

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

JOÃO EDUARDO CANTO SOBRAL

**PROPOSTA DE QUESTIONÁRIO PARA AVALIAÇÃO CONTINGENTE DE UM
PARQUE MUNICIPAL DOS MANGUEZAIS JOSUÉ DE CASTRO**

CURITIBA
2017

JOÃO EDUARDO CANTO SOBRAL

**PROPOSTA DE QUESTIONÁRIO PARA AVALIAÇÃO CONTINGENTE DE UM
PARQUE MUNICIPAL DOS MANGUEZAIS JOSUÉ DE CASTRO**

Monografia apresentada à disciplina Metodologia Científica como requisito parcial à conclusão da Especialização em Gestão Ambiental, Programa de Educação Continuada em Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Romano Timofeiczuk
Junior

Co-orientador: M.sc. David Alexandre Buratto

CURITIBA

2017

RESUMO

SOBRAL, João Eduardo Canto. **Proposta de Questionário para Avaliação Contingente de um Parque Municipal dos Manguezais Josué de Castro**. 2017. 49f. Monografia apresentada à disciplina Metodologia Científica como requisito parcial à conclusão da Especialização em Gestão Ambiental, Programa de Educação Continuada em Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

Dentre os métodos de valoração ambiental, a Valoração Contingente ocupa lugar de destaque na literatura, consistindo no método de preferência declarada mais utilizado para a avaliação de impactos ambientais e auxiliando o poder público na tomada de decisões. No âmbito deste trabalho, foi conduzida uma abordagem detalhada da etapa crucial à execução do método: a elaboração do questionário a ser aplicado. Assim, no contexto da valoração ambiental do Parque Municipal dos Manguezais Josué de Castro, maior reserva de mangue urbana das américas, foram analisados os principais elementos da estrutura do questionário, com vistas à minimização dos possíveis vieses associados ao método. No decorrer do estudo, procedeu-se à reunião das melhores práticas associadas ao MVC e à proposição de questionário-piloto, o qual foi refinado a partir de sucessivas reuniões realizadas junto a grupos focais. No que toca a recomendações para trabalhos futuros, propôs-se a aplicação do questionário desenvolvido com vistas à obtenção de uma estimativa da disposição a pagar da população pela conservação do Parque Municipal dos Manguezais Josué de Castro.

Palavras-chave: Valoração Ambiental, Preferências Declaradas; Grupos Focais.

ABSTRACT

SOBRAL, João Eduardo Canto. **Proposal of a Survey Form for the Contingent Valuation of a Municipal Park of Mangroves Josué de Castro**. 2017. 49p. Monograph to the discipline Scientific Methodology as a partial requirement to the conclusion of the Specialization in Environmental Management, Program of Continuing Education in Agrarian Sciences, Federal University of Paraná.

Among the methods of environmental valuation, the Contingent Valuation occupies a prominent position in literature, being the preferred Stated Preference Method for the evaluation of environmental impacts and assisting the public power in decision making. This paper aimed to provide a detailed approach of the crucial stage to the satisfactory application of the method: the elaboration of the survey form. Thus, in the context of the environmental valuation of a Municipal Park of Mangroves Josué de Castro, the largest urban mangrove reserve in the Americas, the main elements of the questionnaire were analyzed, with an intent of minimizing the possible bias associated with the method. This work, therefore, brought together the best practices associated with the CVM and proposed a pilot questionnaire, which was then refined as a result of successive meetings with focus groups. With regard to recommendations for future work, the application of the questionnaire to a sample of the population was proposed in order to estimate the willingness to pay for the conservation of the Mangrove Park.

Keywords: Environmental Valuation; Stated Preferences; Focus Groups.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
1.1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	7
1.2. OBJETIVO GERAL	11
1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
1.4. JUSTIFICATIVA	11
2. MATERIAIS E MÉTODOS	12
2.1. LOCAL DE ESTUDO.....	12
2.2. MÉTODO DE PESQUISA	15
3. RESULTADOS E DISCUSSÕES	17
3.1. ELABORAÇÃO DO QUESTIONÁRIO-PILOTO	22
4. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES FINAIS	31
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32
6. APÊNDICE	35
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO-PILOTO.....	36
APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO REVISADO	42

1. INTRODUÇÃO

Os parques urbanos oferecem uma série de bens e serviços ao meio em que se encontram, como lazer, bem-estar social, contato com a natureza, entre outros.

Estes benefícios oferecidos, normalmente não possuem um valor de mercado. Desta forma, conhecer o valor destes bens, subsidia as tomadas de decisões dos gestores do setor público e privado, que muitas vezes precisam trabalhar com a escassez de recursos físicos e financeiros.

A escassez constitui a principal problemática de uma sociedade e o objeto de estudo central da ciência econômica. É da realidade da escassez que advém a necessidade da escolha. A impossibilidade da satisfação total dos desejos ratifica a importância de mecanismos que apoiem a sociedade na priorização de suas necessidades e no direcionamento dos esforços de produção.

