

RESPOSTAS DE PROTESTO NA DISPOSIÇÃO A PAGAR ESPONTÂNEA E INDUZIDA NAS TÉCNICAS DE LANCES LIVRES E REFERENDO PELO MÉTODO DE VALORAÇÃO CONTINGENTE

Marcelo Ednan Lopes da Costa⁵
Roberto Antonio Ticle de Melo e Souza⁶
Alexandro Rodrigues Ribeiro⁷
Maria Corette Pasa⁸

RESUMO: Nos últimos anos, as questões ligadas ao meio ambiente têm sido amplamente discutidas por diversos segmentos da sociedade, tanto por parte do poder público, quanto por parte da iniciativa privada. Do outro lado, até mesmo os consumidores têm se defrontado com assuntos pertinentes às degradações ambientais e suas consequências para os seres humanos. Neste contexto de incertezas, as análises e benefícios ambientais surgem como uma alternativa para a economia do meio ambiente. A valoração dos recursos naturais aparece como uma ferramenta de gestão, a qual pode subsidiar ou conduzir para tomadas de decisões que levem em consideração os valores existentes no meio ambiente e que não são percebidos pelo mercado. Os agentes econômicos são questionados sobre suas preferências em conservar, melhorar ou até mesmo preservar determinado bem ambiental, através de suas disposições a pagar, vinculadas ao método de valoração contingente (MVC), que pode ser apresentado aos usuários ou não usuários do recurso natural sob diferentes formas de abordagem. Na condução do MVC é de suma importância identificar as respostas nulas ou de protesto que podem surgir durante as entrevistas. O objetivo deste trabalho é analisar qual das duas formas de abordagem melhor minimizam as respostas de protestos nas disposições a pagar espontâneas e induzidas no método de valoração contingente. As comparações entre as duas formas de abordagem foram realizadas através de dez trabalhos sobre o MVC, sendo cinco deles utilizando o formato lances livres e o restante, o formato referendo. Os resultados mostraram que os lances livres apresentaram menores percentuais de indisposição a pagar. Por outro lado, o referendo obteve melhor resultado quanto à minimização das respostas de protesto.

Palavras-chave: Valoração ambiental, formas de eliciação, vieses estimativos.

PROTEST THE PROVISION OF ANSWERS TO PAY SPONTANEOUS AND INDUCED THE TECHNIQUES AND FREE THROWS THE REFERENDUMCONTINGENT VALUATION METHOD

ABSTRACT: The environmental issues, in recent years, have been widely discussed by different segments of society, by the government as the private sector. On the other hand, even consumers have faced environmental degradation issues and its human's consequences. In this context of uncertainty, analyzes and environmental benefits emerge as an alternative to Environmental's Economics. The valuation of natural resources appears as a management tool, which can support or lead to making decisions that take into account the existing values in the environment and are not perceived by the market. Economic agents are asked about their preferences to conserve, enhance or even preserve certain environmental well, through its provisions to pay, linked to the contingent valuation method (CVM). Which can be presented to users or non-users of the natural resource under different forms of approach. In conducting the CVM is very important to identify the null answers or protest that may arise during the interviews. The objective of this study is to analyze which of the two ways to better approach minimizes the answers of protests in the provisions to pay spontaneous and induced in the contingent valuation method. Comparisons between the two forms of approach were held through ten works on the CVM, five of them using the format free throws and the rest, the referendum format. The results showed that the free throws had lower percentages of unwillingness to pay. On the other hand, the referendum had the best result on the minimization of protest answers.

Key-words: Environmental valuation, forms of elicitation, biases estimated.

⁵ Mestrando no PPG em Ciências Florestais e Ambientais - UFMT.

⁶ Professor Dr. PPG em Ciências Florestais e Ambientais – UFMT.

⁷ Professor do Departamento de Economia da Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT.

⁸ Professora Dr^a. PPG em Ciências Florestais e Ambientais – UFMT.

INTRODUÇÃO

Ao longo da história humana, várias foram as formas de utilização dos recursos naturais, seja como fonte de matérias-primas para a produção de alimentos, vestuários, seja como fonte de geração de renda e riqueza. Os recursos, tidos como abundantes e inesgotáveis sempre foram utilizados, na maioria das vezes, de forma, irracional.

No início da Revolução Industrial os recursos naturais eram ainda abundantes e a qualidade ambiental havia sido pouco comprometida. O homem vivia, ainda, uma espécie de altruísmo com os recursos, pautados em questões éticas e religiosas. Durante e após a Revolução Industrial e seu conseqüente desenvolvimento, o homem torna-se refém e malfeitor de si mesmo, pois à medida em que, os recursos naturais vão se tornando crescentemente mais escassos, em virtude de sua apropriação pelos processos produtivos, em paralelo a qualidade do meio ambiente passa a se deteriorar muito rapidamente (SEIFFERT, 2011).

Uma das ferramentas que a economia utiliza para mensurar a alteração da qualidade e da quantidade de um determinado recurso natural disponível e sua relação com o bem-estar das sociedades são as análises de custo e benefício, ou como muitos preferem chamar, as técnicas de valoração ambiental.

Quando a disponibilidade de um bem ambiental derivada de um recurso natural é alterada, utiliza-se a valoração para mensurar as variações de bem-estar que esta alteração de disponibilidade resultou. A valoração ambiental é uma matéria relativamente nova e envolve conceitos que resguardem o equilíbrio ecológico e os recursos ambientais em harmonia com o desenvolvimento social e econômico (MOTTA, 1997). Diversas são as formas utilizadas para valorar um bem ambiental. De maneira geral, podem ser divididas em métodos diretos de valoração e métodos indiretos de valoração (Figura 1).

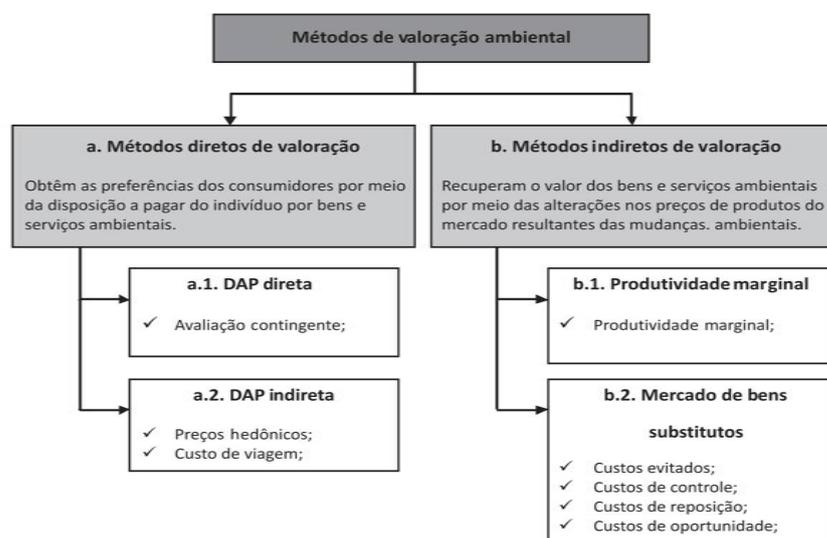


FIGURA 1. Classificação dos métodos de valoração ambiental. Fonte: Romeiro e Maia (2011).

Conforme apresentado na Figura 1, alguns métodos avaliam a disposição a pagar (DAP) de forma direta ou indireta. Entre os métodos, a Avaliação Contingente ou Valoração Contingente analisa a DAP de forma direta, interrogando as pessoas sobre suas preferências a determinados recursos naturais. Outros métodos, como os Preços Hedônicos e o Custo de Viagem, captam a DAP de forma indireta, analisando o comportamento do mercado ou do consumidor perante os recursos naturais.

De acordo com MUELLER (2012), a disposição a pagar pode ser indicada através da manifestação do indivíduo em aceitar ou recusar a pagar dispêndios de valores para que

sejam convertidos na manutenção ou melhorias do meio ambiente analisado. A captação da DAP apóia-se em entrevistas realizadas por meio de questionários que levam os entrevistados a revelarem suas preferências em relação às opções de uso do recurso ambiental, caso decidam por sua preservação ou conservação.

Com o intuito de obter confiabilidade nas respostas às perguntas ministradas aos questionados, torna-se necessário um cuidado rigoroso com o formato dos questionários, sua forma de abordagem e a forma de elicitação do valor. Desta maneira, deve-se minimizar respostas nulas ou de protesto. Conforme assinala MAIA, ROMEIRO e REYDON (2004), muitas informações nulas ou de protesto tendem a comprometer a qualidade da valoração a ser efetuada. Diante disso, algumas formas de elicitação são recomendadas em relação às outras, conforme será visto mais adiante.

As respostas nulas ou de protesto são muito comuns em trabalhos sobre Valoração Contingente. Para as respostas de protesto, estas podem ser definidas quando o entrevistado atribui um valor fora da realidade, assim como quando ele se nega a contribuir devido a problemas que não fazem parte de sua renda⁹. Neste trabalho serão analisadas as respostas de não contribuição.

Para fins de definição da DAP espontânea e induzida, este artigo trabalha com o conceito de que uma disposição a pagar espontânea é aquela captada pela forma aberta da questão (lances livres) e a forma induzida é a manifestada através de valores pré-estipulados (referendo e referendo com acompanhamento). Os tipos de questões e a forma de abordagem serão detalhadas mais adiante.

Como o foco deste trabalho é analisar a DAP espontânea e induzida no método de Valoração Contingente, será dado maior destaque a este¹⁰. Desta maneira, o objetivo central deste artigo é analisar qual das duas formas de abordagem melhor minimizam as respostas de protestos nas disposições a pagar espontâneas e induzidas no método de Valoração Contingente.

1. VALORAÇÃO DO MEIO AMBIENTE

Determinar o valor econômico de determinado recurso ambiental é avaliar o valor deste em relação a outros bens e serviços disponíveis e comercializados na atividade econômica.

Sobre os objetivos da valoração econômica ambiental, ORTIZ (2003) destaca como principal o de estimar os custos sociais de se usar recursos ambientais escassos ou, ainda, incorporar os benefícios sociais advindos do uso desses recursos. Estimam-se os valores ambientais em termos monetários de maneira a tornar esse valor comparável com outros valores de mercado, permitindo a tomada de decisões envolvendo recursos ambientais. Ou seja, o que se deseja é a inclusão dos benefícios (e custos) ambientais na análise de custo/benefício econômico que envolve esses recursos.

Para MOTTA (1997), o valor econômico de um recurso ambiental existe na medida em que seu uso altera o nível de produção e consumo da sociedade. Ou ainda, conforme escreve FAUCHEUX e NOEL (1995), do ponto de vista geral, o valor dos ativos ambientais (bens e serviços ambientais) pode ser medido a partir das preferências dos

⁹ Mais detalhes sobre a forma em que as respostas nulas ou de protesto aparecem nos questionários e como minimizá-los, ver Maia, Romeiro e Reydon (2004).

¹⁰ Para uma leitura mais aprofundada sobre as diversas técnicas de valoração ambiental, ver o trabalho de Motta (1997) ou ainda, Mota *et al* citados em May (2010).

agentes econômicos (consumidores e/ou produtores) pela utilização ou conservação destes.

É comum na literatura econômica, desagregar o Valor Econômico de um Recurso Ambiental (VERA) em duas categorias: Valor de Uso (VU) e Valor de Não-Uso (VNU). Os valores de uso, por sua vez, podem ser desagregados em Valor de Uso Direto (VUD), Valor de Uso Indireto (VUI) e Valor de Opção (VO). Já o Valor de Não Uso está associado ao Valor de Existência (VE). A explicação sobre cada valor e sua relação com o meio ambiente, pode ser visto na Figura 2.

Todos esses valores que são a composição do VERA podem ser captados ou percebidos no meio ambiente. Geralmente, o Valor de Uso é o mais utilizado, devido ser o mais perceptível. Todavia, os Valores de Existência devem ser trabalhados cuidadosamente, uma vez que sua existência depende da percepção dos agentes econômicos e sua manutenção, garante a perpetuação dos demais valores.

