

## DISPOSIÇÃO A PAGAR PELA PRESERVAÇÃO E MELHORIA DO PARQUE OLHOS D'ÁGUA - DF

Alexandre Nascimento de Almeida\*, Raphael de Oliveira Versiani, Philipe Ricardo Casemiro Soares, Humberto Angelo

\* Universidade de Brasília - UnB, Faculdade UnB de Planaltina - FUP, alexalmeida@unb.br

### RESUMO

O objetivo do estudo foi o de aplicar o método da Disposição a Pagar (DAP) aos frequentadores do parque Olhos D'água e, com isto, contribuir para a valoração dos seus atributos ambientais visando à preservação e melhoria da referida Unidade de Conservação. O parque Olhos D'água encontra-se localizado em área nobre de Brasília e foi criado na esfera administrativa do Distrito Federal. O presente estudo apoiou-se em variáveis de segmentação econômica, psicográfica e no conhecimento ecológico dos usuários. Para tanto, foram aplicados 100 questionários, contendo perguntas divididas em duas partes: 1) indicação da disposição a pagar pelos usuários do parque, e; 2) segmentação, segundo determinados critérios e caracterização dos usuários. Os resultados indicaram não somente que as pessoas com perfil altruísta e mais preocupadas com o meio ambiente apresentaram uma maior disposição a pagar pela conservação do parque Olhos D'água como, também, que este segmento de usuários poderia contribuir para a definição do perfil do usuário verde e, com isto, servir de base para a elaboração de um programa de marketing ambiental orientado para o incremento dos recursos financeiros necessários para as ações de preservação e melhoria do referido parque.

**PALAVRAS-CHAVE:** valoração ambiental, marketing ambiental, gestão ambiental

### 1. INTRODUÇÃO

A implantação de uma política ambiental visando à criação de áreas protegidas no Brasil teve início em 1876, com propostas para a criação de parques nacionais com base no modelo de unidades de conservação criadas pelos norte-americanos. Contudo, a criação de unidades de conservação no país somente veio a se concretizar em 1937, com a criação do Parque Nacional de Itatiaia no Rio de Janeiro (Gomes, 2004).

A disseminação das unidades de conservação veio então se estendendo pelo país com o decorrer dos anos. No caso de Brasília, em especial, o marco inicial foi a criação do Parque Nacional de Brasília, em 29 de novembro de 1961, e teve sua principal motivação relacionada à construção da cidade. O Parque Nacional de Brasília surgiu da necessidade de se proteger os rios integrantes do sistema de abastecimento público de água da Capital Federal, bem como de manter a vegetação em seu estado natural, constituindo-se em um parque urbano de visitação expressiva ao longo do ano. Os objetivos adicionais que levaram as autoridades públicas àquela época a instituir o parque foram a sua contribuição para o equilíbrio das condições climáticas e evitar a erosão dos solos.

Após aproximadamente cinco décadas da inauguração do Parque Nacional de Brasília, a conscientização do público usuário sobre a necessidade da implantação de um sistema de áreas verdes espalhadas pelo espaço urbano do Distrito Federal vem aumentando e, considerando a demanda dos moradores locais, a partir da pretensão de se afastar o risco de invasões urbanas em potencial, o Parque Ecológico de Uso Múltiplo Olhos D'água foi criado em 17 de setembro de 1994, contribuindo para proteção de uma lagoa, nascentes, minas d'água e córregos existentes no local.

Além da sua importância ecológica, o parque Olhos D'água possui uma localização privilegiada, permitindo uma grande acessibilidade da população. É, portanto, uma área pública, com forte apelo ecológico e de lazer para moradores em área nobre de Brasília (Gomes, 2004).

A história do parque é revestida de um acentuado caráter de mobilização visando o aumento de sua extensão. O fulcro principal desta mobilização seria a proteção ambiental da área inserida numa poligonal que também viesse a incorporar as nascentes da área de entorno originalmente existente. Isto porque, havia a pretensão da implantação de um projeto imobiliário do Grupo Terracap (Companhia Imobiliária de Brasília) visando a construção de um shopping center na área de interesse da ampliação da proteção dos recursos hídricos e, com isto, naturalmente haveria um grande impacto para o abastecimento hídrico do parque, assim como em termos do escoamento superficial, dentre outros fatores, que desfavoreceriam a biota local como um todo. Semelhante intento comercial mobilizou, via abaixo-assinado online ("SOS Parque Olhos D'água"), os usuários do parque e, com protestos no local, inclusive por meio de cartazes contra a concretização do referido projeto, houve êxito e o empreendimento comercial não foi realizado na área.

Atualmente o parque apresenta um quadro de impactos ambientais relacionado a alguns problemas com erosão do solo e à invasão de espécies vegetais exóticas, possuindo recursos limitados para melhoria de sua conservação e ampliação de seu uso para a comunidade. Essa situação, qual seja, escassez de recursos, é similar àquela observada na maioria das unidades de conservação, conforme o diretor de parques do ICMBio, e pode ser interpretada como sendo o principal empecilho para a efetivação das unidades de conservação (Brembatti, 2011).

