

Percepção ambiental do valor de um parque urbano: Parque Municipal do Sabiá, Uberlândia – MG

Environmental perception of the value of an urban park: Municipal Park of Sabiá, Uberlândia – MG

Ciro Josué Alves Borges, Aracy Alves de Araújo e Claudionor Ribeiro da Silva

Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia-MG, Brasil
 cyro_ab@hotmail.com; aracy.araujo@gmail.com; crs.educ@gmail.com

Resumo

Os parques urbanos são considerados apropriados para lazer e estudos científicos, além de proporcionar melhorias ambientais em seu redor. Este estudo buscou valorar, pelo método de valoração contingente, o Parque Municipal do Sabiá, em Uberlândia-MG, como ferramenta para a preservação dos recursos naturais nele existentes e aperfeiçoamento da gestão e gerenciamento deste. Foi utilizado um questionário com perguntas socioeconômicas para o entrevistado, incluindo informações que subsidiaram a interpretação dos valores da Disposição a Pagar (DAP) e da Disposição a Receber (DAR). Na DAP, ter o secundograu completo interferiu positivamente na DAP. Ter conhecimento sobre sustentabilidade interferiu positivamente na DAP. A frequência de visita ao parque e a renda familiar não atingem diretamente o valor da DAP positiva. Na DAR, o aumento da idade gera uma variação positiva no valor na DAR. Os entrevistados com moradias em condições melhores tem maior DAR. O tempo de moradia não influencia na DAR. A ciência da importância do parque para preservação do Cerrado não influenciou na DAR. Os entrevistados que estão de acordo com a exploração do parque apresentam uma maior DAR. As principais conclusões apontam para uma consciência ambiental, o que evidencia o valor social, cultural e ambiental do parque.

Palavras-chave: Valoração Ambiental; Valoração Contingente; Parque Urbano

Abstract

The urban parks are considered appropriate for leisure and scientific studies, besides providing environmental improvements in its surrounds. This study looked for to value, for the method of uncertain valuation, the Municipal Park Sabiá, in Uberlândia-MG, as tool for the preservation existent natural resources and improvement of the administration of this. A questionnaire was used with socioeconomic questions, including information that subsidized the interpretation of the Disposition to Pay (DTP) and Disposition to Receive (DTR) values. In DTP, the high school formation interfered positively in DTP. The knowledge on sustainability interfered positively in DTP. The park visit's frequency and the family income doesn't reach the value of positive DTP. In DTR, the increment of the age generates a positive variation in the value of DTR. The interviewees with better homes have more DTR. The home establishment time doesn't influence in DTR. Knowing the importance of the park for preservation of the Cerrado didn't influence in DTR. Interviewees that are in agreement with the exploration of the park present a larger DTR. The main conclusion appears for an environmental conscience, what evidences the social, cultural and environmental value of the park.

Keywords: Environmental Valuation; Contingent Valuation; Urban Park

1 Introdução

Ao observar que o modelo econômico adotado não está sendo compatível com os ciclos da natureza, é imprescindível que uma nova adaptação das relações *homem X meio ambiente* seja realizada. Observando isto, alguns economistas (MUELLER, 2007; PEARCE, TURNER, 1990; MAY *et al.*, 2003) consideram que a inclusão da problemática ambiental na economia se dá através de alguns fundamentos, cujos princípios podem ser resumidos na concepção de mercado, na medida em que os agentes econômicos procuram maximizar suas utilidades, adotando o valor como referência do nível de escassez dos recursos ambientais. Sendo assim, a problemática ambiental é considerada falha de mercado, externalidade negativa, passível de correção. (BRAGA *et al.*, 2003)

Como não existe preço para os recursos ambientais, seria necessário, dimensionar os danos, incorporá-los aos preços utilizados no mercado, e ainda, os atribuir valores monetários. (MARTINS, 2007). Deste modo, a avaliação econômica do meio ambiente é pertinente, a qual não tem como objetivo precificar certo tipo de meio ambiente, mas sim mostrar o valor econômico que ele pode oferecer e o prejuízo que pode haver caso este seja destruído (FIGUEROA, 1996).

A valoração ambiental pode lidar tanto com demandas amplas como, por exemplo, o desmatamento de uma área na floresta amazônica, tanto com demandas mais restritas como impactos em uma determinada área de preservação permanente. Dessa forma, podem-se observar os diversos problemas e desafios os quais a valoração do meio ambiente aborda. (SEKIGUCHI, 1999).

As técnicas de valoração ambiental são de estimado valor para demonstrar a importância de um bioma, corroborando para a conservação deste patrimônio biológico. Vários trabalhos de valoração ambiental têm sido realizados conforme relata Costanza *et al.* (1997) e De Groot *et al.* (2012), porém de acordo com Adams *et al.* (2008) poucos têm se concentrado em países em desenvolvimento. Nos biomas brasileiros alguns trabalhos envolvendo a valoração ambiental foram realizados, como, por exemplo, na Mata Atlântica com os autores Santos *et al.* (2001), Camphora & May (2006) e Adams *et al.* (2008), na Amazônia com Peters *et al.* (1989) e Fearnside (1999) e no Pantanal com Shrestha *et al.* (2002) e Moraes *et al.* (2009). No bioma Cerrado são poucos trabalhos de valoração que foram desenvolvidos (RESENDE *et al.* 2013).

Alguns trabalhos de valoração ambiental realizados no Cerrado dão ênfase aos parques ecológicos existentes neste bioma, pode-se citar Braga *et al.* (2011), que avaliaram a disposição a pagar dos usuários pelo uso do Parque de Usos Múltiplos Águas Claras no Distrito Federal, aponta-se também Silva (2012), que analisou a disposição a pagar (DAP) pela conservação do Parque Vaca Brava em Goiânia, GO, tem se ainda Cruz *et al.* (2015), que analisaram a DAP pelas funções ambientais proporcionadas pelo Parque Ecológico Edméia Braga, Matinha do Ingá, no município de Betim, MG.

Os autores Brouwne & Whitaker (1973) salientam a importância das áreas verdes para melhorar a convivências dos cidadãos, estes espaços seriam destinados a caminhadas, encontros para lazer, contato com ar puro e quebra da rotina de trabalho, dessa forma, é visível uma melhoria na saúde física e mental destes cidadãos. Logo, essas funções dos espaços verdes colaborariam para a sustentabilidade urbana, pois ocasionaria o melhoramento social e ambiental na cidade.

Os parques urbanos, por suas características físicas e sociais, são considerados apropriados para a prática de atividade física ao ar livre e recreação, e, segundo Barton e Pretty (2010), cinco minutos apenas de caminhada em áreas verdes, como por exemplo, em um parque público, são suficientes para melhorar a saúde mental.

Milano (1984), afirma em seu estudo que a vegetação é responsável pela concepção estética de ambientes agradáveis, que valorizam determinada área e agem como amenizador do estresse. O regresso à natureza e a fuga de áreas poluídas, são benefícios de áreas verdes apresentados por Cunha (1997) em seus estudos, no qual todas essas ações se devem pelo fato da excessiva urbanização atual dos centros urbanos. Deste modo, os parques urbanos, que possuem infraestrutura adequada, acessibilidade, segurança, dentre outros, incentivam a prática da atividade física (BEDIMO-RUNG *et al.*, 2005)

Segundo Silva (1974), em sua obra “O Direito Ambiental Constitucional”:

“a cidade industrial moderna, com seu cotejo de problemas, colocou a exigência de áreas verdes, parques e jardins, como elemento urbanístico, não destinado apenas à ornamentação urbana, mas como uma necessidade higiênica, de recreação e mesmo de defesa e recuperação do meio ambiente em face da degradação de agentes poluidores, e elementos de equilíbrio do meio ambiente urbano, de equilíbrio psicológico, de reconstrução da tranquilidade, de recomposição do temperamento desgastados na faina estressante diária. A arborização das vias públicas, além de embelezá-las, é também um fator de atenuação de ruídos, de fixação e retenção do pó, da reoxigenação do ar”.

Alguns autores mencionam diversos benefícios provindos da relação entre as áreas verdes e a população, como por exemplo, Lima *et al.* (1994), Oliveira (1996), Nucci (2001), Vieira (2004), Toledo e Santos (2008), os quais enumeram o controle da poluição do ar, aumento do conforto ambiental, estabilização do solo pelas raízes das plantas, redução do escoamento superficial, abrigo à fauna, equilíbrio da umidade no ar, proteção das nascentes e dos mananciais, organização e composição de espaços das atividades da população, valorização visual e ornamental do ambiente, recreação, diversificação da paisagem construída.

Oliveira (1996) ressalta que os parques urbanos podem reter até 85% do material particulado e as ruas arborizadas são retentoras de até 70% da poeira em suspensão. Este reforça ainda que a poluição sonora é amenizada com as barreiras verdes dos parques.

Dentre os benefícios das áreas verdes para a população, abordados por Sanchotene (2004), destaca-se o conforto

térmico pela diminuição das temperaturas, melhoria da qualidade do ar por meio da geração de oxigênio na atmosfera e diminuição do gás carbônico.

Já Nucci (2001) observa em seu estudo que as áreas verdes estabilizam as superfícies através da fixação do solo pelas raízes das plantas, que estas áreas criam obstáculos contra o vento e ainda protegem a qualidade da água por intermédio de que estas impedem que substâncias nocivas ao meio ambiente sejam carregadas para os rios.

Seguindo, então, a linha de pesquisa de valoração de parques urbanos pode-se citar Sousa e Mota (2006) que pesquisaram a valoração econômica dos recursos naturais do Parque metropolitano de Pituaçu, em Salvador, utilizando o método de valoração contingente. Os usuários do Parque foram arguidos sobre as suas disposições a pagar espontânea, e, após a tabulação realizada no *Statistical Package for the Social Sciences – SPSS*, 55,2% dos usuários estavam dispostos a pagar um valor médio de R\$6,48/mês. A partir da pergunta induzida, na qual se construiu um cenário hipotético e temporal, conseguiu-se um aumento de 8,2% nas respostas de disposição a pagar, indicando uma DAP média de R\$7,72.

Vilanova *et al.* (2010), analisaram a disposição a pagar pelo uso do Parque da Cidade Mãe Bonifácia, em Cuiabá, Mato Grosso, estes caracterizaram também o perfil dos usuários do parque. Os resultados que os autores obtiveram revelam que 27,5% dos entrevistados estão dispostos a pagar um valor de R\$1,10 de entrada para a manutenção do Parque, e que o perfil do usuário era composto por classe média a alta e elevado grau de instrução. Destes entrevistados, 89,5%, apontaram a criação de novos parques e áreas verdes como um investimento importante.

