fidelizar clientes, que buscam companhias ecologicamente corretas. Os governos têm reagido de maneira similar, com a aprovação de leis e o estabelecimento de redes de monitoramento de poluição, para proteger as cidades e seus ecossistemas (Thomas & Callan, 2010).

O art. 225 da Constituição da República Federativa do Brasil (1988) versa sobre o meio ambiente da seguinte forma:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Segundo Fiorillo (2013), qualquer bem pode passar a ser um bem ambiental, desde que estruturado pelo somatório de dois requisitos, quais sejam: ser de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, com a finalidade de garantir a dignidade da pessoa humana.



Dada à sua grande importância, os bens e serviços ambientais podem ser traduzidos em benefícios econômicos, já que suas externalidades influenciam a qualidade de vida da população. O fato de esses recursos não estarem inseridos em um mercado real dificulta o estabelecimento de valores monetários aos benefícios gerados. Dentre as alternativas utilizadas para suprir essa dificuldade, destaca-se a aplicação de métodos de valoração econômica, os quais captam e atribuem valor aos bens e serviços ofertados pelo meio ambiente (Corbeti, Alvim, & Dias, 2010).

Fonseca, Lima, Rezende, Santos e Nazareth (2013) afirmam que o Método de Valoração Contingente (MVC) vem sendo o mais utilizado, por ser flexível e capaz de estimar o valor de um bem como um todo.

Diante do exposto, as praças públicas – tipo de bem ambiental – são áreas de lazer utilizadas para o bem-estar social, bens de uso comum do povo e essenciais para a garantia de mais qualidade de vida, funcionando como espaços de convivência desde a antiga civilização grega. Segundo Dorigo e Lamano-Ferreira (2015, p. 31), “as áreas verdes urbanas assumem um importante papel na melhoria do ambiente e na oferta de espaços para lazer e recreação, além de contribuírem para a sustentabilidade urbana”. Dessa forma, a conservação e manutenção de tais ativos torna-se essencial, de modo a contribuir para o aumento da qualidade de vida de seus usuários.

Nesse sentido, o presente artigo se propõe responder à seguinte questão: **Qual o valor econômico da Praça Martins Dourado de acordo com o Método de Valoração Contingente (MVC)?** O estudo tem como objetivo geral mensurar o valor econômico da Praça Martins Dourado por meio do MVC, e como objetivos específicos: i) traçar os perfis dos respondentes da pesquisa; (ii) investigar a associação entre as variáveis do estudo e a disposição a pagar pela conservação e manutenção da praça; e iii) verificar a disposição a pagar dos participantes.

Localizada no bairro Cocó, em Fortaleza (CE), a Praça Martins Dourado foi escolhida para estudo por ser um logradouro público que oferta diversos bens e serviços à comunidade do seu entorno. Atualmente é considerada uma das praças mais agradáveis do município, e recebe visitantes também de diversos outros bairros.

Nesse contexto, o estudo se justifica pela necessidade de se disseminar o conteúdo informacional de valoração ambiental, haja vista ser esse um dos aspectos relevantes para a preservação do meio ambiente. A pesquisa traz contribuições para a sociedade e os gestores públicos e privados, já que eles trarão conhecimento sobre o valor econômico de um bem de uso coletivo, que faz parte do meio ambiente artificial, de maneira que



poderão contribuir para a sua manutenção e conservação. Assim, alinhados às recomendações de Sousa e Mota (2006), os resultados obtidos servirão de suporte ao processo de gestão pública e social da praça objeto de estudo e de outros ativos ambientais destinados a lazer e recreação.

## 2 Referencial teórico

### 2.1. Valoração econômica dos recursos ambientais

Algumas técnicas foram desenvolvidas na tentativa de se viabilizar a estimativa de valores apropriados aos bens e serviços disponíveis no meio ambiente, objetivando subsidiar a adoção de medidas e formulação de políticas que busquem a manutenção e conservação do meio ambiente atreladas às necessidades humanas e econômicas.

Camphora e May (2006) afirmam que os estudos de valoração tentam traduzir, em termos econômicos, os valores associados à sustentação da vida, e dos bens e serviços oferecidos pelos recursos ambientais para fins recreativos, culturais, estéticos, espirituais e simbólicos da sociedade humana.

A valoração econômica de um bem considera todos os seus atributos, relacionados ou não ao seu uso. Na literatura, é comum se desmembrar o valor econômico do recurso ambiental em valor de uso e valor de não uso (Martins, 2002; Motta, 1998).

Maia, Romeiro e Reydon (2004) lecionam que o fluxo dos bens e serviços ambientais gerados pelo consumo define os atributos relacionados ao seu valor de uso, enquanto os atributos relacionados à própria existência do recurso, sem qualquer associação com o seu uso presente ou futuro, configuram o seu valor de não uso ou valor de existência do recurso ambiental.

O valor de uso pode ser fracionado em valor de uso direto, valor de uso indireto e valor de opção. O valor de uso direto ocorre quando existe a apropriação direta do recurso; o indireto refere-se ao benefício gerado pelas funções ecossistêmicas; e o de opção, quando os indivíduos têm a intenção de consumir, de forma direta ou indireta, o bem ambiental em um futuro próximo, e cuja preservação pode ser ameaçada. Já o valor de não uso, ou de existência, está dissociado do uso, e refere-se a uma posição moral, cultural, ética ou altruística em relação aos direitos de existência de espécies não-humanas ou preservação de outras riquezas naturais (Cunha, 2008; Maia *et al.*, 2004; Motta, 1998; Sousa & Mota, 2006).



Os métodos utilizados para valorar os bens e serviços ambientais podem ser divididos em indiretos (ou de preferência revelada) e diretos (Benitez, 2005). Os métodos indiretos usam as informações de mercado disponíveis sobre o uso do recurso, para derivar seu valor, enquanto os métodos diretos utilizam informações de mercado hipotéticas. Dentre os indiretos comumente utilizados, destacam-se o Método dos Preços Hedônicos (MPH) e o Método do Custo de Viagem (MCV). Dentre os diretos, o MVC é considerado a principal ferramenta analítica para se estimar o valor econômico de bens e serviços ambientais que não apresentam valor de mercado (Martins, 2002; Obara, 1999).

Na tentativa de quantificar, em termos monetários, os benefícios de um bem não inserido no mercado real, o presente estudo da Praça Martins Dourado foi realizado utilizando-se o MVC.

## 2.2 *Método de Valoração Contingente (MVC): estudos empíricos anteriores*

O primeiro estudo envolvendo o MVC foi realizado por Davis (1963), que procurou valorar os benefícios gerados pelo uso recreativo de uma área natural, mediante aplicação de questionários junto a 121 caçadores e veranistas de uma floresta nos Estados Unidos.

Maia *et al.* (2004) afirmam que a utilização do MVC foi sendo reconhecida à medida que novos estudos aprimoraram a técnica e forneceram bases para validação dos resultados, passando o método a ser aceito por diversos organismos nacionais e estrangeiros e utilizado para avaliação de projetos de grande impacto ambiental.

O MVC caracteriza-se por distintos graus de preferência ou gosto por diferentes bens ou serviços de que a sociedade pode usufruir, e isso se manifesta quando as pessoas vão ao mercado e pagam quantias específicas por eles; isto é, ao adquiri-los, elas expressam sua Disposição a Pagar (DAP) (Nogueira, Medeiros, & Arruda, 2000). Para revelar tais preferências, o MVC utiliza interrogação direta a pessoas, por meio de questionários, procurando captar a DAP, em termos monetários, para garantir um benefício, ou a Disposição a Aceitar (DAC), para incorrer em um malefício (Pearce, 1993; Silva & Lima, 2004).

Mitchell e Carson (1993) relatam que esse processo de coleta de informações deve envolver três etapas: na primeira delas, o aplicador apresenta aos indivíduos, de forma detalhada, o bem e o mercado hipotético; na sequência, são introduzidas as questões que



irão servir de base para a determinação da DAP ou da DAC; e, em um terceiro momento, são levantadas informações socioeconômicas, bem como as formas de uso do bem analisado. Os autores afirmam ainda que as informações obtidas são utilizadas em equações de regressão, para que seja estimada a função de valoração do bem avaliado.

O relevante diferencial do MVC, em comparação com os outros métodos, é que ele pode ser aplicado em uma análise mais ampla de bens ambientais, sendo o único capaz de estimar o valor de não uso dos atributos ambientais (Benitez, 2005; Corbeti *et al.*, 2010; Maia *et al.*, 2004; Motta, 1998).

De acordo com Carson, Flores e Meade (2001), a literatura demonstra que os resultados obtidos por estudos que utilizaram o MVC podem ser válidos e consistentes com a teoria econômica, desde que os questionários passem por uma cuidadosa estruturação.

Segundo Sousa e Mota (2006), o MVC tem sido aplicado no Brasil em diversos estudos, em áreas destinadas à conservação da biodiversidade e às atividades de lazer, turismo e recreação. Sua principal finalidade consiste em valorar os benefícios que esses ativos proporcionam aos usuários, revelar valores de entrada e também estimar a DAP para preservar os elementos naturais ou manter as suas funções.

Majumdar, Deng, Zhang e Pierskalla, (2011) estimaram a DAP dos turistas para a conservação das florestas urbanas localizadas em Savannah, na Georgia (EUA). Os recursos das florestas urbanas foram representados por árvores na estrada, praças públicas, jardins e parques estabelecidos na cidade. 640 visitantes participaram da pesquisa, e 478 deles apresentaram DAP. As variáveis renda, escolaridade em nível de pós-graduação e coeficiente de lealdade, que representava o fato de o entrevistado já ter visitado o espaço representado pelas florestas urbanas, apresentaram significância positiva em relação à DAP; entretanto, o coeficiente de grupo apresentou significância negativa, ou seja, um membro adicional acompanhando o entrevistado reduzia a probabilidade de disposição a pagar. O valor médio de DAP foi estimado em US\$11.25 por pessoa; considerando-se 11 milhões de visitantes por ano, o valor anual total das florestas urbanas de Savannah foi estimado em aproximadamente US\$124 milhões.

