

VALORAÇÃO AMBIENTAL DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP'S): UM ESTUDO DE CASO NO BAIRRO JARDIM UNIVERSITÁRIO, CUIABÁ, MATO GROSSO

Jorge Luiz da Silva

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – IFMT/*Campus* Cuiabá-Bela Vista. Graduado em Ciências Biológicas e Mestre em Ecologia e Conservação da Biodiversidade pela Universidade Federal de Mato Grosso, atua em disciplinas e projetos de pesquisas relacionados à conservação dos recursos naturais.

Mirella Riva, Alencar Garcia Bacarji e Patrícia Costa Rodrigues

Email do Autor Principal: jorge.silva@blv.ifmt.edu.br

RESUMO

As APP's são áreas com grande importância ecológica. Todavia o meio ambiente continua sendo alvo do homem, mesmo aonde, por lei, seria proibido. Outrossim, verifica-se a necessidade de mais providências com o fito de preservação ambiental, o que pode ser encontrado na valoração ambiental dessas áreas de preservação permanente, como forma de atribuir a toda sociedade uma cota de participação na manutenção das APP's. Partindo desta premissa, o presente estudo buscou coletar na população presente no bairro Jardim Universitário, Cuiabá-MT, qual o interesse dela em cooperar para a manutenção das APP's a partir de uma taxa adicional a ser cobrada na tarifa de água, em um público próximo a essas áreas. Para isso, foi utilizado um método direto de valoração, mais especificamente o método de valoração contingente (MVC), que é aquele aplicado a bens ou serviços ainda não existentes no mercado, através de perguntas hipotéticas às pessoas sobre sua disposição a pagar (DAP) para preservação dos recursos ambientais. Com os resultados obtidos, ressalta-se uma boa aceitação popular (65%) em contribuir com a valoração de APP's sendo a grande maioria adepta de contribuir com a taxa de dez reais, ou seja, o que demonstra um interesse por parte dos entrevistados em contribuir para a preservação e manutenção dessas áreas verdes, o que pode servir de subsídio para políticas ambientais no sentido de implantar tal prática e assim conseguir uma melhor proteção ambiental.

PALAVRAS-CHAVE: Disposição a pagar (DAP), recursos naturais, valoração econômica.

INTRODUÇÃO

Serviços ambientais podem ser definidos como aqueles capazes de sustentar e satisfazer as condições de vida humana (De Groot, 1992). Referente às múltiplas funções das florestas tem-se em vista a importância da sua proteção contra os impactos do desmatamento que causa a perda dos serviços ambientais oferecidos por estas. Reforçando a idéia, Fearsinde (2006), argumenta que o desmatamento “sacrifica a oportunidade de capturar o valor dos serviços ambientais”.

Perante aos serviços ambientais oferecidos pelas florestas e demais ecossistemas, temos como principais, segundo Fearsinde (2002) e Mattos (2006) são: proteção de solo; proteção de água; regulação climática e qualidade do ar; biodiversidade; fixação de carbono; recreação e outros.

Esses aspectos ressaltam a importância das áreas de preservação permanente (APP's), que foram criadas para proteger o ambiente natural, devendo estar cobertas com a vegetação original, não sendo áreas apropriadas para alteração de uso do solo. A cobertura vegetal nestas áreas irá atenuar os efeitos erosivos e a lixiviação dos solos, contribuindo também para a regularização do fluxo hídrico, redução do assoreamento dos cursos d'água e reservatórios, e trazendo também benefícios para a fauna (Costa *et al.*, 1996).

Sendo que Machado (2004) argumenta que “a área de preservação permanente não é um simples favor a lei, mas sim um ato de inteligência social”, pois sem as florestas nas bordas dos cursos d'água, secarão os rios, sem florestas nas encostas de montanhas, ocorrerá o desmoronamento e muitos povoados ou bairros serão destruídos e conseqüentemente sem água e solo não haverá o desenvolvimento econômico.

Esse cenário contribuiu para o surgimento de vários estudos buscando o manejo e a conservação do meio ambiente, utilizando, para isso, diversas metodologias que visam o valor intrínseco dos bens e serviços ambientais, expressas por meio dos processos de valoração econômica (Tognella, 1995).

