



**Encontro da Sociedade
Brasileira de Economia
Ecológica**

Brasília, 4 a 8 de Outubro de 2011

Políticas Públicas e a Perspectiva da Economia Ecológica

IX ENCONTRO NACIONAL DA ECOECO
Outubro de 2011
Brasília - DF - Brasil

**VALORAÇÃO AMBIENTAL DO PARQUE ECOLÓGICO E DE USO MÚLTIPLO OLHOS D' ÁGUA –
BRASÍLIA/DF COMO SUBSÍDIO À SUA CONCESSÃO**

Juliane Flávia Cançado Viana (UCB) *Mestre em Planejamento e Gestão Ambiental pela Universidade Católica de Brasília – UCB*

Lucijane Monteiro de Abreu (UnB) - lucijanemonteiro@gmail.com
Professora Doutora do Programa de Pós-graduação stricto-sensu em Planejamento e Gestão Ambiental da Universidade Católica de Brasília – UCB e Professora Doutora da Universidade de Brasília - UnB

José Carlos Aravéchia Júnior (UCB) - josearavechia@ymail.com
Engenheiro Ambiental pela Universidade Católica de Brasília. Mestre em Planejamento e Gestão Ambiental pela Universidade Católica de Brasília - UCB

Weeberb João Réquia Júnior (UCB) - weeberb@gmail.com
Engenheiro Ambiental pela Universidade Católica de Brasília. Mestre em Planejamento e Gestão Ambiental pela Universidade Católica de Brasília - UCB

VALORAÇÃO AMBIENTAL DO PARQUE ECOLÓGICO E DE USO MÚLTIPLO OLHOS D'ÁGUA – BRASÍLIA/DF COMO SUBSÍDIO À SUA CONCESSÃO

EIXO TEMÁTICO

Cidades Sustentáveis – Metodologias, aplicações e políticas de valoração e de outros instrumentos econômicos, tais como pagamentos por serviços ambientais e ecossistêmicos relativos às cidades, impostos, subsídios, etc.

RESUMO

O estudo estima o valor total, de uso e existência do Parque Ecológico e de Uso Múltiplo Olhos D'Água (POD) – Brasília/DF, tendo como objetivo subsidiar a possível concessão do parque às organizações da sociedade civil de interesse público conforme descrito no artigo 30 do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) – Lei n.º 9985/2000. A metodologia utilizada consiste em duas etapas: Método de Valoração Contingente e a determinação da Disposição a Pagar (DAP) através da aplicação de questionários nas quadras circunvizinhas ao parque. Dentre os resultados encontrados, destacam-se: a participação da comunidade residente no entorno do parque e o valor total estimado insuficiente para cobrir os custos de manutenção da área. Os custos de manutenção do Parque foram calculados em R\$ 21.444,01, enquanto a disposição a pagar total foi estimada em R\$ 3,28, perfazendo um total de R\$ 21.773,54.

ABSTRACT

The study estimates the total value, use and existence of the Ecological Park and Multiple Use Water Eyes (POD) - Brasilia / DF, aiming to support the park on the possible granting of civil society organizations in the public interest as described in Article 30 of the National System of Conservation Units (SNUG) - Law No. 9985/2000. The methodology consists of two steps: Contingent Valuation Method and the determination of Willingness to Pay (WTP) through the use of questionnaires in the blocks surrounding the park. Among the findings are highlighted: the participation of community residents around the park and the total

value insufficient to cover the costs of maintaining the area. Maintenance costs were calculated in the Park R \$ 21,444.01, while the total willingness to pay was estimated at R \$ 3.28, totaling R \$ 21,773.54.

Palavras-chave: Gestão de Parques. Unidades de Conservação. Parques Urbanos. Valoração Ambiental.

1. INTRODUÇÃO

Entre os anos de 1994 e 1996, a maioria dos parques ecológicos e de uso múltiplo no DF teve seus decretos ou leis de criação aprovados na Câmara Legislativa do DF. Todavia, a Lei Complementar n.º 265/99 (LC) que regulamenta a criação de parques ecológicos e de uso múltiplo no Distrito Federal (DF) sancionada em 1999. Devido à necessidade dos parlamentares aumentarem os seus índices de avaliação de mandatos, a criação dos parques foi sendo feita de forma arbitrária sem a preocupação com a operação, manutenção e fiscalização dos mesmos (BRAGA e PIRES, 2002). Diante do exposto e dos orçamentos limitados, os custos necessários para a manutenção e operação dessas áreas protegidas em ambientes urbanos acabam competindo, sobretudo, nas áreas como educação, saúde, saneamento básico (HILDEBRAND; GRAÇA; HOEFLICH, 2002).

Entretanto, outros problemas podem ser elencados a despeito do planejamento e gestão dos parques urbanos do DF, tais como:

- A criação dos parques não é feita de forma sistematizada considerando as demandas da população por áreas de lazer e recreação;
- Não há recursos humanos e financeiros disponíveis para a implantação, manutenção, conservação e operação dos parques.

Apesar de todos os problemas citados anteriormente, os benefícios advindos da sua criação como, por exemplo, a melhoria da qualidade de vida da população, podem ser quantificados monetariamente, mas não comercializados no mercado comum.