No estudo de Braga *et al.* (2011), foi analisado a disposição a pagar dos usuários pelo uso do Parque Ecológico de Usos Múltiplos Águas Claras no Distrito Federal. A DAP foi avaliada a partir da média aritmética dos valores atribuídos pelos usuários que demonstraram intenção de pagar um valor pelo parque, desconsiderando os usuários não dispostos a pagar. Para analisar o perfil dos usuários com DAP positiva, a metodologia empregada foi a regressão logística, a qual mostrou que 57% dos usuários do Parque estão dispostos a pagar pela manutenção, conservação e recuperação, com R\$11,59 por mês. Sendo assim, o valor estimado, no estudo de Braga e seus colaboradores, para a manutenção das funções do Parque corresponde a R\$2.503.384,62 por ano.

A disposição a pagar pela conservação do Parque Vaca Brava, em Goiânia, foi estudada por Silva (2012), através da concepção dos moradores do entorno do referido Parque. Destes 28,33% aceitaram pagar o valor de R\$5,00 para auxiliar na conservação do parque, já 71,67% não aceitaram pagar nenhuma quantia. O trabalho foi realizado com método de valoração contingente observando-se as recomendações do Painel da *National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)* e analisado com teste de estabilidade estrutural de modelos de regressão.

Castro e Castro (2014) utilizaram o método de valoração contingente para analisar na cidade de Anápolis, Goiás, a disposição a pagar pela conservação de quatro parques municipais urbanos (Parque Ipiranga, Parque Onofre Quinan, Parque Matinha e Parque Liberdade), e após 405 questionários, os quais foram tabulados através do uso do modelo *logit* simples com base na Função de Distribuição Acumulada Logística (FDAL), as DAP médias para cada parque foram apontadas como: Parque Ipiranga R\$27,75, Parque Onofre Quinan R\$6,89, Parque Matinha R\$2,95 e Parque Liberdade R\$7,17.

Analisando os trabalhos acima citados e reiterando a importância dos parques urbanos, decidiu-se estudar o Parque do Sabiá, que é um parque municipal localizado na Avenida Anselmo Alves dos Santos, no bairro Santa Mônica e, também na Rua Haia, no bairro Tibery, ambos na zona leste da cidade de Uberlândia, Minas Gerais. Este encontra-se dentro da bacia do córrego Jataí – afluente do Rio Uberabinha. Trata-se do maior Parque do Triângulo Mineiro, com área total de 1.850.000 m², sendo 350.000 m² de área verde (UBERLÂNDIA, 2008). A região é caracterizada por uma vegetação sob domínio do Cerrado (*sensu lato*), que atualmente se restringe a reservas isoladas, convivendo com atividades agropecuárias em seu redor (ARAÚJO *et al.*, 1997). O clima é do tipo Aw, segundo a classificação Köppen, apresentando perceptível sazonalidade, com chuvas de outubro a abril e seca de maio a setembro (ROSA *et al.*, 1991). Sua hidrografia é composta por três nascentes constituem a microbacia do Jataí, abastecendo as represas dentro do parque. Estas formam um lago artificial que possui um criatório de peixes. (MELO; ORLANDO, 2014)

O Parque é considerado um dos mais importantes locais de lazer do município, servindo não só para a população local como também para os turistas. A área é dotada de um complexo de equipamentos como um zoológico, bosque de 350.000 m² de área; uma praia artificial com 300 metros de extensão; uma estação de piscicultura; um pavilhão de 1.080 m² de área construída, que comporta 36 aquários e 36 espécies diferentes de peixes, com valor econômico e ornamental; uma pista de *cooper* de 5.100 metros de extensão; duas piscinas de água corrente; vários campos de futebol; cinco quadras poliesportivas; uma quadra de areia; um campo *society* de grama; um parque infantil; conjuntos sanitários; vestiários esportivos; lanchonetes dentre outras instalações (UBERLÂNDIA, 2010).

Desta forma, neste trabalho foi estudado o Parque Municipal do Sabiá, o qual é de uso público e gratuito, no qual diversas atividades de recreação e lazer podem ser realizadas em áreas verdes. O objeto de estudo tem implicações e competências multidisciplinares que se complementam. Pretende-se, aqui, abordá-los com as perspectivas sócio ambientais dos parques urbanos e os seus valores.

1.1 Objetivos

O objetivo principal deste trabalho foi o de desenvolver um estudo de valoração ambiental e identificar o valor atribuído ao Parque Municipal do Sabiá, localizado na cidade de Uberlândia – MG através da estimação da Disposição a Pagar – DAP e da Disposição a Receber – DAR. Como objetivos secundários decidiu-se verificar a existência da diferença entre o valor da DAP e da DAR para os moradores do entorno do Parque Municipal do Sabiá; Analisar as características, como, por exemplo, idade, estado civil, grau de instrução, renda mensal, influenciam a DAP e a DAR dos entrevistados; e Identificar a percepção ambiental dos entrevistados em relação ao Parque Municipal do Sabiá.

2 Metodologia

2.1 Método de valoração contingente

O método de valoração econômica identificado para o corrente trabalho de valoração ambiental do Parque Municipal do Sabiá é o método de valoração contingente (MVC). Justifica-se esta opção pelo fato desta pesquisa abordar áreas naturais e atividades de turismo em área urbana e, conseqüentemente, abordar variáveis intangíveis, além de combinar ações antrópicas e o meio ambiente.

A valoração contingente tem o objetivo de identificar, de forma direta, por meio de preferências da população/usuários desses recursos, coletados a partir de questionários, o valor dos benefícios proporcionados por estes ativos, questionando-os sobre quanto estariam dispostos a pagar e a receber (MOTA, 2001).

No questionamento hipotético destes valores são utilizados questionários e/ou entrevistas com a população/usuários dos serviços ambientais para que seja possível estimar o quanto os indivíduos estão dispostos a pagar ou a receber para a preservação e/ou manutenção ou não dos serviços ambientais oferecidos (OBARA, 1999).

2.2 Instrumentos de coleta

Para coleta de dados foi utilizado um questionário que consistiu em um conjunto de perguntas socioeconômicas, ecológicas e de percepção ambiental, relacionadas ao perfil do entrevistado e suas atitudes, incluindo informações que subsidiaram a interpretação dos valores da DAP e DAR. Dessa forma, o questionário constituiu-se em seis partes denominadas:

Identificação: na qual os entrevistados foram questionados quanto a idade, o estado civil, o gênero do entrevistado, o endereço, e a distância do local da pesquisa em relação ao ponto central do parque;

Condições Socioeconômicas: na qual foi registrada a informação visual do entrevistador quanto a condição da moradia, se a residência é abastecida por água tratada, se o banheiro é dentro da residência, se existe coleta de esgoto na residência, se a moradia possui cisterna, se ocorre a coleta de lixo e se sim a frequência, o número de moradores que residem no domicílio, a classificação dos moradores em crianças, adultos e idosos, foi questionado ainda o nível de escolaridade do entrevistado, a formação do entrevistado, a profissão do entrevistado, a renda individual mensal em salários mínimos e ainda a renda familiar mensal, também em salários mínimos;

Informações sobre consciência ambiental: foram questionados sobre a opinião do entrevistado se este acredita que o meio ambiente é importante para a vida na Terra, sobre a degradação do meio ambiente prejudicar a qualidade de vida e saúde, se o entrevistado já ouviu falar em sustentabilidade, se o entrevistado já ouviu falar em serviços ambientais, foi questionado ainda o quanto é importante preservar as áreas naturais, se o entrevistado já ouviu falar do Parque, sobre a importância do Parque do Sabiá para a preservação da vegetação nativa do Cerrado, sobre a ciência de que o Parque do Sabiá é uma área de preservação ambiental e sobre a frequência de visita ao Parque;

Informações sobre o parque e o conhecimento do entrevistado sobre: foi disposto ao entrevistado informações sobre o Parque Municipal do Sabiá e após foi perguntado se o Parque do Sabiá apresentava-se importante para ele e ainda se este estaria de acordo com a utilização dos recursos do parque para outras atividades se estas trouxessem mais empregos para a região.

A DAP declarada mediante os cenários apresentados: foi proposta uma situação hipotética em que o avanço da problemática ambiental atinja o Parque do Sabiá e que para tentar controlar o processo de degradação ambiental e conseqüentemente conservar a vegetação, fauna e as pesquisas que são feitas pelos pesquisadores acadêmicos. Frente à situação hipotética, questionou-se aos pesquisadores se estariam dispostos a contribuir com uma quantia mensalmente por meio de pagamento por boleto para a Associação de Moradores Sem Fins Lucrativos. Caso houvesse disposição a pagar, apontava-se a primeira alternativa que corresponde à disposição positiva e lhe era apresentado o “Cartão de Pagamento” que continha os valores: R\$ 2,00; R\$ 5,00; R\$ 8,00; R\$ 10,00; R\$ 12,00; R\$ 15,00; R\$ 20,00; R\$ 25,00; R\$ 30,00 R\$ 35,00. O entrevistado deveria escolher um dos valores apresentados. Em situações em que a disposição apagar foi negativa, foram apresentadas algumas alternativas para justificar esta não disposição a pagar, como: Não tenho interesse; Não visito o Parque; Acho que a conservação ambiental é competência do governo; Outras pessoas irão pagar; Já contribuo para outras associações; Não acredito que, ao pagar, haverá

uma melhoria ambiental e Outro.

A DAR declaradas mediante os cenários apresentados: a última divisão do questionário foi a Disposição a Receber, na qual se tem a explanação de um cenário hipotético para estimular a captação do valor da DAR. Foi apresentado os fatos da atual degradação ambiental no planeta e que esta diminui a disponibilidade dos recursos naturais e, portanto, quanto menor a disponibilidade maior o valor destes. Com essa noção de valorização do bem ambiental pela disponibilidade, foi arguido ao entrevistado se por acaso o Parque do Sabiá estivesse munido de um recurso muito escasso no planeta e se os interessados dispostos a pagar um valor em dinheiro para poder explorar, se este estaria disposto a receber para que o bem ambiental pudesse ser utilizado/explorado no Parque do Sabiá. Caso houvesse disposição a receber, apontava-se o “Cartão de Pagamento” que continha os valores: R\$ 2,00; R\$ 5,00; R\$ 8,00; R\$ 10,00; R\$ 12,00; R\$ 15,00; R\$ 20,00; R\$ 25,00; R\$ 30,00 R\$ 35,00. E para justificar o valor apresentavam-se as alternativas: Ajudaria a completar a renda; O meio ambiente é de todos e devemos receber pela exploração deste; O meio ambiente é para ser explorado; Pago impostos e devo receber pela exploração do meio ambiente; Com o meio ambiente temos melhorias de bem estar; Podemos desenvolver sustentavelmente e Outro.