Juntamente como o Valor de Existência, outro valor, o de Legado, também pode ser inserido. De acordo com FAUCHEUX e NOEL (1995), o Valor de Legado consiste em atribuir um valor a um determinado bem ambiental pelo uso que dele poderão fazer as gerações futuras ou do Valor de Existência que estas poderão lhe atribuir. O grande dilema, assinala os autores, é devido ao comportamento por parte dos agentes econômicos atuais que pressupõe que as preferências das gerações futuras serão as mesmas que as suas.

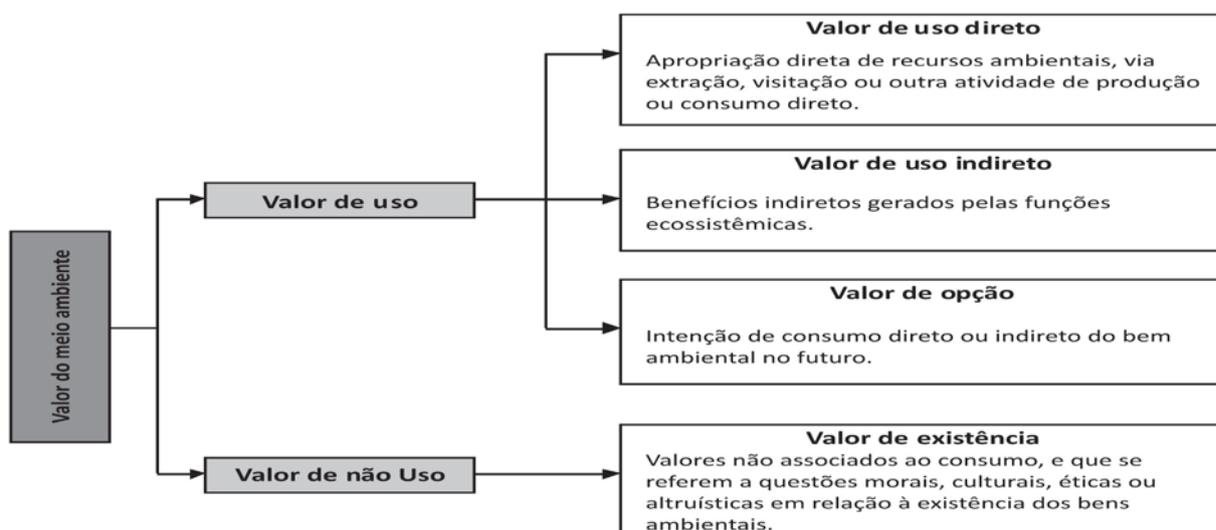


FIGURA 2. Composição do VERA Fonte: Romeiro e Maia (2011).

1.1. Método de Valoração Contingente

Dos métodos que avaliam diretamente a disposição a pagar (DAP) dos indivíduos por determinado recurso natural, o Método de Valoração Contingente (MVC), avalia diretamente a DAP dos agentes econômicos por meio de um mercado hipotético, onde é criado um cenário com a provisão de utilização ou não de determinado recurso ambiental.

O MVC teve sua aplicação empírica pela primeira vez em 1963, quando Robert K. Davis aplicou essa técnica em sua tese de Doutorado pela Universidade de Harvard. O MVC faz consultas estatísticas à população para captar diretamente os valores de uso e também os valores associados ao não-uso do recurso em análise. Este método é o único capaz de captar todos os valores do VERA.

Assim, conforme descreve MAY (2010), este é o único método capaz de captar os valores existenciais dos recursos naturais, sendo o mais adequado para avaliar monetariamente os valores dos ecossistemas, conforme as preferências dos indivíduos.

Este método tanto pode utilizar a DAP, como também uma disposição a aceitar (DAA). Na utilização da DAP, os indivíduos são questionados se estariam dispostos a abrir mão de uma parte de suas rendas para que fossem usadas em preservação ou conservação dos recursos naturais. No oposto, na DAA, os mesmos indivíduos são questionados sobre qual a mínima quantia que estariam dispostos a receber para compensar uma diminuição da qualidade ambiental. Tanto na DAP quanto a DAA, é criado um cenário em que os recursos naturais são alterados e estes podem influenciar na qualidade de vida da população. A principal crítica a este método é a sua limitação em captar valores ambientais que os indivíduos não entendem, ou mesmo desconhecem (MOTTA, 1997).

Assim, se as pessoas são capazes de entender nitidamente as variações no meio ambiente em que está sendo apresentada como cenário e são induzidas a revelar suas DAP ou DAA, então este método pode ser considerado ideal.

Todavia, a forma como é revelada a DAP¹¹ depende do formato de abordagem (eliciação) em que é apresentado o cenário ao pesquisado. Tais formatos de eliciação contêm vários vieses que devem ser minimizados ao se elaborar o questionário para coleta de informações. Os tipos de eliciação e os vieses que podem interferir na confiabilidade dos dados coletados serão apresentados a seguir.

1.2. As recomendações para aplicação da Valoração Contingente e o Painel NOAA

Dentre todos os estudos já realizados utilizando valoração contingente, indiscutivelmente o mais instigante e que provocou maiores desafios e polêmicas quanto à aplicação de sua metodologia foi o caso Exxon Valdez.

O ponto central desse debate girou em torno do vazamento de óleo do navio Exxon Valdez, no Alasca, em 1989, fazendo esse Estado pedir indenização aos responsáveis pelo dano, em grande parte, pela perda do valor de uso passivo do ativo ambiental. De acordo com a lei, a responsabilidade pelo dano deve ser atribuída ao agente degradador. Isso faz com que a atribuição da responsabilidade pelos danos potenciais aos recursos naturais ao agente degradador provoque o aumento das atividades de precaução de uma empresa e dos esforços na recuperação do ativo ambiental (CARSON e HANEMANN, 2005).

Imediatamente após a realização da Conferência do Exxon, em março de 1992, em face da tremenda pressão industrial sobre a Casa Branca, o staff do *U.S. National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)* convocou uma lista de jurados do mais alto nível, que contou com a participação de economistas, dentre eles, dois ganhadores do prêmio Nobel. Tendo Kenneth Arrow como um deles, além de Robert Solow e mais, Paul R. Portney, Edward E. Leamer, Roy Radner e Howard Schuman para verificar se os valores de uso passivo deveriam ser incluídos na avaliação dos recursos naturais e se a valoração contingente era uma técnica confiável para poder medir os danos ambientais. Esse encontro ficou conhecido como *Panel of the NOAA* e que acabou por apresentar seu relatório final em 11 de janeiro de 1993.

Nesse relatório, após a revisão de um grande volume de provas, concluiu-se que os valores de uso passivo deveriam ser incluídos na avaliação dos recursos naturais e, no que se refere aos danos, o relatório observou que estudos de Valoração Contingente podiam produzir estimativas confiáveis o suficiente para ser a base de uma sentença judicial ou

¹¹ Neste artigo, como o foco é analisar a DAP não será discutido a DAA. Para mais detalhes, ver Motta (1997).

administrativa para se fazer a indenização dos danos aos recursos naturais incluindo a perda de valor de uso passivo (CARSON e HANEMANN, 2005).

Após um longo e exaustivo debate, o Painel NOAA acabou por aprovar a utilização da técnica de Valoração Contingente para valorar ativos ambientais e, o mesmo indica os procedimentos básicos a serem seguidos durante a realização e aplicação desta técnica.

1.2.1. Procedimentos a serem seguidos¹² para aplicação do método de Valoração Contingente

Abaixo, estão os principais procedimentos para a realização da técnica de Valoração Contingente sugeridos pelo Painel NOAA.

- a) Tipo de amostra e tamanho: a amostragem probabilística é essencial para um questionário utilizado para avaliar danos. A escolha do tamanho e desenho específico da amostra é uma questão técnica difícil e que requer a orientação de um profissional de amostragem estatística.
- b) Minimizar respostas nulas: taxas de respostas nulas altas tornariam os resultados da pesquisa não confiáveis.
- c) Realizar entrevista pessoal: o Painel considera improvável que estimativas confiáveis de valores poderiam ser obtidas por intermédio de perguntas realizadas via correspondência eletrônica. As entrevistas presenciais são geralmente preferíveis, apesar de entrevistas por telefone terem algumas vantagens em termos de custo e de supervisão centralizada.
- d) Realização de treinamentos com os entrevistadores para evitar vieses do pesquisador: um aspecto importante que difere as pesquisas de Valoração Contingente de referendos tradicionais é a presença de um entrevistador (exceto no caso de inquéritos via correio). Tal fato pode levar o entrevistador a influenciar diretamente as respostas dos entrevistados a fim de que esse atenda os resultados almejados pelo pesquisador.
- e) Elaborar relatórios com maiores informações possíveis sobre a aplicação do método: cada relatório de um estudo de Valoração Contingente deve deixar claro a característica da população amostrada, as bases de amostragem utilizadas, o tamanho da amostra, o total da taxa de respostas nulas da amostra e seus componentes (por exemplo, recusas). O relatório também deve reproduzir as palavras exatas e a sequência do questionário e de outros meios de comunicação com os entrevistados.
- f) Realização de pré-teste cuidadoso de um questionário de Valoração Contingente: os entrevistados em um estudo de Valoração Contingente muitas vezes se deparam com uma boa dose de novas informações técnicas além do que é normal na maioria das pesquisas. Isso requer um trabalho piloto muito cuidadoso e a realização de pré-teste para averiguar se os entrevistados entenderam realmente a descrição do tema objeto da pesquisa e as perguntas sobre o mesmo de forma clara e concisa.
- g) Elicitação do formato: o formato da disposição a pagar (DAP) deve ser usado em vez da disposição a aceitar (DAA) porque a primeira é uma escolha conservadora e utilizada em uma larga classe de bens públicos. No formato de questões que utilizam a DAA, os entrevistados devem pertencer

¹² Mais detalhes sobre o Painel NOAA e as sugestões para aplicação da técnica de Valoração Contingente, ver ARROW, K. *et. al.* **Report of the NOAA Panel on Contingent Valuation**. Washington, DC: USA, 1993.

a populações sem capacidade de pagamento, sendo uma tarefa delicada, apresentando ocorrência do viés estratégico (MAIA, ROMEIRO E REYDON, 2004).

- h)** Utilizar o formato referendo: a questão de valoração deve ser colocada sob a forma de voto em um referendo. Como hoje é geralmente reconhecido pela maioria dos defensores de Valoração Contingente, ao realizar entrevistas solicitando aos entrevistados para atribuir valor a um recurso por intermédio de perguntas abertas é extremamente difícil. Assim, recomenda-se como a forma mais desejável de eliciação de Valoração Contingente o uso de perguntas dicotômicas que pedem aos entrevistados para votar a favor ou contra um determinado nível de tributação, como ocorre com a maioria das pesquisas sob forma de referendo.
- i)** A opção "sem resposta" ou "não sei": uma opção de indiferença ao tema abordado deve ser explicitamente permitida, além das opções de "sim" e "não" sobre a valoração da questão principal do referendo. As respostas devem ser cuidadosamente codificadas para mostrar os tipos de reações às perguntas.
- j)** O sim/não com *Follow-ups*: as respostas sim e não devem ser seguidas pela pergunta aberta: "Por que você vota sim ou não?" As respostas devem ser cuidadosamente codificadas para mostrar os tipos de entendimentos sobre o assunto.

Todos os passos metodológicos mostrados acima foram criados de maneira a minimizar os vieses estimativos das pesquisas. Todavia, não são suficientes para eliminá-los.

1.3. Os vieses estimativos da Valoração Contingente e as formas de eliciação ou abordagem

Para proceder à condução das pesquisas amostrais necessárias para a Valoração Contingente é de fundamental importância a forma como serão abordadas as pessoas que irão participar do inquérito, bem como elencar os vieses estimativos pertinentes a cada forma de abordagem. A seguir, serão discutidos os principais vieses estimativos que afetam a confiabilidade da pesquisa e as formas de eliciação do valor da Valoração Contingente.

1.3.1. Principais vieses estimativos

MOTTA (1997), MAIA, ROMEIRO e REYDON (2004) elencam os dez principais tipos de vieses que afetam a confiabilidade da pesquisa e que devem ser minimizados com o formato do questionário e a seleção da amostra.