O próprio Sistema Nacional de Unidades de Conservação publicado na Lei n.º 9.985/2000, em seu artigo 4º, inciso XI, dispõe que dentre os seus objetivos

está a valorização econômica e social da diversidade biológica. O objetivo de mensurar o valor econômico de um determinado ambiente ou o prejuízo irrecobrável caso este venha a se exaurir, desponta como uma moção de avaliação monetária dos recursos naturais (GONZALEZ, 2004). Dessa forma, o preço surge como um indicador de escassez das amenidades ambientais cuja inserção na problemática ambiental pelos economistas pode ser resumida na concepção de mercado, na qual os agentes econômicos procuram maximizar os usos destes ativos (SILVEIRA, 2002 *apud* BRAGA; OLIVEIRA; ABDALLAH, 2003).

A inexistência de indicação de “preços” dos bens e serviços ambientais, cuja maioria não possui substitutos no mercado, conduz à distorção da percepção dos agentes econômicos, culminando com uma divergência entre os custos privados e sociais. Assim, o uso excessivo dos recursos ambientais surge a partir da ausência de preços destes ativos, segundo Marques e Comune (1995); surgindo então, a necessidade de conceituar o valor econômico e desenvolver técnicas para estimá-lo, justificando a valoração econômica ambiental como um instrumento auxiliar de política que tenha a finalidade de evitar a exploração excessiva dos recursos naturais, auxiliando na estipulação de tarifas ambientais e taxas (REIS e MOTTA, 1994) e no ajuizamento de projetos de investimentos públicos e privados.

Dessa forma, este estudo pretende subsidiar a possível concessão do Parque Ecológico e de Uso Múltiplo Olhos D' Água (POD) às organizações da sociedade civil de interesse público conforme descrito no artigo 30 do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) – Lei n.º 9985/2000 - a partir da aplicação da metodologia de Valoração Contingente, determinando a Disposição A Pagar (DAP) da comunidade beneficiada.

2. METODOLOGIA

Para determinação da disposição a pagar (DAP) dos visitantes e moradores da região circunvizinha ao Parque Ecológico e de Uso Múltiplo Olhos D' Água (POD) utilizou-se o Método de Valoração Contingente (MVC). Este método busca estimar o valor monetário dos bens e serviços ambientais com base nas preferências expressas por consumidores potenciais, arquitetando, assim, um

mercado hipotético para o bem ou serviço ambiental. O mecanismo selecionado para captar a DAP foi o “*Referendum*” conforme recomendação do *National Oceanic and Atmospheric Administration Panel (NOAA’s Panel)* para aplicação do MVC.

O recorte geográfico definido para a realização da pesquisa considerou as quadras circunvizinhas ao parque. Fizeram parte, portanto, as quadras comerciais e residenciais localizadas na Asa Norte/Plano Piloto: 212, 412, 213, 214, 215, 415, 216, 416.

2.1 Instrumentos de Coleta de Dados Primários

Os instrumentos de coleta utilizados na pesquisa foram: o teste piloto e o questionário final. Ambos foram organizados em três partes: identificação do entrevistado, características socioeconômicas do entrevistado e variáveis atitudinais.

O entrevistado foi selecionado levando-se em conta, primeiramente, se o mesmo fosse maior de idade. Para a construção dos instrumentos de coleta, consideraram-se também o nome e o endereço, especificamente, quadra e bloco. O item “endereço” permitiu verificar se a pessoa entrevistada reside na região delimitada para a realização da pesquisa.

As características sócioeconômicas pesquisadas foram o grau de instrução, a ocupação principal, renda pessoal e familiar, gasto com lazer pessoal e familiar, número de pessoas residentes no domicílio e as opções de lazer. Essas características foram correlacionadas com os valores da disposição ou não a pagar do respondente pelo POD.

A pesquisa das variáveis atitudinais adotadas buscou avaliar o comportamento do entrevistado em relação ao parque e a forma que o respondente o vê. A primeira pergunta foi feita para saber se o entrevistado visita ou não o POD. Esta pergunta permitiu separar os respondentes em dois grupos para o cálculo do valor de uso e do valor de existência. Os respondentes que declararam usar o parque foram trabalhados como valor de uso, enquanto os não usuários como valor de existência. Outras variáveis estudadas foram os objetivos da visita, tais como: número de vezes que vai ao parque na semana; qual o estado de

conservação e o que poderia melhorar no parque e se o entrevistado frequenta outro parque para a prática de lazer e esportes. É importante ressaltar que os entrevistados que declararam não visitar o POD não responderam às perguntas acima, com exceção das duas últimas questões desse bloco. Essas perguntas questionaram aos entrevistados se estes frequentavam outro parque para a prática de lazer e esportes. Caso a resposta fosse positiva, eles deveriam responder qual parque.

Inicialmente, antes da aplicação do questionário propriamente dito, optou-se pela simulação de aplicação de um teste-piloto que testou a confiabilidade do instrumento de coleta de dados e permitiu que fossem feitos os ajustes necessários no questionário final, legitimando algumas perguntas e redirecionando alguns aspectos abordados de forma que fosse compreensível e apresentasse uma boa aceitação por parte dos entrevistados. O teste piloto também estimou os valores da DAP manifestada, por meio de lances-livres, que foram aplicados aleatoriamente no instrumento de coleta final através do *referendum* com a seguinte pergunta:

Considerando:

- Os benefícios que o Parque Olhos D'Água oferece;

- Seus gastos com educação, saúde, alimentação, lazer, transporte; e

Admitindo que a verba arrecadada seja repassada a uma organização da sociedade civil de interesse público sem fins lucrativos em que você terá direito a voto;

Você estaria disposto a pagar **R\$ X¹** em sua conta de luz para preservação, manutenção e/ou recuperação do Parque Olhos D'Água?