O conceito mais usado na valoração de ativos naturais é o de disposição a pagar e refere-se à máxima propensão a pagar que uma pessoa revela ao usar um recurso ambiental, considerando, na análise, seu limite orçamentário, sua preferência, seu altruísmo, sua renda e outros fatores atitudinais. Dessa forma, a relevância da valoração ambiental não se manifesta unicamente na determinação de um preço que expresse o valor econômico do meio ambiente (Sousa e Mota, 2006).

A valoração ambiental permite a criação de um valor para os recursos naturais indicando assim uma sinalização de mercado, permitindo o uso racional dos recursos naturais. Nesta toada, referenda Silva (2003) *apud* Silva e Lima (2004), “(...) agentes públicos, iniciativa privada e a sociedade civil organizada por meio das organizações não governamentais terão subsídios para avaliação econômica nos processos de tomada de decisão”.

Assim, a valoração ambiental de modo completo e geral, é mostrada claramente em questões relacionadas à sustentabilidade biológica e ecológica dos recursos ambientais, estratégias de defesa do capital natural, aspectos econômicos e subsídio à gestão ambiental (Mota, 2001).

Para a realização da valoração econômica dos recursos naturais, vários métodos têm sido desenvolvidos para estimar um valor monetário dos recursos/serviços ambientais. Segundo Mattos (2006) as técnicas visam medir as preferências individuais em relação às mudanças na qualidade ou quantidade ofertada do recurso ambiental.

Dentre esses, Motta (1998) destaca que o método de valoração contingente (MVC) “é o único método de valoração ambiental capaz de captar o valor de existência, já que este valor não se revela por complementaridade ou substituição a um bem privado”.

O MVC é aplicado a bens e serviços não existentes no mercado no qual as pessoas são interrogadas sobre suas disposições a pagar (DAP) para evitar/corrigir, ou a receber para aceitar a alteração na provisão de um bem e serviço ambiental, mesmo que nunca o tenha utilizado antes (Faria e Nogueira, 2004).

Portanto, a finalidade do uso desse método nesse trabalho foi obter a disposição a pagar (DAP) dos entrevistados caso viesse a existir um mercado de valoração de APP's, além de traçar um perfil socioeconômico dos habitantes e fazer um levantamento acerca do conhecimento dos entrevistados sobre a importância de preservação dessas áreas.

MATERIAIS E MÉTODOS

ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo escolhida para a aplicação dos questionários foi o bairro Jardim Universitário, situado na região leste do município de Cuiabá-MT. Os dados foram coletados nos dias de ocorrência da feira local, pois assim, a grande concentração de pessoas possibilitou agilidade e maior diversidade de opiniões sobre os temas abordados.

Esse bairro foi escolhido por ser próximo de uma extensa área de preservação permanente que possui placas sinalizadoras da existência dessas florestas. Isso permite que a abordagem dos temas seja relacionada com um exemplo prático e cotidiano, já que muitas pessoas usam as vias de acesso onde essas placas se localizam. Assim, acredita-se que essa maior vivência com essas áreas verdes venha a colaborar com a pesquisa.

MÉTODO DE AVALIAÇÃO

Para determinar o valor monetário das APP's a serem definidas por meio do valor aceito pela população do bairro Jardim Universitário, foi utilizado o método de valoração contingente (MVC), em que se medem as preferências individuais a partir da disposição a pagar (DAP), nesse caso pela recuperação ou preservação das APP's.

O MVC simula um mercado hipotético, informando devidamente o entrevistado sobre os atributos do recurso a ser avaliado e interrogando o mesmo sobre sua disposição a pagar (DAP) para prevenir, ou a disposição a receber (DAR) para aceitar uma alteração em sua provisão. A DAP (ou DAR) é uma maneira de revelar as preferências das pessoas em valores monetários, e a estimativa dos benefícios totais gerados pelo recurso ambiental será dada pela agregação das preferências individuais da população.

Para o desenvolvimento desta pesquisa foi criado um mercado hipotético, que define o quanto as pessoas pagariam como taxa adicional, na conta de água, para ser direcionada à recuperação ou preservação de APP's. Aliado a isso, a metodologia proposta se encarregará de avaliar a percepção ambiental da população urbana em relação à legislação florestal e aos serviços ambientais prestados pelas APP's.