Utilizando o MVC, Mamani, Damián, Alcalá, Lozano, Vázquez e Gonzalez (2011) estimaram economicamente os benefícios gerados pela implementação de um programa de recuperação e conservação para os atributos do Parque Nacional Molino de Flores (PNMF), localizado a 5 km de Texcoco, no Estado do México (México). O PNMF comprehende uma extensão de 49,28 ha, e tem belos lugares para recreação, como acampar



e fazer caminhadas. A amostra do estudo reuniu 150 entrevistados, com idades acima de 18 anos e chefes de família. Dentre as variáveis analisadas – nível educacional, gênero, no caso, o masculino, percepção ambiental quanto à degradação do parque e renda – influenciam positivamente a DAP, enquanto a idade, o tamanho da casa do entrevistado e o valor ofertado pelo programa de recuperação do parque exercem influência negativa. A proporção de dispostos a pagar foi de 61%, e a DAP média foi estimada em US\$ 24.00 por pessoa. Considerando-se o número de visitantes por ano, de cerca de 208.000, obtém-se para o PNMF o valor de uso equivalente a US\$384,000.00.

Dumenu (2013) usou o MVC para estimar o valor econômico dos benefícios não comerciais gerados pelos serviços ambientais das florestas urbanas localizadas na cidade de Kumasi, em Gana. O estudo foi realizado no câmpus de Kwame Nkrumah da Universidade de Ciência e Tecnologia (KNUST), reunindo 200 entrevistados, dos quais 178 (89%) mostraram-se dispostos a pagar pela preservação e manutenção do espaço verde urbano. Utilizando-se um modelo de regressão, foi verificada a existência de relação positiva entre a DAP e a renda anual dos entrevistados. A DAP média foi estimada em US\$22.55/pessoa/ano. Levando-se em consideração uma população de 30.810 pessoas em torno da instituição educacional, o valor monetário anual da floresta urbana foi estimado em US\$694,765.50.

Silveira *et al.* (2013) utilizaram o MVC para mensurar o valor econômico da Área de Proteção Ambiental Estadual da Cachoeira das Andorinhas, em Ouro Preto (MG). A Cachoeira das Andorinhas é considerada de grande importância biológica para o bioma da Mata Atlântica e para a conservação da biodiversidade de Minas Gerais. Foram analisadas as características socioeconômicas de 723 respondentes, obtendo-se, na maioria: sexo masculino, faixa etária de 25 a 34 anos, nível de escolaridade ensino médio completo e renda entre um e dois salários mínimos. A DAP média mensal foi estimada em R\$15,43/visitante, que, multiplicada por 12, sendo o produto aí obtido também multiplicado por 56.157 (número de habitantes dos distritos considerados na amostra), resultou no valor econômico anual de R\$10.398.030,12.

Wakim, Magalhães, Silva e Pereira (2013) aferiram o valor monetário atribuído à Praça Tiradentes, em Teófilo Otôni (MG), com base no cálculo da DAP dos seus visitantes. Foram aplicados 811 questionários, cujas respostas indicaram que 53,9% não estavam dispostos a pagar pela sua conservação. Dentre as justificativas apresentadas para a não contribuição, destaca-se o entendimento de que a manutenção do ativo constitui dever da prefeitura. Na população respondente predominou o gênero masculino, assim



como uma renda entre R\$560,01 e R\$1.000,00. O modelo *logit* foi utilizado para avaliar a correlação entre as variáveis e a DAP, sendo que apenas a renda apresentou significância positiva, enquanto as despesas com habitação, transporte, telefone e saúde individual revelaram efeito negativo. A DAP média mensal foi estimada em R\$13,81 por pessoa, atribuindo-se ao logradouro o valor econômico total anual de R\$9.974.537,22.

Araújo, Oliveira e Azevedo (2015) produziram um estudo para determinar o valor econômico da Gruta do Salitre, em Diamantina (MG), por meio do MVC. Dos 126 respondentes, 59 (46,8%) manifestaram disposição a pagar, 63 (50%) rejeitaram a hipótese de pagamento, enquanto 4 (3,2%) não responderam à pergunta relacionada à DAP. Dos 63 não dispostos, 30 (47,6%) justificaram entender que a preservação da gruta é competência do governo. Para aferir o valor da DAP, os autores utilizaram uma equação matemática, estimando-se para os visitantes da amostra, sem levar em conta os não dispostos, o valor médio mensal de R\$6,48 por pessoa. Foi atribuído ao bem o valor econômico anual equivalente a R\$4.807.542,85.

Utilizando o MVC, Zavala, Castillo e Perez (2015) realizaram um estudo com o objetivo de determinar o valor de uso recreativo de três recifes de corais localizados nas Baías de Huatulco (Bahías de Huatulco), em Oaxaca, no México. Os 263 turistas que responderam o questionário apresentaram idade média de 31 anos, nível educacional de 13 anos e renda entre 13.000 e 19.000 pesos mexicanos. Verificou-se que a DAP apresentou correlação com a renda, o nível educacional, a experiência prévia de *snorkeling* e o nível de satisfação do turista em relação a recifes de corais. A DAP foi estimada em US\$48.40/turista/mês, de modo que, considerando-se o número de 376.701 visitantes/ano, foi atribuído aos recifes o valor total anual de US\$18,243,629.40. Os autores concluíram que a taxa de entrada pode ser aumentada, e que os benefícios dessa renda podem ser distribuídos de forma equitativa entre os vários interessados e envolvidos na indústria do turismo em Huatulco.

No estudo de Sántiz e Rojas (2015), o MVC foi utilizado para determinar o valor econômico total do rio Lerma, localizado entre as áreas metropolitanas de La Piedad de Cabadas, Michoacán e Santa Ana Pacueco, em Guanajuato, no México. A amostra entrevistada reuniu 281 famílias. Utilizando-se o modelo *logit*, foi possível avaliar a influência das variáveis sobre a DAP, através do software SPSS, na versão 17.0. A DAP média mensal foi definida em 60,62 pesos mexicanos por família. Multiplicando-se o valor mensal por 12, obtém-se a média anual/família equivalente a 727,44 pesos



mexicanos. Assim, ao se considerar as 6.167 famílias residentes na área do estudo, a DAP anual total é estimada em 4.486.122 pesos mexicanos.

Latinopoulos, Mallios e Latinopoulos (2016) aplicaram o MVC para analisar o apoio público e a DAP para a construção de um parque metropolitano em Tessalônica, na Grécia. Foram entrevistadas 600 pessoas residentes em um raio de 10 km do local sob estudo. A proposta dos autores consistia na implementação de um ‘imposto verde’ que seria cobrado a cada bimestre pela autoridade municipal, cuja arrecadação seria destinada, exclusivamente, à cobertura dos custos operacionais e de manutenção do parque. Utilizando vários modelos de regressão, o estudo revelou que as famílias mostraram-se dispostas a pagar um valor médio entre 4 e 4,5 euros por bimestre. Considerando-se o total de 332.800 famílias ali residentes, estimou-se, um valor total anual entre 8 milhões e 9 milhões de euros. As autoridades locais, os planejadores e os gerentes consideraram que esses achados constituem um valioso argumento para completar o projeto da criação do parque.

Souza, Sampaio e Carioca (2016) estimaram o valor econômico do Parque do Rio Cocó, em Fortaleza (CE), por meio do MVC. Dos 150 questionários aplicados, 125 (83,3%) foram respondidos por pessoas dispostas a pagar pela preservação do parque. Quanto às características socioeconômicas da amostra, a escolaridade revelou-se diretamente proporcional à DAP. A faixa etária de 41 a 50 anos foi a que apresentou a maior DAP. O estudo utilizou uma equação matemática para estimar a DAP, encontrando o valor médio de R\$19,37 por indivíduo/mês, que, multiplicado por 12, sendo o resultado também multiplicado pela quantidade média anual de usuários do equipamento, gerou o valor anual estimado de R\$1.549.600,00.

Carvalho, Fonseca e Paixão (2016) utilizaram o MVC para verificar a possibilidade de elaboração de uma proposta de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) para o Parque Cabo Branco, em João Pessoa (PB). Dos 440 respondentes, 237, ou seja, mais da metade (53,9%), apresentaram DAP. Dentre as características socioeconômicas, predominaram o gênero masculino, a idade média de 34,8 anos e a renda média de R\$3.123,17. Os autores estimaram o modelo *logit* binário, e observaram que, entre os resultados significantes, as variáveis gênero, idade, valor do lance, local da residência (em João Pessoa) e conhecimento da barreira influenciam negativamente a DAP, enquanto a renda a afeta positivamente. A DAP individual média de R\$15,14/mês, multiplicada por 12, sendo o resultado também multiplicado pelo número de 791.438 habitantes de João Pessoa, gerou o valor total anual de R\$143.788.455,84.



Chen e Qi (2017) avaliaram o uso recreacional do Parque Florestal Nacional de Fuzhou (FNFP), localizado em Fuzhou, capital da província de Fujian, no sudeste da China. Objetivou-se calcular o valor monetário dos serviços prestados usando-se o MVC, com a finalidade de compreender a qualidade recreativa dos espaços verdes e os comportamentos e preferências dos visitantes. Foram entrevistados 249 visitantes do parque em outubro de 2015 e janeiro de 2016. Os resultados apontam que os usuários do parque estavam dispostos a pagar entre US\$1.60 e US\$1.69 por taxa de entrada, gerando um valor agregado entre US\$6,939,738.00 e US\$7,344,978.00. E que a satisfação dos entrevistados acerca das instalações e dos serviços do parque florestal influenciou significativamente o valor, indicando que a DAP estaria relacionada à possibilidade de melhorias no equipamento. Além disso, os autores ressaltam que os achados podem ajudar a desenvolver planos de gestão eficazes para melhorar os parques florestais urbanos na China.