- a)** Viés estratégico – este tipo de viés está vinculado à percepção que os entrevistados possuem acerca da obrigação do pagamento e às perspectivas quanto à provisão do bem ambiental em questão. Se o consumidor tiver a sensação que realmente pagará o valor solicitado por ele na pesquisa, tenderá a responder valores abaixo da sua verdadeira DAP. De acordo com MOTTA (1997), Com vistas a minimizar a ocorrência do comportamento estratégico, recomenda-se atenção com a estrutura das perguntas para que estas não sejam indutoras desse tipo de comportamento.
- b)** Viés hipotético – o fato do MVC estar vinculado a um cenário hipotético, criado para a pesquisa, pode levar a valores que não refletem as verdadeiras DAPs. Como se trata de um mercado não real, os consumidores vêem que

não sofrerão custos porque são simulações. Alguns estudiosos dizem que este tipo de viés pode induzir ao aumento da variância e comprometer a confiabilidade do modelo. Com vistas a minimizar o viés hipotético, a confiança no cenário e a proximidade com a realidade é fundamental. Sugere-se que utilize perguntas do tipo DAP ao invés de DAA.

- c)** Problema da parte-todo – questões referentes ao meio ambiente tendem a sensibilizar as pessoas, cuja visão pode estar pautada em questões éticas, altruísticas, moral ou contemplativas. Este tipo de situação faz com que o entrevistado passe a interpretar a oferta do cenário hipotético como algo mais abrangente. O problema deste viés é quando o entrevistado manifesta uma DAP maior que sua renda comportaria para melhorar ou manter a disponibilidade do recurso em questão.
- d)** Viés da informação – a qualidade da informação repassada pelo entrevistador afeta a resposta manifestada pelo entrevistado. Portanto, a questão passa a ser a de garantir a veracidade da informação, verificando se esta foi elaborada para induzir um determinado resultado e também se a informação se modifica ao longo da amostra. Deve ser repassado ao entrevistado as informações de contexto institucional que gerenciaria esse fundo a ser criado para manter a qualidade do bem ambiental.
- e)** Viés do entrevistador e do entrevistado – a maneira como o entrevistador se comporta, ou aparenta ser, pode influenciar as respostas dadas pelo entrevistado. O consumidor poderá sentir-se inibido a declarar um valor baixo devido à postura do entrevistador. MOTTA (1997) descreve que uma forma de minimizar este tipo de problema é usar pesquisas por telefone ou pelo correio, ao invés de entrevistas cara-a-cara. Mas este procedimento tende a causar uma perda na qualidade da informação e, talvez, a um aumento do viés hipotético. Uma solução aparente para contornar esse viés pode ser feita, através do treinamento da equipe que irá apresentar o questionário para que apresente a pergunta como ela aparece no documento.
- f)** Viés do instrumento ou veículo de pagamento – os indivíduos tendem a reagir de maneira diferente quanto ao instrumento de pagamento para recolhimento da DAP. Uma alternativa para contornar esse viés é usar veículos de pagamentos diferentes e verificar se as médias dos lances não diferem. Conforme MOTTA (1997), o aumento de R\$ 1,00 no imposto de renda pode ser interpretado de maneira diferente do que pagar R\$ 1,00 na entrada de um parque.
- g)** Viés do ponto inicial ou ancoramento – o viés do ponto de partida surge quando o entrevistado se depara com o primeiro valor apresentado, isso ocorre nos jogos de leilão. Valores muito baixos (ou altos) podem induzir às respostas baixas (ou altas). Embora as utilizações de lances iniciais reduzam a quantidade de perguntas sem respostas e a variância nos questionários do tipo aberto, pode desestimular o entrevistado a pensar seriamente sobre sua verdadeira disposição a pagar. Uma alternativa para fugir desse problema é a utilização de cartões de pagamento, onde há uma série de valores em que o entrevistado irá escolher um deles.

Todavia, como afirmam MAIA, ROMEIRO e REYDON (2004), este caminho cria um “ancoramento” dos lances à escala sugerida no cartão de pagamento, fazendo com que a maioria dos entrevistados acredite que aquela escala contém o valor “correto”. Este mesmo problema também está presente no referendo com acompanhamento, onde o

entrevistador irá julgar correto seu último lance, rejeitando os outros.

- h)** Viés da obediência ou da caridade – este viés pode aparecer através do constrangimento das pessoas em manifestar uma posição negativa frente a uma ação considerada correta, não acontecendo isso em uma situação real. Esse viés pode aparecer no método referendo com acompanhamento, onde o entrevistado aceita todos os valores subsequentes para manter sua disposição anteriormente manifestada. Uma alternativa para contornar esse problema é solicitar a assinatura em um termo de compromisso.
- i)** Viés da subaditividade – este viés ocorre quando as pesquisas realizadas com a Valoração Contingente apresentam os valores estimados da DAP para serviços ambientais em conjunto inferiores aos valores apresentados separadamente por serviço. Isso ocorre através do processo de substituição entre os serviços e não por erro da pesquisa.
- j)** Viés da sequência de agregação – este viés acontece quando a mensuração da DAP ou DAA de um certo serviço ambiental varia se mensurada antes ou depois de outras medidas de outros bens e serviços que podem ser substitutos entre si.

Uma vez elencados os principais vieses que podem surgir nas pesquisas, torna-se necessário abordar as formas de abordagem ou eliciação e apresentar os vieses que podem aparecer em cada uma delas.

1.3.2. Formas de abordagem no método de Valoração Contingente

As principais formas de abordagem ou eliciação que são utilizadas pelo método de Valoração Contingente, conforme mostra a literatura, constituem-se das seguintes: lances livres, jogos de leilão, cartão de pagamento, referendo simples e referendo com acompanhamento. Todavia, para fins de análise deste trabalho, serão discutidas apenas os lances livres, o referendo simples e o referendo com acompanhamento.

- a)** Lances livres ou forma aberta (*open-ended*) – nas questões abertas o entrevistado é questionado diretamente sobre qual o maior valor que o mesmo aceitaria a pagar para ter um ativo ambiental preservado ou melhorado. A pergunta feita ao entrevistado é a seguinte: “*Quanto você está disposto a pagar?*”. O valor manifestado seria sua disposição a pagar para manter aquele recurso ambiental.

De acordo com MAIA, ROMEIRO e REYDON (2004), o problema dessa técnica é a quantidade de informações nulas ou de protesto, tendendo a comprometer a qualidade da valoração a ser efetuada, onde o entrevistado se defronta com uma situação nova e usualmente apresentam dificuldades em atribuir qualquer valor sem alguma assistência. Esta técnica possui uma alta operacionalidade, podendo ser aplicada via envio postal, entrevista pessoal ou por telefone.

Ainda em MAIA, ROMEIRO e REYDON (2004), os autores acrescentam que o formato aberto acaba sendo muito vulnerável ao viés estratégico, sendo comum a superestimação ou subestimação no processo de avaliação. MOTTA (1997) diz que esta técnica foi a pioneira do MVC, mas tem sido abandonada em favor de outras formas de eliciação, que incluem os cartões de pagamento ou os jogos de leilão.

- b)** Jogos de leilão (*bidding game*) – a ideia básica dessa técnica é criar um leque de valores e negociá-los com os indivíduos com o propósito de captar a disposição máxima a pagar pelo bem em questão. Mostra-se, inicialmente, um valor médio ou mediano ao indivíduo e questionando se ele estaria disposto a pagar esse valor, em R\$ X, para preservar ou melhorar uma determinada qualidade ambiental. Se a resposta for “sim”, o valor é aumentado até chegar a um valor que a resposta seja

negativa e, portanto, o último valor afirmativo é a disposição máxima a pagar. No entanto, se a resposta ao primeiro valor for negativa são apresentados valores inferiores até se obter uma resposta positiva e, portanto a disposição máxima a pagar.

Para MAIA, ROMEIRO e REYDON (2004), a grande vantagem dessa técnica é a simplicidade da questão, a qual facilita a resposta do entrevistado. Por outro lado, observa os autores que, embora haja neste formato maior probabilidade em se captar a máxima DAP, acaba tornando-se cansativa, devido aos vários lances, e diminui a qualidade das respostas. Esses autores acrescentam que, muitas vezes a pessoa acaba aceitando um valor na expectativa que a pesquisa logo se encerre.

- c) Cartões de pagamento – consiste em apresentar ao indivíduo um quadro com vários valores, ordenados, preferencialmente, do maior ao menor valor e pedir que o mesmo selecione um. Os valores a serem apresentados ao entrevistado podem ser os mais variados possíveis, inclusive zero. Esta técnica pode ser realizada através de entrevista pessoal ou remessa postal. Ao escolher um dos valores, o entrevistado está demonstrando sua máxima disposição a pagar.

Segundo MAIA, ROMEIRO e REYDON (2004), este método aumenta a taxa de respostas ao oferecer um auxílio extra ao entrevistado com várias opções para escolha de uma DAP. É uma alternativa para eliminar o viés do ponto de partida, que ocorre nos jogos de leilão. Embora não apareça esse viés do ponto inicial, há outra possível fonte de viés na escolha do valor central e na distribuição das ofertas.

As técnicas de eliciação no formato de lances livres, jogos de leilão e cartões de pagamento são também conhecidas como formas diretas de se obter a DAP nos questionários de Valoração Contingente, já que o modo como é abordada a questão e a resposta do indivíduo simula sua máxima disposição a pagar.

- d) Referendo (*escolha dicotômica*) – neste tipo de formato o entrevistado é questionado sobre sua disposição a pagar para obter um determinado bem ou serviço ambiental. Neste tipo de pergunta, o entrevistado pode apenas aceitar ou recusar a oferta. A pergunta que se faz é a seguinte: “*Você está disposto a pagar R\$ X*”? A quantia X é sistematicamente modificada ao longo da amostra para avaliar a frequência das respostas dadas frente a diferentes níveis de lances. Neste caso, apenas um valor é apresentado ao consumidor, e fica aberta a opção, onde ele aceitaria outro valor.

Conforme FARIA (1998), as interpretações das respostas do modelo referendo não são diretas. MAIA, ROMEIRO e REYDON (2004) observam que há uma série de valores propostos que deverão ser distribuídos aleatoriamente na amostra. Ao final teremos a taxa de aceitação para cada um, com a qual poderemos montar uma estimativa da função de utilidade indireta para o recurso ambiental.

De acordo com MOTTA (1997), esta forma de eliciação é a mais usada atualmente sendo considerada preferível em relação à eliciação aberta. Uma das justificativas para esta aceitação é devido permitir menor ocorrências de lances estratégicos dos entrevistados (viés estratégico) e aproxima-se da verdadeira experiência de mercado, que geralmente define suas ações de consumo frente a um preço previamente definido.

Ainda em MAIA, ROMEIRO e REYDON (2004), o formato simples da pergunta com o lance pré-estipulado faz com que o referendo apresente um baixo índice de respostas nulas ou de protesto. Em contrapartida, os lances do referendo são determinados por sugestões prévias da real distribuição da função de utilidade das pessoas, a qual é totalmente desconhecida. Pode incentivar também o chamado viés de aceitabilidade, quando a pessoa julga o valor ofertado o real valor do recurso.

- e) Referendo com acompanhamento (*mais de um valor ou follow up*) – o desenvolvimento dessa técnica ocorre por intermédio da realização de indagações aos entrevistados se este está disposto a pagar um determinado valor pela preservação do recurso ambiental. Caso o valor seja positivo esse valor vai sendo aumentado até o limite a partir do qual o inquirido não aceita mais o valor sugerido. Por outro lado, se o valor inicial não é aceito pelo entrevistado, o entrevistador vai diminuindo tal valor até um montante específico que seja aceito pelo pesquisado. Por exemplo, se o entrevistado responde que está disposto a pagar R\$ X será perguntado em seguida se pagaria R\$ 2X (ou R\$ 0,5X se respondeu “não” na pergunta inicial).

De acordo com MOTTA (1997), esse processo interativo apresenta uma tendência a induzir respostas, na medida em que o pesquisado pode sentir-se obrigado a aceitar os valores subsequentes (viés da obediência) ou negá-los por admitir que o primeiro valor é o correto (viés do ponto de partida). Para Maia, Romeiro e Reydon (2004), a vantagem desse método é que ele consegue captar a disposição máxima a pagar ou a receber aceitos pelos entrevistados. No entanto, de acordo com esses autores, essa técnica só pode ser aplicada por intermédio de entrevistas pessoais ou por telefone.