COLETA DOS DADOS

O levantamento foi realizado por meio de questionários "survey" que consistem numa modalidade de pesquisa baseada na coleta de informações das populações ou amostras das populações, por meio de questionários semi-estruturados, destinados a provocar informações específicas nos entrevistados.

Visando atender o objeto de pesquisa, os questionários foram aplicados a uma população localizada próxima a uma área de preservação permanente. A amostra foi aleatória, com a entrevista ocorrendo com pessoas que se encontravam no local de estudo.

Como fator restritivo, a pesquisa foi aplicada somente a pessoas com idade igual ou superior a 18 anos, pois se verifica que, geralmente, maiores de idade podem responder melhor pelas suas escolhas, e como a técnica se baseia na disposição a pagar (DAP), é necessário que o entrevistado tenha alcançado a idade que lhe permite trabalhar e auferir renda.

Visando atender os objetivos propostos, foram utilizadas técnicas de eliciação para determinar a disposição a pagar com métodos referendado com jogos de leilão. Serão oferecidos diferentes lances iniciais, de acordo com critérios pré-estabelecidos. Conforme o mesmo autor, caso o valor inicial proposto for aceito, aumenta-se o lance até a pessoa dizer não; caso contrário, haverá redução do valor até obter uma resposta positiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

CARACTERÍSTICAS SÓCIO-ECONÔMICAS

Dos 100 entrevistados, 39% são do sexo feminino e 61% do sexo masculino. A faixa etária dos entrevistados variou desde os 18 anos até entrevistados acima dos 60 anos, sendo a maior abrangência de jovens entre 21 e 30 anos.

Oportunamente, para fins de uma melhor caracterização da população entrevistada, foram colhidas informações quanto à ocupação dos mesmos, onde a grande maioria correspondeu a empregados privados (30%) e autônomos (26%).

Quanto à instrução, pode-se perceber que pelo menos 26% dos entrevistados possuíam ensino médio completo, seguidos por aqueles com ensino superior completo (22%) e incompleto (19%).

PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS ENTREVISTADOS

O questionário aplicado continha perguntas acerca do conhecimento da população entrevistada em relação a áreas de preservação permanente (APP's). Tais questionamentos tinham como premissa que o conhecimento sobre o tema é importante indicador sobre a noção dos efeitos da degradação nestas áreas e a importância da preservação da biodiversidade.

Inicialmente foi perguntado se o entrevistado sabia o que era uma área de preservação permanente, sendo que 78% dos entrevistados declararam algum conhecimento sobre o tema. Já em relação aos 22% que afirmaram total desconhecimento sobre o assunto, foi explicado, em breve síntese, o conceito de áreas de preservação permanente bem como os efeitos negativos de sua destruição.

Em sequência foi questionado aos entrevistados se eles eram favoráveis a criação de mais áreas de preservação permanente na área urbana de Cuiabá. O resultado mostra que 98% apresentaram resposta positiva à criação de mais APP's, tendo a maioria deles (41,5%) citado como principais motivos as seguintes alternativas: a melhoria da qualidade ambiental da cidade, a melhoria da qualidade da vida humana através do contato com a natureza e a melhoria do aspecto visual da cidade (Tabela 1). Por mais que inicialmente uma parcela alta dos entrevistados (22%) alegou desconhecimento sobre APP's, a explicação dada pelos entrevistadores sobre o tema pôde embasar a alta porcentagem de pessoas favoráveis à criação e manutenção dessas florestas.

Tais resultados acima expostos explicam-se, provavelmente, pela péssima qualidade do ar perceptível na área urbana de Cuiabá, pelo possível aumento da temperatura ambiente em razão das poucas áreas verdes restantes e pela poluição visual e sonora que pioram a qualidade de vida da população.

Tabela 1. Benefícios causados pela criação de mais áreas de preservação permanente segundo os moradores do bairro Jardim Universitário, Cuiabá, Mato Grosso.