2.3 Definição da área de estudo

Conforme Obara (1999), a população que reside no entorno do Parque e os usuários deste serão arguidos sobre a valoração do local, pois é essa população e esses usuários que se relacionam diretamente com o bem. Após a definição do raio de amostragem e da quantidade de indivíduos a serem interrogados, foi elaborado o questionário com diversas variáveis, observando-se Vieira (2009) no qual as variáveis nominais não possuem valores quantitativos e nem expressam ordenação entre as categorias. A amostragem situa-se exclusivamente na área urbana do município de Uberlândia-MG.

Observando o que dita a metodologia de Barbisan *et al.* (2009), também utilizada por Alves (2016), esta estabelece um ponto central do objeto a ser valorado, neste caso o Parque Municipal do Sabiá, utilizou-se, então, esta, com a finalidade de, a partir desse ponto, delinear um raio de estudo específico, área onde serão realizados os questionários. O ponto central estipulado foi o centro do Parque. Sendo assim, a estimativa da área que contém os moradores a serem aplicados os questionários foi realizada com o levantamento em imagens digitais. O ponto central da área do parque e as coordenadas de cada casa onde foram aplicados os questionários foram levantado em campo, obtendo as coordenada UTM do ponto central, no sistema WGS 84, Fuso 22 K, E = 791284.59 e N= 7906949.91, coletadas com o aplicativo GPS Status & Toolbox, versão PRO 7.6.163, oferecido por MobiWIA – EclipSim, para o sistema operacional Android 4.0, e as demais coordenadas na Figura 01. O mapa de distância foi sobreposto com coordenadas das residências nas quais foram coletados dados durante a aplicação dos questionários, e cada distância em relação ao ponto central foi extraída para elaboração da tabela dos dados de entrada do software.

Todo procedimento de geração do mapa de distância e coleta de coordenadas e informações de localização foram elaboradas com o software ENVI 4.8 (*Environment for Visualizing Images*). O mapa de distância foi elaborado com o uso de uma imagem digital do satélite Landsat 8, coletada no dia 21/09/2016, na faixa 221, ponto 73 e com resolução espacial de 15 metros, sob o código LO82210732016219CUB00, correspondente a banda pancromática. A área amostral foi gerada por meio da rotina *buffer* implementada no software ENVI 4.8. Em seguida as coordenadas de cada residência foram sobrepostas a este mapa para coleta da informação da distância em relação ao parque. Estes dados foram tabulados em conjunto com as demais informações.

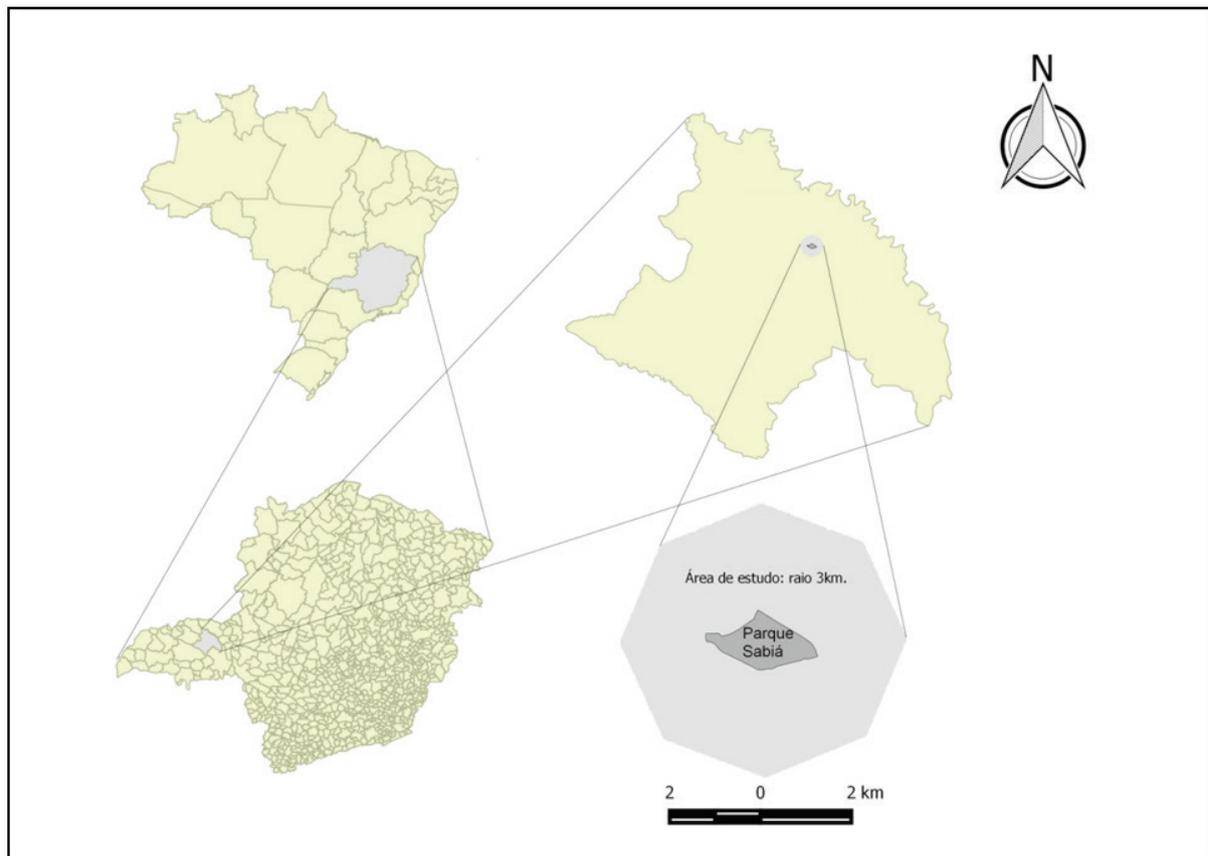
Para determinação do tamanho da amostragem observou-se que se deve atentar ao modelo probabilístico de amostragem (OBARA, 1999). Sendo assim, empregou-se a equação estatística de amostra aleatória simples, em que todos os elementos têm a mesma probabilidade de ser selecionados (ALVES, 2016 *apud* SANTOS, 2011), para isso a Equação 1 foi utilizada, a fim de chegar ao número de questionários a aplicar:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{Z^2 \cdot p \cdot (1-p) + s^2 \cdot (N-1)} \quad (1)$$

Em que n é a amostra a calcular, N é a população de Uberlândia, Z é a variável padrão relacionada ao nível de confiança de 90%, p é a probabilidade do evento e o erro amostral de 5%.

Após a análise da equação, observada a população de Uberlândia de 604.013 habitantes, segundo IBGE (2010), obteve-se uma amostragem de 383 questionários a serem aplicados. Mas, pela similaridade dos entrevistados na amostragem, foram aplicados 350 questionários, para alcançar um nível de confiança maior que 90% e inferior a 95%. O raio de amostragem foi de 3 quilômetros do ponto central do parque, conforme Figura 1. As pesquisas foram realizadas conforme delimitação dos bairros, sendo assim chegou-se até o limite de 2,6 quilômetros.

Figura 1 – Raio de Pesquisa



Fonte: Elaboração própria, 2017

2.4 Tratamento dos dados

A regressão logística é uma expansão da análise de tabelas de múltipla entrada para a estrutura de análise de regressão, em que se modelam os resultados de probabilidades binomiais (DEMARIS, 1992). Eles podem ser usados para modelar tanto variáveis de resposta binomiais, as quais admitem os valores 0 e 1, quanto dados de proporções, que são variáveis contínuas no intervalo (0;1). (PINO, 2007)

Segundo Martin (2013) modelos em que a variável explicada é contínua, busca-se a estimativa mais exata da esperança matemática dessa $E(Y_i | X1i, X2i, \dots, Xki)$, em que X são os regressores qualitativos e/ou quantitativos deste modelo. Observando Gujarati (2006), este explicita que nos modelos qualitativos o objetivo é encontrar a probabilidade de que algo aconteça. Desta forma, baseando-se em Pindyck & Rubinfeld (2004), o Modelo *Logit* foi utilizado para compreender as distinções das variáveis, com a característica dicotômica deste modelo foi analisada a disposição a pagar e a disposição a receber como função das variáveis quantitativas e qualitativas que foram obtidas dos questionários aplicados aos moradores do entorno do parque do sabiá.

O Modelo *Logit* é definido por Fávero *et al.*(2009) pelas Equações 02 e 03:

$$f(Z) = \frac{1}{1+e^{-Z}} \quad (2)$$

Em que Z :

$$Z = \ln \left(\frac{P_i}{1-P_i} \right) = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k \quad (3)$$

Nesta P_i representa a probabilidade de ocorrência de um evento i ; X representa o vetor das variáveis explicativas e α e β são os parâmetros e coeficientes do modelo. *Logit* é representado por $\ln \left(\frac{P_i}{1-P_i} \right)$ e a chance de ocorrência do evento é $\left(\frac{P_i}{1-P_i} \right)$.

3 Resultados e discussões

3.1 Caracterização e análise da amostra

Para obtenção dos dados dessa pesquisa foram aplicados questionários, conforme preconiza o método de valoração contingente. Iniciou-se aplicando um questionário teste, para verificar a viabilidade do questionário ser utilizado. O teste foi aplicado no dia 06 de maio de 2017. Após aplicação do teste, percebeu-se que havia aderência entre as questões e que o questionário poderia ser aplicado. Assim, as entrevistas definitivas aconteceram entre os dias 13 de maio de 2017 a 10 de junho de 2017. As entrevistas foram realizadas nos horários das 09h às 17h, aos sábados e domingos.