Em razão desta dificuldade, algumas iniciativas coletivas estão sendo implantadas no Brasil como, por exemplo, o projeto “Ibira Conservação”, no parque Ibirapuera, em São Paulo. Devido justamente à falta de recursos da Secretária do Verde e do Meio Ambiente do Município de São Paulo, esse projeto adquiriu um formato de organização independente e sem fins lucrativos para conservar o parque mais importante da cidade. Para isto, a organização busca investimentos por meio de parcerias privadas e doações, trabalhando para mobilizar recursos para pesquisas, conhecimentos e projetos transformadores (Parque Ibirapuera, 2013).

Nesse sentido, a importância deste trabalho é gerar informações, via a aplicação de técnicas e procedimentos de avaliação ambiental vinculados particularmente à Disposição a Pagar, sobre o potencial que os usuários têm de gerar recursos em prol da melhoria do parque Olhos D’água, possibilitando o fortalecimento da coletividade dos frequentadores e a ampliação de benfeitorias e importância do parque para toda a sociedade. Além disso, a análise buscou caracterizar o perfil dos usuários do parque, fornecendo subsídios para a elaboração e execução de políticas públicas ambientais voltadas para a conservação e melhoria do recurso ambiental em análise.

Ao se conhecer o perfil dos usuários dispostos a pagar pelo bem em questão, ou seja, os usuários “verdes”, poder-se-ia propiciar a construção de um fator facilitador para que o governo distrital e o setor privado possam, por meio de programas de responsabilidade socioambiental, direcionar ações e instrumentos ambientais de maneira mais específica. Tais ações poderiam inclusive administrar mais adequadamente as pressões do lobby imobiliário, dentre outros interesses antrópicos, na área do parque, contribuindo não somente para a proteção ambiental da região como, também, para a valorização sustentável da região e dos imóveis de seus usuários de maneira alternativa.

Assim, os objetivos do estudo foram: 1) determinar a Disposição a Pagar (DAP) dos usuários pela preservação e melhoria do Parque Ecológico de Uso Múltiplo Olhos D’água, e; 2) analisar o perfil dos usuários dispostos a pagar conforme características econômicas, psicográficas e de conhecimento ecológico e, com isto, gerar subsídios para elaboração de um programa de marketing ambiental orientado para o incremento dos recursos financeiros necessários para as ações de preservação e melhoria do referido parque.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

### **2.1 ÁREA DE ESTUDO**

O parque ecológico de uso múltiplo “Olhos D’água” possui uma localização privilegiada, permitindo grande acessibilidade do público. O parque é localizado em área nobre de Brasília entre as quadras 413/414 norte do bairro Asa Norte, cerca de 10 km do Congresso Nacional, possui uma extensão de 21,5 hectares e é formado por bosque com vegetação do cerrado, recortados por cursos d’água e mata de galeria. Seus atrativos são trilhas ecológicas, locais para exercício físico, espaço para eventos musicais e lazer infantil (Figura 1).



**Figura1. Principais atrativos do parque Olhos D'água**

A vegetação que fica próxima dos cursos d'água do parque traz significativa riqueza paisagística que foge à fisiologia do cerrado, bem como riqueza ambiental em termos ecossistêmicos; fato que salienta a importância e expressividade da área verde do parque dentro da cidade. A lagoa interna ao parque tem o nome de Lagoa do Sapo e é um importante regulador térmico influenciando no microclima em seu interior. A vegetação possui identificação de suas espécies por meio de placas interpretativas o que proporciona maior interação do público (Gomes, 2004).

Devido à soltura de espécies exóticas de animais por parte de alguns moradores próximos ao parque, estas passam a dominar as espécies nativas como, por exemplo: as tartarugas tigre d'água asiáticas, que existem em grande número na lagoa, onde também estão em expansão patos domésticos e tilápias, o que representa princípio de desequilíbrio ambiental por interferência humana, carecendo de ações de mitigação.

## 2.2 MATERIAL

A coleta de dados para o desenvolvimento do estudo foi realizada por meio da aplicação de questionários direcionados aleatoriamente aos frequentadores do parque Olhos D'água, contabilizando uma amostra aleatória de conveniência de 100 entrevistas. O parque é rodeado por um conjunto habitacional de seis quadras residenciais, cercado por aproximadamente 12 mil habitantes.

O questionário foi dividido em duas partes, na qual a primeira indicou a disposição a pagar pelos usuários do parque e a segunda os caracterizou conforme variáveis socioeconômicas, psicográficas e relacionadas ao seu conhecimento ecológico.

A estimativa da disposição a pagar foi baseada no modelo de perguntas oriundos do método de valoração contingente chamado "jogos de leilão", que consistiu em criar uma situação-problema e baseado nela o indivíduo daria o valor (lance) da sua disposição a pagar, frente às múltiplas alternativas (Hildebrand et al., 2002; Da Silva e Lima, 2004; Morgado et al., 2011). O método foi escolhido por ser eficiente na definição entre dispostos e não dispostos a pagar, sendo este um modelo ideal de perguntas para o tipo de estudo (Tabela 1).