Na grande maioria das economias modernas, é o sistema de preços que, através da interação entre compradores e vendedores, possibilita a alocação dos recursos escassos visando a maximização do bem-estar. Entretanto, o sistema econômico nem sempre conduz à alocação ótima dos recursos naturais.

Conforme colocado por Da Motta (2011), o valor econômico dos recursos naturais não é observado no mercado por intermédio do sistema de preços, mas pode ser inferido a partir da aplicação de métodos de valoração econômica. As informações aportadas pelas técnicas devem ser consideradas nas decisões de investimentos públicos, os quais influenciarão o bem-estar da população.

Com relação ao bem-estar, é possível constatar um crescente interesse público pela discussão do espaço urbano brasileiro com vistas à melhoria da qualidade de vida nas cidades. Nesse contexto, os parques urbanos ocupam lugar de destaque, constituindo espaços de preservação destinados a toda a população. Hidebrand (2001) é taxativa ao afirmar que as áreas verdes urbanas consistem em elementos de importância não só para os moradores de suas cercanias, mas para toda a população da cidade e turistas.

É nesse contexto que o presente trabalho sugeriu a aplicação do Método da Valoração Contingente (MVC) na avaliação da disposição da população da cidade do Recife – PE a pagar pela conservação do Parque Municipal dos

Manguezais Josué de Castro, maior reserva de mangue em área urbana das Américas.

Ao longo do presente trabalho, foram discutidas questões metodológicas associadas à aplicação do referido método e foi avaliado o aspecto central do MVC: o questionário de valoração. A partir de uma revisão bibliográfica e condução de reuniões com grupos focais com vistas à mitigação dos vieses associados ao método, foi também estruturado um questionário para condução do processo de valoração junto à população.

1.1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A crescente demanda da sociedade pela internalização da variável ambiental nas análises econômicas vem ressaltando a relevância da estimativa de valores para os ativos ambientais envolvidos. Esse esforço de quantificação é fundamental para orientação e embasamento das políticas públicas que visam ao atendimento dos anseios da população e à maximização do bem-estar geral.

No entanto, conforme colocado por Finco (2004), a ausência de um mercado real que sirva de parâmetro para valoração destes ativos prejudica o estabelecimento de um preço ou de um valor monetário para tais benefícios, sendo a implantação de métodos de valoração ambiental uma das soluções utilizadas para suprir essa dificuldade e captar a importância relativa concedida a esses ativos por cada sociedade.

Dessa forma, a valoração econômica do meio ambiente consiste no conjunto de métodos e técnicas que buscam estimar valores para recursos, bens e serviços ambientais não-transacionados em mercado.

Os estudos da economia do meio ambiente e dos recursos naturais baseiam-se no entendimento do meio ambiente como um bem público e dos efeitos ambientais, como externalidades geradas pelo funcionamento da economia conforme Marques (2004).

Sampaio (2016) ratifica esse entendimento ao caracterizar os parques urbanos como bens públicos e identificar as externalidades, negativas e positivas, associadas a esses equipamentos. Dessa forma, a autora ressalta a relevância do papel governamental de provisão de determinados bens desejados

pela sociedade, mas supridos em quantidade insuficiente pelo mercado em decorrência de suas falhas.

No que toca às externalidades, conforme colocado por Da Motta (1998), essas não são totalmente captadas pelo sistema de preços devido aos altos custos de transação resultantes de dificuldades técnicas ou culturais em fixar direitos exclusivos e rivais. Dessa forma, a impossibilidade do estabelecimento de relações de troca entre esses direitos prejudica a utilização ótima dos recursos.

Entre as externalidades positivas associadas aos parques urbanos destaca-se a valorização imobiliária do entorno constatada por diversos estudos realizados na cidade do Recife por Dantas et. Al (2007). Outro aspecto, não menos relevante e também aplicável ao objeto deste estudo é a produção científica decorrente da utilização do espaço para realização de pesquisas de caráter técnico-científico conforme destacado por Sampaio (2016).

Por fim, é fundamental ressaltar que esses ambientes podem, ainda, apresentar grande relevância na prestação de serviços ecossistêmicos que, apesar de não-precificados pelo mercado, são fundamentais ao suporte das sociedades em questão, detendo valor cuja observância é fundamental para a boa condução e definição das políticas públicas e ações governamentais.

Assim, conforme destacado por Mota et al. (2010) a teoria neoclássica propõe a “internalização” dos custos ou benefícios associados às externalidades, como meio para evidenciar e corrigir as falhas de mercado que escondem os efeitos das mudanças, sendo o primeiro passo nessa internalização a valoração econômica.