O número de entrevistados foi de 350, dos quais, 52,6% eram do gênero masculino e 47,4% eram do gênero feminino, esta proporção distingue do resultado obtido por Alves (2016), o qual obteve 59% de entrevistados do gênero feminino e 41% do gênero masculino em seu estudo realizado na Estação Ecológica do Panga, em Uberlândia-MG. Castro & Castro (2014) também obtiveram uma proporção distinta da obtida, ao analisarem quatro parques na cidade de Anápolis-GO, os autores encontraram 39,4% dos entrevistados do gênero masculino e 60,6% do gênero feminino. Entretanto, Vasconcelos (2014), ao analisar os resultados de sua pesquisa no Parque Municipal do Itiquira em Formosa-GO, deparou-se com uma proporcionalidade de 58,5% de entrevistados do gênero masculino e 41,5% do gênero feminino, esta frequência percentual pode ser assemelhada aos resultados obtidos neste trabalho do parque municipal do Sabiá.

Em relação à idade dos entrevistados, obteve-se que a idade média foi de 44,3 anos, sendo que as faixas etárias entre o intervalo de 31 a 45 anos compreendeu a maioria dos entrevistados, com percentual de 42% do total, e a faixa etária compreendida de 46 a 60 anos englobou o segundo maior percentual, sendo 29,71% dos entrevistados totais. Observando o estudo de Vasconcelos (2014) esta apresentou que na aplicação do método de valoração contingente no parque do Itiquira, a faixa etária predominante foi entre 31 a 40 anos, o que corrobora com o resultado desta pesquisa. Já, Alves (2016) apresentou em seu estudo sobre a valoração ambiental da estação ecológica do Panga que a faixa etária compreendida entre 26 a 33 anos apresentou o maior percentual de entrevistados.

Sobre o estado civil dos entrevistados, observou-se que os declarados casados somaram 68,57% do total, seguido pelos solteiros que foram 18,57%, os viúvos 6,29%, os separados legalmente foram 4% e os que declararam o estado civil como outro 2,57%. Silva (2013) apresentou o resultado de sua pesquisa em que 81% de seus entrevistados declararam-se casados e, 12,2% declararam-se solteiros. No estudo de Alves (2016), a distribuição do estado civil de seus entrevistados foi de 65% de casados, 22% de solteiros e 13% de viúvos e separados. Esses valores obtidos pelos autores citados anteriormente, se comparados com os valores observados neste estudo, reafirmam a propensão de estudos que analisam moradores do entorno de determinado lugar, apresentarem situação de matrimônio.

Segundo o nível de escolaridade, 3,43% da amostra declararam-se sem instrução, e 32,57% concluíram o ensino médio. Dos 26,58% que concluíram o terceiro grau, 2,86% possuem especialização, 0,57% possuem mestrado e 0,29% possuem doutorado. No estudo de Cruz *et al.* (2015) que estimou o valor da disponibilidade a pagar, através do método de valoração de contingente, dos usuários do Parque Ecológico Edmeia Braga, em Betim-MG, os entrevistados que possuíam ensino médio e/ou graduação totalizaram 65% da amostra, o que se mantém a proporção deste estudo. Desta forma, o nível de escolaridade da maioria dos entrevistados deste estudo é considerado mediano a elevado e, espera-se que eles tenham conhecimento sobre questões ambientais.

Considerando o salário mínimo nacional igual a R\$937,00, foram estabelecidas as faixas de renda familiar mensal. Observa-se que a faixa de renda familiar mais expressiva, 52%, foi a faixa entre 2,5 a 5 salário, que corresponde ao intervalo entre R\$2.342,50 a R\$4.685,00. Todavia, cerca de 36,57% dos entrevistados se encaixam, através de suas declarações, nas faixas de renda familiar acima dessa faixa predominante. Do total de entrevistados somente 11,43% possuem renda familiar menor que 2 salários, R\$1.874,00. No estudo de Vilanova *et al.* (2010), que apresentou a disposição a pagar pelo uso do parque da cidade Mãe Bonifácia, a renda mensal familiar predominante foi acima de R\$3.800,00, o que correspondeu a 44,5% do total de entrevistados. Almeida *et al.* (2014) apresentaram que 47% dos entrevistados de sua pesquisa declararam uma renda média familiar de R\$8.000,00, uma renda alta se comparada ao resultado de Vilanova *et al.* (2010) e ao deste trabalho. Entretanto, o valor médio da renda familiar obtido neste trabalho está de acordo com IBGE (2010) o qual dispõe que a renda média domiciliar de Uberlândia é de R\$3.119,74.

No questionário realizado encontrava-se ainda o questionamento sobre o tempo em que os entrevistados residiam no local, e, a média das 350 respostas foi de 14,34 anos. Observa-se que, dentre as faixas de anos estabelecidas, 44,57% dos entrevistados residiam no local dentro da faixa de 1 a 10 anos, seguido da faixa temporal de 11 a 20, com 36,29%. Observou-se ainda que as faixas, 21 a 30, 31 a 40, 41 a 50 e acima de 50 anos totalizaram 19,14%.

Ainda foi questionada aos entrevistados a frequência de visita ao Parque Municipal do Sabiá e, 21,43% dos moradores responderam que visitam o parque uma vez por mês, em seguida 19,71% declararam não visitar o parque com alguma frequência. Todavia, 43,44% dos entrevistados frequentam diariamente, mais de duas vezes por semana, duas vezes por semana ou uma vez por semana.

Na divisão do questionário que trata da consciência ambiental foi questionada a importância da preservação das áreas

naturais e, 90,86% dos entrevistados afirmaram que é muito importante a preservação das áreas naturais, os outros 9,14% afirmaram que a preservação é importante.

Ainda na divisão sobre a consciência ambiental, foi arguido aos moradores se estes já ouviram falar em sustentabilidade, do total de entrevistados 94,56% deram resposta positiva a este questionamento, porém, 5,44% responderam negativamente. Com estes dados pode-se estimar que um elevado número de entrevistados tem algum conhecimento relacionado ao meio ambiente, isso pode ser reforçado com o questionamento, também presente no questionário, se os mesmos já ouviram falar em serviços ambientais e, 74,50% declararam que já ouviram falar, e apenas 25,50% não ouviram falar. Neste mesmo bloco de perguntas, a opinião dos entrevistados sobre a importância do Parque do Sabiá para a conservação do Cerrado foi indagada e 85,68% destes responderam que sim, contra apenas 14,32% não.

3.2 Disposição a pagar dos moradores do entorno do Parque do Sabiá em Uberlândia - MG

Para que o entrevistado entenda a disposição a pagar por um bem e/ou serviço ambiental, segundo Maia *et al.* (2004), é necessário criar um cenário hipotético, para que seja compreendido os atributos do recurso a ser avaliado e extrair deste a disposição, positiva ou negativa, a pagar. Esta ação faz parte do Método de Valoração Contingente. Desta forma, neste trabalho foi criado o cenário a seguir.

“O Parque do Sabiá tem importância por ter em sua área de preservação vegetações e espécies animais típicas do Cerrado brasileiro. É também uma área de estudos e pesquisas as quais tem objetivo de aprimorar os conhecimentos sobre o próprio Cerrado. Mas ultimamente observamos que os problemas ambientais vêm se agravando em todo o planeta. Observando em uma situação hipotética em que o avanço da problemática ambiental atinja o Parque do Sabiá e que para tentar controlar o processo de degradação ambiental e consequentemente conservar a vegetação, fauna e as pesquisas que são feitas pelos pesquisadores acadêmicos, os moradores próximos do Parque resolvessem juntar e criar uma Associação de Moradores Sem Fins Lucrativos para arrecadar fundos para a preservação do Parque. Dessa forma o(a) Sr.(a) estaria disposto(a) a contribuir mensalmente com uma quantia paga por boleto para essa associação?”

Após explanar sobre este cenário hipotético, dos 350 entrevistados, 246 estavam dispostos a pagar, o que corresponde a 70,29% do total de entrevistados, logo, 104 não estavam dispostos a pagar um valor mensal, o que corresponde a 29,71% dos entrevistados. Alguns resultados de outros trabalhos também obtiveram uma resposta positiva para DAP acima de 50% dos entrevistados, Morgado *et al.* (2011) obtiveram 57% dos entrevistados com resposta positiva à DAP do parque Olhos D'água no Distrito Federal - DF, ainda neste distrito, um estudo realizado por Almeida *et al.* (2014), obtiveram 56% dos entrevistados com resposta positiva à DAP. Nesta mesma linha de resultados positivos Castro & Castro (2014), obtiveram 80,01% de respostas no estudo de valoração de quatro parques urbanos em Anápolis-GO. Pode-se citar ainda a pesquisa de Amorim (2015) o qual obteve 72,64% de disposições positivas a pagar, e Alves (2016) que em seu estudo na cidade de Uberlândia-MG apontou o resultado de 63% de DAP positivas.

Na sequência do questionário, quando o entrevistado respondia que possuía disposição a pagar, era exibido a este o cartão de pagamento que apresentava os possíveis valores da DAP. Através de suas respostas, observa-se que, dentre os valores dispostos no Cartão de Pagamento, o valor com maior frequência de apontamento foi R\$10,00, com 25,61% de escolhas, seguido dos valores R\$5,00 (15,45%), R\$20,00 (13,82%), R\$35,00 (13,41%), R\$2,00 (10,98%), R\$15,00 (8,13%), R\$30,00 (6,50%), R\$8,00 (4,07%), R\$25,00 (1,63%) e R\$12,00 (0,40%).

Relacionando o sexo (gênero) dos entrevistados com a disposição a pagar, observou-se que os entrevistados do sexo masculino que tiveram a disposição a pagar positiva somaram 127, o que corresponde a 51,63% do total, e os entrevistados do sexo feminino foram 119, representando os 48,37% restantes. Desta forma, pode-se observar que a diferença entre os sexos na disposição a pagar não é elevada, sendo apenas de 3,26%. Esse resultado se diferencia dos apresentados por Mattos *et al.* (2007), que valorou as áreas de preservação permanente da microbacia do Ribeirão São Bartolomeu, em Viçosa-MG, e apresentou um resultado no qual os entrevistados do sexo feminino apresentaram maior porcentagem (3,4 *p.p.*) positiva para a DAP. Pode-se citar também o estudo de Alves (2016), este ao valorar a estação ecológica do Panga, em Uberlândia-MG, obteve um percentual maior na disposição positiva a pagar pelos entrevistados do sexo masculino, 13% a mais na diferença percentual.