**Tabela 1. Modelo de estimativa da DAP.**

1) Considere que o governo tenha esgotado seus recursos para a manutenção do parque e um grupo especializado em gestão ambiental urbana e regional do Ministério do Meio Ambiente, decida criar um programa para a preservação e melhoria do Parque Olhos D'água. Contudo, para desenvolvimento do programa, seria necessário que houvesse uma ajuda de custo mínima a ser recebida dos usuários do parque, mensalmente (do contrário, não implantariam o programa). Neste caso, considerando os benefícios que o parque lhe proporciona, qual seria a sua disposição a pagar por este serviço? (valor em reais)

- a) ( ) Não Pagaria      d) ( ) 15              g) ( ) 30              j) Outro Valor: \_\_\_\_\_  
 b) ( ) 5                      e) ( ) 20              h) ( ) 35  
 c) ( ) 10                    f) ( ) 25              i) ( ) 40

2) Caso a escolha tenha sido a de não pagar, qual seria o motivo?

- a) ( ) Já pagamos muitos impostos.      c) ( ) Não me interesse pelo assunto.  
 b) ( ) Já tenho muitos gastos diários.      d) ( ) Não confio na veracidade do sistema.  
 e) Outro motivo: \_\_\_\_\_

Por se tratarem de informações complementares importantes para o trabalho, além da pergunta que definiu a disposição a pagar dos usuários do parque, incluiu-se uma questão direcionada apenas aos usuários não dispostos a pagar valor algum pelo bem, objetivando compreender os motivos para tal escolha (Tabela 1).

As variáveis de segmentação psicográfica, de conhecimento ecológico dos usuários e as informações socioeconômicas da segunda parte do questionário foram determinadas conforme as Tabelas 2, 3 e 4, respectivamente. A definição das variáveis psicográficas esteve de acordo com Afonso (2010) e Straughan & Roberts (1999).

#### **Tabela 2. Variáveis de segmentação psicográfica**

3) Para cada uma das perguntas abaixo coloque a nota:

- 1 se você DISCORDA TOTALMENTE da afirmação apresentada
- 2 se você DISCORDA da afirmação apresentada
- 3 se você NÃO CONCORDA e NEM DISCORDA da afirmação apresentada
- 4 se você CONCORDA com a afirmação apresentada
- 5 se você CONCORDA TOTALMENTE com a afirmação apresentada

	Nota
3.1 A conhecida crise ecológica enfrentada pela sociedade tem sido grandemente exagerada.	
3.2 O Homem tem o direito de modificar o ambiente natural para satisfazer as suas necessidades mesmo que isso possa reduzir a biodiversidade da natureza.	
3.3 Dado que a ação de uma só pessoa não tem impacto na resolução da poluição do ar, não faz diferença aquilo que eu faço isoladamente para resolver esse problema.	
3.4 Sou a favor de uma baixa interferência na economia por parte do Estado mesmo que essa ação seja para favorecer as pessoas que não conseguiram êxito por seus próprios meios.	

Da mesma forma que Afonso (2010) e Straughan & Roberts (1999), as perguntas apresentadas da Tabela 2 buscaram caracterizar os valores pessoais do usuário do parque, estando os maiores graus de concordância das afirmações do questionário associado aos seguintes perfis:

1. **Despreocupação ambiental:** isto é, qual o nível de apreensão do indivíduo em relação aos problemas ambientais;
2. **Individualismo:** se existe preocupação ou não com o bem-estar dos outros;
3. **Ineficácia Percebida das ações ambientais:** isto é, se os indivíduos percebem eficácia em suas ações ambientais individuais;
4. **Liberalismo:** entendido como ideologias políticas de direita.

Na Tabela 3, a escolha das variáveis representativas do conhecimento ecológico levou em consideração questões simples e de aspectos relacionados à importância ecológica da vegetação, recursos hídricos, solo e fauna.

#### **Tabela 3. Variáveis que mensuraram o conhecimento ecológico**

4) Para cada uma das perguntas abaixo coloque a nota:

- 1 se você DISCORDA TOTALMENTE da afirmação apresentada
- 2 se você DISCORDA da afirmação apresentada
- 3 se você NÃO CONCORDA e NEM DISCORDA da afirmação apresentada
- 4 se você CONCORDA com a afirmação apresentada
- 5 se você CONCORDA TOTALMENTE com a afirmação apresentada

	Nota
4.1 A vegetação que fica em volta dos rios (mata ciliar) não é importante para a manutenção dos cursos d'água.	
4.2 A vegetação do parque não contribui para a melhoria na qualidade do ar, apenas para o aumento da umidade dentro do parque.	
4.3 O curso d'água tem papel fundamental na regulação térmica do parque.	
4.4 O solo possui papel importante no fornecimento de nutrientes para as plantas, porém contribuem pouco para a manutenção de cursos d'água.	
4.5 As aves presentes no parque contribuem para a dispersão de sementes e desta maneira para a manutenção da vegetação nativa do cerrado.	
4.6 O cerrado tem pouca biodiversidade, então, devido a isso, é conveniente utilizá-lo para produção agropecuária extensiva (larga escala).	

A discordância das afirmações nas perguntas 4.1, 4.2, 4.4 e 4.6 e a concordância nas 4.3 e 4.5 indicaram um maior conhecimento ambiental (Tabela 3). Após coletados os dados, todas as respostas foram reorganizadas de modo que os valores maiores na escala indicassem um maior conhecimento ambiental.

Conforme sugestão de Malhotra (2004), para evitar viés no preenchimento do questionário, as informações socioeconômicas foram dispostas ao final do mesmo. Ainda de acordo com o autor, adotou-se uma variação na orientação do sentido das perguntas, em alguns casos o atributo “concordo totalmente” como favorável a disposição a pagar e em outros uma situação oposta.