As perguntas no estilo referendo e referendo com acompanhamento podem ser chamados de formas indiretas em se obter a DAP na Valoração Contingente. Segundo FARIA (1998) esses métodos indiretos são aqueles que fornecem apenas uma indicação da verdadeira disposição a pagar do indivíduo¹³.

Os lances iniciais apresentados nos questionários do tipo referendo e referendo com acompanhamento podem ser obtidos através de perguntas do tipo lances livres a uma amostra restrita da população a ser pesquisada e com os valores, criar o ponto de partida para a técnica. Outra forma de obtenção do ponto de partida é através da técnica conhecida como Delphi, onde especialistas voltados às diversas áreas ligadas ao meio ambiente são consultados para darem os lances correspondentes às DAPs por faixas de renda. Com os valores, cria-se o ponto de partida a ser questionado aos entrevistados.

2. AS DISPOSIÇÕES A PAGAR ESPONTÂNEAS E INDUZIDAS EM DIFERENTES TRABALHOS SOBRE VALORAÇÃO CONTINGENTE

Para analisar as respostas de protesto nas disposições a pagar nas formas espontâneas e induzidas, este trabalhou procedeu a revisões de literatura, como consultas em diversas obras que tratam sobre valoração ambiental, bem como a análise de dez trabalhos sobre o assunto.

Esses trabalhos são dissertações de mestrado e artigos que utilizaram o método de Valoração Contingente. Do total, cinco trabalhos utilizaram a pergunta relacionada à disposição a pagar de forma espontânea, através do formato de eliciação conhecido como lances livres. Os demais trabalhos, cinco restantes, utilizaram para captar a DAP em suas perguntas formas induzidas, aqui apresentadas sobre o formato eliciatório referendo e referendo com acompanhamento.

2.1. Disposição a pagar na forma espontânea

¹³De acordo com Mitchel e Carson, citados em Vieira e Barbosa (2012) há as formas de eliciação do tipo *contingent ranking e contingent activity*, também inseridas nas formas indiretas para obtenção da DAP. Mas, conforme os autores, as cinco técnicas: lances livres, jogos de leilão, cartões de pagamento, referendo e referendo com acompanhamento são suficientes para operacionalização do MVC.

A seguir, uma breve abordagem sobre cada um dos trabalhos selecionados para análise.

O primeiro trabalho escolhido para proceder à análise das respostas de protesto é o trabalho intitulado “*Valoração contingente de Unidades de Conservação: avaliando a DAP espontânea e induzida da população de Rondonópolis (MT) pelo Horto Florestal*”. Este trabalho consiste em uma dissertação de mestrado do ano de 2006, escrita por Maurício Alves Rodrigues Pugas.

De acordo com as informações levantadas pelo autor, o município de Rondonópolis – MT tem uma população estimada em 40.775 domicílios urbanos e rurais. Desse total de domicílios, aproximadamente 10% estão na zona rural (PUGAS, 2006, p. 64). O procedimento amostral utilizado para coletar as informações foi o método probabilístico aleatório de sorteio, no qual as residências do município (rural e urbana) tinham a mesma chance de participar da pesquisa¹⁴.

O objetivo geral do trabalho foi verificar se a sociedade rondonopolitana possui a percepção de que a manutenção e a conservação do Horto Florestal aumentam seu nível de bem-estar e, caso tenha esta percepção, busca-se auferir também se ela se dispõe a pagar por esse acréscimo em sua função de utilidade.

O tamanho da amostra, após os procedimentos de sorteio ficou definida com 381 domicílios a ser pesquisado, sendo 39 em áreas rurais e 342 na área urbana. Para a pesquisa o autor utilizou a população residente no município e não os frequentadores do Horto Florestal.

A forma de se obter a resposta sobre a DAP da população do município foram os lances livres, onde o entrevistador utilizou questões abertas. A pergunta realizada por Pugas (2006, p. 68) foi a seguinte: “*Quanto você está disposto(a) a pagar pela manutenção e conservação do Horto Florestal de Rondonópolis?*”

A justificativa apontada pelo autor para não pesquisar os frequentadores do Horto e utilizar a população residente do município foi a seguinte: “a fim de não gerar um viés, pois os frequentadores tenderiam a ter uma pré-disposição a manifestar sua verdadeira DAP, independente do formato da questão ou elaboração do cenário” (PUGAS, 2006, p. 68).

Os resultados da pesquisa apontaram que, quanto ao sexo dos entrevistados a maioria foi do sexo feminino (58,27%) contra 41,73% do sexo masculino. A faixa etária que mais predominou foi a compreendida entre 20 a 25 anos, correspondendo a 33,60%. De acordo com o autor, mais de 65% dos entrevistados que manifestaram sua intenção pela manutenção e conservação do Horto Florestal é jovem, entre 20 e 35 anos. Quanto ao nível de escolaridade, o maior percentual (32,02%) foi de pessoas que informaram possuir o segundo grau completo. No momento da pesquisa, 39,90% dos indivíduos disseram que possuem uma renda individual mensal de até R\$ 500,00. Por outro lado, ao analisar a renda familiar, 38,58% disseram que ganham entre R\$ 1.001,00 a R\$ 2.000,00.

Quanto ao conhecimento e visitação do Horto Florestal, 88,71% dos entrevistados já ouviram falar do Horto Florestal e também já visitaram. O restante, 11,29% já ouviram falar, mas nunca o visitaram.

Conforme mencionado acima, a disposição a pagar dos entrevistados foi obtida através da forma de lances livres. Para os que se recusaram a pagar, foi realizado um novo cenário, o qual o autor chamou de DAP induzida. Desta forma, sua pesquisa apresenta dois momentos: o primeiro, em que o entrevistado concorda ou não em contribuir e cita o valor e; o segundo, em que um novo cenário é criado e o entrevistado é mais uma vez questionado sobre sua disposição a pagar. Assim, no primeiro momento, ao ser questionado

¹⁴ Para maiores informações sobre o método probabilístico utilizado para o sorteio, ver Pugas (2006, p. 66).

se estaria disposto a pagar espontaneamente, 69,29% se recusaram a contribuir com qualquer valor. O restante, 30,71% sinalizou valores que variaram entre R\$ 1,00 a R\$ 200,00 anuais, sendo que, 14,44% citaram o valor de R\$ 5,00. De acordo com o autor, os principais motivos para indisposição a pagar (69,29%) foram: **1** – “25% dos entrevistados transferiram a responsabilidade para a Prefeitura Municipal”; **2** – “13% disseram que a responsabilidade é do Governo”; **3** – “5% alegaram que pagam muitos impostos”; **4** – “6% caracterizam que não é dever da população”; **5** – “2% alegaram não possuir condições financeiras”; **6** – “18% alegaram diversos motivos”.

A faixa etária que mais apresentou votos de protesto foi a compreendida entre 46 a 55 anos, correspondendo a 79,41% do total que afirmaram não contribuir.

Para o autor, ao apresentar um percentual de 2% de alegação para não contribuir em virtude de problemas financeiros e outros motivos (18%), o restante pode ser caracterizado como voto de protesto (49%).

Uma vez identificadas as respostas de protesto, em conformidade com o Painel NOAA, em que sugere que esses vieses sejam caracterizados, o autor partiu para a obtenção da DAP induzida em que foi criando um novo cenário com a seguinte informação: “considerando que 01 (um) ano depois, estando com melhorias na sua infraestrutura de lazer e recreação (...), perguntou-se novamente sobre a disposição a pagar anualmente na forma de imposto, em R\$, para manter as funções do Horto Florestal” (Pugas, 2006, p. 86).

A partir da DAP induzida aos 69,29% (corresponde a 264 pessoas), estes sinalizaram valores que variaram entre R\$ 2,00 a R\$ 50,00, sendo R\$ 5,00 e R\$ 8,00, os valores mais citados.

O autor aponta que quando foi apresentado um novo cenário à população, com melhorias na infra-estrutura do Horto Florestal, mais possibilidades de lazer e recreação, as pessoas manifestaram interesse em pagar anualmente, na forma de imposto (IPTU).

O segundo trabalho analisado é uma dissertação de mestrado, intitulada: “Composição florística e valoração econômica de uma Unidade de Conservação urbana, Cuiabá – Mato Grosso”. Este trabalho foi escrito por Silvia Regina Fernandes Vilanova no ano de 2008.

A área de estudo é a Unidade de Conservação Estadual Parque Mãe Bonifácia localizado no perímetro urbano da cidade de Cuiabá – MT. O Parque é utilizado para fins recreacionais, artísticos e de lazer. A Unidade de Conservação conta com uma média mensal de 20.000 visitantes.

O objetivo do estudo foi identificar a disposição a pagar pelo uso do Parque da Cidade Mãe Bonifácia, Cuiabá-MT, bem como caracterizar o perfil de seus usuários.

Para a pesquisa, foi utilizada uma amostra de 200 questionários aplicados aos frequentadores da Unidade de Conservação. A pesquisa foi aplicada por meio de questionários e entrevistas pessoais e individuais¹⁵.

O formato de eliciação para obter a DAP foram os lances livres. A pergunta feita aos entrevistados consistia na seguinte frase: “O custo para manutenção de parques é altíssimo, inviabilizando a conservação adequada do espaço. Nesse sentido, você acha justo o pagamento de entrada para visita?”. Em caso de resposta afirmativa, foi acrescida a seguinte pergunta: “Até quanto você estaria disposto a pagar pela entrada para visitar o Parque da Cidade Mãe Bonifácia?” (VILANOVA, 2008, p. 80).

Quanto ao gênero dos indivíduos que frequentam o Parque, 51% são do sexo feminino e 49% do sexo masculino. A faixa etária que mais predominou nas respostas foi

¹⁵ Para mais detalhamento sobre a condução da pesquisa, bem como o cálculo amostral, ver Vilanova (2008, p. 78 e 79).

entre 50 e 59 anos (27%). No momento da pesquisa, 44,5% dos entrevistados declaram possuir renda familiar mensal maior que 10 salários mínimos, o equivalente a R\$ 3.500,00 (na época da pesquisa, o salário mínimo vigente era de R\$ 350,00).

Quanto ao nível de escolaridade, 49,5% possuíam ensino superior completo. A frequência de visitação do Parque é composta por 78% que afirmaram ir pelo menos uma vez na semana. Quanto aos atrativos do Parque, 52% afirmaram que utilizam para a realização de atividades físicas e contato com a natureza.

Os resultados da pesquisa apontaram que 72,5% dos entrevistados não manifestaram interesse em pagar para visitar o Parque. Em contrapartida, 27,5% dos entrevistados manifestaram interesse positivo em pagar um valor de entrada para a manutenção do Parque Mãe Bonifácia. Do total que responderam positivamente em contribuir, os valores mais citados variaram de R\$ 0,50 a R\$ 1,00.

As justificativas para as respostas de não contribuir, podem ser expressas da seguinte maneira: **1** – “48,3% alegaram que a manutenção de parques e áreas verdes é função do Governo”; **2** – “30,0% disseram que os impostos pagos deveriam cobrir esse tipo de despesa”; **3** – “11,4% não acreditam que com a cobrança de entrada o Parque será mais bem conservado”; **4** – “10,3% alegaram que a cobrança restringiria a visitação”.

Entre os entrevistados que não concordaram em pagar nenhum valor, cerca de 87,1% possuem renda entre 5 e 7 salários mínimos. Com relação ao nível educacional, 98,1% dos que não concordam em pagar possuem o segundo grau completo. Quanto à frequência de visitação do Parque, 77% dos que não aceitaram contribuir o visitam ocasionalmente.

As respostas que podem ser encaradas como de protesto somam 78,3% do total de respostas negativas quanto à disposição a pagar. Assim: “o viés de protesto pode ser indicado através das justificativas em que a manutenção dos parques e áreas verdes é função do Governo e, os impostos pagos deveriam cobrir esse tipo de despesa” (VILANOVA, 2008, p. 89).

O terceiro trabalho é um artigo intitulado “*Valoração econômica dos recursos hídricos da região de Pelotas*”, publicado na revista *Análise* em 2010 e escrito por Carla Michele Custodio Corbeti, Augusto Mussi Alvim e Daniela Venske Dias.