A Tabela 1 resume os supracitados estudos que utilizaram o MVC para estimar a DAP dos visitantes dos ativos ambientais avaliados.

Tabela 1 – Aplicação do MVC em ativos ambientais no Brasil e no Exterior

Ativo	Local	Ano da pesquisa	DAP média por visitante/mês	Valor econômico anual estimado
Área de Proteção Ambiental Estadual da Cachoeira das Andorinhas	Ouro Preto (MG)	2010	R\$15,43	R\$10.398.030,12
Florestas na cidade de Savannah	Georgia (EUA)	2011	US\$11.25	US\$123,750,000.00
Parque Nacional Molino de Flores	Texcoco (México)	2011	US\$24.00	US\$384,000.00
Praça Tiradentes	Teófilo Otôni (MG)	2011	R\$13,81	R\$9.974.537,22
Câmpus de Kwame Nkrumah da Universidade de Ciência e Tecnologia	Kumasi (Gana)	2013	US\$22.55	S\$694,765.50
Gruta do Salitre	Diamantina (MG)	2013	R\$6,48	R\$4.807.542,85
Parque do Rio Cocó	Fortaleza (CE)	2015	R\$19,37	R\$1.549.600,00
Recifes de corais das Baías de Huatulco	Oaxaca (México)	2015	US\$48.40	US\$18,243,629.40
Rio Lerma	La Piedad de Cabadas/ Michoacán e Santa Ana Pacueco/ Guanajuato (México)	2015	MXN\$60,62	MXN\$4.486.122,00
Projeto de construção de um parque metropolitano	Tessalônica (Grécia)	2016	€ 4,00 e € 4,50	€ 7.800.000,00 a € 9.100.000,00
Parque Cabo Branco	João Pessoa (PB)	2016	R\$15,14	R\$143.788.455,84
Parque Florestal Nacional de Fuzhou	Fujian (China)	2017	US\$1.60 e US\$1.69	US\$6,939,738.00 a US\$7,344,978.00

Fonte: Elaborada pelas autoras.





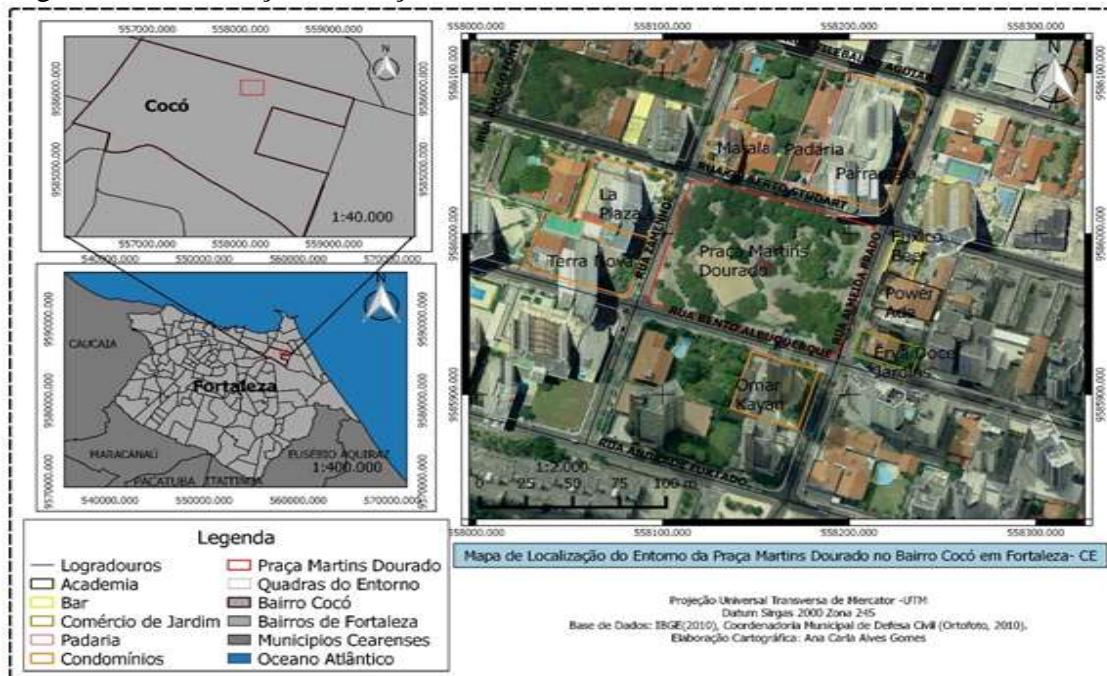
Dentre os 12 estudos sobre MVC apresentados na Tabela 1, sendo cinco em três estados do país e sete em cinco outros países, observa-se que apenas um deles estimou o valor econômico de uma praça, evidenciando a originalidade desta pesquisa e seu ineditismo em Fortaleza (CE).

### 3 Procedimentos metodológicos

#### 3.1. Caracterização da Praça Martins Dourado

A Praça Martins Dourado fica localizada no quadrilátero limitado pelas ruas Doutor Zamenhof, Gilberto Studart, Almeida Prado e Bento Albuquerque, no bairro Cocó, em Fortaleza (CE), ocupando uma área de aproximadamente 10 mil m<sup>2</sup> (Figura 1).

Figura 1 – Localização da Praça Martins Dourado



Fonte: Elaborada pelas autoras.

A Praça Martins Dourado disponibiliza diversos bens e serviços que contribuem para melhorar o bem-estar e aumentar o nível de qualidade de vida da comunidade residente em seu entorno. A área é bastante arborizada, e sua estrutura física inclui bancos e mesas de madeira e de concreto, parque infantil, caramanchão, aparelhos para a prática de exercícios físicos, quadra de esportes e estacionamento para automóveis, motocicletas



e bicicletas. Além do contato com a natureza, possibilita a realização de caminhadas, corridas, passeios com animais domésticos e eventos sociais e culturais.

### 3.2. Seleção da amostra e aplicação do formulário

Quanto aos objetivos, a pesquisa classifica-se como exploratória, pois possibilita maior familiaridade com o problema. No tocante à abordagem, trata-se de estudo quantitativo, já que foram utilizados procedimentos estatísticos para se estimar o valor da DAP mensal, analisar-se a relação entre a probabilidade de disposição a pagar e as variáveis socioeconômicas dos respondentes e mensurar-se o valor econômico do logradouro (Marconi & Lakatos, 2017). Com relação aos procedimentos da pesquisa, utilizou-se o levantamento *survey*, com interrogação direta das pessoas, por meio da aplicação de formulário (Apêndice) (Gil, 2010), em uma amostra aleatória simples, calculada pela fórmula a seguir:

$$n = \frac{N \left( z_{\frac{\alpha}{2}} s \right)^2}{\left( z_{\frac{\alpha}{2}} s \right)^2 + N \varepsilon^2} \quad (\text{Equação 1})$$

Em que:

N = tamanho da população

$z_{\frac{\alpha}{2}}$  = valor crítico a  $(1-\alpha)\%$  de confiança

s = desvio-padrão

$\varepsilon$  = erro de estimativa

O tamanho da população (N) foi representado pelo número médio mensal de pessoas que frequentam a Praça Martins Dourado. Segundo a Associação Amigos da Praça (2016), responsável pela sua manutenção, 441 pessoas frequentam o logradouro diariamente (Tabela 2). Multiplicando-se esse número por 30, obtém-se uma população mensal total de 13.230 pessoas. O valor crítico utilizado foi 1,96, o desvio-padrão foi 0,5 e o erro de estimativa foi 8%, conforme recomenda Tafuri (2008). Ao se substituir os valores na Equação 1, o tamanho ideal da amostra foi calculado em 148 pessoas.



Tabela 2 – Frequência diária da Praça Martins Dourado – 24 a 30/10/2016

HORÁRIO	DIA DA SEMANA / QUANTIDADE						
	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado	Domingo
5h às 8h	90	90	90	90	80	40	30
8h às 10h	70	70	70	70	60	80	120
10h às 12h	30	30	30	30	30	60	100
12h às 16h	40	40	40	40	30	29	50
16h às 19h	200	200	200	150	120	80	50
19h às 22h	70	70	80	50	40	39	30
22h às 24h	15	15	10	10	10	10	10
<b>TOTAL</b>	<b>515</b>	<b>515</b>	<b>520</b>	<b>440</b>	<b>370</b>	<b>338</b>	<b>390</b>

Fonte: Associação Amigos da Praça (2016).

A pesquisa de campo foi executada em duas etapas: a primeira ocorreu no dia 17/06/2017, consistindo em uma pesquisa-piloto, com o objetivo de testar a clareza do instrumento, a compreensão dos respondentes, o tempo de aplicação e a definição dos valores dos cartões de pagamento que seriam abordados no formulário final; a segunda consistiu na aplicação do formulário final, no período de 19 a 23/06/2017 (segunda a sexta-feira), não se estendendo ao final de semana devido à coincidência de eventos extraordinários na praça. Os formulários foram aplicados no momento em que os usuários encontravam-se na praça. A forma escolhida de elicição foi aberta por meio de cartões de pagamento, sendo apresentados 10 valores de DAP para o respondente escolher, dos quais seis estavam presentes na pesquisa-piloto (R\$10,00, R\$20,00, R\$25,00, R\$30,00, R\$50,00 e R\$60,00), três foram acrescentados como valores intermediários (R\$35,00, R\$40,00 e R\$55,00) e um foi o valor acima da DAP máxima obtida na pesquisa-piloto (R\$70,00), de acordo com Motta (1998).