Analisando a variável idade juntamente com a DAP, pode-se perceber que a faixa de idade de 31 a 45 anos tem maior disposição a pagar do que as demais, com um percentual de 43,90% das disposições e com uma DAP média de R\$16,29. Em seguida, a faixa etária entre 46 e 60 anos possuem a segunda maior disposição, alcançando um valor percentual de 27,24% e DAP média de R\$15,82. A faixa entre 18 e 30 anos apresentou a terceira DAP, com 17,48% dos entrevistados com DAP positiva, e sua média de DAP foi de R\$12,32. Já a faixa etária entre 61 e 74 anos foi a menos expressiva deste grupo, com um percentual de 11,38% de disposições a pagar, resultando numa DAP média de R\$11,35. Pode-se verificar que, diante do disposto acima, o aumento da idade dos entrevistados pouco influencia na disposição a pagar e no valor médio desta. Este resultado se assemelha com o obtido por Castro & Castro (2014), os quais apresentaram um coeficiente positivo muito pequeno (0,00465) em relação a idade, e o aumento da idade pouco influencia na DAP ($p < 0,451$).

Ao agrupar os dados referentes ao tempo de moradia dos entrevistados, relacionados com a DAP declarada, foi possível

constatar que os entrevistados que estão morando no local na faixa de 1 a 10 anos e 11 a 20 anos, apresentam uma maior disposição a pagar, observado através da porcentagem de 42,28% e 41,05%, respectivamente. As faixas de tempo entre 31 e >51 anos apresentaram uma porcentagem de DAP positiva muito pequena, sendo apenas 2,44% do total. Tal resultado destoava da análise apresentada no estudo de Alves (2016) que mostra que quanto maior o tempo de moradia maior a disposição a pagar.

Os dados de nível de escolaridade foram agrupados e observou-se que os indivíduos que possuem o segundo grau completo, com 34,15% de DAP positiva, possuem uma maior disposição a pagar pela preservação do parque. Em seguida observou-se que os moradores que possuem o terceiro grau completo tem a segunda maior frequência de disposição a pagar, com 22,76%. Nota-se que os indivíduos que possuem nível de especialização e DAP somaram apenas 3,66%, todavia a média da DAP destes foi uma das maiores, com valor de R\$26,11. Pode-se, então, inferir que quanto maior o nível de escolaridade do entrevistado, maior é a sua preocupação com as questões ambientais.

Na relação entre a renda familiar e a DAP mensal, averiguou-se que a faixa de renda entre 2,5 e 5 salários mínimos teve a maior disposição a pagar pelo parque do Sabiá, sendo 51,62% do total da DAP. Pode-se observar ainda que, a maior média da DAP foi da faixa salarial entre 8,5 e 10 salários mínimos. Nesta relação pode-se observar que a faixa entre 2,5 e 8 salários mínimos obtiveram 84,95% das disposições a pagar e que mesmo as faixas entre 8,5 e >10 salários tiveram a maior média da DAP. A menor média da disposição a pagar encontra-se na faixa salarial de 0 a 2 salários mínimos, o que se justifica pela carência financeira dos indivíduos deste grupo. Já, a maior média está relacionada a faixa salarial entre 8,5 e 10 salários e, isso se justifica pela renda elevada, se comparada às outras rendas.

Ao analisar os dados referentes à frequência dos entrevistados e sua disposição a pagar, observou-se que a maior porcentagem da disposição a pagar foi de 21,95%, que corresponde a declaração dos moradores que frequentam o parque uma vez por mês. Os entrevistados que declararam frequentar o parque diariamente totalizaram 15,04%, porém a média da DAP destes entrevistados foi a maior, sendo R\$19,18. Este resultado da maior da relacionada aos frequentadores diários do parque pode ser justificado pelo fato destes usufruírem diretamente do parque e por conhecerem melhor o parque.

Das 350 entrevistas, 104 não apresentaram disposição a pagar, e a justificativa mais expressiva foi a que o entrevistado acha que a conservação ambiental é competência do governo, que somou 70 respostas, perfazendo uma porcentagem de 67,31%. A segunda maior frequência de respostas foi a alternativa na qual o entrevistado alegou motivos financeiros, 13,46%, que veio seguida da resposta Não tenho interesse, 8,66%, logo em seguida, as respostas Não visito o parque, Já contribuo com outras associações e Não acredito que ao pagar haverá uma melhoria ambiental, obtiveram 2,88% cada uma e, por fim, a resposta Outros irão pagar somou 1,98%.

Assim como nos trabalhos de Vieira (2009) e Alves (2016), observou-se que a expressiva porcentagem de respostas para a DAP negativa (67,31%) ser justificada pela opinião de que a conservação ambiental é competência do governo, pode-se entender que pelo fato de estes pagarem uma taxa de impostos muito alta, estes transferem a responsabilidade da preservação ambiental e promoção do meio ambiente para o governo em todas suas instâncias.

Em relação às justificativas da DAP negativa ser por motivos financeiros, foi disponibilizado ao entrevistado uma possibilidade de converter sua DAP negativa em DAP positiva, para tanto o mesmo era questionado que se caso a sua renda mensal fosse superior a 2, 3, 4, 5, ou 6 salários mínimos, se o mesmo estaria disposto a pagar. Este questionamento se deu como um sistema de jogos de leilão, no qual se não houvesse inicialmente a disposição a pagar se o entrevistado tivesse a oportunidade de receber um salário maior ele apresentaria uma DAP positiva. Entretanto, apenas dois entrevistados responderam com essa alternativa, sendo um acima de 2 salários mínimos e outro acima de 4 salários mínimos.

O resultado final de todo processo de estimação da DAP positiva, sem a inclusão destes dois entrevistados que só apresentariam DAP positiva com o aumento do salário, chegou-se a um valor médio da DAP de R\$ 14,95 por mês. Este valor se assemelha ao valor de R\$15,80, encontrado por Almeida *et al.* (2014) em seu estudo no Parque Olhos D'água no DF. Entretanto, o valor encontrado foi significativamente maior do que o valor encontrado por Corrêa (2014) no estudo da disposição a pagar dos usuários do Parque Municipal Victório Siquieroli, em Uberlândia-MG no ano de 2014.

3.2.1 Estimação e análise das variáveis que influenciam a DAP

Posteriormente a aplicação dos questionários aos moradores do entorno do Parque do Sabiá, é imprescindível identificar quais variáveis foram significativas para a estimação da disposição a pagar positiva, sendo assim, a Tabela 1 mostra os coeficientes do modelo *logit* para a DAP positiva mensal

A variável *t_grau_comp* (terceiro grau completo) se apresentou significativa e com sinal positivo, o que indica que ter o terceiro grau completo aumenta a DAP positiva. O efeito marginal indica um acréscimo de 16,51 pontos percentuais sobre a probabilidade de o indivíduo aceitar pagar, caso tenha o terceiro grau completo. Todavia, Mattos *et al.* (2007) apresentaram um resultado diferente, no qual nenhuma das variáveis que representaram o nível de instrução influenciaram estatisticamente na decisão do entrevistado em pagar.

TABELA 1 - Resultados do modelo *Logit* para DAP, Uberlândia-MG, 2017

VARIÁVEL	COEFICIENTE	Z	P > z	dy / dx
sexo	(-)0,3474854	-1,06	0,291	(-)0,0000512
idade	0,0086671	-1,32	0,186	(-)0,0680157
dist_parque	(-)0,0002617	0,70	0,484	0,0016965
cond_moradia	(-)0,0662012	-0,50	0,619	(-)0,012958
temp_moradia	(-)0,0266188	-1,43	0,153	(-)0,0052103
num_moradores	(-)0,0923127	-0,59	0,552	(-)0,018069
adulto (clas_moradores)	(-)0,0041741	-0,02	0,981	(-)0,000817
criança (clas_moradores)	(-)0,3500703	-1,26	0,208	(-)0,0685217
não_instrução	0,0719584	0,09	0,927	0,0140849
p_grau_inc	0,9235342	1,62	0,104	0,1807697
s_grau_comp	0,2612095	0,80	0,422	0,0511283
t_grau_comp	0,8437946	2,10	0,035*	0,1651617
renda_familiar	(-)0,0002592	-2,99	0,003*	(-)0,0000507
sustentabilidade	1,421166	2,37	0,018*	0,2781747
serv_ambientais	(-)0,1248588	-0,36	0,716	(-)0,0244395
imp_sabiá_cerrado	0,6325238	1,59	0,112	0,1238083
freq_visita	(-)0,030825	-2,02	0,044*	(-)0,0060336
uso_parque	(-)0,257715	-0,84	0,403	(-)0,0504443

Total de observações: 350

*Significativa a 5%.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2017

Analisando a variável *renda_familiar* (renda familiar), percebeu-se que esta foi significativa a 5% e com coeficiente negativo, discordando com o sinal esperado, pois esperava-se que quanto maior a renda maior a probabilidade do entrevistado apresentar DAP positiva. Castro & Castro (2014) obtiveram um resultado similar a este em seu estudo na cidade de Anápolis-GO.

Já os autores Mattos *et al.* (2007) e Alves (2016) apresentaram que a variável renda familiar (significativa a 5%) aumentava a DAP, ou seja, quanto maior a renda maior a DAP, e Börger (2013), apresentou os mesmos resultados que os autores citados anteriormente, porém com a variável significativa a 1%.

A variável dummy *sustentabilidade* (se o entrevistado já ouviu falar em sustentabilidade), apresentou coeficiente positivo, valor em conformidade com o esperado, posto que se idealiza o fato de que se o indivíduo apresentar maior conhecimento sobre meio ambiente e sobre sua problemática, existe uma maior probabilidade de o indivíduo apresentar uma DAP positiva, neste caso 27,81 pontos percentuais, sendo esta variável significativa a 5%. Nesta mesma linha de pesquisa, Silva e Lima (2004) obtiveram resultado análogo ao estimar o coeficiente da percepção ambiental dos indivíduos sobre o Parque Chico Mendes em Rio Branco-AC, sendo seu coeficiente também positivo e estatisticamente significativo a 10%. Alves (2016) também apresentou a variável sustentabilidade como significativa a 5%, o que corrobora com o resultado deste estudo no Parque do Sabiá.

Outra variável que se apresentou significativa foi a *freq_visita* (frequência de visita ao parque), esta apresentou efeito marginal com coeficiente negativo, em disparidade com o sinal esperado, pois imaginava-se que se o indivíduo visitasse o parque com maior frequência, teria uma maior probabilidade de apresentar DAP positiva. Esta apresentou que uma maior frequência de visita ao parque diminui ligeiramente em 0,6 pontos percentuais a DAP. Viana (2009) apresentou resultado divergente deste, no qual o aumento da frequência também aumenta a disposição a pagar positiva. Corrêa (2014) obteve resultado semelhante ao de Viana (2009), apresentando que a maior frequência ao parque Victório Siquieroli aumenta a DAP.