O respondente, de acordo com a técnica de eliciação do método *referendum* (escolha dicotômica), optou pelas respostas “sim” ou “não”. O questionário objetivou estimar a DAP manifestada pelos moradores e levantar elementos para a elaboração de políticas de educação ambiental, programas e projetos visando à recuperação e, ou, preservação da área em estudo.

A última pergunta do questionário consistiu na pesquisa de qual a instituição, na opinião do entrevistado, deveria ser responsável pela gestão do

¹ O valor em reais era apresentado de forma aleatória. Os valores distribuídos no questionário final foram: R\$ 1,00, R\$ 2,00, R\$ 3,00, R\$ 5,00, R\$ 8,00 e R\$ 10,00.

POD. As respostas encontradas foram confrontadas com o que está regulamentado no SNUC e no decreto 4.340/2002.

2.2 Cálculo da DAP

A DAP mensal média foi calculada a partir da média ponderada dos valores obtidos segundo a frequência relativa e representando os benefícios mensais auferidos pela população ao Parque Olhos D' Água. A multiplicação da DAP mensal média pela população das quadras comerciais definidas, atendidas pelo serviço público de iluminação, possibilitou o cálculo do valor econômico total do parque, visto que a conta de luz foi escolhida como meio de arrecadação. A estimativa da DAP total é obtida multiplicando a média amostral pela população.

O tratamento estatístico dos dados coletados foi obtido calculando a média ponderada pela frequência relativa para o cálculo da DAP total (Equação 1). A frequência relativa corresponde ao número de usuários dispostos a pagar de valor X_i em relação ao total de usuários (Equação 2). Da mesma forma, o cálculo da frequência relativa foi aplicado aos não usuários dispostos a pagar o valor X_i (Equação 3).

$$\bar{X} = X_1.f_1 + X_2.f_2 + \dots + X_n.f_n \quad (1)$$

$$f = \frac{\text{número de usuários que pagam } X_i}{\text{Número total de usuários}} \quad (2)$$

$$f = \frac{\text{número de não usuários que pagam } X_i}{\text{Número total de não usuários}} \quad (3)$$

Para verificar a interferência das variáveis T (tarifa), $X1$ (renda familiar), $X2$ (número de vezes que a pessoa vai ao parque durante o mês) e $X3$ (idade) em Y (relação a disposição a pagar) pelo POD, procedeu-se a uma análise de correlação simples, onde:

$-1 \leq \rho(Y; X) \leq +1$, sendo Y a disposição ou não a pagar do entrevistado pelo parque e X representando T (tarifa), $X1$ (renda familiar), $X2$ (número de vezes que a pessoa vai ao parque durante o mês) e $X3$ (idade);

Se $\rho(Y; X) = 0$ Não há correlação entre as variáveis;

Se $\rho(Y; X) > 0$ Correlação positiva entre as variáveis;

Se $\rho(Y; X) < 0$ Correlação negativa entre as variáveis.

Dessa forma, verificou-se a interferência dos condicionantes acima citados sobre a disposição ou não a pagar pelo POD.

3. RESULTADOS

3.1 Percepção dos Entrevistados em Relação ao POD

As questões referentes ao uso do parque, objetivos e frequência da visita, estado de conservação e melhorias sugeridas foram respondidas somente pelos entrevistados que declararam frequentar o parque. As variáveis que abordam o uso de outros parques para a prática de lazer, a disponibilidade a pagar ou não pela manutenção e conservação do parque e a responsabilidade sobre a sua gestão foram questionadas a todos os entrevistados independente da sua frequência ao POD.

Dentre os entrevistados, 87,39% declararam visitar o POD e 54,27% dos visitantes frequentam de 1 a 3 vezes por semana. O principal motivo alegado para visitar o parque está a prática de exercícios físicos por prazer correspondendo a 33,84% dos visitantes. Ajuizou-se, primeiramente em agrupar as variáveis “Lazer” e “Exercício (por prazer)”, se pensando que poderiam se tratar da mesma coisa. Entretanto, verificou-se que entrevistados que declararam a primeira opção, consideram a contemplação da natureza e a fotografia uma opção de lazer desenvolvida dentro do parque. Outro dado da pesquisa aponta que 43,67% dos

usuários do POD frequentam outro parque para a prática de lazer sendo o Parque da Cidade citado por 88,89% dos entrevistados (Tabela 1).

Tabela 1 - Características dos visitantes do POD.