A parte inicial do formulário avaliou as características socioeconômicas do respondente, no tocante a gênero, idade, escolaridade, renda mensal e bairro de residência (1º ao 5º quesito). A segunda parte apresentou opções sobre as características e os serviços oferecidos pela Praça Martins Dourado motivadores da visita (6º quesito). Na parte final do formulário o respondente foi consultado se estaria disposto a contribuir financeiramente para a manutenção e conservação da praça por meio de um programa voluntário (7º quesito). No cenário hipotético utilizado, o usuário disposto a pagar receberia em sua residência um boleto com o valor de contribuição. Aquele que não estivesse disposto a pagar deveria assinalar o motivo, dentre os seguintes: não ter interesse, condição financeira, não ver necessidade e achar que isso é competência do governo. O formulário foi elaborado com base nos estudos realizados por Araújo *et al.* (2015), Carneiro, Sátiro, Melo e Mendonça (2017), Carvalho *et al.* (2016), Coberti *et al.*



(2010), Nascimento, Mattos, Ribeiro e Sousa (2013), Resende, Fernandes, Andrade e Neder (2014), Silveira *et al.* (2013), Souza *et al.* (2016), Tafuri (2008) e Wakim *et al.* (2013).

### 3.3. Testes estatísticos

Para se investigar a associação entre as variáveis idade, renda, gênero, escolaridade e DAP, aplicou-se a análise de correspondência múltipla (Anacor), que, segundo Fávero, Lima e Martins (2007), apresenta associações entre variáveis categóricas nominais em um mapa, possibilitando um exame visual de uma estrutura na base de dados. Cabe ressaltar que, antes de se executar a Anacor, fez-se necessário aplicar o teste Qui-quadrado, para análise do teste de hipótese entre as variáveis DAP *versus* idade, sexo, nível de instrução e renda (Fávero *et al.*, 2007).

Para se identificar a probabilidade de o indivíduo se dispor a contribuir financeiramente para a manutenção e conservação da praça, utilizou-se uma regressão não linear, baseada na função de probabilidade logística acumulada, conhecida como modelo *logit* (Fávero, Belfiore, Silva e Chan, 2009). Esse modelo é frequentemente utilizado em situações de escolha binária, ou seja, em que a variável dependente pode assumir dois únicos valores. Nesta pesquisa, ela está associada à DAP, e pode assumir o valor 1 para o indivíduo disposto a pagar e o valor nulo para o que não está disposto, sendo que a variável explicativa DAP foi definida pela seguinte fórmula:

$$\text{DAP} = \alpha + \beta_{1-4}\text{REND}_{n-1} + \beta_{5-10}\text{UTIL}_j + \beta_{11}\text{GEN} + \beta_{12}\text{L}_n\text{IDAD} + \beta_{13}\text{ESCOL} + \varepsilon \quad (\text{Equação 2})$$

A Figura 2 descreve o detalhamento e as variáveis utilizadas na estimação econometrítica pelo modelo *logit*.



Figura 2 – Detalhamento do modelo *logit*

Variável	Descrição
$\alpha$	Constante da equação
$\beta$	Coeficiente
N	Quantidade de faixas de renda (1 a 5)
J	Quantidade de utilidades envolvidas no bem avaliado (1 a 6)
DAP	1, se está disposto a pagar; 0, se não está disposto a pagar
REND <sub>1</sub>	Até R\$937,00. Variável <i>dummy</i> : 1, se a renda se enquadrar no intervalo; 0, se não se enquadrar
REND <sub>2</sub>	R\$937,01 a R\$1.874,00. Variável <i>dummy</i> : 1, se a renda se enquadrar no intervalo; 0, se não se enquadrar
REND <sub>3</sub>	R\$1.874,01 a R\$3.748,00. Variável <i>dummy</i> : 1, se a renda se enquadrar no intervalo; 0, se não se enquadrar
REND <sub>4</sub>	R\$ 3.748,01 a R\$5.622,00. Variável <i>dummy</i> : 1, se a renda se enquadrar no intervalo; 0, se não se enquadrar
REND <sub>5</sub>	Acima de R\$5.622,00. Variável <i>dummy</i> : 1, se a renda se enquadrar no intervalo; 0, se não se enquadrar
UTIL <sub>1</sub>	Proporciona a tradicional caminhada, o contato com a natureza, e é espaço para eventos sociais e culturais. Variável <i>dummy</i> : 1, se for relevante; 0, se for irrelevante
UTIL <sub>2</sub>	Área da praça reservada a diversão de crianças. Possui escorregador e gangorra. Variável <i>dummy</i> : 1, se for relevante; 0, se for irrelevante
UTIL <sub>3</sub>	Possibilita a prática de exercícios físicos ao ar livre. Variável <i>dummy</i> : 1, se for relevante; 0, se for irrelevante
UTIL <sub>4</sub>	Proporciona a prática de esportes. Variável <i>dummy</i> : 1, se for relevante; 0, se for irrelevante.
UTIL <sub>5</sub>	Viabiliza momentos de descanso, reflexão individual, reuniões para bate-papo ou para refeições. Variável <i>dummy</i> : 1, se for relevante; 0, se for irrelevante.
UTIL <sub>6</sub>	Possui caramanchão, com bancos de madeira em seu interior, podendo ser utilizado para descanso, conversas e eventos em grupo, como sarau de poesias. Variável <i>dummy</i> : 1, se for relevante; 0, se for irrelevante
ESCOL	Variável <i>dummy</i> : 1, se ensino fundamental incompleto; 2, se ensino fundamental completo; 3, se ensino médio incompleto; 4, se ensino médio completo; 5, se ensino superior incompleto; 6, se ensino superior completo; 7, se Pós-graduação
GEN	Variável <i>dummy</i> : 1, se Feminino; 0, se Masculino
IDAD	Idades dos componentes da amostra

Fonte: Elaborada pelas autoras.

Cabe ressaltar que para a variável *dummy* renda, consideraram-se n-1 categorias, para se evitar problemas de multicolinearidade perfeita. Gujarati (2006) recomenda que uma das categorias (a categoria-base) seja omitida, e que ela seja interpretada pelo comportamento da constante.

Para realização da Anacor, utilizou-se o aplicativo Statistical Package for the Social Sciences 22.0 (SPSS), enquanto para o teste *logit*, utilizou-se o Stata v. 14. Já o cálculo da DAP considerou o estudo de Morgado, Abreu, Réquia e Aravéchia (2011), em que o número de indivíduos da população foi multiplicado pela média dos valores de DAP da amostra, como pode ser visualizado na seguinte fórmula:

$$DAP_T = DAP_m \times N$$

(Equação 3)

Em que:





DAP<sub>m</sub>= disposição a pagar média

DAP<sub>T</sub>= disposição a pagar total

N = número de respondentes

A disposição a pagar média (DAP<sub>m</sub>) é calculada pela média dos valores informados pelos respondentes, que, multiplicada pelo número de respondentes (N), gera a disposição a pagar total (DAP<sub>T</sub>).

## 4 Análise dos resultados

### 4.1. Perfil dos respondentes

Para se alcançar o primeiro objetivo específico, foram coletadas informações dos respondentes a fim de se traçar os seus perfis em relação à DAP e ao gênero (Tabela 3).

Tabela 3 – Relação entre gênero e DAP

Gênero	Quantidade	Dispuestos		Não dispuestos	
		Quantidade	Proporção (%)	Quantidade	Proporção (%)
Feminino	63	51	81,0	12	19,0
Masculino	85	68	80,0	17	20,0
<b>Total</b>	<b>148</b>	<b>119</b>	<b>80,4</b>	<b>29</b>	<b>19,6</b>

Fonte: Elaborada pelas autoras.

A pesquisa revelou uma proporção de 57,4% para o gênero masculino, limitando-se o feminino, por consequência, a 42,6%. Nos estudos de Carneiro *et al.* (2017), Carvalho *et al.* (2016), Nascimento *et al.* (2013), Silveira *et al.* (2013) e Wakim *et al.* (2013), a maioria da amostra também coube ao gênero masculino. Ao se analisar a relação entre a DAP e cada gênero isoladamente, percebe-se que a proporção dos usuários dispostos a pagar foi semelhante à dos não dispostos a pagar, na comparação entre os dois gêneros. Já a variável idade foi apresentada em faixas etárias com intervalos de 15 anos (exceto as duas dos extremos).

Tabela 4 – Relação entre idade e DAP

Faixa etária (anos)	Quantidade	Dispuestos a pagar		Não dispuestos a pagar	
		Quantidade	Proporção (%)	Quantidade	Proporção (%)
x ≤ 20	10	6	60,0	4	40,0
21 ≤ x ≤ 35	53	45	84,9	8	15,1
36 ≤ x ≤ 50	52	39	75,0	13	25,0
51 ≤ x ≤ 65	22	20	90,9	2	9,1
x ≥ 66	11	9	81,8	2	18,2
<b>Total</b>	<b>148</b>	<b>119</b>	<b>80,4</b>	<b>29</b>	<b>19,6</b>

Fonte: Elaborada pelas autoras.





Na Tabela 4, observa-se que a praça recebe a visita de usuários de diferentes idades, variando entre 18 e 84 anos, o que resulta numa média de 40 anos. Importa destacar que os quatro usuários não dispostos a pagar com idades até 20 anos auferem renda não superior a R\$937,00.