3.3 Disposição a receber dos moradores do entorno do Parque do Sabiá em Uberlândia - MG

A Disposição a Receber (DAR) é a propensão do entrevistado a receber para ser compensado pela deterioração de um recurso ambiental ou danos aos ativos ambientais. Sendo assim, o questionário aplicado, teve como um dos objetivos identificar a disposição a receber dos moradores do entorno do Parque do Sabiá numa possível alteração do parque do Sabiá. Para tanto, um cenário hipotético foi criado para elucidar o entrevistado quanto a problemática ambiental, como a seguir:

“O Planeta Terra vem sofrendo com o avanço do consumo da sociedade, pois todos os bens que compramos vem da natureza. É nela que estão contidos os recursos naturais que darão origem aos mais diversos bens que temos acessos. Dessa forma, o avanço da degradação ambiental tem se mostrado forte em toda parte do planeta. Com essa degradação perdemos os animais

e as vegetações que compõem a natureza, não contribuindo com a preservação do meio ambiente para as gerações futuras. Mas também é sabido que quanto menor a disponibilidade de um recurso natural, mais valor agregado este pode ter, tornando-se valorizado no mercado devido a sua escassez. Com essa noção de valorização do bem ambiental pela disponibilidade, gostaria de saber do(a) Sr(a) que se por acaso o Parque do Sabiá estivesse munido de um recurso muito escasso no planeta e se os interessados dispostos a lhe pagar um valor em dinheiro para poder explorar, você estaria disposto(a) a receber para que o bem ambiental pudesse ser utilizado/explorado no Parque do Sabiá?”.

Analisando os 350 questionários, verificou-se que 117 tinham disposição a receber, perfazendo 33,43% do total de entrevistados. Pode-se observar que a maior frequência de DAR foi no valor de R\$10,00, com 32,48% do total, seguido do valor de R\$20,00 com 16,24%. Com exceção do valor de R\$12,00, todos os outros valores foram apontados pelos entrevistados, destaca-se ainda que o valor máximo proposto de R\$35,00 obteve uma expressiva frequência de escolha.

Ao analisar a disposição a receber pelo sexo (gênero) dos entrevistados, observa-se que a disposição a receber é maior no sexo masculino, 53,85% dos entrevistados estão dispostos a receber pela exploração dos recursos do parque. Pode-se notar também que a média da DAR no sexo masculino é maior, sendo de R\$17,24 contra R\$11,50 dos entrevistados declarados do sexo feminino.

Ao relacionar a idade com a DAR, observa-se que a faixa etária entre 31 a 45 anos possui maior disposição a receber, com 49,57% do total de DAR positiva. É notado também que a média da DAR declarada é maior para essa mesma faixa de idade, esta possui o valor de R\$16,03. Observa-se ainda que os entrevistados com idade acima de 61 anos são os indivíduos que tem menor disposição a receber e com isso uma menor média de DAR declarada. Isto possivelmente se dá pelo fato de os entrevistados de idade mais avançada atribuir um maior valor aos bens pelo valor sentimental e temporal.

Dos entrevistados que declararam DAR, o maior número foi da faixa de tempo de moradia entre 1 e 10 anos de domicílio, com 42,74%. Essa maior disposição desta faixa de tempo pode ser justificada pelo curto prazo de moradia destes entrevistados, os quais não desenvolveram apeço sentimental pela localidade. Observa-se também que quanto maior o tempo de moradia menor é a disposição a receber, o que se estende à média da DAR. Apesar da porcentagem da DAR positiva ser maior entre a faixa de 1 a 10 anos, é na faixa entre 11 a 20 anos que a média da DAR é maior.

Observando o nível de escolaridade juntamente com a disposição a receber, tem-se que os entrevistados que possuem o segundo grau completo apresentaram a maior porcentagem de DAR, com 37,60%, e ainda a segunda maior média de disposição a receber, R\$16,31. Logo em seguida, vê-se que os moradores que possuem o terceiro grau completo apresentaram a segunda maior DAR, com 17,95% e a maior média com valor de R\$19,04. Ainda, pode-se destacar que os entrevistados que possuem menor nível de escolaridade ou maior nível de escolaridade apresentaram porcentagens baixas de DAR. A média do entrevistado com título de mestre foi elevada, R\$35,00, porém este representa apenas um dos 350 questionários.

Considerando a variável renda familiar, a faixa de renda entre 2,5 a 5 salários mínimos tem maior disposição a receber pela exploração dos recursos naturais do parque. Porém, esta mesma faixa salarial não apresentou a maior média de DAR, dispendo de uma média de R\$12,91. A maior média foi apresentada pela faixa de renda familiar entre 8,5 e 10 salários mínimos, a qual oferece uma média de R\$27,50. Esta faixa de renda (8,5 a 10) obteve apenas 5,13% das DAR's expostas.

Ao analisar a variável frequência juntamente com a disposição a receber pela exploração dos recursos do parque, iluminou-se que a maior porcentagem da DAR positiva para aqueles entrevistados que frequentam o parque uma vez por mês, com 17,09% com uma média de valor da disposição a receber de R\$11,35. A menor porcentagem de DAR positiva foi dos entrevistados que frequentam o parque mais de duas vezes por semana e, daqueles que frequentam mais de duas vezes por mês, com valores iguais de 8,55%. Nota-se que, mesmo com a menor frequência de disposição a receber ser de quem visita o parque mais de duas vezes por mês, a maior média relacionada à frequência e a DAR foi destes, com R\$22,30.

Dos 350 questionários aplicados, 233 apresentaram disposição a não receber, a justificativa mais expressiva foi a que o entrevistado acha que a conservação ambiental é competência do governo, que somou 70 respostas, perfazendo uma porcentagem de 67,31%. A segunda maior frequência de respostas foi a alternativa na qual o entrevistado alegou motivos financeiros, 13,46%, que veio seguida da resposta Não tenho interesse, 8,66%, logo em seguida, as respostas Não visito o parque, Já contribuo com outras associações e Não acredito que ao pagar haverá uma melhoria ambiental, obtiveram 2,88% cada uma e, por fim, a resposta Outros irão pagar somou 1,98%.

Nas estimativas da DAR positiva a média de valor apresentado foi de R\$14,97 mensais por morador. Ao multiplicar esse valor médio de R\$14,97 por 82.456, que corresponde a estimativa da quantidade de moradores dos bairros que foram abrangidos pelo raio de 3km a partir do ponto central do parque, alcançou-se um valor de R\$1.234.366,32 mensais e R\$14.812.395,84 anuais. Esses valores demonstram que os recursos naturais do parque são valiosos para a população do entorno do parque.

Dessa forma, é pertinente definir quais foram os motivos que justificaram as declarações positivas e negativas dos entrevistados. A maior incidência de justificativa foi a de que o meio ambiente é de todos e devemos receber pela exploração deste, com 46,15% das respostas, o que demonstra que os entrevistados conhecem a universalidade do meio ambiente e, por isso, caso seja explorado, deve-se receber por tal ato. Com 34,19%, a resposta com a justificativa pago impostos e devo receber pela exploração do meio ambiente, foi a segunda mais escolhida, o que evidencia a ciência da população quanto a alta carga de impostos paga e a prerrogativa de aceitar receber pela exploração dos bens ambientais, precificando estes bens, já que o meio ambiente é de todos.

As justificativas para a DAR negativa apresentaram um maior percentual na opção de que deve-se preservar e não explorar, com 79,40% esta justificativa apresenta uma percepção dos entrevistados de que não se deve explorar os recursos naturais do parque. O segundo maior grupo apresentou 12,02% no qual alegam que o parque é mais importante do que o recebimento de valores pela exploração. As opções, o dinheiro não vai me fazer diferença, não há necessidade de receber para preservar e outros somaram 8,58% das respostas, o que corrobora com a DAR negativa desta pesquisa.

A não disposição a receber da maioria (66,5%) dos entrevistados se justifica pela percepção ambiental destes, os quais alegam que o meio ambiente é mais importante que o dinheiro e que deve-se preservá-lo e não explorá-lo. Pode-se observar que para muitos o parque possui valores sentimentais, culturais e familiares, e que o valor econômico não se aplica acima destes últimos.

3.2.1 Estimação e análise das variáveis que influenciam a DAR

Após analisar as variáveis com relação a DAR, utilizou-se também o modelo de regressão *logit* para identificar as variáveis significativas na disposição a receber, através desse modelo pode ser construída a Tabela 2 que contém os dados das 350 pesquisas realizadas com os moradores do entorno do parque do Sabiá.

TABELA 2 - Resultados do modelo *Logit* para DAR, Uberlândia-MG, 2017

VARIÁVEL	COEFICIENTE	Z	P > z	dy / dx
sexo	0.1267781	-0,74	0,0,613	(-)0,0000377
idade	0.0408872	0,51	0,001*	0,0272403
dist_parque	(-)0,0001753	3,33	0,460	0,0087853
cond_moradia	0,2438114	1,82	0,068*	0,0523867
temp_moradia	(-)0,313778	-1,76	0,078*	(-)0,006742
num_moradores	0.52766	0,37	0,714	0,0113376
adulto (clas_moradores)	(-)0,4106635	-2,60	0,009*	(-)0,0882376
criança (clas_moradores)	(-)0,2918504	-1,13	0,258	(-)0,0627087
não_instrução	(-)0,8680945	-1,05	0,292	(-)0,1865239
p_grau_inc	(-)0,428127	-0,73	0,463	(-)0,0919899
s_grau_comp	(-)0,204634	-0,67	0,500	(-)0,0439689
t_grau_comp	(-)0,0714546	-0,19	0,848	(-)0,0153532
renda_familiar	(-)0,0000234	-0,30	0,760	(-)5,02e ⁻⁰⁶
sustentabilidade	0,9813205	1,32	0,186	0,2108523
serv_ambientais	(-)0,4109733	-1,22	0,221	(-)0,0883042
imp_sabiá_cerrado	0,8099324	1,90	0,057*	0,1740268
freq_visita	(-)0,0181863	-1,42	0,156	(-)0,0039076
uso_parque	0,8929183	2,95	0,003*	0,1918577

Total de observações: 350

*Significativa a 5%

Fonte: Dados da Pesquisa, 2017

A variável *idade* se apresentou com coeficiente positivo, o que não era esperado, pois se pressupôs que quanto maior a idade do entrevistado menor seria a disposição a receber pelos ativos ambientais, esta variável mostrou-se significativa a 5% e o efeito marginal foi de 2,72 p.p.