Proporção de visitas	Percentual
Visitam o parque	87,39%
Objetivos da visita	
Lazer	27,38%
Exercício (por prazer)	33,84%
Exercício (por recomendação médica)	8,37%
Exercício (por manter a forma física)	28,14%
Outros	2,28%
Frequência da visita	
1 a 3 vezes por semana	54,27%
4 a 7 vezes por semana	38,69%
Raramente	4,02%
Não responderam	3,02%
Visitam outro parque	
Cidade	88,89%
Parque Nacional de Brasília	7,41%
Outros	3,70%

Visando medir o nível de interesse e satisfação dos usuários do POD, foi questionado aos mesmos, o que eles achavam que precisava melhorar no parque. Importante observar que mais de uma alternativa poderia ser escolhida, sendo os dados tabulados com o número de vezes que cada resposta foi mencionada. Em relação aos dados pesquisados, destacam-se as melhorias em infra-estrutura que foram citadas em 22% das respostas, incluindo melhor pavimentação nas trilhas internas pavimentadas com bloquetes e das pontes de madeira, instalação de bebedouros, banheiros e bancos, e mesmo de um estacionamento, já que os usuários que vão ao parque de carro têm dificuldades em estacionar. A recuperação e aumento das opções de brinquedos no parquinho infantil também merecem destaque entre as melhorias em infra-estrutura citadas pelos entrevistados além da implantação de uma pista de ciclismo. Alguns entrevistados sugeriram que um dia da semana o POD fosse aberto somente para ciclistas já que é proibida a entrada destes segundo o seu regimento interno.

A opção “Maior divulgação” deve ser evidenciada já que foi citada menos vezes pelos entrevistados. Estes acreditam ser o POD já amplamente divulgado e uma maior divulgação aumentariam os problemas de manutenção como lixo e novamente citaram a questão do estacionamento, uma vez que os usuários que vão ao parque de carro acabam estacionando nas quadras residenciais, conduzindo a outros problemas devido ao aumento do fluxo de veículos como a falta de estacionamento para os moradores e risco às crianças residentes na quadra.

As variáveis “Manutenção”, “Está tudo ótimo”, “Segurança” e “Outros” apresentaram seus resultados muito próximos conforme a Figura 1. Dentre os comentários sobre as melhorias na manutenção do parque, foram citados a necessidade de aumento na frequência de limpeza e da poda da árvores. Quanto a segurança sugeriu-se melhorias na iluminação e aumento no número de vigilantes e na frequência das rondas feitas por eles. Em relação à variáveis “Outros”, questões como a extensão do horário de funcionamento para a noite, a implantação de um posto-médico com a presença de um enfermeiro, e até mesmo a instalação de um teleférico estão entre as sugestões dos usuários.

Quanto às opções de atividades recreacionais foram mencionadas a presença de professores de educação física para acompanhamento das atividades dos frequentadores, programas de alongamento e professores de ioga. Já na variável de “Atividades educativas”, nenhuma sugestão específica foi declarada pelos usuários.

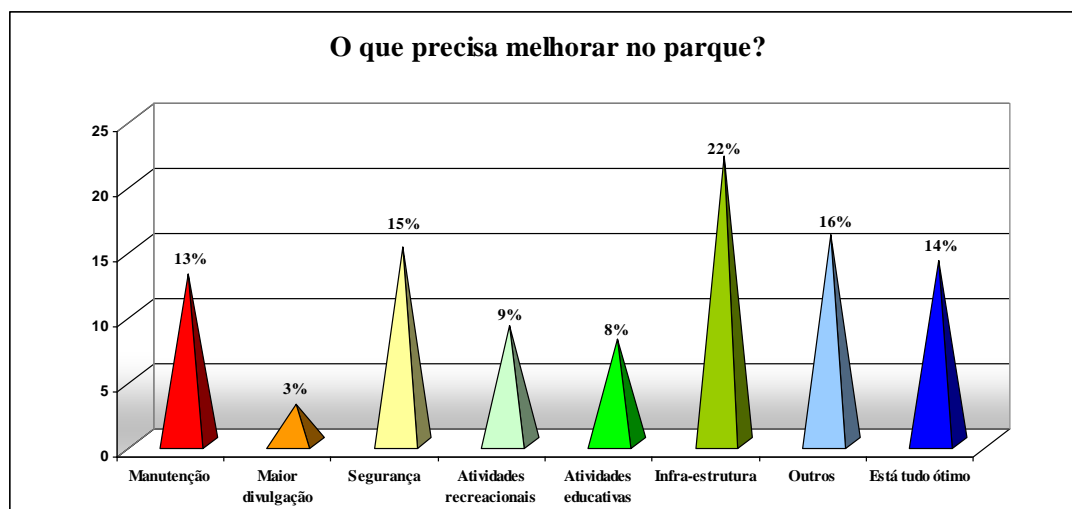


Figura 1 - Variáveis sobre o que precisa melhorar no POD.

A pergunta sobre a responsabilidade da gestão do POD foi feita com o objetivo de captar a percepção não somente dos usuários do parque, mas também dos moradores e/ou proprietários de imóveis nas quadras selecionadas. Este questionamento assume uma determinada importância a partir do momento em que o SNUC permite que apenas Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público possam assumir a gestão de unidades de conservação, inclusive a financeira, caso as áreas protegidas não estejam sendo geridas pelo governo municipal, distrital ou federal. Dessa forma, será possível avaliar se o pensamento da população encontra-se conforme o que está previsto na legislação.