Determinaram-se as variáveis socioeconômicas conforme as sugestões de Kotler & Keller (2006) (Tabela 4). Especificamente no que diz respeito à localização da residência dos usuários, a Asa Norte de Brasília refere-se ao bairro onde está localizado o parque.

**Tabela 4. Informações Socioeconômicas**

5. Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino
6. Idade: ( ) Menos de 20 anos ( ) De 20 a 34 anos ( ) De 35 a 49 anos ( ) De 50 a 64 anos ( ) Acima de 64 anos
7. Grau de Instrução: ( ) Ensino fundamental ou menos ( ) Superior Incompleto ( ) Mestrado ( ) Ensino médio incompleto ( ) Superior ( ) Doutorado ( ) Ensino médio ( ) Especialização ( ) Outro: _____
8. Renda Familiar (salários mínimos): ( ) 3 a 5 ( ) 5 a 7 ( ) 7 a 9 ( ) 9 a 10 ( ) 10 a 12 ( ) Acima de 12
9. Local da Residência ( ) Asa Norte ( ) Outro: _____

## 2.3 MÉTODOS

A disposição a pagar foi estimada a partir da média aritmética dos valores atribuídos pelos usuários que demonstraram intenção de contribuir com algum valor pelo parque, desconsiderando a parte da amostra não disposta a pagar. Para analisar o perfil dos usuários dispostos a pagar a metodologia empregada foi à regressão logística.

A regressão logística é uma forma especializada de regressão que é formulada para prever e explicar uma variável categórica binária (dois grupos). A forma da variável estatística da regressão logística é semelhante à da variável estatística da regressão múltipla. A variável estatística representa uma relação multivariada com coeficientes como os da regressão, que indicam o impacto relativo de cada variável explicativa (Hair Jr. et al., 2005).

A especificação do modelo de regressão logística foi de acordo com a equação (1), tendo como variável dependente binária o grupo de usuários não dispostos a pagar nada pelo parque e o grupo dos usuários dispostos a pagar algum valor pelo parque. As variáveis explicativas relacionaram as questões socioeconômicas, psicográficas e relacionadas ao conhecimento ecológico dos usuários.

A mensuração do conhecimento ecológico dos usuários deu-se pelo valor da mediana das seis perguntas relacionadas a esse tema, calculada após a organização da escala das perguntas, padronizando a direção dos seus sentidos. Adotou-se uma escala dicotômica para avaliar o gênero e a localização da residência dos entrevistados, para todas as outras variáveis, a escala aplicada foi ordinal.

$$DP = \beta_1 + \beta_2 Dm + \beta_3 In + \beta_4 Ia + \beta_5 L + \beta_6 G + \beta_7 I + \beta_8 Gi + \beta_9 R + \beta_{10} LR + \beta_{11} Ce + \varepsilon \quad \text{equação (1)}$$

Em que:

DP = 0 (não dispostos a pagar) e 1 (dispostos a pagar algum valor);

Dm = Despreocupados com o meio ambiente;

In = Individualismo;

Ia = Ineficácia percebida das ações ambientais;

L = Liberais;

G = Gênero 1 (feminino) e 0 (masculino);

I = Idade;

GI = Grau de instrução;

R = Renda;

LR = Local da residência 1 (Asa Norte ou Próximo ao parque) e 0 (Distante do parque);

CE = Conhecimento ecológico;

$\varepsilon$  = Resíduos;

Espera-se uma relação inversa para  $\beta_2$ ,  $\beta_3$  e  $\beta_4$ , ou seja, a hipótese é de que pessoas que demonstrem uma maior despreocupação com o meio ambiente, os egoístas e aqueles que não identificam eficácia em suas ações ambientais tendem a ter uma menor disposição a pagar pelo meio ambiente. O resultado esperado para  $\beta_8$ ,  $\beta_9$  e  $\beta_{11}$  é direto, nesse caso a hipótese é de que pessoas com um maior grau de instrução, renda e com maior conhecimento ecológico apresentam uma maior disposição a pagar pela unidade de conservação.

Já para os coeficientes  $\beta_5$ ,  $\beta_6$ ,  $\beta_7$  e  $\beta_{10}$ , dado a incerteza teórica do efeito das variáveis, não se definiu uma expectativa prévia de seus efeitos, sendo testadas de maneira exploratória por meio de um teste estatístico bicaudal. As referências que contribuíram para a construção das hipóteses foram: Afonso (2010), Romeiro (2006), Rowlands et al. (2003), Laroche et al. (2001), Bissonnette & Contento (2001), Chan & Lau (2000), Straughan & Roberts (1999), Mainieri et al. (1997) e Banerjee & McKeage (1994).