Analisando a variável *cond_moradia* observa-se que esta foi significativa a 5% e indica que moradores que possuem moradias em condições melhores tem maior disposição a receber pela exploração dos bens do parque. O coeficiente apresentou sinal positivo, o que não era esperado, uma vez que se imaginou que as condições melhores de moradia não influenciariam na DAR. Pode dizer que todas as moradias, ou a maioria das moradias tem a mesma condição, dessa forma, esta variável pode não ser mais um bom parâmetro para cidades com renda mais elevada, como Uberlândia/MG..

A DAR na variável *temp_moradia*, que se apresentou significativa a 5%. O coeficiente foi negativo o que já era esperado,

pois se imaginou que o tempo em anos que o morador reside no local não influenciaria na disposição a pagar, o que pode ser confirmado na Tabela 21, onde está representado que os moradores com maior tempo de residência no local possuem menos DAR.

A variável *adulto(clas_moradores)* aparece significativa a 5% e com sinal negativo, o que já era esperado, pois conjecturava que os adultos teriam maior disposição a receber do que os idosos, pois como o indivíduo tem ciência de que vai perder o parque este ambiciona receber um maior valor por ele. A variável apresentou um efeito marginal de 8,8 *p.p.* a mais de receber pela exploração.

Em relação a variável *imp_sabiá_cerrado* (saber da importância do parque para preservação da vegetação nativa do Cerrado), esta apresentou coeficiente positivo, o que não era esperado, pois imaginava-se que essa ciência não influenciaria na DAR, porém esta influenciou em 17,40 *p.p.*, o que significa que saber a importância do parque do Sabiá para preservação da vegetação nativa do Cerrado aumenta a disposição a receber.

Avaliando a variável *uso_parque* (entrevistados estão de acordo com a exploração do parque caso trouxesse emprego para a região), observa-se que esta apresenta coeficiente positivo, sinal esperado, já que se tem como suposição que os indivíduos que estão de acordo com a exploração, possivelmente possuem menor preocupação com as problemáticas ambientais, por essa razão teriam o interesse de receber pela exploração dos recursos naturais do parque. Esta variável apresentou-se significativa a 5%. Diante do disposto acima, os entrevistados que estão de acordo com a exploração do parque apresentam uma maior disposição a receber. Alves (2016) obteve um resultado semelhante, a variável que avaliava a DAR juntamente com a opinião de seus entrevistados quanto a exploração da estação ecológica do Panga também se apresentou significativa, e os indivíduos que estavam de acordo com a exploração apresentaram maior DAR.

4 Conclusões

Neste estudo, buscou-se verificar a existência da DAP e da DAR dos moradores do entorno do Parque Municipal do Sabiá, analisando se as características socioeconômicas e a consciência ambiental influenciam a DAP e a DAR dos entrevistados, e ainda, identificar a percepção ambiental dos entrevistados, assim aplicou-se 350 questionários utilizando o método de valoração contingente. Para estimar a amostragem dos moradores, utilizou-se do raio de 3km do ponto central do parque, este se mostrando importante, para que o viés de localização não se fizesse presente.

A aplicação do método de avaliação contingente permitiu constatar que 70,28% dos entrevistados estão dispostos a pagar pela preservação do parque, para tal, a partir da média atribuída de valor por morador, R\$14,95, o valor estimado da DAP do Parque Municipal do Sabiá corresponde a R\$1.232.717,20/mês e, conseqüentemente, R\$14.792.606,40/ano. Esta estimativa indica quanto os usuários valorizam o ativo ambiental em questão.

A variável que indica o nível de escolaridade apresentou que os indivíduos que possuem o terceiro grau completo tem maior disposição a pagar pela preservação do parque. Analisando a renda familiar, significativa a 5%, concluiu-se que o aumento da renda não interfere na DAP positiva. A variável que indica se o entrevistado já ouviu falar em sustentabilidade, apresentou-se significativa a 5%, e demonstra que existe uma maior probabilidade de o indivíduo apresentar uma DAP positiva se já tenha ouvido falar em sustentabilidade. A frequência de visita ao parque interferiu negativamente na DAP, mostrando que a frequência não atinge diretamente o valor da DAP positiva. Esta variável apresentou que uma maior frequência de visita ao parque diminui ligeiramente a disposição a pagar.

Constatou-se ainda que, através do MVC, a disposição a receber foi negativa, 66,57% não aceitaram receber pela exploração dos recursos do parque, pois a maioria declarou que deve-se preservar e não explorar, sendo assim, apenas 33,43% aceitaram receber, com a justificativa que como o meio ambiente é de todos, deve-se receber pela exploração deste. O valor médio da DAR positiva foi de R\$14,97 mensais, logo, alcançou-se um valor de R\$1.234.366,32 mensais e R\$14.812.395,84 anuais.

As variáveis que se apresentaram significativas à DAR foram: a idade, que se mostrou significativa a 5% e que apresentou uma indicação de que o aumento da idade gera uma variação positiva neste valor na DAR; a condição da moradia, que também foi significativa a 5% e indicou que os moradores que possuem moradias em condições melhores tem maior disposição a receber pela exploração dos bens do parque; o tempo de moradia, significativa a 5%, que demonstrou que o tempo em anos que o morador reside no local não influencia na disposição a pagar; a importância do parque para preservação da vegetação nativa do Cerrado, que apresentou que essa ciência não influenciaria na DAR; e a variável que questiona os entrevistados estão de acordo com a exploração do parque caso trouxesse emprego para a região, que indicou significância a 5%, e ratificou que os entrevistados que estão de acordo com a exploração do parque apresentam uma maior disposição a receber.

Os resultados deste trabalho revelaram que a população estudada apresenta, de modo geral, uma valorização do parque, tanto em termos de visitação quanto de benefícios que este proporciona. Além desta valorização, os moradores dos bairros circunvizinhos ao parque demonstraram que este apresenta um valor sentimental e cultural para eles. Sendo assim, obteve-se um valor econômico expressivo para o Parque Municipal do Sabiá.

Referências

- ADAMS, C.; MOTTA, R. S.; ORTIZ, R. A.; REID, J.; AZNAR, C. E.; SINISGALLI, P. A. D. The use of contingent valuation for evaluating protected areas in the developing world: Economic valuation of Morro do Diabo State Park, Atlantic Rainforest, São Paulo State (Brazil). *Ecological Economics* 66: 359-370. 2008.
- ALMEIDA, A. N.; VERSIANI, R. O.; SOARES, P. R. C.; ANGELO, H. Disposição a pagar pela preservação e melhoria do parque Olhos D'água - DF. In: V Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental, 2014, Belo Horizonte. V Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental, 2014.
- ALVES, W. F. Valoração ambiental da estação ecológica do Panga. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-graduação em Qualidade Ambiental. Uberlândia/MG. 2016.
- AMORIM, A. B. B. D. Aplicação do Método de Valoração Contingente para Estimar o Valor Econômico do Sistema Lagunar de Jacarepaguá. Projeto de Graduação – Rio de Janeiro: UFRJ/ Escola Politécnica – 2015.
- ARAÚJO, G. M.; NUNES, J. J.; ROSA, A. G.; RESENDE, E. J. Estrutura comunitária de vinte áreas de cerrado residuais no município de Uberlândia, MG. *Daphne*, 7 (2): 7-14.1997.
- BARBISAN, A. O.; PANDOLFO, A.; REINEHR, R.; MARTINS, M. S.; PANDOLFO, L. M.; GUIMARÃES, J.; ROJAS, J. W. J. Técnica de valoração econômica de ações de requalificação do meio ambiente: aplicação em área degradada. *Eng. Sanit. Ambient.* Vol.14, n.1, pp. 119-128, 2009.
- BARTON, J.; PRETTY, J. What is the Best Dose of Nature and Green Exercise for Improving Mental Health? A Multi Study Analysis. *Environ. Sci. Technol*, 44, 3947 – 3955, 2010.
- BEDIMO-RUNG, A.; MOWEN, A.; COHEN, D. The significance of parks to physical activity and public health: a conceptual model. *American Journal of Preventive Medicine.* Vol. 28 pag.159-168, 2005.
- BRAGA, P. L. S.; OLIVEIRA, C. R.; ABDALLAH, P. R. Aplicação do método de valoração contingente no Parque Nacional da Lagoa do Peixe, RS, Brasil. In: SEMINÁRIO ECONOMIA DO MEIO AMBIENTE, REGULAÇÃO ESTATAL DE AUTO-REGULAÇÃO EMPRESARIAL PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, 3, 2003, Campinas, SP. Anais. Campinas: Instituto de Economia, 1 CD ROM. 2003.
- BRAGA, R. C. M. S.; ABREU, L. M.; REQUIA, W. J.; ARAVECHIA, J. C. Valoração ambiental do Parque Ecológico de Usos Múltiplos Águas Claras - DF: Analisando a disposição a pagar dos usuários. *Revista de Estudos Ambientais*, v. 13, p. 6-17-17, 2011.
- BROWNE, K. & WHITAKER, B. *Parks for People*. Schocken Books. New York. 1973.
- CAMPHORA, A. L. & P. H. May. A valoração ambiental como ferramenta de gestão em unidades de conservação: há convergência de valores para o bioma Mata Atlântica? *Megadiversidade* 2:24-38. 2006.
- CASTRO, J. D. B.; CASTRO, M. C. G. Parques municipais em avaliação: uma aplicação do método de valoração contingente para o município de Anápolis/GO. In: 3º Colóquio Ibero-americano. Paisagem cultural, patrimônio e projeto. Belo Horizonte/MG, 2014.
- CORRÊA, M. A. Disposição a pagar pelo uso do parque municipal Victório Siquieroli no município de Uberlândia (MG). In: V Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental. Belo Horizonte/MG. 2014. ANAIS – CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL. Belo Horizonte/MG: IBEAS, 2014. v. 5. p. 1-6.
- COSTANZA, R.; D'ARGE, R.; DE GROOT, R.; FARBER, S.; GRASSO, M.; HANNON, B.; LIMBURG, K.; NAEEM, S.; ONEILL, R. V.; PARUELO, J.; RASKIN, R. G.; SUTTON, P.; VAN DEN BELT, M. The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature* 387:253-260. 1997.
- CRUZ, L. C.; ANACLETO, D.; LUCIA, A.; SOUZA, E. Valoração como estratégia de viabilidade ambiental - Parque Ecológico Edméia Braga, Matinha do Ingá. *Revista Eletrônica do IBEAS*, v. VI, p. 01, 2015.