Segundo a Figura 2, 45% dos entrevistados acreditam ser a Administração do Parque a melhor opção para a gestão do parque, incluindo a gerência dos recursos financeiros. Como dito anteriormente, este dado é importante, pois reflete a percepção dos moradores frente ao preconizado pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Nesta opção, os recursos financeiros seriam repassados direto para uma conta do próprio parque, e não para o cofre único do governo distrital para depois ser repassado ao POD. A variável “Administração Regional”, a segunda mais votada, encontra-se de acordo com a legislação pertinente ao assunto. Quanto à variável nas quais os recursos e a gestão do POD seriam repassados a uma instituição ambiental sem fins lucrativos, esta foi citada por 10% dos entrevistados além de estar conforme o SNUC. Optou-se por fazer o questionamento dessa forma porque o termo Organização da Sociedade Civil de Interesse Público lembra as Organizações Não Governamentais que atualmente vêm sendo sabatinadas pela mídia e exaustivamente investigadas pelo Ministério Público. Outra opção que merece destaque não só por ter sido a terceira mais bem votada, mas por permitir que os entrevistados manifestassem outras opções que não haviam sido contempladas na questão. Dentre as respostas, a sugestão que apareceu o maior número de vezes, foi que a gestão do parque devia ser repassada às prefeituras das quadras circunvizinhas ao parque, ou a uma associação dessas prefeituras. Sugestões como a iniciativa privada (três menções) ou qualquer entidade que tenha como ser bem fiscalizada (três menções) também surgiram por parte dos entrevistados.

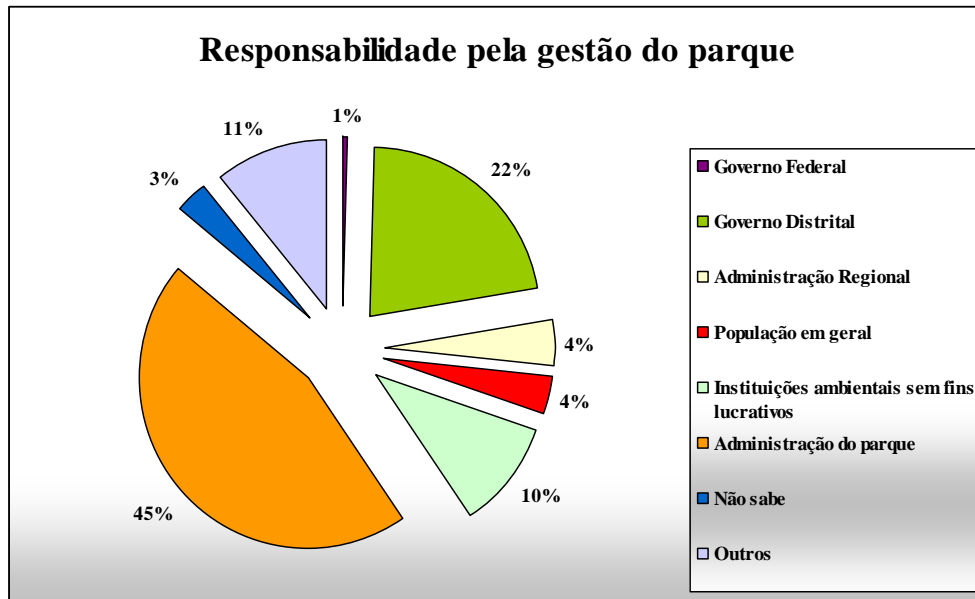


Figura 2 - Percepção dos moradores sobre a qual órgão deve ser repassada a gestão do POD.

3.2 Disposição a Pagar

Dentre a amostra de 230 questionários aplicados, 86,52% dos entrevistados são usuários do parque, e destes, 55,78% manifestaram estarem dispostos a pagar pelas melhorias, manutenção e conservação do POD. A partir do momento que um entrevistado manifestava a disposição a pagar, ele era questionado sobre qual o motivo da sua disposição a pagar. As respostas sobre o motivo eram abertas e após todos os questionários respondidos, estas foram agrupadas em categorias. A categoria de motivos que mais foi citada pelos entrevistados (46 pessoas citaram este motivo) foi a “para melhoria e conservação do parque”. Essa resposta vai ao encontro de outra já discutida anteriormente, sobre o que deveria melhorar no parque. As opções de melhoria em infra-estrutura e manutenção correspondem a 35% das respostas, tendo sido já discutidas anteriormente.

A segunda resposta mais citada mostra que os entrevistados consideram o parque um fator de melhoria de qualidade de vida, mostrando que estariam dispostos a colaborar com a sua manutenção justamente para manter o nível de qualidade de vida que já usufruem. A prática de lazer e esportes foi a terceira variável mais lembrada pelos respondentes. Vale lembrar que dentre as opções de lazer discutidas anteriormente, 20% das respostas dos entrevistados responderam a prática de esportes como uma opção de lazer, independentemente que esta opção

esteja condicionada somente à prática de lazer e esportes dentro do próprio parque.

As respostas que foram manifestadas por seis entrevistados merecem destaque visto que uma delas diz respeito à participação e contribuição da comunidade para manutenção do parque. É importante ressaltá-la a partir do momento que se nota o crescente interesse da comunidade residente no entorno do POD nas ações de melhoria dentro do dele, como discutido anteriormente. Outra resposta que merece destaque mostra o parque sendo visto como um serviço ambiental sendo prestado à população. Em relação às respostas que impuseram como condição a prestação de contas do dinheiro investido no pagamento da DAP, é importante, a partir do momento, que os entrevistados que manifestaram este motivo para pagar pelo parque somente iriam fazê-lo caso haja uma prestação de contas transparente do dinheiro arrecadado e investido para as melhorias do POD. O último motivo revelado por seis pessoas diz respeito não só à preservação do POD em si, mas também em relação à preservação e conservação de um meio ambiente maior, que não estaria somente restrito ao parque.