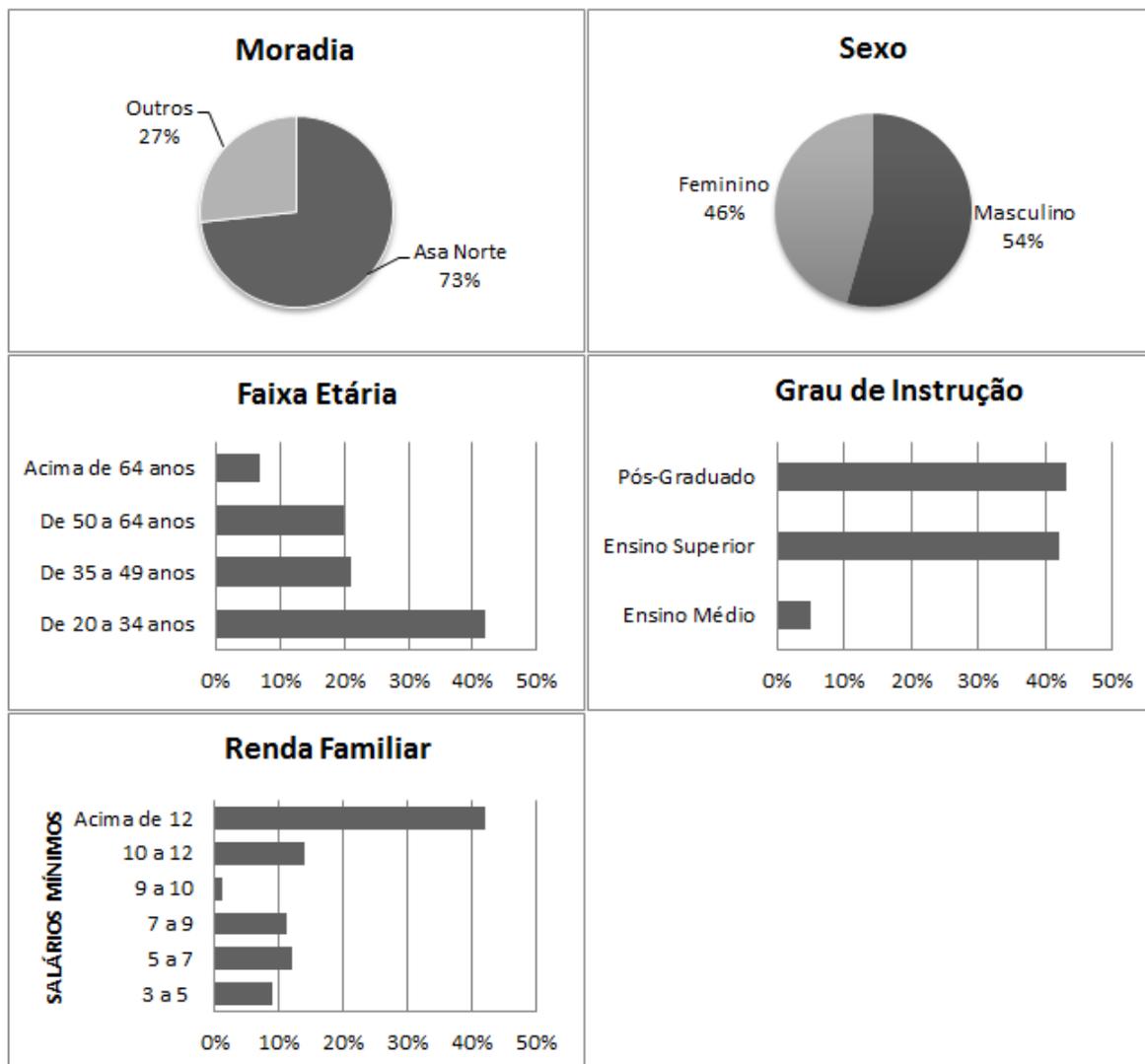
O modelo foi estimado pelo método da Máxima Verossimilhança (MV) utilizando o recurso stepwise para auxiliar na sua especificação. A avaliação dos resultados considerou o teste de Wald ao nível de significância de 5%. Conforme a sugestão de Hair Jr. et al. (2005), para avaliação econométrica do modelo, apresentou-se o gráfico dos resíduos, sendo minimizado problemas de heteroscedasticidade, especificação e autocorrelação, conforme a aleatoriedade da dispersão gráfica dos resíduos não padronizados.

Segundo Hair Jr. et al. (2005), a aplicação da regressão logística é bastante flexível e apropriada em muitas situações, pois não depende de pressupostos estatísticos rígidos como, por exemplo: normalidade dos dados e matrizes iguais de variância-covariância nos grupos, suposições essas que não são atendidas em muitas situações.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

#### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Do total de entrevistados, 73% eram moradores da Asa Norte (bairro em que o parque se encontra) enquanto que 27% eram de locais diversos da cidade e outros estados, sugerindo uma maior utilidade do parque para a população em seu entorno (Figura 2).



**Figura 2. Perfil socioeconômico dos usuários do parque Olhos D'água**

Constatou-se que 46% dos entrevistados eram do sexo feminino e 54% masculino e a faixa etária predominante foi de um público jovem com idade variando entre 20 a 34 anos (48% da amostra). O perfil jovem dos frequentadores do parque Olhos D'água é similar ao encontrado no parque Cesamar na cidade de Palmas - TO, sendo constatado em 2009 que 50% dos seus usuários possuíam entre 25 e 35 anos (Alves et al., 2014).

O grau de instrução dos usuários do parque Olhos D'água contabilizou que 95% dos entrevistados possuem nível superior incompleto, completo ou são pós-graduados. A alta escolaridade constatada pode ser explicada pelo fato de ser um local frequentado por muitos professores e estudantes da Universidade de Brasília - UnB. A UnB localiza-se próximo ao parque e possui uma política de moradia para seus professores por meio de ajuda financeira na locação de residências ao seu redor.