Benefícios pela criação de mais APP's	Número de citações
Melhora a qualidade ambiental da cidade	21 (18,5%)
Melhora a qualidade de vida humana através do contato com a natureza	31 (27,4%)
Melhora o aspecto visual da cidade	7 (6,1%)
Todas as respostas anteriores	47 (41,5%)
Outros	7 (6,1%)
Total	113

Ademais, também foi perguntado se o entrevistado tinha conhecimento dos danos gerados pela degradação da vegetação das áreas de preservação permanente: 99% dos entrevistados responderam positivamente e apenas 1% disse não ter conhecimento sobre esses prejuízos. Posteriormente, foi perguntado aos que responderam positivamente quais seriam os danos que a degradação da vegetação de uma APP causaria, sendo que os entrevistados poderiam escolher mais de uma opção (Tabela 2).

Tabela 2. Danos causados pela degradação da vegetação nas áreas de preservação permanente segundo os moradores do bairro Jardim Universitário, Cuiabá, Mato Grosso.

Danos causados pela degradação	Número de citações
Diminuição da água dos rios	27 (12,7%)
Poluição do ar	45 (21,2%)
Poluição da água	31 (14,6%)
Poluição visual	12 (5,6%)
Mudanças climáticas	30 (14,1%)
Perda da biodiversidade	14 (6,6%)
Erosão do solo	15 (7%)
Todas alternativas anteriores	38 (17,9%)
Total	212

Diante do quadro, observa-se que a maioria dos entrevistados citou a poluição do ar, da água e as mudanças climáticas como principais conseqüências da degradação de áreas de preservação permanente, muito em razão daquilo já exposto acima, ou seja, a péssima qualidade do ar da cidade de Cuiabá, além do aumento de temperatura ambiental. Em outro trabalho (Mattos, 2006) realizado no município de Viçosa, MG, verificou que as opções mais citadas foram a perda da biodiversidade e as mudanças climáticas, sendo cada uma pontuada com 38% de vezes citadas.

DISPOSIÇÃO A PAGAR PARA MANUTENÇÃO DE APP'S

Da população entrevistada, 65% se mostrou disposto a desembolsar um valor em suas taxas de água a fim de ajudar na preservação das APP's, e outros 35% disseram que não contribuiriam. Este alto índice de respostas negativas teve vários fundamentos (Figura 1).

Em pesquisa, Mattos (2006) obteve um índice de 55% de pessoas dispostas a pagar alguma quantia para recuperação/preservação das APP's da microbacia do Ribeirão São Bartolomeu, Viçosa, MG. Já Brugnaro (2000), obteve 42% para a recuperação da mata ciliar da Bacia Corumbataí, SP.

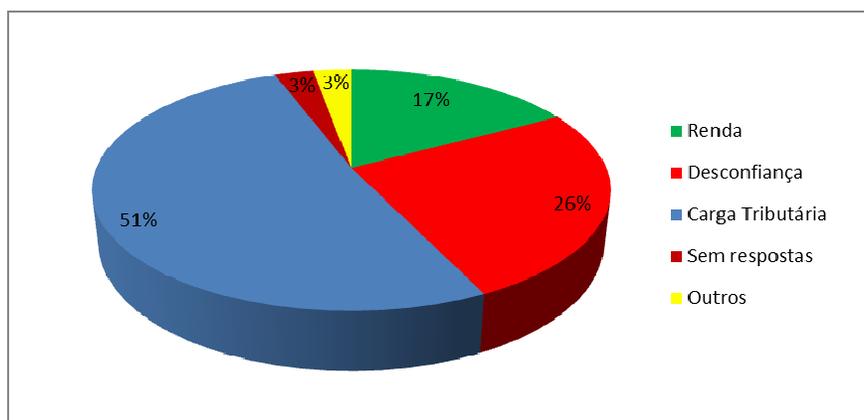


Figura 1: Justificativas à não disposição a pagar para manutenção de áreas de preservação permanente (APP's) dos moradores do bairro Jardim Universitário, Cuiabá, Mato Grosso.