Com relação aos ativos ambientais, é fundamental perceber que, diferentemente dos demais bens e serviços disponíveis no mercado, o valor econômico destes recursos pode estar associado a fatores não vinculados ao seu uso (valor de não-uso ou valor de existência). Dessa constatação decorre a desagregação neoclássica de valoração dos benefícios e custos econômicos da biodiversidade conforme Contanza et al (1997):

$$\textit{Valor Econ\omicron;mico do Recurso Ambiental} = \textit{Valor de Uso} + \textit{Valor de N\~ao-uso}$$

Por sua vez, conforme manual proposto por Da Motta (1997), o Valor de Uso pode ser subdividido entre “Valor de Uso Direto”, ou seja, o valor associado à exploração direta do recurso; “Valor de Uso Indireto”, o qual corresponde ao valor advindo das funções ecológicas desse; e o “Valor de Opção” que corresponde à disposição a pagar para manter o recurso para apropriação e consumo futuro. Dessa forma:

$$\text{Valor}_{de\ Uso} = \text{Valor}_{de\ Uso\ Direto} + \text{Valor}_{de\ Uso\ Indireto} + \text{Valor}_{de\ Opção}$$

Com relação ao “Valor de Não-uso”, também conhecido como valor de existência, esse não se relaciona com a utilização atual ou mesmo futura do recurso, mas com questões morais, culturais, éticas ou altruísticas. De acordo com Mota et al. (2010) o valor de existência estaria relacionado à satisfação pessoal em saber que o ativo está intacto sem obtenção de vantagens diretas ou indiretas com sua presença.

Assim, os diferentes métodos de valoração pretendem estimar esses componentes (de forma total ou parcial) a partir de diferentes aproximações, dentre as quais se destaca métodos baseados (1) no mercado de bens substitutos; (2) em preferências reveladas; e (3) preferências declaradas.

É importante frisar que, conforme nos chama atenção Nogueira et al. (2000), cada um dos métodos de valoração econômica desenvolvidos até o momento apresenta vantagens e desvantagens associadas. A definição do método a ser utilizado em uma quantificação ambiental deve, invariavelmente, levar em consideração o objetivo a que se propõe o trabalho pretendido. De acordo com Da Motta (1997), “a escolha do método apropriado tem que ser decidida na base da especificidade de cada caso em termos de que parcela do valor econômico está se querendo medir *vis a vis* às informações disponíveis”.

Tendo em vista os objetivos deste trabalho, a metodologia proposta é o Método de Valoração Contingente (MVC), que integra o grupo de metodologias baseadas nas escolhas do consumidor, captadas a partir de preferências declaradas em função de um mercado hipotético através de pesquisa e aplicação de questionários. É fundamental ressaltar que este método é amplamente utilizado no Brasil e mundo, especialmente no que toca à valoração de Unidades de Conservação e/ou áreas verdes, sendo o único método capaz de captar os

valores existenciais (de não-uso) dos recursos naturais. Ainda segundo Da Motta (1997), a grande vantagem do MVC é sua aplicabilidade em um amplo espectro de bens ambientais.

Naturalmente, ao MVC também estão associados problemas metodológicos. Entre essas questões, destacam-se os possíveis vieses identificados pela literatura especializada: O viés estratégico, relacionado à percepção dos entrevistados acerca da obrigação de pagamento e suas perspectivas quanto à provisão do recurso em questão; o viés *informação* referente à interferência da informação fornecida no cenário hipotético; e o viés do *instrumento de pagamento*, quando os indivíduos não são indiferentes ao veículo de pagamento associado são exemplos desses problemas.

Conforme mencionado, esses vieses já foram abordados pela literatura especializada e diversos esforços de padronização foram conduzidos no sentido de reduzir a influência dos mesmos nos resultados obtidos a partir do emprego do MVC. Destaca-se que, em 1993, o governo dos Estados Unidos, através da organização do Painel da National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) propôs uma série de recomendações e procedimentos de modo a proporcionar maior credibilidade ao MVC, tendo sido essa a metodologia empregada na avaliação dos danos e necessidade de indenização do derramamento de óleo bruto do petroleiro *Exxon Valdez* no Alasca. Desde então, os estudos de valoração conduzidos com este método já somam mais de 2.000 pesquisas publicadas conforme Mota et al. (2010).

1.2. OBJETIVO GERAL

Proposição de questionário para avaliação da disposição a pagar da população do município do Recife pela conservação do Parque Municipal dos Manguezais Josué de Castro através do Método de Valoração Contingente.

1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

As seguintes etapas integraram os objetivos específicos perseguidos no âmbito deste estudo:

- Elencar e discutir marcos referenciais e recomendações para o Método da Avaliação Contingente;
- Analisar e discutir as informações reunidas para estruturar questionário; e
- Elaboração do questionário piloto.

1.4. JUSTIFICATIVA

Na literatura nacional é constatada grande preocupação nos trabalhos que empregam o Método de Valoração Contingente (MVC) na descrição do referencial teórico e econométrico, sendo os trabalhos de campo e detalhes da pesquisa e construção do questionário abordados de forma secundária. No entanto a etapa de construção do questionário utilizado e seus testes apresentam fundamental importância na confiabilidade dos resultados obtidos pela aplicação do método, uma vez que deste depende da qualidade dos dados de entrada para os modelos empregados.