A escolaridade foi distribuída em sete níveis, com uma abrangência que vai do ensino fundamental à pós-graduação, observando-se a participação de usuários da praça em todos eles (Tabela 5).

Tabela 5 – Relação entre escolaridade e DAP

Escolaridade	Quantidade	Dispostos a pagar		Não dispostos a pagar	
		Quantidade	Proporção (%)	Quantidade	Proporção (%)
Ensino fundamental incompleto	4	2	50,0	2	50,0
Ensino fundamental completo	1	1	100,0	-	0,0
Ensino médio incompleto	3	2	66,7	1	33,3
Ensino médio completo	19	11	57,9	8	42,1
Ensino superior incompleto	30	24	80,0	6	20,0
Ensino superior completo	45	38	84,4	7	15,6
Pós-graduação	46	41	89,1	5	10,9
<b>Total</b>	<b>148</b>	<b>119</b>	<b>80,4</b>	<b>29</b>	<b>19,6</b>

Fonte: Elaborada pelas autoras.

O nível de escolaridade da população que frequenta a Praça Martins Dourado pode ser considerado elevado, já que ensino superior (incompleto e completo) e pós-graduação, juntos, concentram 81,8% da amostra, com 50,7% e 31,1%, respectivamente.

De acordo com a Tabela 5, nos sete níveis de escolaridade, o grupo de usuários dispostos a pagar concentra a expressiva participação de 80,4% da amostra, com proporções crescentes por nível de escolaridade na mesma ordem de importância dos níveis, assim distribuídas: ensino fundamental, 60%; ensino médio, 59,1%; ensino superior, 82,7%; e pós-graduação, 89,1%. A praça recebe visitas de residentes de 22 bairros de Fortaleza, com concentração de 82,4% do próprio Cocó e de outros três circunvizinhos (Tabela 6).

Tabela 6 – Relação entre bairros e DAP

Bairro	Quantidade	Dispostos a pagar		Não dispostos a pagar	
		Quantidade	Proporção (%)	Quantidade	Proporção (%)
Cocó	72	66	91,7	6	8,3
Papicu	25	17	68,0	8	32,0
Cidade 2000	18	11	61,1	7	38,9
Vicente Pinzon	7	4	57,1	3	42,9
Outros	26	21	80,8	5	19,2
<b>Total</b>	<b>148</b>	<b>119</b>	<b>80,4</b>	<b>29</b>	<b>19,6</b>

Fonte: Elaborada pelas autoras.





O bairro Cocó apresentou o maior número de visitantes e também a maior proporção de usuários dispostos a pagar, o que já era esperado, devido, à maior proximidade das residências e, consequentemente, à maior frequência de uso da praça pelos seus moradores.

A renda foi apresentada em cinco faixas (Tabela 7), sendo os valores definidos com base no salário mínimo então vigente (R\$ 937,00 em 2017).

Tabela 7 – Relação entre renda e DAP

Renda individual mensal (R\$)	Quantidade	Dispostos a pagar		Não dispostos a pagar	
		Quantidade	Proporção (%)	Quantidade	Proporção (%)
$x \leq 937,00$	18	8	44,4	10	55,6
$937,00 < x \leq 1.874,00$	20	15	75,0	5	25,0
$1.874,00 < x \leq 3.748,00$	37	30	81,1	7	18,9
$3.748,00 < x \leq 5.622,00$	25	22	88,0	3	12,0
$x > 5.622,00$	48	44	91,7	4	8,3
<b>Total</b>	<b>148</b>	<b>119</b>	<b>80,4</b>	<b>29</b>	<b>19,6</b>

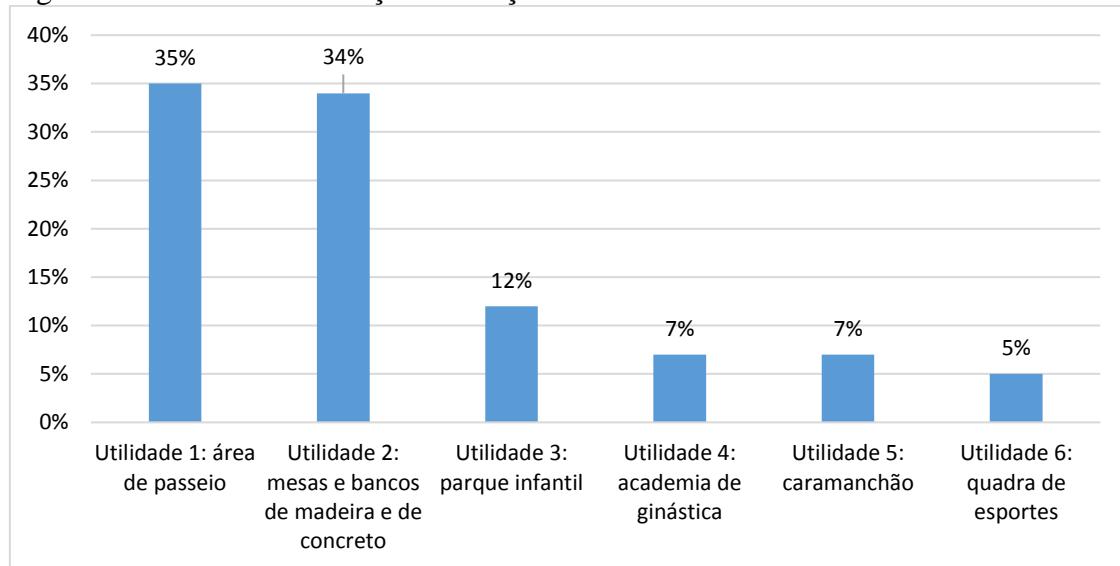
Fonte: Elaborada pelas autoras.

No que diz respeito à renda dos respondentes, foi possível observar que no grupo de usuários que auferem até R\$937,00 registraram-se a menor quantidade e a menor proporção de pessoas dispostas a pagar (44,4%), enquanto o grupo da maior faixa de renda assinalou a maior quantidade e a maior proporção (91,7%). Esses dados corroboram o entendimento de Pearce e Turner (1990), segundo o qual as pessoas das classes mais abastadas demandam mais ativos ambientais, devido ao fato de suas necessidades básicas e materiais já terem sido satisfeitas, de modo que elas aspiram a um nível mais elevado de bem-estar, por meio de melhorias ambientais que resultem em aumento da qualidade de vida.

No que tange à forma de utilização da praça, buscou-se identificar elementos que proporcionam o bem-estar da população (Figura 3).



Figura 3 – Formas de utilização da Praça Martins Dourado



Fonte: Elaborada pelas autoras.

A área de passeio obteve a maior proporção de utilização, com 35% (preferência de 52 dos 148 respondentes), por ser muito demandada para caminhadas, corridas, passeios com animais e eventos sociais e culturais. Na segunda preferência, os bancos e as mesas, onde as pessoas sentam-se para descansar, conversar, ler, orar e meditar, foram apontados por 34% (preferência de 50 dos 148 respondentes). O parque infantil obteve a terceira posição, com 12% (preferência de 18 dos 148 respondentes) das indicações, já que vários respondentes levam seus filhos para se divertir na área destinada às crianças. O caramanchão e a academia de ginástica assinalaram, cada um, 7% (preferência de 10 dos 148 respondentes, de cada) das indicações, enquanto a quadra de esportes registrou 5% (preferência de 7 dos 148 respondentes). Esses resultados guardam sintonia com aqueles encontrados por Dorigo e Lamano-Ferreira (2015), que ao levantar as contribuições dos estudos de percepção ambiental em áreas verdes públicas, como praças e parques urbanos, identificaram os seguintes aspectos positivos das áreas verdes na visão dos frequentadores: prática de atividades físicas, lazer, promoção da educação e conscientização ambiental. Cabe advertir que a pesquisa desses dois autores apontou um aspecto negativo, no caso, a preocupação com a insegurança das áreas verdes urbanas, o que pode estar relacionado com a diminuição da frequência de uso desses espaços públicos (Dorigo & Lamano-Ferreira, 2015).

Para se investigar a associação entre as variáveis do estudo e a disposição a pagar pela conservação e manutenção da praça, utilizou-se a Anacor, que possibilita gerar um mapa perceptual com a identificação visual das associações entre categorias. Entretanto,



trata-se de uma análise essencialmente descritiva, não inferindo sobre causa e efeito (Fávero *et al.*, 2009).

Antes da execução da Anacor, fez-se necessário aplicar o teste Qui-quadrado, para se verificar a existência de associação, como pode ser visualizado na Tabela 8.

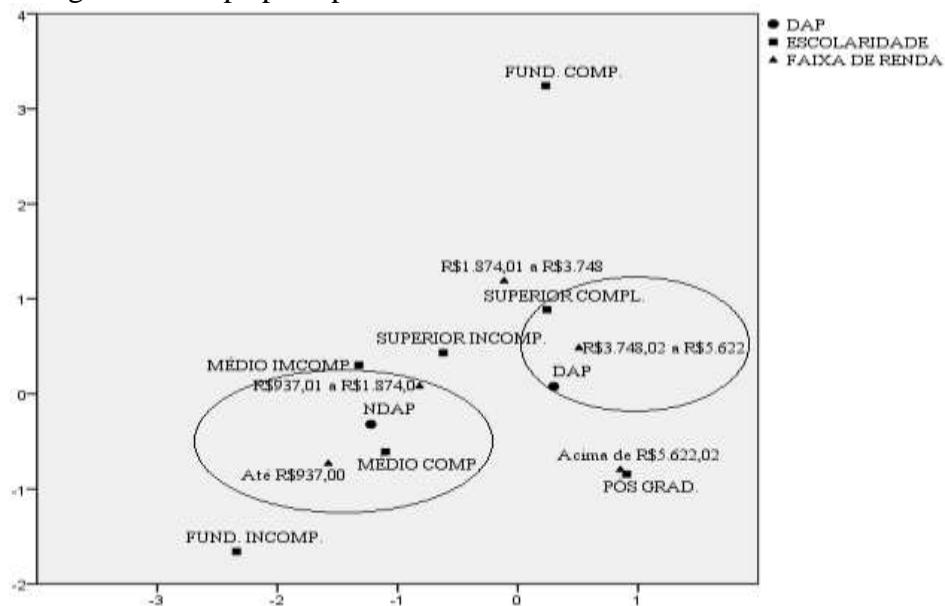
Tabela 8 – Resumo do teste Qui-quadrado

Relação	Sumário dos casos		Testes $\chi^2$	
	Casos válidos	Proporção (%)	Valor	Sig.
DAP <i>versus</i> idade	148	100	5,84	0,21
DAP <i>versus</i> gênero	148	100	0,21	0,88
DAP <i>versus</i> escolaridade	148	100	11,7	0,068
DAP <i>versus</i> renda	148	100	14,79	0,005

Fonte: Elaborada pelas autoras.