O Saco do Laranjal está localizado no município de Pelotas, que fica no sul do estado do Rio Grande do Sul, situado às margens do Canal de São Gonçalo, o qual liga as Lagoas dos Patos e Mirim. A Lagoa dos Patos apresenta grande importância ao município, servindo como rota para navegação, potenciais turísticos, de recreação, lazer e pesca, através das praias que estão ali presentes, entre elas o “Saco do Laranjal”¹⁶, que foi o local escolhido para pesquisa.

O objetivo geral do estudo foi valorar economicamente o Saco do Laranjal e como objetivos específicos estimar o valor de uso do Saco do Laranjal, bem como analisar o perfil socioeconômico da região e estimar a função de disposição a pagar pela preservação do ativo.

De acordo com os autores, a população de Pelotas apresenta, aproximadamente, 339.934 habitantes. Para a constituição da amostra foram aplicados 170 questionários em cinco bairros do município de Pelotas.

A forma de abordagem das pessoas foi através dos lances livres, ou forma aberta, onde o valor da DAP pôde ser estimado pela sua média (CORBETI, ALVIM e DIAS, 2010).

O perfil dos entrevistados era composto por 48,8% de pessoas do sexo masculino e

¹⁶ Maiores detalhamentos sobre o local da pesquisa e a forma de condução podem ser encontrados em CORBETI, ALVIM, e DIAS (2010).

51,2% de pessoas do sexo feminino, com idades variando entre 18 a 79 anos (ambos os sexos). De acordo com a pesquisa, 35,89% dos indivíduos concluíram o ensino médio, sendo o nível de escolaridade que mais sobressaiu. Quanto ao nível de renda, o maior percentual (29,41%) observado, no período da pesquisa, foi a renda média mensal variando entre R\$ 1.300,00 a R\$ 4.500,00. Quanto à disposição a pagar manifestada, esta foi maior na faixa de idade entre 40 a 49 anos (12,35%). No oposto, a faixa etária compreendida entre 18 a 24 anos representando 20,59% foi a que menor manifestou disposição a pagar.

Os resultados da pesquisa apontaram que 91,77% dos entrevistados estavam dispostos a pagar alguma quantia pela preservação ou conservação do Saco do Laranjal. Entre os valores mencionados, o maior percentual 31,76% correspondeu uma DAP média de R\$ 22,19. O restante, 8,23% não atribuiu valor algum para a DAP. De acordo com os autores, a justificativa da não atribuição de nenhum valor foi devido aos entrevistados considerarem ser obrigação do Governo, uma vez que já existe o pagamento de tributos para a conservação e preservação do ativo. Como o artigo não faz menção às outras respostas dadas pelos 8,23% dos entrevistados que negaram a contribuir, entende-se que os mesmos manifestaram respostas de protesto em suas justificativas para o não pagamento.

O quarto trabalho é uma dissertação de mestrado do ano de 2011 intitulada de “A valoração econômica da Lagoa da Princesa: nascente do rio Paraguai (médio norte de Mato Grosso)”, de autoria de Antonino Gomes Paixão.

A Lagoa da Princesa fica situada próxima a uma das nascentes do rio Paraguai. A Lagoa, também é uma nascente. A localidade onde está situada a Lagoa e a nascente do rio Paraguai fica entre os municípios de Diamantino, Alto Paraguai e Nobres, todos no estado de Mato Grosso. De acordo com Paixão (2011), a Lagoa vem sofrendo intenso processo de degradação, apesar de servir como um viveiro natural, com diversas espécies de peixes e animais que ali vivem. Para a população do estudo foi compreendido os municípios de Diamantino e Alto Paraguai. Como objetivo geral do trabalho está o de identificar e analisar o interesse e percepção dos entrevistados quanto à importância da Lagoa da Princesa, nascente do Rio Paraguai, enquanto ativo ambiental (PAIXÃO, 2011).

De acordo com o trabalho, as populações de Diamantino e Alto Paraguai estavam estimadas em, respectivamente, 20.341 e 10.066 habitantes. Para compor a amostra foram escolhidas casas existentes nos bairros das duas cidades e casas em vilas situadas na zona rural. A amostra correspondente à pesquisa ficou definida com 314 questionários aplicados nas duas cidades, incluindo suas vilas na zona rural.¹⁷

Conforme o autor, as pesquisas foram realizadas de forma pessoal utilizando a técnica de abordagem conhecida como forma aberta. Ao justificar a forma de abordagem em oposição à recomendada pelo Painel NOAA que aconselha a utilização da técnica de referendo, PAIXÃO (2011) relata que a população em análise é constituída por pessoas humildes e sistemáticas acostumadas com questões abertas e pela área ser palco de disputas por parte de ambientalistas, proprietários rurais e governos, onde as pessoas não sentiriam à vontade com valores pré-estipulados, como o caso do referendo. O autor afirma que a DAP encontrada pelos entrevistados corresponde com o perfil socioeconômico dos mesmos.

Quanto ao gênero dos entrevistados, 41% é do sexo masculino e 59% do sexo feminino. A faixa de idade que mais prevaleceu foi a 26 a 35 anos, correspondendo em 26,5%. Com relação ao nível educacional, houve dois níveis com o mesmo percentual, sendo 24,5% dos indivíduos com primário incompleto e 24,5% com segundo grau completo. A faixa de renda pessoal que mais prevaleceu foi até 01 salário mínimo, com

¹⁷ A definição da amostra, a localização das vilas na zona rural e maior detalhamento sobre o objeto do estudo, podem ser vistos em Paixão (2011).

55%. Todavia, quanto à renda familiar, a faixa que mais se destacou foi a de 02 a 05 salários mínimos, com 64%. Quando foram indagados com a pergunta “*se fossem convidados a contribuir financeiramente para a preservação da Lagoa da Princesa, vocês contribuiriam?*” (PAIXÃO, 2011, p. 215), as respostas espontâneas mostraram que 79% dos indivíduos disseram que sim e 21% afirmaram que não contribuiriam.

Para os indivíduos que não aceitaram contribuir: **1** – “69% afirmaram que é uma responsabilidade governamental”; **2** – “9% disseram que essa é uma responsabilidade das pessoas que estão diretamente ligadas à Lagoa e dela extraíam suas atividades econômicas”; **3** – “22% afirmaram não ter nada a ver com o assunto”. Para os que responderam sim, os valores citados variaram de R\$ 1,00 até R\$ 300,00, sendo o maior percentual correspondendo a 35,21% a contribuição no valor de R\$ 10,00.

Como nenhum dos indivíduos declararam em suas respostas a justificativa para não contribuir financeiramente devido a problemas com sua renda, a justificativa de não contribuir devido ser uma responsabilidade governamental (69%) e a responsabilidade é de quem trabalha na Lagoa (9%) podem ser encaradas como protesto. Os 9% que disseram que a responsabilidade é de quem está usando a Lagoa para fins econômicos percebe apenas o valor de uso da mesma, não fazendo menção ao valor de existência.

Seguindo a forma de abordagem através dos lances livres, o quinto trabalho analisado e que se enquadra na categoria de manifestação espontânea da DAP é a dissertação de mestrado do ano de 2014, intitulada “*Valoração econômica do campus da Universidade Federal de Mato Grosso – Cuiabá, como área de lazer e recreação*” de autoria de Bruna Maria Faria Batista. A área de estudo do trabalho compreende o campus da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), com uma área de 76 hectares, localizado no perímetro urbano da cidade de Cuiabá. O campus da UFMT possui uma estrutura que possibilita a prática de atividades físicas, composta por campo de futebol, piscinas, quadras poliesportivas, além de contar com o um zoológico. Do total de hectares, 20 ha são constituídos de área verde (BATISTA, 2014).

Assim, o objetivo geral do trabalho foi o de atribuir monetariamente o valor ambiental do campus da Universidade Federal de Mato Grosso (BATISTA, 2014). De acordo com o trabalho, para a obtenção da amostra, procedeu-se a contagem de pessoas que frequentam a UFMT aos finais de semana, totalizando uma quantidade média de 2932 pessoas por dia aos finais de semana. Para a definição do tamanho amostral, o número de pessoas foi aumentado para 3.000 visitantes. Assim, a amostra correspondente ficou em 300 entrevistas¹⁸. Segundo a autora, para captar a DAP, a forma de abordagem foi através da técnica de lances livres, onde o entrevistado manifestou livremente sua disposição a pagar. A pergunta feita aos entrevistados era: “*Você acha justo o pagamento de entrada para visitaçao do Campus? Quanto você estaria disposto a colaborar (DAP) para auxiliar na conservação e manutenção do Campus?*”.

Do total dos entrevistados, 52% são do sexo feminino e 48% do sexo masculino. Desse total, cerca de 75% dos frequentadores residem em Cuiabá. Com relação à faixa etária, o que mais predominou, 62% estão entre 20 a 39 anos. Quanto ao nível de escolaridade, 42% possuem o ensino médio. Conforme a autora, as visitas aos finais de semana são com mais frequência por pessoas que não possuem vínculos acadêmicos com a Universidade (totalizando 58% dos entrevistados – ensino médio, fundamental e técnico), já que os indivíduos que possuem graduação e pós-graduação correspondem, respectivamente, 37% e 5%.

Na época da pesquisa, o salário mínimo vigente no país era de R\$ 622,00 e 25%

¹⁸ As observações feitas para contagem da população e mais informações sobre o local da pesquisa, podem ser encontradas em Batista (2014).

dos indivíduos declaram obter renda familiar entre 1 e 2 salários mínimos. Em relação à preferência de visitação do campus, 37% disseram que o principal atrativo é realizar caminhada. Ainda, 67% dos frequentadores apontaram que o campus é a sua única opção de contato com a natureza, prática de esportes e cuidados com a saúde física e mental. Ao serem indagados sobre a possibilidade de contribuir financeiramente para a conservação e manutenção do campus, 52% aceitaram contribuir e 48% responderam não contribuir. Assim, segundo BATISTA (2014, p. 67), os que se recusaram a contribuir alegaram “*que tal função é de responsabilidade do Governo, pois já pagam muitos impostos.*” Para os que disseram não contribuir, 59% estão na faixa de idade entre 20 a 39 anos, 45% possuem o ensino médio, 58% trabalham na iniciativa privada e, cerca de 31,25% dos que se recusaram a contribuir possuem renda familiar entre 2,01 a 4 salários mínimos.

BATISTA (2014) conclui que os 48% que manifestaram não contribuir a fizeram de forma livre. Caso fossem induzidos a contribuir, o percentual aumentaria para 90,7% de aceitação e permanecendo 9,3% de não aceitação em contribuir. Em seu questionário, havia uma pergunta para aqueles que não aceitavam contribuir. A pergunta era a seguinte: “*Mesmo não achando justo o pagamento da entrada, com quanto você estaria disposto a colaborar (DAP) para auxiliar na preservação do Campus?*”

2.2. Disposição a pagar nas formas induzidas

Nesta parte do trabalho serão analisadas as DAPs nas formas induzidas, caracterizadas pelas técnicas de referendo, referendo com jogo de leilão e referendo com acompanhamento.

O sexto trabalho analisado é uma dissertação de mestrado denominada “*Valoração ambiental de Áreas de Preservação Permanente da microbacia do ribeirão São Bartolomeu no município de Viçosa, MG*” de autoria de Ana Dantas Mendez de Mattos, com o ano de 2006.

O bem ambiental valorado neste estudo foram as Áreas de Preservação Permanentes (APPs) na microbacia hidrográfica do ribeirão São Bartolomeu, todas no município de Viçosa, MG. De acordo com o autora, as APPs ocupam cerca de 19,06% do todo da microbacia. Desses 19,06%, cerca de 54,14% estão ocupados por pastagem, agricultura e reflorestamento.

Desta maneira, como objetivo principal do trabalho foi o de obter o valor monetário das APPs da microbacia do ribeirão São Bartolomeu, MG, com base no valor revelado pela população urbana de Viçosa, MG.