Dessa forma, o presente trabalho visou à estruturação de metodologia para adequada captação da relevância do parque municipal junto à sociedade, minimizando os vieses relacionados à aplicação do MVC.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1. LOCAL DE ESTUDO

O Parque Municipal dos Manguezais Josué de Castro é uma Unidade de Conservação Municipal regulamentada pelo decreto nº25.565 de 01 de dezembro de 2010. Localizada na porção sul da Cidade do Recife, entre os bairros do Pina, Boa Viagem e Imbiribeira.

Segundo Recife (2010), a área consiste um complexo estuarino com mais de 320 ha envolvidos por braços dos rios Jordão e Pina, e com influência dos Rios Tejipió e Capibaribe, sendo um dos últimos resquícios bem preservados de mangue da cidade que cresceu mediante o aterramento destas áreas (Figura 1).

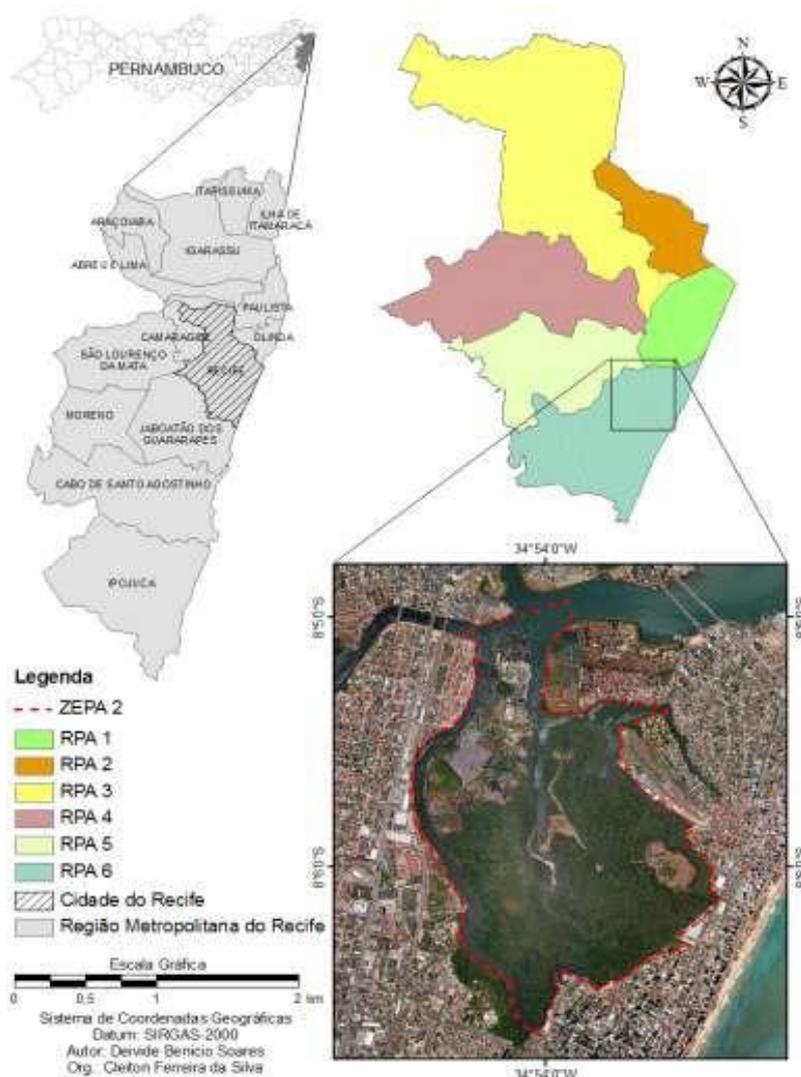


Figura 1 - Localização do Parque Municipal dos Manguezais Josué de Castro
Fonte: Silva (2012).

Entre os serviços prestados pelo parque, destacam-se o controle das marés (Da Silva 2011), a amenização climática local (Santos, 2011) e o suporte à reprodução e desenvolvimento de variadas espécies estuarinas (Dos Santos et al. 2007; Dos Santos 2008; Bento 2012; da Silva 2011) da qual parcela relevante apresenta significativo valor econômico.

Nos últimos anos, o referido ecossistema foi alvo de intensas discussões preservacionistas decorrentes da elaboração de Estudo de Impacto Ambiental (Consulplan, 2008) com vistas ao licenciamento da “Via Mangue”, obra de infraestrutura viária concebida no intuito de melhorar as condições de tráfego na zona sul da cidade, a qual se encontra implantada e em operação (Figura 2).



Figura 2 - Construção da Via Mangue em 2013.
Fonte: Portal da Copa/ME (2017).