A faixa de renda familiar amostrada mostrou que 47% dos usuários possuíam renda acima de 12 salários mínimos (aproximadamente R\$ 8.000,00) sendo considerada uma renda média-alta para os padrões da cidade. Conforme o IBGE

(2014), em 2009 a renda domiciliar mensal média no Distrito Federal foi de R\$ 5.264,00, ou seja, 34% inferior a dos usuários do parque.

### 3.2 DISPOSIÇÃO A PAGAR

Quanto à disposição a pagar, foi quantificado que 56% dos entrevistados pagariam alguma quantia pelo bem público. Segundo Mattos (2007), quando se trata de bens ambientais que a população amostrada usufrui diretamente, como parques, é comum obter maior número de contribuintes. O valor médio encontrado dos dispostos a pagar foi de R\$ 15,80 (quinze reais e oitenta centavos) por mês. Considerando a renda dos moradores da região e os benefícios do parque para a valorização dos imóveis em sua volta para o lazer dos usuários, pode-se inferir uma baixa predisposição a contribuir pelo parque.

Em estudo similar no parque Ecológico de Uso Múltiplo Águas Claras, também localizado no Distrito Federal e tendo os usuários com renda média próxima aos frequentadores do parque Olhos D'água, encontraram resultados similares, sendo que 57% dos entrevistados aceitaram pagar algum valor, em média, de R\$ 11,59 por mês (Morgado et al., 2011). Os resultados encontrados por Morgado et al. (2011) corroboram a baixa disposição a pagar pelo uso de um parque.

Em relação aos entrevistados que não apresentaram disposição a pagar (44% da amostra), observou-se que a grande maioria, aproximadamente 85% das respostas, alegaram já pagar muitos impostos, podendo-se inferir que mesmo instigados a raciocinar dentro da condição hipotética criada na pergunta 1 da Tabela 1, existiu uma resistência para com a disposição a pagar, mostrando o evidente direcionamento do problema ao governo, que por cobrar elevadas taxas tributárias, deveria direcioná-las em parte, para melhorias no parque e manutenção. Provavelmente, esse mesmo motivo ajuda a explicar a baixa disposição a pagar pelos usuários (R\$ 15,80 por mês).

O problema nesse tipo de concepção reside no fato de que essa postura representa um distanciamento da população em relação à maneira como o parque vem sendo gerido e isso influencia diretamente na qualidade de vida da sociedade atual e das futuras gerações, como destacado por Silva & Lima (2004).

O restante dos resistentes a contribuir (15% dos não dispostos a pagar) alegou já ter muitos gastos diários, sugerindo uma motivação ligada ao custo de oportunidade, preferindo por outros gastos em relação ao parque ou destacaram uma desconfiança nos mecanismos de coleta do governo, o que mostra dúvidas sobre a efetividade da aplicação da verba no parque.

### 3.3 DETERMINANTES DA DISPOSIÇÃO A PAGAR

Conforme os resultados do modelo de regressão logística (equação 2), as pessoas que demonstraram uma maior preocupação com os problemas ecológicos e com um perfil altruístas em torno de questões ambientais apresentaram uma maior disposição a pagar pela preservação do parque Olhos D'água. As influências dessas variáveis ocorreram no sentido esperado e ao nível de significância de 5%.

$$\hat{D}P = 1,86 - 0,33Dm - 0,42In \quad \text{equação (2)}$$

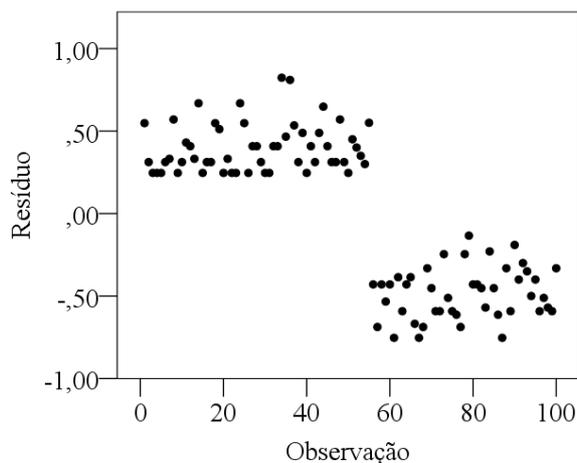
Wald                    3,67            3,35

Sig.                    0,02            0,03

n = 100                R<sup>2</sup> de Nagelkerke = 0,14

O R<sup>2</sup> de Nagelkerke de 0,14 pode ser considerado baixo, pois essa estatística varia entre 0 e 1, indicando uma dificuldade de explicar a disposição a pagar das pessoas com as variáveis consideradas. Contudo, alinhado com Gujarati (2006), a qualidade do ajustamento é de importância secundária, pois o objetivo do modelo não foi prever a variável dependente, mas sim avaliar o efeito de cada variável explicativa e sua significância estatística.

A Figura 3 sugere uma aleatoriedade na dispersão dos resíduos, minimizando problemas de heteroscedasticidade, autocorrelação e especificação do modelo. A concentração em uma nuvem de resíduos positivos e outra negativa deve-se a característica dicotômica da variável dependente que é peculiar dos modelos de regressão logística.