O tamanho da amostra pesquisada foi de 280 indivíduos¹⁹. O levantamento dos dados foi feito por meio de questionários em três pontos de grande fluxo de pessoas na cidade. A forma de abordagem das pessoas foi através do método referendo com jogo de leilão. A determinação dos lances deu-se através da técnica Delphi, onde foram enviados questionários a pessoas com amplo conhecimento na área de meio ambiente. De acordo com a autora, foram apresentados vários valores aos entrevistados que aceitavam ou recusavam. Os valores iniciais variaram ao longo da amostra (MATTOS, 2006, p. 38).

Os lances estão no intervalo de R\$ 1,50 a R\$ 20,00. Além dos valores médios atribuídos pelos especialistas levou-se em consideração um percentual da conta de água para se determinar o intervalo de valores oferecidos. Assim, estabeleceu-se que o primeiro lance a ser oferecido ao entrevistado seria aproximadamente 10% do valor de sua conta de água. Para isso era perguntado o valor da conta de água e a partir da faixa que esta se encaixava, era oferecido um primeiro lance. Dos 280 entrevistados 45,4% era do sexo

¹⁹ Maiores detalhes sobre a forma de cálculo amostral podem ser verificados em Mattos (2006, p. 36).

feminino e 54,6% do sexo masculino. Quanto ao grau de instrução, o maior percentual, 30,4%, possui o ensino médio completo. Já para a variável renda, 48% declararam ganhar entre 1 e 3 salários mínimos. Por sua vez, a faixa etária que mais sobressaiu na pesquisa foi entre 26 e 35 anos, correspondendo a 36%.

De acordo com MATTOS (2006) no questionário continha perguntas que buscavam avaliar a percepção ambiental dos entrevistados. Assim, o conhecimento acerca da Lei Ambiental e dos serviços ambientais das APPs poderia servir como importantes indicadores da consciência ambiental e influenciar na disposição a pagar. Cerca de 56,8% dos entrevistados declararam não saber que existia a Lei florestal que proíbe a supressão da vegetação em determinadas áreas em propriedades rurais. E por fim, 56,8% afirmaram que os proprietários rurais deveriam receber algum benefício econômico para compensar seus custos com a recuperação ou preservação ambiental. Quanto à disposição a pagar, 55% das pessoas se mostraram dispostas a contribuir com alguma quantia para a recuperação ou preservação das APPs, o restante, 45% não aceitaram contribuir. Dentre os motivos alegados para não contribuir, os entrevistados poderiam escolher mais de um entre os apresentados a eles. Assim, os mais escolhidos foram: **1** - “já pago muitos impostos e taxas” (52%); **2** - “o problema é do governo” (48%); **3** - “não confia no uso dos recursos” (29%); **4** - “a renda não permite” (20%); **5** - “o problema é dos produtores rurais” (7%); **6** - “outros motivos” (18%); **7** - “não acha importante” (1%). Assim, de acordo com Mattos (2006, p. 52), as expressões 1, 2, 3 e 5 podem ser vistas como respostas de protesto.

O sétimo trabalho é um artigo do ano de 2008, intitulado “*Valoração contingente da Área de Proteção Ambiental (APA) São José – MG: um estudo de caso*”, com autoria de Jader Fernandes Cirino e João Eustáquio de Lima. A APA São José localiza-se na mesorregião Campos das Vertentes, no sudeste do estado de Minas Gerais, considerada um patrimônio natural e histórico. É considerada como Área de Proteção desde 1981, mas vem sofrendo com degradações ambientais. A APA São José apresenta grande diversificação de fauna e flora, além de mananciais de água. Contém indícios de vida pré-histórica, sendo um potencial para o turismo paisagístico-ecológico e de aventura (CIRINO e LIMA, 2008).

A APA São José apresenta uma área de 4.780 hectares, englobando terras dos municípios de Tiradentes, Prados, Coronel Xavier Chaves, São João Del Rei e Santa Cruz de Minas. O objetivo geral do trabalho consistiu em obter um valor econômico para o ativo ambiental em estudo, por meio da disposição a pagar da sociedade envolvida pelos fluxos de serviços fornecidos pelo referido recurso.

A base de dados foi obtida por meio de 518 formulários, feita de maneira aleatória em locais de grande movimentação de pessoas nos cinco municípios acima citados²⁰. Para estimar a DAP mensal por família nos cinco municípios compreendidos pela APA São José, utilizou-se a técnica conhecida como referendo simples (sem acompanhamento). Os lances para o referendo foram obtidos através da técnica Delphi. O mercado hipotético apresentado aos entrevistados foi constituído a partir do aumento e posterior conservação da qualidade ambiental da APA São José. O órgão que iria gerenciar tal fundo é o Instituto Estadual de Florestas. O pagamento seria realizado através de um boleto bancário enviado para a residência do entrevistado, sendo o valor cobrado aquele citado no formulário da pesquisa aplicada.

Do total dos entrevistados nos cinco municípios, 58,20% são do sexo masculino. A renda média familiar dos municípios ficou em torno de R\$ 1.452,50. Em relação às percepções sobre o meio ambiente, 82,60% possuem conhecimento sobre o ecossistema da região e, 75,10% possuem conhecimento sobre os danos causados pela degradação nessa

²⁰ Para mais informações sobre a técnica de amostragem utilizada e o tamanho da população considerada, ver Cirino e Lima (2008, p. 659).

região. Quanto à disposição a pagar, 59,8% estariam dispostos a contribuir, ao passo que 40,2% não mostraram interesse. Assim, de acordo com os autores, dos entrevistados que não se dispuseram a pagar a DAP proposta: **1** – “4,3% demonstraram não se interessar pelo ecossistema contido na APA São José”; **2** – “52,2% alegaram problemas financeiros”; **3** – “37,3% foram considerados viés de protesto contra o poder público” (CIRINO e LIMA, 2008, p. 662).

O trabalho seguinte (oitavo a ser analisado) é uma dissertação de mestrado intitulada “*Valoração ambiental do Parque Ecológico e de Uso Múltiplo Olhos D’Água como subsídio à sua concessão*”, de autoria de Juliane Flávia Cançado Viana e data do ano de 2009. O Parque Olhos D’Água (POD) é considerado como urbano e localiza-se na cidade de Brasília. Sua criação deu-se em função da mobilização dos moradores da Super Quadra Norte (SQN) 415 e 416 e entorno. O local onde situa o parque é composto por várias nascentes, mata ciliar, cerrado e uma pequena lagoa que demandavam proteção ambiental. Apesar de ser área considerada para proteção, ocorreram diversas invasões em seu espaço, que ocasionaram muitos problemas ambientais. O parque conta com uma estrutura simples, favorecendo a qualidade ambiental do espaço em meio a uma área residencial urbana, contando com trilhas, locais de contemplação, parque infantil e centro de visitantes (VIANA, 2009).

O objetivo principal do trabalho foi o de “subsidiar a possível concessão do Parque Ecológico e de Uso Múltiplo Olhos D’Água às organizações da sociedade civil de interesse público conforme descrito no artigo 30 do Sistema Nacional de Unidade de Conservação (SNUC) – Lei nº 9985/2000 - a partir da aplicação da metodologia de Valoração Contingente, determinando a disposição a pagar da comunidade beneficiada.

O mecanismo de abordagem para captar a DAP dos entrevistados foi o referendo simples. O recorte geográfico definido para a realização da pesquisa considerou as quadras circunvizinhas ao parque, compostas pelas quadras 212, 412, 213, 214, 215, 415, 216, 416, localizadas na Asa Norte e Plano Piloto, na cidade de Brasília – DF.

De acordo com VIANA (2009, p. 59) para obter os valores do método referendo foi realizada a aplicação de questionários-piloto que contou com o formato de lances livres, onde o entrevistado manifestava a DAP de forma espontânea. A partir do teste-piloto, foi construído o modelo referendo, que contou com os seguintes valores: R\$ 1,00; R\$ 2,00; R\$ 3,00; R\$ 5,00; R\$ 8,00 e R\$ 10,00, distribuídos de forma aleatória aos entrevistados. A partir de então, os pesquisados concordavam ou rejeitavam o valor que os era oferecido.

A pergunta lançada para captar a DAP foi a seguinte: “*Você estaria disposto a pagar R\$ X em sua conta de luz para preservação, manutenção e/ou recuperação do Parque Olhos D’Água?*” O valor R\$ X, foi alterado diversas vezes, entre os valores mencionados acima. Para compor a amostra da pesquisa, foram entrevistadas 230 pessoas residentes nas quadras especificadas na área de abrangência do parque²¹.

A idade média dos entrevistados ficou em 40 anos. O gênero mais expressivo, com 64%, foi o feminino. Quanto à renda média dos entrevistados, esta ficou em R\$ 7.264,33, sendo representada por 35% que declararam ganhar entre R\$ 5.000,00 e R\$ 10.000,00. Entre os pesquisados, a maioria (79%) possuem o terceiro grau (ensino superior). Do total dos entrevistados, 86,52% afirmaram visitar o POD e desse total, 54,27% afirmaram que suas visitas ocorrem entre 1 a 3 vezes por semana.

Dentre a amostra de 230 questionários aplicados, 86,52% (199 frequentadores) dos entrevistados são usuários do parque, e destes, 55,78% (111 pessoas) manifestaram interesse na disposição a pagar pelas melhorias, manutenção e conservação do POD. O

²¹ Um detalhamento maior sobre a quantidade de questionários e a forma de seleção das pessoas, bem como o local da pesquisa, pode ser encontrado em Viana (2009).

valor mais aceito foi o de R\$ 10,00, representado por 30,63% dos contribuintes. O restante, 44,22% (88 pessoas) não manifestou interesse algum em contribuir.

Entre os entrevistados frequentadores do parque e que não concordaram em contribuir com valores para a DAP (44,22%), os motivos alegados foram os seguintes: **1** – “é obrigação do Governo / já pagamos impostos demais (72%)”; **2** – “renda baixa / orçamento restrito (6%)”; **3** – “o Parque não precisa de manutenção (1%)”; **4** – “o recurso é aplicado para outra finalidade e não no Parque (4%)”; **5** – “o valor é muito alto (2%)”; **6** – “vai mudar de residência (3%)”; **7** – “Não concorda em pagar na conta de luz (1%)”; **8** – “possui outras prioridades (1%)”; **9** – “não frequento (2%)”; **10** – “pagaria até R\$ 2,00 (2%)”; **11** – “não responderam (6%)”.

Para os entrevistados que não são usuários do parque (13,48% respectivamente, 31 pessoas), 38,71% manifestaram interesse em pagar pelo parque, sendo o valor mais aceito R\$ 10,00 (representando 33,33% do total). O restante dos não usuários, cerca de 61,29% declararam não pagarem pelo POD. Dentre as justificativas para o não pagamento estão: **1** – “é obrigação do Governo / já pagamos muitos impostos (58%)”; **2** – “não frequenta (32%)”; **3** – “não responderam (10%)”.

Assim, é possível afirmar que, na primeira situação, entre os frequentadores do parque que recusaram contribuir, as respostas 1 e 4 podem ser consideradas como voto de protesto, representando 76% das justificativas. Na segunda situação, entre os não usuários do POD, a resposta 1 é considerada como protesto, correspondendo a 58% do total das justificativas para não contribuição (VIANA, 2009, p. 84-86).

O nono trabalho é um artigo denominado “Aplicação do método de avaliação contingente através da técnica de disposição a pagar em área ocupada irregularmente no município de Passo Fundo, RS”. O artigo é do ano de 2009, com autoria de Ailson Oldair Barbisan, Marcele Salles Martins, Andréia Saúgo, Adalberto Pandolfo, José Waldomiro Jiménez Rojas, Renata Reinehr e Luciana Marcondes Pandolfo.

O município de Passo Fundo está localizado ao norte do estado do Rio Grande do Sul. De acordo com os autores e com dados fornecidos pelo IBGE (2007), a população estimada do município é de 183.300 habitantes. O crescimento populacional desordenado ocorrido principalmente na década de 70, gerou reflexos negativos ao meio ambiente, principalmente junto às áreas de preservação permanente. A área em estudo é considerada de risco e foi ocupada de forma irregular, sujeita a inundações. Apresenta uma série de problemas em relação aos aspectos de planejamento e ocupação do solo urbano. A partir da delimitação do foco central da área a ser valorada, foi atribuído um raio mínimo, um raio intermediário e um raio máximo de distância para a abrangência da coleta dos dados. Estes raios compreendem uma faixa com até 200m de distância em relação à área a ser valorada, uma segunda faixa intermediária entre 200m e 400m de distância e uma última faixa, compreendendo uma área superior a 400m de distância do local (BARBISAN *et al*, 2009).