Estes números demonstram claramente que a maior relutância da população em desfavor do pagamento de taxas é contra o poder público, quer seja porque já paga muitos impostos (carga tributária), quer seja porque não confia (desconfiança) na idoneidade dos gestores de dinheiro público quando da aplicação da verba para os fins propostos. Tais argumentos refletem mais de 75% das respostas. Mattos (2006) verificou em sua pesquisa no município de Viçosa, MG que os três motivos mais citados para não contribuir na preservação das APP's eram: "já pago muitos impostos e taxas", "o problema é do governo" e "não confia no uso dos recursos".

Também se deve atentar que o alto número de respostas negativas se dá pelo não direcionamento direto desses recursos ambientais pela população. Em outra pesquisa, Martins (2002) teve 24,2% de negatividade de disposição a pagar por recursos ambientais da praia de Jericoacoara, Ceará. Isto demonstra que quando se trata de recursos ambientais utilizados pela população, a disposição a pagar da população é maior, haja vista o uso direto que se faz desses recursos.

Da população que respondeu positivamente para a disposição a pagar pela preservação das áreas de preservação permanente (APP's), a tabela abaixo demonstra uma correlação entre a renda da população entrevistada e o quanto de disposição a pagar de cada um. Sendo que os valores mais aceitos foram o de R\$ 10,00 (20%), seguidos de R\$ 15,00 (16,9%) e R\$ 6,00 (15,3%). Considerando a renda dos entrevistados, aqueles que apresentaram maior disposição a pagar foram os que ganham entre 1 e 3 salários mínimos (38,4%), seguidos por aqueles com renda mensal entre 3 e 5 e os que ganham entre 5 e 7 salários, cada um com uma representação de 18,4% (Tabela 3).

Tabela 3. Correlação entre renda da população entrevistada e sua disponibilidade de pagar mensalmente pela manutenção de APP's no município de Cuiabá, Mato Grosso.

Renda*	Valores (R\$)											Total (%)
	0,25	0,5	1	1,5	3	6	10	15	20	25	30	
Até 1									1			1 (1,5)
1-3		1	3	2	6	4	3	3	3			25 (38,4)
3-5			1	1	1	2	3	2			2	12 (18,4)
5-7			1	1	1	4	2	2	1			12 (18,4)
7-10	1				1		2	2				6 (9,2)
+ 10							3	2	4			9 (13,8)
Total (%)	1 (1,5)	1 (1,5)	5 (7,6)	4 (6,1)	9 (13,8)	10 (15,3)	13 (20)	11 (16,9)	9 (13,8)	0	2 (3)	65

* Em salários mínimos.

A tabela demonstra que a maior parte da população entrevistada é de renda média para baixa (a partir da análise da renda disposta no questionário), o que se explica em razão dos questionários terem sido aplicados em um bairro cuja renda da população é baixa, entre 1 e 3 salários mínimos em sua maioria, sendo está faixa a que apresentou maior disposição a contribuir com algum valor para a preservação/conservação das APP's. Isso pode ser verificado também no trabalho de Vilanova (2008), que apresenta os entrevistados com faixas de 1-3 e 3-5 salários mínimos com maior disponibilidade a pagar para a manutenção do Parque da Cidade Mãe Bonifácia, Cuiabá-MT.

Posteriormente, foi questionado aos que responderam positivamente quanto a contribuição, a quem eles acham que deveria ser repassada as verbas arrecadadas para este fim. Os resultados demonstram que 9,23% acham que a verba deveria ser repassada ao Governo Federal; 3,07% ao Governo Estadual; 16,92% optaram pelo Governo municipal; 69,23% disseram que a verba deveria ser destinada a Instituições de proteção ao meio ambiente sem fins lucrativos; e 1,53% responderam não saber a quem deveria ir o dinheiro.

Tais resultados demonstram que a população que se mostra disposta a contribuir para preservação das APP's, em sua maioria, não confiam nos entes públicos como administradores desta verba. Dessa forma, a maioria opinou por uma instituição de preservação ao meio ambiente sem fins lucrativos para arrecadar e administrar esta verba.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nota-se através da pesquisa, que a população entrevistada no bairro Jardim Universitário em Cuiabá-MT, não tem, ainda, o conhecimento do que se trata a valoração ambiental, mas em geral, a maioria dos entrevistados se mostra ciente dos efeitos que a degradação ambiental tem causado, da importância das APP's e da criação de mais áreas como estas. Por conseguinte, os entrevistados em sua maioria se mostraram dispostos a contribuir economicamente para a preservação das APP's na área urbana no município.