**Figura 3. Dispersão dos resíduos do modelo**

No que tange ao dimensionamento da amostra para a análise de regressão múltipla, Hair Jr. et al. (2005) sugeriram um tamanho desejável de 50 observações para cada variável independente em casos onde é empregado o procedimento stepwise, portanto, validando o tamanho da amostra utilizado.

Os coeficientes das variáveis DP (despreocupados com o meio ambiente) e de E (egoístas) significam que se o grau de despreocupação com o meio ambiente ou o egoísmo em relação ao meio ambiente reduzem em uma unidade, o logit estimado aumenta em 0,33 e 0,42 unidades, portanto, tendendo ao valor “1” que é o indicativo do grupo dos disponíveis a pagar pelo parque. Em outras palavras, um aumento da preocupação ambiental e do altruísmo das pessoas leva a uma maior disposição a pagar para frequentar o parque Olhos D’água.

Analogamente aos resultados de Afonso (2010), apenas as variáveis referentes à segmentação psicográfica foram estatisticamente significativas, indicando que essas são mais importantes que as socioeconômicas na explicação de um comportamento verde. Outras referências que corroboram esses resultados são: Banerjee & McKeage (1994); Chan (1999) e Straughan & Roberts (1999).

O resultado para a variável Dm (despreocupados com o meio ambiente) estiveram de acordo com Banerjee & McKeage (1994) e Straughan & Roberts (1999). Esses autores identificaram que os consumidores verdes são aqueles que acreditam que uma deterioração das condições ambientais representam sérios problemas para à segurança do mundo. Contrariamente, ou seja, aqueles consumidores que não têm um comportamento ambientalmente correto entenderam que os problemas ecológicos têm sido apresentados de forma exagerada e que o meio ambiente possui resiliência para resolver os problemas ecológicos.

No que tange ao resultado da variável In (individualismo), Triandis (1993) destacou que existem dois valores principais que influenciam o comportamento do consumidor: o individualismo e o altruísmo. O individualismo representa o quanto um indivíduo se foca nele próprio. Por outro lado, o altruísmo implica cooperação e consideração pela sociedade em grau maior do que pelos indivíduos. Os estudos de Triandis (1993), McCarty & Shrum (1994), Afonso (2010), Romeiro (2006), Straughan & Roberts (1999), Laroche et al. (2001) e Rowlands et al. (2003) destacaram que as pessoas altruístas tendem a ser mais amigas do ambiente ao passo que as individualistas tendem a ser menos, portanto, estiveram alinhados aos resultados encontrados.

Por fim, os resultados encontrados podem auxiliar na elaboração de programas de marketing ambiental voltados para o engajamento da sociedade na geração de recurso para o parque. Uma dimensão de atuação do marketing é a promoção e a construção de uma mensagem eficiente na publicidade de um programa ou uma política governamental dependem do conhecimento do perfil do público alvo.

Para tanto, sugere-se a priorização do conteúdo das variáveis significativas nas estratégias de comunicação com a sociedade, priorizando, por exemplo: informações sobre a importância ecológica das áreas verdes do parque Olhos D’água e sobre o papel do coletivismo para a solução dos problemas ambientais.

Ademais, é fundamental a melhoria da imagem do governo na administração dos impostos, devido a grande desconfiança com a gestão pública dos recursos no Brasil, o sucesso de uma política que busque a arrecadação de recursos extras da comunidade, mesmo que de forma espontânea e direcionada a um bem específico, dependem prioritariamente de uma gestão e transparência exemplar. Nesse aspecto destaca-se a iniciativa realizada no Parque

Ibirapuera que, além de buscar recursos por meio de parcerias privadas e doações, promovem a interatividade e participação da comunidade na conservação do parque.

#### 4. CONCLUSÕES

Há uma disposição a pagar pela melhoria dos serviços do Parque Olhos D'água, embora uma parcela dos usuários saibam que o Parque é um bem público (de acesso livre e mantido pelo governo com os tributos já pagos). O valor médio encontrado da disposição a pagar de R\$ 15,80 por mês esteve em consonância com estudo em um parque similar, sinalizando como um parâmetro a ser considerado no planejamento de políticas públicas orientadas ao aumento de arrecadação do parque. Considerando a alta renda dos usuários do parque e os benefícios tangíveis e intangíveis da unidade de conservação em questão, conclui-se que existe uma baixa disposição a pagar pelas áreas verdes pela sociedade.

Pessoas que percebem que a sociedade enfrenta uma crise ecológica séria e possuem um perfil altruísta apresentaram uma maior disposição a pagar para frequentar o parque Olhos D'água, portanto, a eficiência de programas de marketing ambiental orientados ao aumento de receita do parque dependem da incorporação desses valores em sua estratégia de comunicação.