CUNHA, L. O espaço, o desporto e o desenvolvimento. Edições FMH, Lisboa. 1997.

DE GROOT, R.; BRANDER, L.; VAN DER PLOEG, S.; COSTANZA, R.; BERNARD, F.; BRAAT, L.; CHRISTIE, M.; CROSSMAN, N.; GHERMANDI, A.; HEIN, L.; HUSSAIN, S.; KUMAR, P.; MCVITTIE, A.; PORTELA, R.; RODRIGUEZ, L. C.; TEN BRINK, P.; VAN BEUKERING, P. Global estimates of the value of ecosystems and their services in monetary units. *Ecosystem Services* 1:50-61.2012.

DEMARIS, A. Logit modeling: practical applications. Newbury Park: Sage, 1992. 86 p.

FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P.; SILVA, F. L.; CHAN, B. L. Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 645p.

FEARNSIDE, P. M. Biodiversity as an environmental service in Brazil's Amazonian forests: risks, value and conservation. *Environmental Conservation* 26:305-321. 1999.

FIGUEROA, F. E. V. Avaliação econômica de ambientes naturais – o caso das áreas alagadas – uma proposta para represa do Lobo (Broa). (Dissertação de mestrado). Universidade de São Paulo Itirapina – São Carlos. 1996.

GUJARATI, D. N. Econometria básica. Ed. Campus e Elsevier, Rio de Janeiro, 2006.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2010. Censo Demográfico de 2010. IBGE. Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 24 de jan. 2017.

LIMA, A. M. L. P.; CAVALHEIRO, F.; NUCCI, J. C.; SOUSA, M. A. L. B.; FIALHO, N. DEL PICCHIA, P. C. D. Problemas de utilização na conceituação de termos como espaços livres, áreas verdes e correlatos. In: Anais.. II Congresso de Arborização Urbana. São Luis, MA, 1994. p. 539-553.

MAIA, A. G, ROMEIRO, A. R & Reydon, B. P. Valoração de recursos ambientais – metodologias e recomendações. Campinas: Unicamp. Instituto de Economia, mar. 2004. 38 p.

MARTIN, E. R. Aplicação de modelo LOGIT na estimação de demanda por passagens aéreas – São Paulo: Insper, 2013. 48 f.

MARTINS, G. N. O valor da opção de preservação do Parque dos Manguezais. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife. 2007. 96 f.

MATTOS, A. D. M.; JACOVINE, L. A. G.; VALVERDE, S. R.; SOUZA, A. L.; SILVA, M. L.; LIMA, J. E. Valoração ambiental de Áreas de preservação permanente da microbacia do ribeirão São Bartolomeu no Município de Viçosa, MG. *Revista Árvore*, v. 31, p. 347-353, 2007.

MAY, P. H.; LUSTOSA, M. C.; VINHA, V. Economia do Meio Ambiente: Teoria e Prática. Rio de Janeiro, 2 ed. Elsevier. 2003.

MELO, C. A. S. M.; ORLANDO, P. H. K. Acessibilidade no parque do sabiá na cidade de Uberlândia (MG). *Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades*, v. 2, p. 34-50, 2014.

MILANO, M.S. Avaliação e análise da arborização de ruas de Curitiba-PR. Dissertação Mestrado-Universidade Federal do Paraná, Curitiba - Paraná. 1984.

MORAES, A. S.; SAMPAIO, Y.; SEIDL, A. Quanto vale o Pantanal? A valoração ambiental aplicada ao bioma Pantanal. Embrapa Pantanal, Corumbá. 2009.

MOTA, J. A. O valor da natureza: Economia e política dos recursos ambientais. Rio de Janeiro: Garamond, 2001.

MUELLER, C. C. Os economistas e as relações entre o sistema econômico e o meio ambiente. Brasília: Editora UnB, 2007.

NUCCI, J. C. Qualidade ambiental & adensamento urbano: Um estudo de ecologia e planejamento da paisagem aplicado ao distrito de Santa Cecília (MSP). São Paulo: Humanitas, 2001.

OBARA, A. T. Valoração econômica de unidades de conservação – método de valoração contingente – caso de estudo: Estação Ecológica de Jataí (Luiz Antônio – São Paulo). Tese de Doutorado em Ecologia. Universidade Federal de São Carlos. 1999.

OLIVEIRA, C. H. Planejamento ambiental na cidade de São Carlos (SP) com ênfase nas áreas públicas e áreas verdes: diagnóstico e propostas. Dissertação (Mestrado) Pós-graduação em Ecologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, 1996.

PEARCE, D. W.; TURNER, R. K. Economics of natural resources and the environment. London: Harvester Wheatsheaf, 1990.

PETERS, C. M.; GENTRY, A. H.; MENDELSON, R. O. Valuation of an Amazonian rainforest. *Nature* 339:655–656. 1989.

PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L. Econometria Modelos & Previsões. Trad. 4ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier/Campus, 2004. 726p.

PINO, F. A. Modelos de decisão binários: uma revisão. *Rev. de Economia Agrícola, São Paulo*, v. 54, n. 1, p. 43-57, jan./jun. 2007.

RESENDE, F. M.; FERNANDES, G. W.; COELHO, M. S. Economic valuation of plant diversity storage service provided by Brazilian rupestrian grassland ecosystems. *Brazilian Journal of Biology*. 2013.

ROSA, R.; LIMA, S. C.; ASSUNÇÃO, W. L. Abordagem preliminar das condições climáticas de Uberlândia (MG). *Rev. Soc. Nat.* 3: 91-108. 1991.

SANCHOTENE, M. do C. C. Conceitos e Composição do índice de áreas verdes. *Boletim Informativo da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana*, n.1, p.4-9, 2004.

SEKIGUCHI, C. Valoração econômica e contabilidade ambiental na perspectiva de diversos atores sociais: uma análise crítica. 1999. Disponível em: <<http://www.race.nuca.ie.ufrj.br/eco/trabalhos>>. Acesso em: 20 jan. 2017.

SHRESTHA, R. K.; SEIDL, A. F.; MORAES, A. S. Value of recreational fishing in the Brazilian Pantanal: a travel cost analysis using count data models. *Ecological Economics* 42:289-299. 2002.

SILVA, C. C. A concepção dos moradores do entorno do Parque Vaca Brava em relação à disposição a pagar para sua conservação. *Revista Anhangüera*, v. 11, p. 71-87, 2012.

SILVA, C. C. Valoração econômica: Método de Valoração Contingente (MVC), disposição a pagar dos moradores do Goiânia II e São Judas Tadeu em relação à poluição do ar causada pelas empresas pública e privadas da região. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Planejamento Territorial, PUC-GO, 2013. 110 f.

SILVA, J. A. Direito Ambiental Constitucional. São Paulo: Malheiros Editores, 1974. 243 p.

SILVA, R. G.; LIMA, J. E. Valoração Contingente do Parque “Chico Mendes”: uma aplicação probabilística do método Referendum em Bidding Games. *Rio de Janeiro: RER* 42 (4): 685-708, 2004.

SOUSA, G. B.; MOTA, J. A. Valoração econômica de áreas de recreação. O caso do Parque Metropolitano de Pituacu, Salvador, BA. *Revista de Economia (Curitiba)*, v. 32, p. 37-55, 2006.

TOLEDO, F. S.; SANTOS, D. G. Espaços Livres de Construção. *Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana*, Piracicaba, SP, v.3, n.1, p. 73-91, mar. 2008.

UBERLÂNDIA. Prefeitura Municipal de Uberlândia. Secretaria Municipal de Planejamento Urbano e Meio Ambiente. Banco de Dados Integrados 2008. Volume 11. Disponível em: http://www3.uberlandi.mg.gov.br/midia/documentos/planejamento_urbano/bdi_2008_vol1.pdf> Acesso em: 23 jan. 2017.

UBERLÂNDIA. Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Urbano (SEPLAMA). Disponível em: <<http://www3.uberlandia.mg.gov.br/seplama>>. Acesso em: 23 fev. 2010.

VASCONCELOS, C. S. Aplicação do método de valoração contingente no Parque Municipal do Itiquira em Formosa-GO. Dissertação (Mestrado). Centro de Desenvolvimento Sustentável. Universidade de Brasília, Brasília, 2014. 109 p.

VIANA, J. F. C. Valoração ambiental do parque ecológico e de uso múltiplo Olhos d'Água como subsídio a sua concessão. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Gestão Ambiental, Universidade de Brasília, Brasília, 2009. 107 f.

VIEIRA, P. B. H. Uma visão geográfica das áreas verdes de Florianópolis, SC: estudo de caso do Parque Ecológico do Córrego Grande (PECG). Universidade Federal de Santa Catarina. Trabalho de Conclusão de Curso, Florianópolis, SC, 2004.

VIEIRA, P. F. S. P. Valoração econômica das unidades de conservação de Serra de São José, MG: Abordagem da disposição ao trabalho voluntário. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada, UFV, 2009. 153 f.

VILANOVA, S. R. F.; CHICHORRO, J. F.; ARRUDA, C. A. S. Disposição a pagar pelo uso de unidades de conservação urbanas: Parque da Cidade Mãe Bonifácia, Cuiabá-MT. Interações (UCDB), v. 11, p. 43-53, 2010

Aracy Alves de Araújo

Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia-MG, Brasil
E-mail: aracy.araujo@gmail.com

Participação do autor:

Contribuições substanciais para a concepção do trabalho; Aquisição, análise ou interpretação de dados; Realizou uma revisão substancial

Ciro Josué Alves Borges

Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia-MG, Brasil
E-mail: cyro_ab@hotmail.com

Participação do autor:

Contribuições substanciais para a concepção do trabalho; Aquisição, análise ou interpretação de dados; Redigiu o trabalho.

Claudionor Ribeiro da Silva

Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia-MG, Brasil
E-mail: crs.educ@gmail.com

Participação do autor:

Contribuições substanciais para a concepção do trabalho; Aquisição, análise ou interpretação de dados; Realizou uma revisão substancial.