Cinco entrevistados mostraram estarem dispostos a pagar mais do que o valor que lhes foi apresentado e a valorização imobiliária devido à presença do parque foi lembrada somente por dois entrevistados. A variável “melhor condição de vida das gerações futuras” foi manifestada por dois entrevistados demonstrando conhecimento do conceito de desenvolvimento sustentável (Tabela 2).

Tabela 2 - Resumo das informações em relação aos usuários que pagam pelo POD.

Total	Usam o parque	Pagariam pelo parque	Valores (R\$)	Porcentagem dos usuários que pagam pelo parque	Motivos dos usuários pagarem pelo parque	Número de respostas
199	199	111	1,00	12,61%	Melhoria e conservação do parque	46
31	86,52%	55,78%	2,00	9,01%	Benefício de todos/qualidade de vida	17
230			3,00	9,91%	Prática de lazer e esportes	8
			5,00	17,12%	É uma forma da comunidade participar	6
			8,00	20,72%	Prestação de contas do dinheiro investido	6
			10,00	30,63%	Preservar e conservar o meio ambiente	6

O parque é um serviço que está sendo prestado à comunidade	6
Muito barato o valor solicitado	5
Gosta muito do parque	2
Valorização imobiliária	2
O filho freqüenta o parque	2
Melhor condição de vida das gerações futuras	2
Não responderam	3

A porcentagem encontrada de usuários que não estão dispostos a pagar pelo parque é de 44,22%. Importante observar que 63 entrevistados alegaram que não pagariam pelo parque alegando ser obrigação do governo e o fato de já pagarem muitos impostos. Os outros motivos declarados pelos respondentes não apresentaram número de votos significativos. Contudo vale destacar dois usuários que estariam dispostos a pagar pela manutenção do parque caso o valor fixado fosse ao máximo R\$ 2,00 (dois reais) (Tabela 3).

Tabela 3 - Resumo das informações em relação aos usuários que não pagam pelo POD.

Total	Usam o parque	Não pagariam pelo parque	Valores (R\$)	Porcentagem dos usuários que não pagam pelo parque	Motivos para os usuários não pagarem pelo parque	Número de respostas
199	199	88	1,00	6,82%	O parque não precisa de manutenção	1
31	86,52%	44,22%	2,00	9,09%	É obrigação do governo/já pagamos impostos demais	63
230			3,00	6,82%	Não freqüento	2
			5,00	19,32%	Renda baixa/orçamento restrito	5
			8,00	23,86%	O recurso é aplicado para outra finalidade e não no parque	3
			10,00	34,09%	O valor é muito alto	2
					Vai mudar de residência	3
					Pagaria até R\$ 2.00	2
					Não concorda em pagar na conta de luz	1
					Possui outras prioridades financeiras	1
					Não responderam	5

Dos 230 questionários aplicados, 13,48% dos entrevistados não freqüentam o POD e destes, 38,71% manifestaram estar dispostos a pagar pelo parque. O principal motivo apresentado pelos não usuários foi a “conservação e

manutenção do parque”. Dois não-usuários declaram pagar pelo parque, mesmo não o utilizando, por acreditarem ser uma forma de contribuir e outros dois não-usuários pagariam por ser uma área verde próxima (Tabela 4).

Tabela 4 - Resumo das informações em relação aos não usuários que pagam pelo POD.

Total	Não usam o parque	Pagariam pelo parque	Valores (R\$)	Porcentagem de não usuários que pagam pelo parque	Motivos dos não usuários pagarem pelo parque	Número de respostas
230	31 13,48%	12 38,71%	1,00	8,33%	É uma importante área verde próxima	2
			2,00	16,67%	É uma forma de contribuir	2
			3,00	16,67%	Conservação e manutenção do parque	7
			5,00	16,67%	Acredita numa boa administração com recursos disponíveis	1
			8,00	8,33%		
			10,00	33,33%		

Dentre os não-usuários, 61,29% declaram não pagarem pelo parque, com 11 entrevistados afirmando ser responsabilidade do governo ou mesmo já pagarem muito impostos. Seis deles alegaram não pagarem por não freqüentarem o POD (Tabela 5).

Tabela 5 - Resumo das informações em relação aos não usuários que não pagam pelo POD.

Total	Não usam o parque	Não pagariam pelo parque	Valores (R\$)	Porcentagem de não usuários que pagam pelo parque	Porcentagem de não usuários que não pagam pelo parque	Número de respostas
230	31 13,48%	19 61,29%	1,00	5,26%	É Obrigação do governo/já pagamos impostos demais	11
			2,00	15,79%	Não freqüenta	6
			3,00	15,79%	Não responderam	2
			5,00	10,53%		
			8,00	26,32%		
			10,00	26,32%		

Após a análise estatística dos dados, foi calculada a DAP dos usuários do parque (valor de uso), dos não usuários (valor de existência) e a DAP total. Para tanto, foi feito o levantamento do número de unidades consumidoras das quadras comerciais e residenciais que fizeram parte da pesquisa (Tabela 6). De posse desse

número, fez-se a proporção de usuários e não usuários do POD em relação ao número de unidades consumidoras, para o cálculo do valor de uso e do valor de existência respectivamente.

Tabela 6 - Número de unidades consumidoras por quadra.