Outros focos de relevantes discussões são os múltiplos usos atualmente constatados na área: Zona Especial de Interesse Social (ZEIS) com conjuntos habitacionais e habitações precárias (palafitas), extrativismo e carcinicultura (Bento, 2012), bem como os usos potenciais para a mesma: Ecoturismo (Bento, 2010) e fronteira da expansão imobiliária da zona sul. A espacialização dos referidos usos é apresentada na Figura 3.

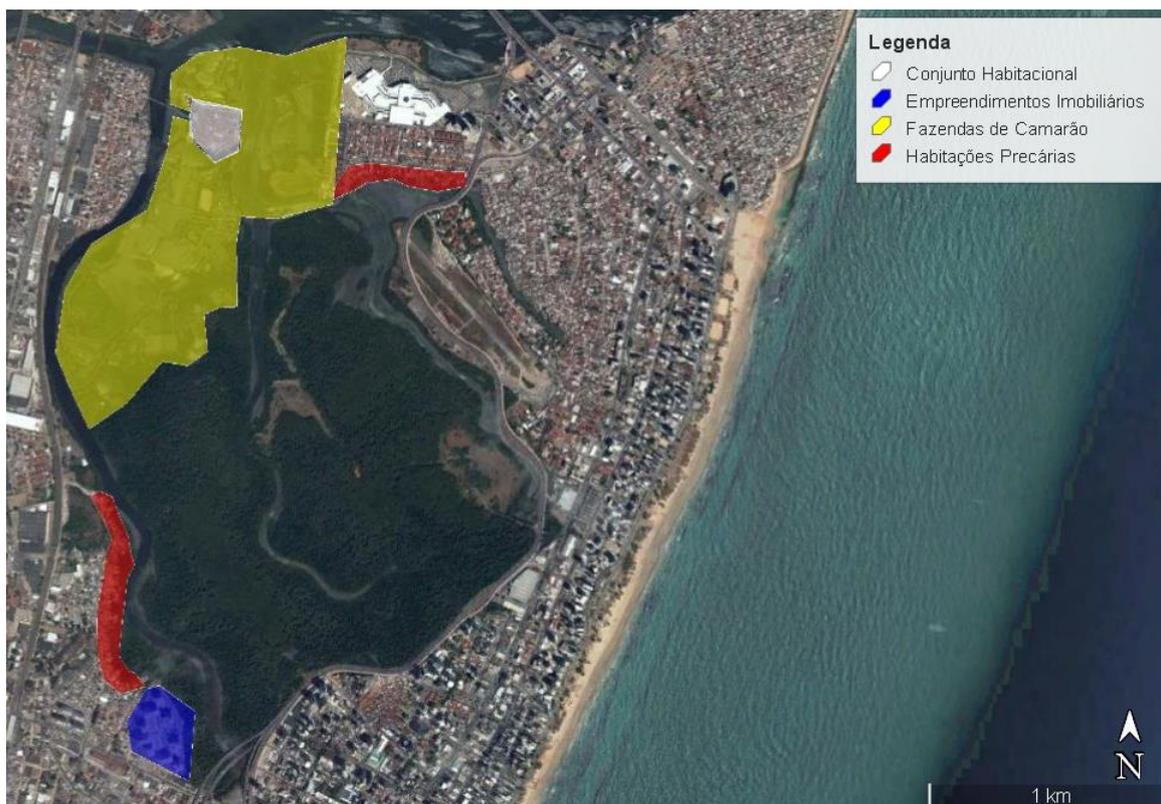


Figura 3 - Espacialização dos usos constatados no Parque Municipal dos Manguezais.

Fonte: Autoria própria (2017).

Tendo em vista que a área legalmente protegida em questão constitui UC municipal, sugere-se uma abrangência de caráter local aos efeitos decorrentes de alterações ambientais na mesma. No entanto, considerando que o parque se situa em área relativamente central da Cidade do Recife, caracterizada pelo intenso fluxo pendular de pessoas com as localidades vizinhas, é razoável incluir na área de abrangência, além do bairro do Pina – que circunscreve a UC – os bairros limítrofes de Boa Viagem e Imbiribeira.

A população presente na área de abrangência definida é apresentada no Quadro 1.

Bairro	Habitantes
Pina	29.176
Boa Viagem	122.922
Imbiribeira	48.512
TOTAL	200.610

Quadro 1 - Universo populacional discriminado por bairros.

Fonte: IBGE (2010).

2.2. MÉTODO DE PESQUISA

O método de valoração ambiental a proposto para avaliação do Parque Municipal dos Manguezais foi o amplamente utilizado Método de Valoração Contingente (MVC), metodologia baseada nas escolhas declaradas do consumidor em um mercado hipotético pela resposta de questionário.