O teste se revelou significativo nas relações que envolvem as variáveis renda e escolaridade, com valores de probabilidade inferiores a 1% e a 10%, respectivamente (Tabela 8). Desse modo, a Anacor só pôde ser aplicada às associações significativas (Figura 4).

Figura 4 – Mapa perceptual



Fonte: Elaborada pelas autoras.

De acordo com o mapa perceptual da Figura 4, há associação entre DAP, ensino superior completo e faixa de renda entre R\$3.748,01 e R\$5.622,00, sugerindo que os respondentes desse nível de escolaridade e com renda nesse intervalo estão mais dispostos a pagar pela conservação e manutenção da praça.



O mapa perceptual também evidencia que a não disposição a pagar está associada aos respondentes com ensino médio completo e com faixa de renda entre R\$937,01 e R\$1.874,00. Destaque-se que a não disposição a pagar tem proximidade com a menor faixa salarial (até R\$937,00), o que reforça o argumento de que os respondentes das menores faixas salariais têm menor capacidade de pagamento, razão pela qual, portanto, estão menos dispostos a abrir mão de uma parcela de sua renda.

#### 4.2. Modelo econométrico

Após traçar-se o perfil da amostra da pesquisa e se investigar as associações existentes, analisou-se o modelo estimado para se verificar a DAP (Tabela 9).

Tabela 9 – Resultado da estimação do modelo *logit*

Variável explicativa	Coeficiente de regressão	p-valor	Efeito marginal	p-valor
Const	2,879	0,130	-	-
FR <sub>1</sub>	-3,508 <sup>(*)</sup>	0,001	-0,677 <sup>(*)</sup>	0,000
FR <sub>2</sub>	-1,735 <sup>(***)</sup>	0,070	-0,297 <sup>(**)</sup>	0,014
FR <sub>3</sub>	-0,833	0,304	-0,111	0,368
FR <sub>5</sub>	0,995 <sup>(**)</sup>	0,0273	0,100 <sup>(**)</sup>	0,0210
UTIL <sub>1</sub>	1,545 <sup>(*)</sup>	0,010	0,184 <sup>(*)</sup>	0,009
UTIL <sub>2</sub>	0,545	0,484	0,055	0,420
UTIL <sub>3</sub>	-0,192	0,809	-0,023	0,819
UTIL <sub>4</sub>	2,101 <sup>(***)</sup>	0,055	0,131 <sup>(*)</sup>	0,001
UTIL <sub>5</sub>	0,829	0,158	0,097	0,162
UTIL <sub>6</sub>	-0,778	0,336	-0,110	0,421
Gen	0,958 <sup>(***)</sup>	0,095	0,105 <sup>(***)</sup>	0,078
Idade	-0,034 <sup>(***)</sup>	0,090	-0,003 <sup>(***)</sup>	0,087
Escol	-0,154	0,472	-0,017	0,466
Nº observações		148		
LR chi2(14)		32,48		
Prob> chi2		0,0020		
Pseudo R2		0,2218		
Valores corretamente classificados		85,8%		
Y=Pred(y)		86,9%		

(\*) significante a 1%; (\*\*) significante a 5%; (\*\*\*) significante a 10%.

Fonte: Elaborada pelas autoras.

Analizando-se os resultados de estimação do modelo *logit*, é possível observar que ele está bem ajustado. Isso pode ser verificado através do teste Qui-quadrado da razão de verossimilhança (teste LR), que apresentou um valor significativo de 32,48%. Ainda sobre o modelo *logit*, verificou-se que ele conseguiu classificar corretamente 85,8% das observações analisadas, e que a probabilidade de disposição a pagar por essa amostra específica é de 86,9%. Ressalte-se que o software estatístico eliminou automaticamente



a variável Faixa de Renda 4, com a finalidade de evitar multicolinearidade, sendo, portanto, a categoria-base da variável *dummy* renda.

Considerando-se toda a amostra, percebe-se que apenas as variáveis gênero (10%), idade (10%), utilidade 1 (1%), utilidade 4 (10%), faixa de renda 1 (1%), faixa de renda 2 (10%) e faixa de renda 5 (5%) foram significantes. O gênero, a utilidade 1, a utilidade 4 e faixa de renda 5 aumentam a probabilidade de o indivíduo estar disposto a pagar pela manutenção e conservação da praça. No que diz respeito à significância do coeficiente da *dummy* gênero, indica-se que há diferenças entre homens e mulheres na disposição a pagar pelo usufruto da praça, sendo que o gênero feminino apresentou probabilidade maior de DAP.

Em relação às utilidades, constatou-se um efeito positivo e significativo das variáveis utilidade 1 e utilidade 4 na probabilidade de o indivíduo apresentar DAP; no caso da utilidade 1, o efeito marginal evidencia que o fato de a praça proporcionar atividades como caminhadas, contato com a natureza e espaço para eventos sociais e culturais aumenta em 18,4% a probabilidade de os indivíduos aceitarem pagar; do mesmo modo, a utilidade 4, que aponta a praça como local propício para a prática de esportes, aumenta em 13,1% a probabilidade de DAP.

Em relação à renda, verifica-se que a faixa de renda 5 demonstrou significância, influenciando positivamente a disposição a pagar dos respondentes. O efeito marginal na renda acima de R\$5.622,00 aponta que para um aumento de R\$1,00, a probabilidade de os indivíduos aceitarem pagar é aumentada em 10%, sugerindo que os indivíduos com maior renda têm maior capacidade de pagamento e estão mais dispostos a abrir mão de uma parcela de sua renda para garantir a preservação e conservação da praça.

As faixas de renda 1 e 2 foram estatisticamente significantes, mas com efeito negativo, ou seja, os participantes que auferem renda nessas faixas não estão dispostos a pagar pela conservação e manutenção da praça. Esses achados corroboram os resultados já obtidos por Carvalho *et al.* (2016), Coberti *et al.* (2010), Majumdar *et al.* (2011), Resende *et al.* (2014), Wakim *et al.* (2013) e Zavala *et al.* (2015), os quais argumentam que quanto maior for a renda, maior será a probabilidade de DAP, e que quanto menor for a renda, menor seria a DAP.

A variável idade apresentou efeito negativo, de modo que, quanto maior for a idade, menor será a probabilidade de o indivíduo se dispor a pagar. Tal percepção pode ser evidenciada no efeito marginal em que o aumento da idade reduz em 0,3% a probabilidade de aceitar pagar. O resultado obtido referente à variável idade foi análogo



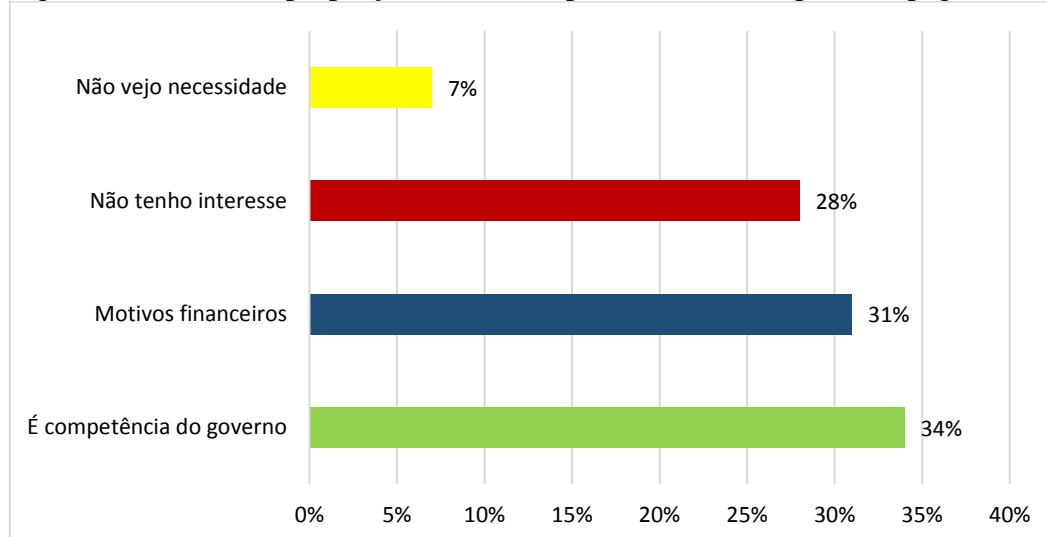
ao encontrado por Carvalho *et al.* (2016), Coberti *et al.* (2010) e Mamani *et al.* (2011). Mitchell e Carson (1993) afirmaram que esse comportamento se deve ao fato de as pessoas com idades nas faixas mais elevadas acreditarem ter menos tempo de vida para usufruir do bem.