Dentre os objetivos do trabalho, o principal foi verificar o quanto a população está disposta a pagar pela recuperação dos impactos ambientais, o que permitirá auxiliar futuros programas de gestão do desenvolvimento urbano que resultem numa melhor qualidade de vida para a população.

Foram considerados, para efeito de população a ser pesquisada, os moradores da totalidade da área a ser analisada (definida pelos raios), equivalente a 2.340 domicílios, abrangendo uma população de 7.842 habitantes. Assim, a amostra correspondente ficou em 150 questionários, com a aplicação de 50 questionários em cada faixa pré-estabelecida²².

Conforme aponta BARBISAN *et al* (2009, p. 32), os valores apresentados para

²² O cálculo amostral e mais informações sobre a área de estudo podem ser encontrados em Barbisan *et al* (2009).

obter a DAP por parte da população foram: R\$ 5,00, R\$ 10,00, R\$ 15,00, R\$ 20,00 e R\$ 25,00²³. O formato da questão para captar a DAP foi o referendo dicotômico (com acompanhamento). Assim, era apresentado um valor inicial ao entrevistado e caso ele aceite, era apresentado um valor maior. Caso a resposta dada fosse negativa, era ofertado um valor menor ao pesquisado.

Assim, conforme citam os autores, os valores apresentados à população pesquisada, com o objetivo de verificar a disposição a pagar refletem o valor econômico do bem-estar da população. No primeiro momento, foi perguntado ao entrevistado se ele aceitaria pagar pela manutenção e revitalização da área.

As respostas foram as seguintes: **1** – na faixa até 200m: 36% dos entrevistados disseram sim e 64% disseram não aceitar contribuir; **2** – entre 200m e 400m: 32% aceitaram contribuir e 68% não aceitaram; **3** – na faixa acima de 400m: 52% aceitaram contribuir e 48% não aceitaram. Os valores referendados com maior expressividade pelos entrevistados foram os seguintes: 64% aceitam pagar R\$ 5,00 por mês (faixa até 200m); 37% aceitam contribuir com R\$ 10,00 por mês (faixa entre 200m e 400m) e 40% aceitaram o valor de R\$ 15,00 por mês (faixa acima de 400m). No segundo momento foi colocada a alternativa de valorização do imóvel com uma possível recuperação e melhoria da área. Assim, a quantidade de aceitação em pagar aumentou significativamente: **1** – na faixa até 200m: 90% disseram sim e 10% não aceitaram contribuir; **2** – entre 200m e 400m: 100% dos entrevistados aceitaram contribuir; **3** – na faixa acima de 400m: 76% disseram aceitar contribuir e 24% não aceitaram. Os valores mais aceitos nessas faixas com essa segunda hipótese foram: 35% aceitam pagar 20,00 por mês (faixa até 200m); 26% concordam em pagar R\$ 10,00 por mês (faixa entre 200m e 400m) e 38% aceitam contribuir com R\$ 15,00 por mês (faixa acima de 400m).

Desta maneira, conforme BARBISAN *et al* (2009, p. 36), o fato da recusa em não pagar, no primeiro momento pela recuperação da área, deve-se ao fato de os moradores considerarem que é obrigação do poder público fiscalizar e realizar benfeitorias no local com o dinheiro arrecadado através de impostos. Assim, pode-se concluir que as respostas negativas ao pagamento são votos de protesto, correspondendo a 64% na faixa até 200m; 68% entre 200m e 400m e 48% acima de 400m.

Por fim, o último trabalho analisado é uma dissertação de mestrado do ano de 2011, intitulada “*Valoração econômica e percepção ambiental da Área de Proteção Ambiental Estadual da Cachoeira das Andorinhas – sub-bacia do Rio das Velhas – MG*”, de autoria de Vanessa Cotta Silveira. Esse mesmo trabalho originou um artigo intitulado “*Valoração econômica da Área de Proteção Ambiental Estadual da Cachoeira das Andorinhas – MG*”. O ano do artigo é de 2013, com autoria de Vanessa Cotta Silveira, Jader Fernandes Cirino e José Francisco do Prado Filho. Os dois trabalhos serão utilizados para esta análise.

A Área de Proteção Ambiental da Cachoeira das Andorinhas (APA/CA) foi criada pelo Decreto Estadual nº 30.264 de 16 de outubro de 1989. É gerenciada pelo Instituto Estadual de Florestas. A APA possui uma área de 18.700 hectares e abrange oito distritos do município de Ouro Preto e Itabirito, que estão inseridos na sub-bacia do alto do Rio das Velhas. Assim, as localidades selecionadas para aplicação dos questionários foram o município de Ouro Preto e seis distritos pertencentes a este município: Amarantina, Cachoeira do Campo, Glaura, Rodrigo Silva, Santo Antônio do Leite e São Bartolomeu. Por fim, os dois últimos distritos são pertencentes ao município de Itabirito: Acuruí e São Gonçalo do Monte.

²³ Os autores esclarecem que esse mesmo conjunto de valores foi apresentado em uma amostragem piloto aos questionados. Todavia, não faz referências sobre a procedência dos mesmos, se foram obtidos pela técnica Delphi ou lances livres.

Esta Unidade de Conservação foi estabelecida pelo fato de possuir alto valor biológico, paisagístico e turístico, assim como visa à preservação das nascentes de rios da região, que abastecem a região metropolitana de Belo Horizonte (SILVEIRA, 2011).

O objetivo geral do trabalho foi: obter um valor econômico para a APA/CA, por meio da disposição a pagar, dos indivíduos, pelo fluxo de serviços ambientais que o referido bem fornece. Para compor a amostra, foram selecionados os distritos mencionados acima, bem como o município de Ouro Preto. A população total dos 8 distritos e do município de Ouro Preto totalizam 56.157 habitantes, conforme explica a autora, baseando-se nos dados do IBGE (2007). Assim, a amostra correspondente para ser pesquisada ficou em 723 indivíduos²⁴.

Para captar a disposição a pagar dos entrevistados, utilizou-se a técnica de referendo simples, com a seguinte pergunta: “*you would be willing to pay R\$ X in the form of a bank check, to be paid monthly, in order to create a fund of resources to conserve and improve the environmental quality of the APA/CA?*” (SILVEIRA, CIRINO e PRADO FILHO, 2013).

Ainda, conforme Silveira, Cirino e Prado Filho (2013), a quantia representada por R\$ X foi modificada de maneira aleatória ao longo da amostra. Os referidos valores foram obtidos a partir da técnica Delphi. Neste trabalho, foram consultados 15 especialistas que determinaram valores para a DAP por faixa de renda em: R\$ 1,40; R\$ 3,60; R\$ 6,70; R\$ 9,20; R\$ R\$ 12,50; R\$ 15,00; R\$ 18,80; R\$ 20,70 e R\$ 31,60.

Dos 723 entrevistados, 49,65% são do sexo feminino e 50,35% do sexo masculino. Entre as diversas faixas etárias, o maior percentual foi entre 25 a 34 anos (22,54%). Quanto ao nível de instrução, cerca de 31,54% disseram possuir o ensino médio completo. Já a faixa de renda pessoal com maior participação entre os entrevistados ficou de 1 a 2 salários mínimos (para o período da pesquisa, o salário mínimo vigente era de R\$ 510,00. Assim, esta faixa compreende os valores entre R\$ 510,01 a R\$ 1020,00), correspondendo a 34%. O mesmo aconteceu com a renda familiar, onde a maior parte dos entrevistados, 22,82% declararam obter ganhos entre 1 e 2 salários mínimos. Com relação às visitas a APA/CA, 29,88% dos entrevistados já a visitaram. Desse total, 70%, disseram que frequentam a APA/CA com o intuito de recreação ou passeio (SILVEIRA, 2011, p. 106).

Quando indagados sobre a disposição a pagar algum valor, entre os oferecidos, para conservar a qualidade ambiental da APA/CA, os resultados mostraram que 34,3% estariam dispostos a pagar e 57,12% não estariam dispostos a pagar valor algum. O restante, 8,58%, não souberam dizer ou não responderam.

Entre os entrevistados que não se dispuseram a pagar a quantia proposta²⁵, os motivos foram os seguintes: **1** – “*motivos econômicos (30,27%)*”; **2** – “*o valor oferecido é alto (20,58%)*”; **3** – “*já paga muitos impostos (17,92%)*”; **4** – “*a conservação do meio ambiente é de responsabilidade do poder público (10,41%)*”; **5** – “*prefere outra forma de pagamento (7,99%)*”; **6** – “*não se interessa pela APA/CA (7,99%)*”; **7** – “*não acredita que haverá uma melhoria ambiental (1,45%)*”; **8** - “*outras (3,15%)*”; **9** – “*não sabe dizer ou não respondeu (0,24%)*”.

Assim, SILVEIRA, CIRINO e PRADO FILHO (2013) afirmam que as justificativas de número 3, 4 e 7 para as não contribuições podem ser encaradas como voto de protesto, totalizando 29,78%. A seguir, serão apresentados os votos de protesto

²⁴ A quantidade total da população por cada distrito e forma de sorteio dos pontos a serem pesquisados, podem ser encontrados em Silveira (2011, p. 82).

²⁵ Silveira (2011, p. 106) esclarece que a quantia oferecida aos entrevistados variou ao longo da amostra, seguindo os lances de referência da técnica Delphi.

encontrados em cada trabalho e a relação com as formas de abordagem em cada caso.

3. CONSIDERAÇÕES SOBRE OS VOTOS DE PROTESTO

Em posse dos trabalhos utilizados neste artigo, este tópico apresenta a comparação em cada forma de abordagem (DAP espontânea e DAP induzida) e o formato que melhor minimiza os votos de protesto. Assim, os trabalhos utilizados podem ser vistos no Quadro 1. Os números de 1 a 10 dizem respeito à ordem em que foram apresentados na seção anterior.

Pelo exposto no Quadro 1, apenas três trabalhos obtiveram percentuais de protesto em relação aos percentuais de “não” abaixo de 50%. Os demais foram todos acima de 50%, o que sugere existir uma relação muito grande entre a não contribuição e a desconfiança com o poder público.

Outra alternativa que parece surgir é uma relação entre a não contribuição e a onerosa carga tributária que os consumidores pagam, fazendo com que estes rejeitem qualquer situação de tributação ou mesmo doação.

QUADRO 1. Indisposições a pagar e votos de protesto em percentual

Nº	AUTOR(E S)	FORMA DE ABORDAGEM	TIPO DE DAP	QUANTIDADE DE “NÃO” EM RELAÇÃO AO TOTAL DE ENTREVISTADOS (%)	QUANTIDADE DE PROTESTO EM RELAÇÃO AO “NÃO” (%)
1	Pugas ²⁶ (2006)	Lances livres	E	69,29	48,9
2	Vilanova (2008)	Lances livres	E	72,5	78,3
3	Corbeti; Alvim e Dias (2010)	Lances Livres	E	8,23	100
4	Paixão (2011)	Lances livres	E	21	78
5	Batista (2014)	Lances livres	E	48	100
6	Mattos (2006)	Referendo com jogo de leilão	I	45	61
7	Cirino e Lima (2008)	Referendo simples	I	40,2	37,3

²⁶ Conforme mostrado no item 3.1, no trabalho de Pugas (2006) ele utilizou para captar a DAP as formas espontâneas e induzidas. Para fins de análise neste artigo, utilizar-se-a a forma espontânea, uma vez que os lances livres foram definidos como formas de se obter a DAP espontânea. Assim, a DAP induzida será analisada apenas pelo formato referendo e referendo com acompanhamento.

8	Viana (2009)	Referendo simples	I	47	72,9
9	Barbisan <i>et al</i> (2009)	Referendo com acompanhamento	I	60	100
10	Silveira (2011)	Referendo simples	I	57,12	29,78

E – espontânea; I – induzida.