Como o MVC é bastante aplicado na valoração de Unidades de Conservação e/ou áreas verdes por ser o único método capaz de captar os valores existenciais (de não-uso) dos recursos naturais, procedeu-se, inicialmente, a uma revisão bibliográfica de artigos e marcos referenciais com vistas à identificação de boas-práticas a serem adotadas na estruturação do questionário objeto deste trabalho. Os principais trabalhos considerados para a avaliação preliminar são elencados no Quadro 2:

Autor, Ano	Título	Breve Descrição
Carson e Hanemann, 2005	Contingent Valuation	Contextualização, questões metodológicas e perspectivas futuras do MVC
Arrow et al, 1993	Report of the NOAA Panel on Contingent Valuation	Marco do MVC com a enumeração de aspectos a serem observados no emprego do método
Da Motta, 1997	Manual para Valoração Econômica de Recursos Ambientais	Compilação das bases teórica e metodológica de diferentes métodos de valoração ambiental
Castro, 2014	Valoração Econômica de Bens Públicos: Usos e Abusos da Valoração Contingente no Brasil	Análise Crítica de 63 artigos relativos à condução de pesquisas MVC no Brasil

Quadro 2 - Principais estudos considerados na pesquisa proposta.
Fonte: Autoria própria (2017).

Para proposição do questionário, procurou observar os principais pontos listados por Carson e Hanemann (2005) como integrantes de uma abordagem satisfatória do MVC: (1) uma seção introdutória visando a contextualização da decisão a ser tomada; (2) uma descrição detalhada do bem oferecido ao entrevistado; (3) o arcabouço institucional a partir do qual o bem será provido; (4) a maneira pela qual o bem será pago; (5) um método pelo qual se induz as preferências do respondente em relação ao bem; (6) perguntas sobre o motivo pelo qual os entrevistados responderam da maneira que fizeram; e (7) um conjunto de perguntas sobre as características do entrevistado, incluindo atitudes e informações demográficas.

Uma vez estruturado, o questionário-piloto foi refinado a partir da realização de oficinas de discussão junto a grupos focais, as quais visaram a identificação de pontos de melhoria para os questionários desenvolvidos.

A etapa de discussão com grupos focais consistiu em uma deliberação conduzida por um moderador com um pequeno grupo de entrevistados. Junto a esse pequeno grupo são observadas questões como o entendimento das perguntas e seu fraseamento.

Para o trabalho em questão, foram utilizados grupos de quatro a seis participantes em discussões de aproximadamente 45 minutos de duração. No decorrer desses encontros foram avaliadas as premissas adotadas e verificadas oportunidades de melhoria do questionário apresentado.

As seleções consistiram em conjuntos de pessoas com características socioeconômicas significativamente diferentes (faixa etária, renda familiar, nível de escolaridade) mas uniformes dentro de um mesmo grupo. Dessa forma, foram realizadas dinâmicas com universitários de faixa etária entre 18 e 24 anos, profissionais graduados de 25 a 40 anos e indivíduos com ensino médio incompleto de 25 a 45 anos. Nesta etapa, foram conduzidos cinco encontros com grupos focais, entrevistando um total de 25 pessoas. A partir dessas reuniões foram propostas diversas adequações ao questionário elaborado, de forma a assegurar uma satisfatória aplicação do MVC.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Castro (2014), ao analisar 63 artigos relacionados à condução de avaliações contingente no Brasil, procede a uma análise crítica dos trabalhos reunidos e conduz uma avaliação geral das aplicações do método no âmbito brasileiro. Conforme relatado por Castro, é percebida uma grande preocupação dos autores estudados na descrição do referencial teórico e econométrico, sendo os trabalhos de campo e detalhes da pesquisa e construção do questionário abordados de forma secundária.

Em decorrência dos múltiplos vieses potencialmente observáveis a partir aplicação do Método de Valoração Contingente (MVC), é fundamental garantir que o repetido emprego do método conduza a aperfeiçoamentos e a melhoria contínua da metodologia empregada. No entanto, conforme observado por Castro (2014), diversos trabalhos não discorrem em detalhes a respeito das perguntas realizadas durante a etapa de entrevistas ou apresentam o questionário aplicado.

Outro processo entendido por diversos autores (Da Mota, 2007; Arrow *et al*, 1993; Carson 1989) como fundamental à validação do levantamento realizado: a etapa da pesquisa-piloto, não é abordada em detalhes nos trabalhos, impossibilitando a identificação das adequações necessárias. Tendo em vista as deficiências identificadas por Castro (2014) na abordagem dos trabalhos preliminares à condução do MVC, o presente trabalho direcionou seus esforços no detalhamento esta etapa fundamental ao satisfatório emprego da metodologia de valoração.

Conforme já observado, os vieses associados ao MVC constituem a mais pertinente crítica ao método e podem ter sua influência minimizada a partir da observância de procedimentos específicos na construção e aplicação dos questionários. Da Motta (1997) lista 10 principais vieses potencialmente identificáveis a partir da aplicação do MVC, os quais são apresentados no Quadro 3 e individualmente abordados em sequência de forma a minimizar seus efeitos no questionário proposto pelo presente trabalho.