O engajamento da comunidade na conservação do parque é fundamental, pois isso minimiza a desconfiança na aplicação dos recursos e atrai parcerias com o setor privado, incrementando a obtenção de recursos e a melhoria na aplicação dos mesmos, similar ao que é feito atualmente no Parque Ibirapuera.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Afonso ACB. *O Consumidor verde: perfil e comportamento de compra*. Lisboa: Instituto Superior de Economia e Gestão [Dissertação]. Programa de Pós-graduação em Marketing, Universidade Técnica de Lisboa, Portugal, 2010.
2. Alves ALN, Pereira ADS, Carvalho GR, Carvalho JR, Vieira JCS, Nunes WO. Perfil dos frequentadores do parque Cesamar. [citado em 29 abr. 2014]. Disponível em: <[http://www.catolica.edu.br/portal/portal/downloads/docs\\_gestaoambiental/projetos2009-2/2-periodo/Perfil dos frequentadores do parque cesamar.pdf](http://www.catolica.edu.br/portal/portal/downloads/docs_gestaoambiental/projetos2009-2/2-periodo/Perfil%20dos%20frequentadores%20do%20parque%20cesamar.pdf)>.
3. Banerjee B, McKeage K. How Green is my Value: Exploring the Relationship between environmentalism and materialism. *Advances in Consumer Research* 1994; 22: 257-261.
4. Bissonnette MM, Contento IR. Adolescents' perspectives and food choice behaviors in terms of the environmental impacts of food production practices: Application of a psychosocial model. *Journal of Nutrition Education* 2001; 33 (2): 72-82.
5. Brembatti K. Parques são criados sem regras, 2011. [citado em 03 mai. 2014]. Disponível em: <<http://www.gazetadopovo.com.br/m/conteudo.phtml?id=1118623&tit=Parques-sao-criados-sem-regras>>.
6. Chan, R. Environmental attitudes and behavior of consumers in China: Survey findings and implications. *Journal of International Consumer Marketing* 1999; 11(4); 25-52.
7. Chan R, Lau L. Antecedents of green purchases: a survey in China. *Journal of Consumer Marketing* 2000; 17 (4); 338-357.
8. Da Silva RG, Lima JE. Valoração Contingente do Parque "Chico Mendes": uma Aplicação Probabilística do Método *Referendum* com *Bidding Games*. *RER* 2004; 42 (4); 685-708.
9. Gomes GH. Parque Ecológico de Uso Múltiplo Olhos D'água: situação atual e importância para o lazer da comunidade [Monografia]. Pós-Graduação em Ecoturismo – Universidade de Brasília – CET, Brasília, 2004.
10. Gujarati DN. *Econometria Básica*. 4. ed., São Paulo: Makron Books, 812 p.; 2006.
11. Hair Jr. JF, Anderson RE, Tatham RL, Black WC. *Análise multivariada de dados*. 5. ed., Porto Alegre: Bookman, 593 p.; 2005.
12. Hildebrand E, Graça LR, Hoeflich VA. Valoração contingente na avaliação econômica de áreas verdes urbanas. *Revista Floresta* 2002; 32 (1); 121 – 132.

13. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD. [citado em 03 mai. 2014]. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>>.
14. Kotler P, Keller KL. *Administração de Marketing*. São Paulo: Prentice Hall, 750 p.; 2006.
15. Laroche M, Bergeron J, Barbaro-Forleo G. Targeting consumers who are willing to pay more for environmentally friendly products. *The Journal of Consumer Marketing* 2001; 18 (6): 503-520.
16. McCarty JA, Shrum LJ. The Recycling of Solid Wastes: Personal Values, Value Orientations and Attitudes about Recycling as Antecedents of Recycling Behaviour. *Journal of Business Research* 1994; 30 (1): 53-62.
17. Mainieri T, Barnett EG, Valdero TR, Unipan JB, Oskamp S. Green Buying: The influence of Environmental Concern on Consumer Behavior. *The Journal of Social Psychology* 1997; 137 (2): 189-204.
18. Malhotra NK. *Pesquisa de Marketing. Uma orientação aplicada*. São Paulo: Bookman, 716 p.; 2004.
19. Mattos ADM, Jacovine LAG, Valverde SR, Souza AL, Silva ML, Lima JE. Valoração ambiental de áreas de preservação permanente da microbacia do ribeirão São Bartolomeu no Município de Viçosa, MG. *Revista Árvore* 2007; 31 (2): 347-353.
20. Morgado RC, Abreu LM, Réquia WJ, Aravéchia JC. Valoração ambiental do parque ecológico de Usos Múltiplos Águas claras - DF: analisando a disposição a pagar dos usuários. *REA – Revista de estudos ambientais* 2011; 13 (2): 6-17.
21. Parque Ibirapuera. Ibirá Conservação. [citado em 09 dez. 2013]. Disponível em: <<http://www.parqueibirapuera.org/ibiraconservacao/>>.
22. Romeiro MC. Um estudo sobre o comportamento do consumidor ambientalmente favorável: Uma verificação na região do ABC paulista [Tese]. Programa de Pós-graduação em Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.
23. Rowlands IH, Parker P, Scott D. Consumers and Green Electricity: Profiling Potential Purchase. *Business Strategy and Environment* 2003; 12: 36-48.
24. Silva RG, Lima JE. Valoração contingente do parque "Chico Mendes": uma aplicação probabilística do método Referendum com bidding games. *Rev. Econ. Sociol. Rural* 2004; 42 (4): 685-708.
25. Straughan RD, Roberts JA. Environmental Segmentation Alternatives: A Look at Green Consumer Behaviour in the New Millennium. *Journal of Consumer Marketing* 1999; 16 (6): 558-575.
26. Triandis HC. Collectivism and Individualism as Cultural Syndromes. *Cross-Cultural Research* 1993; 27 (3): 155-180.