No Quadro 2 são apresentados os totais amostrais de cada pesquisa, utilizados para compor a coleta, com seus respectivos percentuais de “sim” e “não” e os votos de protesto em cada caso. O formato das questões do tipo lances livres ficou em média 46,2% de respostas de não contribuição com valor algum para a DAP. Em contrapartida, o formato referendo (incluindo com acompanhamento, jogo de leilão e simples) apresentou em média 51,3% de respostas negativas para a contribuição sobre a DAP.

Ao serem calculadas as médias percentuais para as respostas de protesto, a técnica de abordagem do tipo lance livre apresentou 71,3% de resposta de protesto em relação ao total de “não”. E, o formato referendo apresentou uma média percentual de 47,2% de respostas de protesto, em relação ao total de “não”.

QUADRO 2. Detalhamento dos quantitativos e percentuais de “sim” e “não” e votos de protesto nos trabalhos analisados

Nº	FORMA DE ABORDAGEM	AMOSTRA PESQUISADA	QUANTIDADE DE SIM E %	QUANTIDADE DE NÃO E %	QUANTIDADE DE PROTESTO E %
1	Lances livres	381	117 (30,71%)	264 (69,29%)	129 (48,9%)
2	Lances livres	200	55 (27,5%)	145 (72,5%)	113 (78,3%)
3	Lances livres	170	156 (91,77%)	14 (8,23%)	14 (100%)
4	Lances livres	314	251 (79%)	63 (21%)	49 (78%)
5	Lances livres	300	156 (52%)	144 (48%)	144 (100%)
Total		1365	735 (53,8%)	630 (46,2)	449 (71,3%)
6	Referendo com jogo de leilão	280	154 (55%)	126 (45%)	77 (61%)
7	Referendo simples	518	310 (59,8%)	208 (40,2%)	78 (37,3%)
8	Referendo simples	230	123 (53%)	107 (47%)	78 (72,9%)
9	Referendo com acompanhamento	150	60 (40%)	90 (60%)	90 (100%)

10	Referendo simples	661*	248 (34,3)	413 (57,12%)	123 (29,78%)
Total		1839	895 (48,7%)	944 (51,3%)	446 (47,2%)

* O número total de entrevistados para este trabalho foi de 723 indivíduos. Todavia, como este artigo analisa os percentuais de “não” pagamento para DAP em relação ao total, o restante (62 entrevistados) não foram inseridos devido responderem “não sei ou não responderam”.

Os percentuais de “não” em relação ao total dos entrevistados em cada pesquisa e os correspondentes votos de protesto, apresentados no quadro 1, podem ser melhores visualizados na figura 3. Os números que aparecem em cada formato de abordagem (1 a 10) são os mesmos correspondes a cada trabalho que foram apresentados anteriormente.

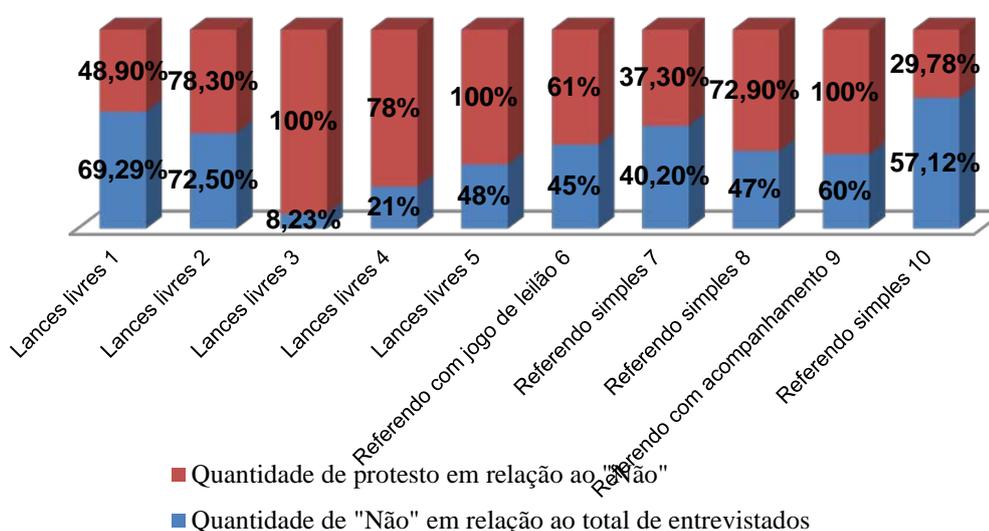


Figura 3 – Percentuais de “não” em relação ao total pesquisado e seus respectivos percentuais de voto de protesto.

O Painel NOAA sugere que procedimentos sejam tomados com a finalidade de minimização de respostas nulas e de protesto, com o intuito de não invalidarem a pesquisa. Da mesma maneira, Maia, Romeiro e Reydon (2004), dizem que o problema em se usar a técnica de lances livres é a quantidade de informações nulas ou de protesto, tendendo a comprometer a qualidade da valoração a ser efetuada. Ainda, esta técnica pode induzir ao viés estratégico, onde o entrevistado poderá responder valores para a DAP muito abaixo de sua real capacidade de pagamento, caso ele perceba que será obrigado a pagar.

Em contrapartida, o Painel NOAA sugere utilização do formato referendo, onde o entrevistado aceita ou rejeita o valor que lhe é oferecido. Os especialistas dizem que este formato se aproxima mais da verdadeira funcionalidade do mercado, onde os consumidores não opinam pelo preço, apenas aceitando ou rejeitando o que lhes são oferecidos.

Para Maia, Romeiro e Reydon (2004), o formato simples da pergunta com o lance pré-estipulado faz com que o referendo apresente um baixo índice de respostas nulas ou de protesto. Em contrapartida, os lances do referendo podem incentivar também o chamado viés de aceitabilidade, quando a pessoa julga o valor ofertado o real valor do recurso e o viés da obediência, por sentir-se pressionado a aceitar os demais lances (no caso do

referendo com acompanhamento), ao aceitar o primeiro.

Pelo percebido com os trabalhos analisados, o formato lance livre apresentou menor percentual de “não” contribuição, face ao formato referendo, com 46,2% e 51,3%, respectivamente. Por outro lado, ao se comparar o percentual de protesto em cada forma de abordagem, o resultado foi o oposto com 47,2% do total de não contribuições para o formato referendo, face a 71,3% de votos de protesto no formato lances livres. Assim, a DAP na forma induzida apresentou melhor resultado para minimizar os votos de protesto.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pelo exposto nos trabalhos analisados, a técnica de abordagem do tipo lances livres contrariou a literatura, ao apresentar valores percentuais para não contribuição menores que o formato referendo. Assim, não se pode generalizar essa situação, pois trata-se de uma análise realizada em 10 trabalhos, os quais não podem representar a totalidade de pesquisas já efetuadas.

Por outro lado, a forma de abordagem do tipo lances livres apresentou maior percentual de votos de protesto em relação às justificativas de não contribuição para a disposição a pagar em relação à técnica do tipo referendo. O que pode ter contribuído para este fato, podem ser os quantitativos das amostras, que no caso referendo foram maiores que na técnica lances livres. Assim, como o objetivo deste trabalho era analisar qual das técnicas apresentadas melhor minimizam as respostas de protesto nas DAP espontâneas e induzidas, esta fora respondida através das comparações realizadas, apontando o formato referendo como o melhor, ao apresentar menores percentuais para a DAP induzida. Uma alternativa para verificar com mais acuidade o evento que originou maiores percentuais de “não” para o referendo face aos menores percentuais encontrados nos lances livres é a análise detalhada dos vieses que podem ter surgidos durante as respostas dos entrevistados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBISAN, *et al.* Aplicação do método da avaliação contingente através da técnica de disposição a pagar em área ocupada irregularmente no município de Passo Fundo, RS. **Revista Teoria e Prática na Engenharia Civil**, n. 13, p. 27-36, maio 2009.

BATISTA, B. M. F. **Valoração econômica do campus da Universidade Federal de Mato Grosso – Cuiabá, como área de lazer e recreação**. 2014. 80f. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais e Ambientais) – Faculdade de Engenharia Florestal, Universidade Federal de Mato Grosso: Cuiabá, MT, 2014.

CARSON, R. T.; HANEMANN, W. M. **Handbook of Environmental Economics**. Washington D.C.: USA, Elsevier, 2005.

CIRINO, J. F.; LIMA, J. E. Valoração contingente da Área de Proteção Ambiental (APA) São José – MG: um estudo de caso. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 46, n. 3, p. 647-672, jul./set. 2008.

CORBETI, C. M. C.; ALVIM, A. M.; DIAS, D. V. Valoração econômica dos recursos hídricos da região de Pelotas. **Revista Análise**, v. 21, n. 1, p. 85-96, jan./jun. 2010.

FARIA, R. C. **Um teste empírico do modelo *bidding game* de avaliação contingente**. 1998. 110 f. Dissertação (Mestrado em Gestão Econômica do Meio Ambiente) - Departamento de Economia, Instituto de Ciências Humanas, Universidade de Brasília: Brasília, DF, 1998.

FAUCHEUX, S.; NOEL, J. F. **Economia dos recursos naturais e do meio ambiente**. Lisboa: Instituto Piaget, 1995.

MAIA, A. G.; ROMEIRO, A. R.; REYDON, B. P. **Valoração dos recursos ambientais: metodologias e recomendações**. (Texto para Discussão) Campinas: Unicamp. Instituto de Economia, mar. 2004. 39p, n. 116.

MATTOS, A. D. M de. **Valoração ambiental de Áreas de Preservação Permanente da microbacia do ribeirão São Bartolomeu no município de Viçosa, MG**. 2006. 91f. (Mestrado em Ciência Florestal) – Universidade Federal de Viçosa: Viçosa, MG, 2006.

MAY, P. H. **Economia do Meio Ambiente: teoria e prática**. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

MOTTA, R. S. **Manual de valoração econômica de recursos ambientais**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, 1997.

MUELLER, C. C. **Os economistas e as relações entre o sistema econômico e o meio ambiente**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2012.

ORTIZ, R. A. Valoração econômica ambiental. *In*: MAY, P.; LUSTOSA, M. C.; VINHA, V. da (Orgs). **Economia do meio ambiente: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

PAIXÃO, A. G. **A valoração econômica da Lagoa da Princesa: nascente do rio Paraguai (médio norte de Mato Grosso)**. 2011. 231f. Dissertação (Mestrado em Agronegócios e Desenvolvimento Regional) – Faculdade de Economia, Universidade Federal de Mato Grosso: Cuiabá, MT, 2011.

PUGAS, M. A. R. **Valoração Contingente de Unidades de Conservação: Avaliando a DAP Espontânea e Induzida da População de Rondonópolis (MT) pelo Horto Florestal**. 2006. 130 f. Dissertação (Mestrado em Gestão Econômica do Meio Ambiente) – Departamento de Economia, Instituto de Ciências Humanas, Universidade de Brasília: Brasília, DF, 2006.

ROMEIRO, A. R.; MAIA, A. G. **Avaliação de custos e benefícios ambientais**. Brasília: Escola Nacional de Administração Pública, 2011.

SEIFFERT, M. E. B. **Gestão Ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

SILVEIRA, V. C. **Valoração econômica e percepção ambiental da Área de Proteção**

Ambiental estadual Cachoeira das Andorinhas – Sub-bacia do rio das Velhas – MG. 170f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) – Universidade Federal de Ouro Preto: Ouro Preto, MG, 2011.

SILVEIRA, V. C.; CIRINO, J. F.; PRADO FILHO, J. F. Valoração econômica da Área de Proteção Ambiental estadual da Cachoeira das Andorinhas – MG. **Revista Árvore**, v. 37, n. 2, p. 257-266, 2013.

VIANA, J. F. C. **Valoração ambiental do Parque Ecológico e de Uso Múltiplo Olhos D'Água como subsídio à sua concessão.** 2009. 108f. Dissertação (Planejamento e Gestão Ambiental) – Universidade Católica de Brasília: Brasília, DF, 2009.

VIEIRA, F. R.; BARBOSA, C. de J. O método de valoração contingente (MAC): uma abordagem teórica. **Revista Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer, v. 8, n. 15, p. 2492-2510, 2012.

VILANOVA, S. R. F. **Composição florística e valoração econômica de uma Unidade de Conservação urbana.** 2008. 111f. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais e Ambientais) – Faculdade de Engenharia Florestal, Universidade Federal de Mato Grosso: Cuiabá, MT, 2008.