Com relação à disposição a pagar, verifica-se que a maioria dos entrevistados considera a taxa de R\$ 10,00 (dez reais) como a mais adequada para manutenção das APP's. Posto isso, observa-se que mesmo a grande parte da população entrevistada sendo de classe baixa, há uma tendência das pessoas a contribuir para preservação de recursos ambientais, deixando claro uma maior preocupação ambiental da população.

Portanto, nota-se no presente estudo que a valoração ambiental é um instrumento de grande aporte para a preservação do meio ambiente. Ademais, a população se mostrou aberta e interessada no projeto, demonstrando uma voluntariedade em contribuir com a valoração ambiental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brugnaro, C. Valor atribuído pela população às matas ciliares da Bacia do Rio Corumbataí, SP. Tese (Doutorado em Economia Aplicada). Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo. Piracicaba, 2000. 146 p.
2. Costa, T. C. C.; Souza, M.G.; Brites, R. S. Delimitação e caracterização de áreas de preservação permanente, por meio de um sistema de informações geográficas (SIG). In: Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto. Salvador. Anais... São José dos Campos: INPE. 1996, 121 p.
3. DE GROOT, R. S. Functions of Nature. Evaluation of Nature. In: environmental planning, management and decision making. Groningen, the Netherlands: Wolters Noordhoff BV. 1992. 315p.
4. Faria, R. C.; Nogueira, J. M. Métodos de valoração contingente: aspectos teóricos e testes empíricos. Rev. Econ. Sociol. Rural. Brasília, v. 42, n. 4, 2004.
5. Fearnside, P. M. Avança Brasil: environmental and social consequences of Brazil's planned infrastructure in Amazonia. Environmental Management, New York, v. 30, n. 6, p. 748-763, 2002.
6. Fearnside, P. M. Desmatamento na Amazônia: Dinâmica, impactos e controle. ACTA – Amazônica. Vol. 36, 2006.
7. Machado, P. A. L. Direito Ambiental Brasileiro. 12. ed. Rev. atual. e ampl. São Paulo: Malheiros Editores Ltda, 2004.
8. Martins, E. C. O turismo como alternativa de desenvolvimento sustentável: o caso de Jericoacoara no Ceará. 2002. Tese (doutorado em economia aplicada). Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", universidade de São Paulo. Piracicaba, 2002. 180 p.
9. Mattos, A. D. M. de. Valoração ambiental de áreas de preservação permanente da microbacia do ribeirão São Bartolomeu no município de Viçosa, MG. Dissertação (Pós Graduação em ciência florestal) – Universidade Federal de Viçosa, 2006. 91 p.
10. Mota, J. A. O valor da natureza: economia e política dos recursos ambientais. Rio de Janeiro: Garamond, 2001.
11. Motta, R. S. Manual de valoração econômica de recursos ambientais. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, 1998. 218p.
12. Silva, R. G.; Lima, J. E. Valoração contingente do parque "Chico Mendes": uma aplicação probabilística do método Referendum com bidding games. Rev. Econ. Sociol. Rural, Brasília, v.42, n. 4, 685-708 p., dez. 2004.
13. Sousa, G. B.; Mota, J. A. Valoração econômica de áreas de recreação: O caso do Parque Metropolitano de Pituagu, Salvador, BA. Revista de Economia, Curitiba, v. 32, n. 1, 37-55 p., jan-jun. 2006.
14. Tognella, M. M. P. Valoração Econômica: Estudos de caso para Ecossistemas manguezal- Bertioga e Cananéia. Dissertação (Mestrado em Oceanografia)- Universidade de São Paulo, São Paulo- SP. 1995. 161 p.
15. Vilanova, S. R. F. Composição Florística e Valoração Econômica de uma Unidade de Conservação urbana, Cuiabá – Mato Grosso. Universidade Federal de Mato Grosso- FENF/UFMT- Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais e Ambientais. MT, 2008.