No caso da escolaridade, o fato de não mostrar significância foi compatível com o efeito positivo na DAP, ou seja, quanto maior for o nível de escolaridade, maior deveria ser a probabilidade de o indivíduo se dispor a pagar, o que poderia ser explicado, no caso deste estudo, pela importância que o usuário atribui ao bem para aumentar sua qualidade de vida, de forma que ele estaria disposto a contribuir, independentemente do seu nível de escolaridade.

#### 4.3 Estimação da disposição a pagar

Dos 148 respondentes, somente 119 (80,4%) se mostram dispostos a pagar pela manutenção e conservação da praça. A Figura 4 mostra a distribuição dos motivos alegados para a não disposição a contribuir.

Figura 5 – Motivos e proporções dos 29 respondentes não dispostos a pagar



Fonte: Elaborada pelas autoras.

Dentre os 29 respondentes que se disseram não dispostos a pagar, 10 (34,4%) alegaram entender que a manutenção e conservação da praça constitui responsabilidade do Poder Público, corroborando os achados de Carneiro *et al.* (2017), Sousa e Mota (2006), Souza *et al.* (2016), Tafuri (2008) e Wakim *et al.* (2013). Na maioria dos casos,



os respondentes complementaram que já são penalizados por uma carga tributária muito alta.

Para se mensurar o valor que os respondentes estariam dispostos a pagar pela conservação e manutenção da praça, utilizou-se a Equação 3, por meio da qual se obteve a DAP mensal média de R\$25,08 por visitante, muito próxima da encontrada por Carneiro *et al.* (2017) para o Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio (R\$21,50), em Fortaleza (CE). A Tabela 10 apresenta uma análise descritiva da DAP.

Tabela 10 – Análise descritiva da DAP

DAP <sub>m</sub>	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-padrão	Coeficiente de Variação
	119	10,00	60,00	25,08	14,74	0,59

Fonte: Elaborada pelas autoras.

Na Tabela 10, pode-se observar que o valor máximo a ser pago alcançou R\$60,00, e que o menor valor ficou em R\$10,00, verificando-se uma homogeneidade dos valores, já que o coeficiente de variação não apresentou um valor tão elevado (0,59).

Para se atingir o objetivo principal deste estudo, foram consideradas a frequência média mensal (441 x 30) e a anual (441 x 30 x 12) de visitantes da praça, obtendo-se os valores R\$331.808,40 (441 x 30 x R\$25,08) mensais e R\$3.981.700,80 (441 x 30 x 12 x R\$25,08) anuais atribuídos à Praça Martins Dourado, significando dizer que esses montantes poderiam ser investidos na manutenção e conservação da praça, para melhor usufruto pela comunidade do seu entorno e de outros bairros.

Além da evidência de utilização da DAP para fins de arrecadação, o valor anual estimado (R\$3.981.700,80) foi confrontado com os gastos anuais da associação com manutenção e conservação da praça, de cerca de R\$48.600,00/ano. Contudo, a arrecadação obtida pela associação por meio de contribuições voluntárias corresponde à média anual de R\$46.000,00; ou seja, existe um déficit de 5,65%, demonstrando que essa necessidade de arrecadação é amparada pela disposição a pagar dos usuários da praça.

## 5 Considerações finais

Esta pesquisa teve por objetivo valorar economicamente a Praça Martins Dourado, pelo Método de Valoração Contingente. Com a ferramenta Disposição a Pagar, mensuraram-se os valores mensais e anuais atribuídos ao citado logradouro público.



Para tanto, foram delineados os seguintes objetivos específicos: i) traçar os perfis dos respondentes da pesquisa; (ii) investigar a associação entre as variáveis do estudo e a disposição a pagar pela conservação e manutenção da praça; e iii) verificar a disposição a pagar dos participantes.

O primeiro objetivo foi alcançado mediante aplicação de 148 formulários com usuários da praça, dos quais apenas 119 (o equivalente a 80,4%) mostraram-se dispostos a contribuir para a manutenção e conservação daquele equipamento. O perfil com maior frequência de respondentes concentrou homens, na faixa etária de 21 a 35 anos, com pós-graduação, residentes no bairro Cocó, com renda acima de R\$5.622,00, e que visitavam a praça devido aos benefícios ofertados por sua estrutura. Com relação ao segundo objetivo específico, verificou-se uma associação entre a disposição a pagar e as variáveis renda e escolaridade. Além disso, constatou-se que variáveis como gênero, idade, utilidade 1, utilidade 4 e faixa de renda influenciam a probabilidade de o indivíduo se dispor a pagar. No que diz respeito ao terceiro objetivo específico, o valor da DAP mensal média foi estimado em R\$25,08 por pessoa.

Cabe destacar que as análises dos dados obtidos – com aplicação aberta de cartões de pagamento e apresentação de cenário hipotético aos 148 frequentadores da Praça Martins Dourado – fizeram emergir várias contribuições para a formulação de respostas para a pergunta que norteou a pesquisa: **Qual o valor econômico da Praça Martins Dourado de acordo com o Método de Valoração Contingente (MVC)?** A resposta à pergunta de pesquisa e ao objetivo geral do estudo foi alcançada ao se identificar a DAP (R\$25,08) e a frequência anual média de 158.760 usuários da praça, obtendo-se para o logradouro o valor econômico total anual de R\$3.981.700,80.

Os resultados do estudo trazem implicações para a compreensão na obtenção de um valor de referência a um bem público – ativo ambiental – e fornecem subsídios aos agentes públicos e privados para uma gestão mais eficaz de recursos da espécie, pois possibilitam que os mecanismos de valoração sejam aperfeiçoados, auxiliando os gestores na formulação de políticas públicas. Considera-se essencial que as organizações públicas sejam tecnicamente apoiadas com vistas ao atendimento do interesse público pelo uso de recursos ambientais de forma consciente e participativa.

Quanto aos resultados obtidos, observa-se que a Praça Martins Dourado foi considerada um bem que contribui de modo significativo para aumentar a qualidade de vida da comunidade de seu entorno, e que há uma preocupação em mantê-la conservada, devido à alta proporção de usuários dispostos a contribuir. A contribuição para



manutenção e conservação da praça mostrou-se viável para grande parte dos respondentes, podendo ser utilizada como forma de melhorar a gestão financeira e os serviços ofertados pelo logradouro, por meio da ampliação da parceria entre sociedade e governo. Além disso, o presente estudo poderá ser replicado para as demais praças de Fortaleza e de outros municípios, com o objetivo de se avaliar a possibilidade de implantar tal contribuição da sociedade.

Dentre as limitações do presente estudo, destaca-se que a amostra reuniu tão-somente usuários da praça, dificultando a obtenção dos valores de existência e de opção das pessoas que não costumam frequentá-la, mas que poderiam estar dispostas a pagar, devido à importância de se manter um bem ambiental conservado para as gerações futuras. Identificou-se também que os formulários foram aplicados com os usuários da semana, mas poderiam ser aplicados também nos finais de semana, quando a praça estivesse disponível para as atividades cotidianas a que se propõe. Recomenda-se que as amostras de pesquisas posteriores englobem a população de não usuários da praça, a fim de se captar os valores de existência e de opção, bem como envolvam os usuários da praça nos finais de semana.

Uma sugestão que se propõe para evolução do presente estudo é a alocação dos gastos de manutenção e conservação da praça, por suas utilidades (preferências dos usuários), a fim de se identificar se os valores passíveis de arrecadação – que os usuários se propõem pagar –, confrontados com os gastos específicos das utilidades da praça, geram contribuição marginal dos recursos na gestão pública (governo) e privada (associação).

## Referências

- Araújo, H. R., Oliveira, A. F., Júnior, & Azevedo, A. A. (2015). Valoração de serviços ambientais: subsídio para a sustentabilidade do atrativo natural Gruta do Salitre, Diamantina, Minas Gerais. *Pesquisas em Turismo e Paisagens Cárticas*, 8(1), 17-26.
- Associação Amigos da Praça. (2016). *Frequência média diária de visitantes à Praça Martins Dourado*. Fortaleza: Associamigos.
- Benitez, R. M. (2005). *Impactos das preferências ambientais sobre os resultados dos métodos de análise conjunta de valoração ambiental: rating e ranking contingent*. Tese de doutorado, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.
- Camphora, A. L., & May, P. (2006). A valoração ambiental como ferramenta de gestão em unidades de conservação: há convergência de valores para o bioma Mata Atlântica? *Megadiversidade*, 2(1-2), 23-38.