Tipo de quadra	Quadras								Total
	212	412	213	214	215	415	216	416	
Residencial	846	678	288	980	720	438	1092	408	5450
Comercial	221	195	182	130	195	0*	260	0*	1183
Total	1067	873	470	1110	915	438	1352	408	6633

* Não existem as quadras comerciais 415 e 416.

Para o cálculo do valor de uso fez-se o somatório das freqüências relativas que correspondem ao valor a ser pago pelo usuário multiplicado pela porcentagem dos usuários que pagariam pelo valor que foi inquirido durante a aplicação do questionário. A disposição a pagar encontrada de R\$ 3,45 foi depois multiplicada pelo número de usuários do POD. Considerando que 86,52% dos respondentes são usuários do POD, o valor de uso do POD corresponde a 5.730 usuários multiplicados pela DAP, o que resulta em R\$ 19.783,64 (dezenove mil, setecentos e oitenta e três reais e sessenta e quatro centavos) (Tabela 7).

Tabela 7 - DAP e Valor total de uso do POD.

Valores a serem pagos pelos usuários	Porcentagem dos usuários que pagam pelo parque	Freqüência relativa (DAP)
R\$ 0,00	0,44	R\$ 0,00
R\$ 1,00	0,07	R\$ 0,07
R\$ 2,00	0,05	R\$ 0,10
R\$ 3,00	0,06	R\$ 0,17
R\$ 5,00	0,10	R\$ 0,48
R\$ 8,00	0,12	R\$ 0,92
R\$ 10,00	0,17	R\$ 1,71
Disposição a pagar por usuário		R\$ 3,45
Valor total de uso do POD		R\$ 19.783,64

Para o cálculo do valor de existência seguiu-se o mesmo procedimento do cálculo do valor de uso: multiplicou-se a disposição a pagar dos não usuários do POD pela porcentagem de não usuários. 13,48% não usuários correspondem a 894

entrevistados. Dessa forma, multiplicando-se a DAP manifestada pelos não usuários R\$ 2,23 por 894 não usuários, encontra-se um valor de existência para o POD igual a R\$ 1.989,90 (mil, novecentos e oitenta e nove reais e noventa centavos) (Tabela 8).

Tabela 8 - DAP e valor total de existência do POD.

Valores a serem pagos pelos não usuários	Porcentagem dos não usuários que pagam pelo parque	Frequência relativa (DAP)
R\$ 0,00	0,61	R\$ 0,00
R\$ 1,00	0,03	R\$ 0,03
R\$ 2,00	0,06	R\$ 0,13
R\$ 3,00	0,06	R\$ 0,19
R\$ 5,00	0,06	R\$ 0,32
R\$ 8,00	0,03	R\$ 0,26
R\$ 10,00	0,13	R\$ 1,29
Disposição a pagar por não usuário		R\$ 2,23
Valor total de existência do POD		R\$ 1.989,90

Para o cálculo da DAP total considerou-se os usuários e não usuários do POD e a sua disposição a pagar. Então, montou-se uma tabela final na qual estão incluídos os 230 entrevistados e o valor que cada um estaria disposto a pagar, inclusive R\$ 0,00 (zero reais). Depois multiplicou-se o valor da disposição a pagar, R\$ 3,28, pela população amostrada total (6.633 habitantes) (Tabela 9).

Tabela 9 - DAP total e valor total do POD.

Valores a serem pagos pelos usuários e não usuários	Número de não usuários	Número de usuários	Total de usuários	Porcentagem dos usuários e não usuários que pagam pelo parque	Frequência relativa (DAP)
R\$ 0,00	19	88	107	0,465217391	R\$ 0,00
R\$ 1,00	1	14	15	0,065217391	R\$ 0,07
R\$ 2,00	2	10	12	0,052173913	R\$ 0,10
R\$ 3,00	2	11	13	0,056521739	R\$ 0,17
R\$ 5,00	2	19	21	0,091304348	R\$ 0,46
R\$ 8,00	1	23	24	0,104347826	R\$ 0,83
R\$ 10,00	4	34	38	0,165217391	R\$ 1,65
Totais	31	199	230	DAP Total	R\$ 3,28
Valor total do POD					R\$ 21.773,54

Após o cálculo do valor total do POD, fez-se uma matriz de correlação na qual foi avaliada a interferência das variáveis tarifa (T), renda familiar (XI), se o

fato do entrevistado frequentar ou não o POD (X_2) e a idade do entrevistado (X_3) sobre a disposição a pagar do indivíduo (Y).

Os valores encontrados após a composição da matriz de correlação podem variar de +1 a -1, inclusive o zero. Quanto mais próximo o valor for do zero, menor a interferência da variável sobre a disposição a pagar dos entrevistados. Diante disso, os valores encontrados indicam uma fraca interferência das variáveis analisadas.

A análise das variáveis X_1 e X_2 resultou numa correlação positiva, apresentando baixos valores. Assim, a frequência do entrevistado pode interferir ligeiramente na DAP, com os usuários estando mais dispostos a pagar pelo POD. A variável renda, apesar de apresentar uma correlação positiva, pode-se considerar nula a sua interferência, visto que o valor encontrado encontra-se muito próximo de zero.