Nº	Viés
1	Estratégico
2	Hipotético
3	Parte-todo
4	Informação
5	Entrevistador/Entrevistado
6	Instrumento de Pagamento
7	Ponto-Inicial
8	Caridade (“warm glow”)
9	Subaditividade
10	Sequência de Agregação

Quadro 3 – Principais vieses identificáveis a partir da aplicação do MVC.
 Fonte: Adaptado de Da Motta (1997).

O primeiro viés, o Estratégico (1), se relaciona com ao entendimento acerca da obrigatoriedade do pagamento e às perspectivas de uso do bem em questão. Dadas as características de não-exclusão da maioria dos bens ambientais, um comportamento “*free-rider*” pode ser identificado a partir do momento que o entrevistado entenda que realmente pagará o valor citado na pesquisa, levando-o a declarar valores abaixo de suas preferências, partindo do pressuposto que outros estarão dispostos a pagar o suficiente para garantir a provisão do bem.

Uma outra variante do viés estratégico ressaltada por Da Motta (1997) é quando o indivíduo percebe que sua resposta poderá influenciar a decisão sobre a provisão do bem, mas não se converterá em custos a ser arcados pelo entrevistado, levando-o a declarar valores superiores aos quais estaria disposto a pagar pelo bem.

O viés Hipotético (2), está relacionado à possibilidade de as escolhas declaradas não refletirem as verdadeiras preferências do indivíduo, por este não ter de arcar com os custos declarados no âmbito da simulação. Conforme da Motta (1997), pesquisadores relacionam esse viés ao aumento da variância e baixa confiabilidade do modelo.

De forma a minimizar os referidos vieses, foram adotados pagamentos compulsórios (imposto) e uma forma de elicitación que não permite ao

entrevistado a formação do preço: o modelo referendo, o qual é abordado em maiores detalhes na sequência.

A questão Parte-todo (3) foi descrita inicialmente por Kahneman e Knetsch (1992) e consiste em diferenças na disposição a pagar por um ativo a depender deste ser apresentado individualmente ou como parte de um todo. Em sua revisão do MVC o Painel da National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) chama atenção para este viés como o principal argumento contra a confiabilidade do método e recomenda a inclusão de uma contextualização do problema avaliado no questionário de forma a minimizar essa questão.

Naturalmente, outro ponto bastante importante é a qualidade da Informação (4) fornecida nos cenários hipotéticos apresentados no âmbito da pesquisa. É fundamental que seja garantida a veracidade da informação e a uniformidade da mesma ao longo da administração da pesquisa.

O viés do Entrevistador/Entrevistado (5) consiste na influência do comportamento do entrevistador sobre o entrevistado, induzindo, ou mesmo inibindo este de manifestar baixas disposições a pagar pela proteção do bem ambiental.

De forma a reduzir o efeito desses vieses, foi desenvolvido um pequeno texto de contextualização no intuito de nivelar o conhecimento dos entrevistados. Para essa informação inicial acerca do ativo, foram utilizados elementos gráficos (imagens e mapas) em conformidade com Arrow *et al.* (1993).

Conforme ressaltado por Da Motta (1997), um aspecto de potencial influência sobre a disposição a pagar do entrevistado é o Instrumento de Pagamento (6). 1 real de incremento no imposto de renda pode ser entendido como mais custoso pelo entrevistado do que R\$ 1,00 pago em taxa de uso para um determinado bem. Adicionalmente, um problema normalmente identificado em questionários tipo “jogos de leilão” é o viés do Ponto-Inicial (7), o qual desestimula o entrevistado a pensar seriamente sobre a questão ao propor um ponto de partida (valor inicial) que lhe serve de âncora.

De forma a garantir a obtenção de estimativas conservadoras a partir da aplicação do questionário desenvolvido, foi adotado o pagamento através de impostos e a elicitación a partir do modelo de referendo conforme recomendações de Arrow *et al.* (1993).

Um aspecto bastante abordado pela literatura associada ao MVC é o efeito “Warm-Glow” ou Caridade (8). Em decorrência deste viés, o entrevistado demonstra relutância em assumir uma posição contrária a uma ação considerada socialmente correta ou desejada.

Por fim, os vieses da Subaditividade (9) e da Sequência de Agregação (10) não estão relacionados a falhas nos procedimentos de pesquisa, mas à existência de relações de substituição entre alguns dos bens ou serviços avaliados. Dessa forma, em decorrência desses vieses é possível que a disposição a pagar por um ativo varie a depender da sequência de bens apresentados ao entrevistado, ou que ativos avaliados de forma conjunta apresentem valores menores que a soma de suas avaliações individuais.

Com o objetivo de minimizar os efeitos dos referidos vieses e garantir a confiabilidade e validade da administração do MVC, diversos trabalhos propõem diretrizes e etapas a serem observadas na condução do método.

Em decorrência de um grande esforço de padronização do MVC, o Painel NOAA, criado pelo governo dos Estados Unidos, procedeu à avaliação da capacidade do método em prover informações confiáveis a respeito do valor de ativos ambientais. No âmbito deste estudo, Arrow *et al.* (1993) propuseram recomendações às futuras estruturações e conduções de pesquisas visando garantir sua validade.