- Carneiro, P. B. de M., Sátiro, I., Melo, C. C. de, & Mendonça, K. V. de. (2017). Valoração ambiental do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio, Ceará, Brasil. *Arquivos de Ciências do Mar*, 50(1), 25-41.
- Carson, R. T., Flores, N. E., & Meade, N. F. (2001). Contingent valuation: controversies and evidence. *Environmental and Resource Economics*, 19(2), 173-210.
- Carvalho, P. S. A., Fonseca, M. B., & Paixão, A. N. (2016). Pagamento por serviços ambientais: um exercício de valoração do Parque Cabo Branco. *Anais do Seminários em Administração*, São Paulo, SP, Brasil, 19.
- Chen, B., & Qi, X. (2017). Protest response and contingent valuation of an urban forest park in Fuzhou City, China. *Urban Forestry & Urban Greening*, 29, 68-76.
- Constituição da República Federativa do Brasil. (1988). Brasília. Recuperado em 1 jun. 2017, de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm)
- Corbetti, C. M. C., Alvim, A. M., & Dias, D. V. (2010). Valoração econômica dos recursos hídricos da região de Pelotas. *Análise – Revista de Administração da PUCRS*, 21(1), 85-96.
- Cunha, F. L. S. (2008). *Valoração dos serviços ecossistêmicos em bacias hidrográficas*. Tese de doutorado, Instituto de Economia de Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.
- Davis, R. K. (1963). *The value of outdoor recreation: an economic study of the Maine woods*. Unpublished Ph.D. dissertation, Harvard University, Maine, USA.
- Dorigo, T. A., & Lamano-Ferreira, A. P. N. (2015). Contribuições da percepção ambiental de frequentadores sobre praças e parques no Brasil (2009-2013): revisão bibliográfica. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade – GeAS*, 4(3), 31-45.
- Dumenu, W. K. (2013). What are we missing? Economic value of an urban forest in Ghana. *Ecosystem Services*, 5, 137-142.
- Fávero, L. P., Belfiore, P., Silva, F. L., & Chan, B. L. (2009). *Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões*. Rio de Janeiro: Campus.
- Fávero, L. P. L., Lima, G. A. S. F., & Martins, G. A. (2007). Associação entre níveis de governança, indicadores contábeis e setor: uma análise sob as perspectivas da Anacor e da Homals. *Revista de Informação Contábil*, 1(2), 1-17.
- Fiorillo, C. A. P. (2013). *Curso de direito ambiental brasileiro*. 14. ed. São Paulo: Saraiva.
- Fonseca, R. A., Lima, A. B., Rezende, J. L. P., Santos, A. A., & Nazareth, L. G. C. A. (2013). Validade do método de contingência como valoração de bens e serviços ambientais. *Anais do Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia*, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 10.
- Gil, A. C. (2010). *Como elaborar projetos de pesquisa*. 5. ed. São Paulo: Atlas.
- Gujarati, D. N. (2006). *Econometria básica*. 3. ed. São Paulo: Makron Books.
- Latinopoulos, D., Mallios, Z., & Latinopoulos, P. (2016). Valuing the benefits of an urban park project: a contingent valuation study in Thessaloniki, Greece. *Land Use Policy*, 55, 130-141.
- Maia, A. G., Romeiro, A. R., & Reydon, B. P. (2004). Valoração de recursos ambientais –metodologias e recomendações. *Texto para Discussão, Instituto de Economia/Unicamp*, n. 116.
- Majumdar, S., Deng, J., Zhang, Y., & Pierskalla, C. (2011). Using contingent valuation to estimate the willingness of tourists to pay for urban forests: a study in Savannah, Georgia. *Urban Forestry & Urban Greening*, 10(4), 275-280.



- Mamani, J. W. T., Damián, M. A. M., Alcalá, R. V., Lozano, J. L. R., Vázquez, M. P., & Gonzalez, R. V. R. (2011). Valoración económica de los beneficios de un programa de recuperación y conservación en el Parque Nacional Molino de Flores, México. *Revista Chapino. Serie ciencias forestales y del ambiente*, 17(2), 231-244.
- Marconi, M. D., & Lakatos, E. M. A. (2017). *Fundamentos da metodologia científica*. 8. ed. São Paulo: Atlas.
- Martins, E. C. (2002). *O turismo como alternativa de desenvolvimento sustentável: o caso de Jericoacoara no Ceará*. Tese de doutorado, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, Brasil.
- Mitchell, R. C., & Carson, R. T. (1993). *Using surveys to value public goods: the contingent valuation method*. 3. ed. Washington: Resources for the Future.
- Morgado, R. C., Abreu, L. M., Réquia, W. J., & Aravéchia, J. C. (jul-dez. 2011). Valoração ambiental do Parque Ecológico de Usos Múltiplos Águas Claras – DF: analisando a disposição a pagar dos usuários. *Revista de Estudos Ambientais*, 13(2), 6-17.
- Motta, R. S. da. (1998). *Manual para valoração econômica dos recursos ambientais*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente.
- Nascimento, S. T., Mattos, F., Ribeiro, E. S., & Sousa, R. A. T. de M. (2013). Economic valuation of a unit conservation urban, Cuiabá, Mato Grosso. *Interações (Campo Grande)*, 14(1), 79-88.
- Nogueira, J. M., Medeiros, M. A. A. de, & Arruda, F. S. T. de. (2000). Valoração econômica do meio ambiente: ciência ou empiricismo. *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, 17(2), 81-115.
- Obara, A. T. (1999). *Valoração econômica de unidades de conservação – método de valoração contingente – caso de estudo: Estação Ecológica de Jataí (Luiz Antônio – São Paulo)*. Tese de doutorado, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil.
- Pearce, D. W. (1993). *Economic values and the natural world*. Londres: Earthscan Publications.
- Pearce, D. W., & Turner, R. K. (1990). *Economics of natural resources and environment*. Londres: Harvester Wheashealf.
- Resende, F. D. M., Fernandes, G. W. A., Andrade, D. C., & Neder, H. D. (2014). Valoração econômica do Parque Nacional da Serra do Cipó (Minas Gerais): uma aplicação do método contingente. *Anais do Encontro Nacional de Economia*, Foz do Iguaçu, PR, Brasil, 41.
- Sántiz, F. G., & Rojas, H. R. G. G. (2015). Valoración económica de bienes públicos: estudio de caso del río Lerma, La Piedad, Michoacán. *Región y sociedad*, 27(63), 97-126.
- Silva, R. G., & Lima, J. E. de. (2004). Valoração contingente do Parque Chico Mendes: uma aplicação probabilística do método Referendum com bidding games. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 42(4), 685-708.
- Silveira, V. C., Cirino, J. F., & Prado, J. F. do, Filho. (2013). Valoração econômica da Área de Proteção Ambiental Estadual da Cachoeira das Andorinhas-MG. *Revista Árvore*, 37(2), 257-266.
- Sousa, G. B., & Mota, J. A. (jan.-jun. 2006). Valoração econômica de áreas de recreação: o caso do Parque Metropolitano de Pituaçu, Salvador, BA. *Revista de Economia*, 32(1), 37-55.
- Souza, J. L., Sampaio, G. V., & Carioca, M. C., Neto. (2016). Valoração econômica do Parque Ecológico do Cocó no Município de Fortaleza-CE. *Anais do Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente*, São Paulo, SP, Brasil, 18.



- Tafuri, A. C. (2008). *Valoração ambiental do parque estadual do Itacolomi, Ouro Preto, Minas Gerais*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.
- Thomas, J. M., & Callan, S. J. (2010). *Economia ambiental: fundamentos, políticas e aplicações*. Trad. Antônio Cláudio Lot e Marta Reyes Gil Passos. São Paulo: Cengage Learning.
- Wakim, V. R., Magalhães, E. A., Silva, S. P., & Pereira, D. N. (2013, Sept.). Measurement of the willingness to pay by the population of Teófilo Otoni city, Minas Gerais-MG state, Brazil, for the preservation and improvement of Tiradentes Square, using contingent valuation method. *International Journal of Environment and Pollution Research*, 1(2), 20-39.
- Zavala, E. R., Castillo, D. Y., & Perez, B. E. E. (2015). Economic valuation of use of coral reefs in the bays of Huatulco, Oaxaca, Mexico. *Ecosistemas y Recursos Agropecuarios*, 3(7), 135-142.



## APÊNDICE

### VALORAÇÃO ECONÔMICA DA PRAÇA MARTINS DOURADO

1. Gênero: Masculino ( ) Feminino ( )
2. Idade: \_\_\_\_\_
3. Escolaridade:

Ensino Fundamental Incompleto	
Ensino Fundamental Completo	
Ensino Médio Incompleto	
Ensino Médio Completo	
Ensino Superior Incompleto	
Ensino Superior Completo	
Pós-graduação	

4. Renda individual mensal (R\$):

Até 937,00	
937,01 a 1.874,00	
1.874,01 a 3.748,00	
3.748,01 a 5.622,00	
Acima de 5.622,00	

5. Bairro em que reside: \_\_\_\_\_
6. A Praça Martins Dourado está localizada no quadrilátero formado pelas ruas Doutor Zamenhof, Gilberto Studart, Almeida Prado e Bento Albuquerque, no bairro Cocó, em Fortaleza (CE). O logradouro contribui para o bem-estar de seus usuários. Assinale a(s) opção(ões) que representa(m) a(s) forma(s) como você usufrui da praça:

Setor	Função de utilidade de bem-estar	X
Área de passeio	Proporciona a tradicional caminhada, o contato com a natureza e espaço para eventos sociais e culturais	
Parque infantil	Área reservada a diversão de crianças, possuindo brinquedos como escorregador e gangorra	
Academia de ginástica	Possibilita a prática de exercícios físicos ao ar livre	
Quadra de esportes	Proporciona a prática de esportes	
Mesas e bancos de madeira e de concreto	Viabiliza momentos de descanso, reflexão individual e reuniões para bate-papos ou para refeições em grupo	
Caramanchão	Local coberto por trepadeiras, possui bancos de madeira em seu interior, é utilizado para descanso, conversas e eventos em grupo, como sarau de poesias	

Diante do contexto, você estaria disposto a pagar, mensalmente, um valor de contribuição para manutenção e conservação da praça através de um programa voluntário (Programa de Manutenção e Conservação da Praça Martins Dourado – PMCPMD)? A arrecadação seria feita por meio de boletos enviados às residências dos usuários dispostos a contribuir. Em caso positivo, qual seria esse valor (R\$)?

( ) 10,00 ( ) 20,00 ( ) 25,00 ( ) 30,00 ( ) 35,00 ( ) 40,00 ( ) 50,00 ( ) 55,00  
( ) 60,00 ( ) 70,00 Outro: \_\_\_\_\_

7. Se sua resposta à pergunta anterior é “não”, qual seria o motivo?

Não tenho interesse		Não vejo necessidade	
Condição financeira		É competência do governo	