Já a análise das variáveis X_3 e T derivou numa correlação negativa, apesar de apresentar, também, baixos valores, mostrando a sua pouca interferência na disposição a pagar. A variável X_3 foi a que demonstrou ter maior interferência sobre a DAP, evidenciando que quanto maior a idade do entrevistado, menor a sua DAP pelo POD. Já a variável T , apesar de apresentar uma correlação negativa, a tarifa questionada ao entrevistado pouco interfere na DAP. Resumindo, todos os valores encontrados estão muito próximos de zero, com as variações se apresentando pouco significativas (Tabela 10).

Tabela 10 - Análise de correlação.

Correlação	Valores da correlação	Variável
$C(Y, X_1)$	0,054	Renda familiar
$C(Y, X_2)$	0,121	Usuário
$C(Y, X_3)$	- 0,204	Idade
$C(Y, T)$	- 0,045	DAP sugerida

Diante do exposto, convém lembrar o fato que os resultados discutidos apresentam certa limitação, visto que o modelo logit não foi aplicado para verificar a robustez e influências das variáveis sobre a DAP total. Assim, esta afirmativa apresenta-se como uma possível explicação para a receita subestimada para a gestão do POD.

Outro possível fator de influência sobre a receita subestimada consiste que uma porcentagem não avaliada dos usuários do POD não foi contemplada na amostra pesquisada. Para tanto, faz-se necessária uma pesquisa para verificar o número e a origem dos usuários do parque, para que estes sejam contemplados em futuro estudo.

4. CONCLUSÃO

O Parque Ecológico e de Uso Múltiplo Olhos D'Água vem se mantendo com recursos disponibilizados pelo IBRAM e o apoio e doações dos usuários que o freqüentam. Os usuários, sabendo das dificuldades da administração do POD, se mobilizam para efetuar as melhorias por meio de doações, compra de rifas organizadas pela administração e até mesmo colocando a “mão na massa”.

O mesmo enfrenta problemas relacionados à sua gestão que vão desde a falta de definições da sua poligonal, passando pela exclusão da comunidade no processo de criação dessas áreas protegidas, até a insustentabilidade financeira, dependendo exclusivamente de recursos repassados pelo Governo do DF.

Dessa forma, este estudo veio colaborar para o alcance de uma gestão eficiente do POD e avaliar a sua possível concessão para uma OSCIP, confrontando o seu valor econômico total do POD (valor de uso e valor de existência) com as despesas que compõem o seu custo de manutenção.

Os dados confirmam, através da aplicação do MVC, um valor total de R\$ 21.773,54 (vinte e um mil, setecentos e setenta e três reais e cinquenta e quatro centavos) por mês. Portanto, insuficiente para a manutenção do POD, se considerado, na composição dos custos, os salários do administrador do parque e dos técnicos. Dois panoramas vislumbram a partir desse resultado: (i) o primeiro, caso fosse recolhida a DAP da mesma população amostrada, a gestão financeira do POD ainda ficaria na dependência de recursos advindos do Governo do DF, não alcançando a sua sustentabilidade financeira; (ii) o segundo, caso a população considerada para o cálculo da DAP, fosse estendida, o valor total poderia vir a cobrir os custos de manutenção do POD. Para tanto, sugere-se que seja realizado um novo estudo com os usuários do POD, visto que o valor de uso encontrado corresponde a quase seis vezes o valor de existência. Neste novo estudo, deve-se

avaliar a origem dos usuários que freqüentam o parque visando a extensão da DAP total para as áreas de abrangência do POD e não somente a área do entorno.

Por fim, a relevância do presente estudo se traduz como subsídio à possível concessão de gestão do POD a uma OSCIP, tendo como referência os seus custos de manutenção e o seu valor total encontrado a partir da aplicação do MVC.

5. REFERÊNCIAS

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 DE ECONOMIA DO MEIO AMBIENTE, 3., 2003, Campinas. **Regulação estatal e auto-regulação empresarial**. Campinas: 2003.

BRAGA, M. L. S.; PIRES, M. O. Parques ecológicos e população no Distrito Federal: à procura da “natureza” e do lazer. In: DUARTE, L. M. G.; THEODORO, S. H. (Org.) **Dilemas do Cerrado: entre o ecologicamente (in)correto e o socialmente (in)justo**. Rio de Janeiro, RJ: Garamond, 2002. p. 27-55.

BRASIL. Lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, jul. 2000.

DISTRITO FEDERAL. Lei n. 265, de 14 de dezembro de 1999. Dispõe sobre a criação de Parques Ecológicos e de Uso Múltiplo no Distrito Federal. **Diário Oficial do Distrito Federal**, Brasília, DF, 23 de dezembro de 1999.

GONZÁLES, M. V. **Valor econômico de visitação do Parque “Philippe Westin Cabral de Vasconcelos” da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (ESALQ) da Universidade de São Paulo (USP)**. 2004. 62f. Dissertação (Mestrado Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz). – Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2004.

HILDEBRAND, E.; GRAÇA, L. R.; HOEFLICH, V. A. Valoração contingente na avaliação econômica de áreas verdes urbanas. **Revista Floresta**, Curitiba, p.121-132, maio. 2002.

MARQUES, J. F.; COMUNE, A. Quanto vale o ambiente: interpretações sobre o valor econômico ambiental. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 23., 1995, Salvador. **Anais...**, Rio de Janeiro: 1995. p.633-651.

REIS, E. J.; MOTTA, R. S. The application of economic instruments in environmental policy: the Brazilian case. **Revista Brasileira de Economia**. Rio de Janeiro, v. 48, n. 4. p.551-75, 1994.