Ressalta-se que a validade das recomendações de estruturação e padronização das aplicações do MVC propostas pelo painel de 1993 foi analisada por diversos autores. Carson *et al.* (1996), a partir da comparação de 4 aplicações do MVC em contextos ambientais, conclui pela relevância das diretrizes do estudo do Painel NOAA.

Em que pese as críticas relacionadas a validade do MVC colocadas por Desvousges (1993), diversos autores, dentre os quais, Haus e Diamond (1993), Bateman *et al.* (2008) e Randall (1997) são taxativos ao ressaltar a importância e validade do método quando observadas as recomendações propostas pelo painel NOAA. Dessa forma, essas diretrizes foram cuidadosamente observadas na condução deste estudo.

A sugestão pela estruturação conservadora do MVC é transversal ao estudo realizado por Arrow *et al.* (1993). Essa proposição é especialmente relevante tendo em vista o contexto do trabalho elaborado no âmbito do Painel

NOAA. O referido autor argumenta que a estruturação conservadora aumenta a confiabilidade no que elimina valores extremos que podem afetar as estimativas de forma pouco plausível.

O mesmo trabalho recomenda a adoção pelo questionário do modelo de referendo (escolha dicotômica), pelo qual o entrevistado manifesta sua concordância ou não com o pagamento de um valor pré-definido direcionado ao ativo. Da Motta (1997) reforça a relevância da estruturação tipo referendo pois esta reduz a possibilidade de ocorrência de lances estratégicos e se assemelha a uma situação de mercado onde o indivíduo define suas decisões frente a um preço previamente definido. Adicionalmente, Arrow *et al.* (1993) sugere que além das opções afirmativas e negativas, seja inclusa a opção “sem resposta” cuja explicação da escolha deverá ser obtida de forma indireta por questões subsequentes.

Da Motta (1997), Arrow *et al.* (1993) e Carson e Hanemann (2005) são unânimes quanto à importância da informação fornecida a respeito do bem a ser valorado. Segundo os autores, essa informação deve ser adequada e relevante ao aspecto que se está procurando avaliar. Carson *et al.* (1996) reforça a importância da seleção de imagens para melhor elucidação das questões e seu teste prévio na condução de pesquisas-piloto. Da mesma forma, Carson e Hanemann (2005) e Da Motta (1997) sugerem a realização de estudos específicos e entrevistas focais aprofundadas de forma a verificar a facilidade de compreensão das descrições apresentadas no questionário proposto.

Da Motta (1997) e Carson e Hanemann (2005) ressaltam, também, que a escolha do veículo de pagamento deve visar a neutralidade e a escolha de uma opção acreditada e respeitada pelos entrevistados. Sugestões colocadas pelos autores são a cobrança de impostos, taxas, cobrança direta pelo uso ou doação para um fundo de caridade. Carson e Hanemann (2005) destaca que a decisão sobre a recorrência do pagamento deve considerar se o bem avaliado depende de manutenções periódicas ou trata de um investimento de capital.

Visando favorecer a compreensão acerca das escolhas declaradas pelos entrevistados, Arrow *et al.* (1997) recomenda que, após todas as respostas dicotômicas, o entrevistado seja questionado a respeito das motivações que o levaram a realizar tal escolha. Juntamente com essa informação, outras questões que auxiliarão a interpretação dos dados deverão ser abordadas,

nomeadamente: Renda do entrevistado; Conhecimento Prévio do Ativo; Principal interesse com relação ao bem avaliado; Postura com relação ao meio ambiente; Distância ao bem valorado; Entendimento do questionário; Convencimento face aos cenários; Capacidade em responder o questionário.

3.1. ELABORAÇÃO DO QUESTIONÁRIO-PILOTO

Conforme Carson e Hanemann (2005), o cenário de avaliação apresentado no instrumento de pesquisa está no centro de qualquer aplicação do Método da Valoração Contingente. O cenário deve transmitir a mudança no bem a ser avaliado, como essa mudança ocorreria, como seria paga e o contexto maior que é relevante para considerar a mudança. O questionário deve trazer uma abordagem consistente com os aspectos científicos subjacentes, mantendo-se acessível aos entrevistados, os quais dispõem de diferentes níveis de conhecimento acerca do ativo valorado.

Segundo Champ *et al.* (2012), é fundamental que seja previamente delimitada a alteração ambiental que se pretende avaliar com a aplicação do MVC. O objetivo da avaliação ora proposta é estimar a Disposição a Pagar da população pela conservação da UC Parque Municipal dos Manguezais Josué de Castro com manutenção da sua área atual.

Ainda conforme Champ *et al.* (2012), uma vez delimitada a alteração ambiental avaliada, faz-se necessária a definição do método preferencial para condução da pesquisa (entrevista telefônica, pessoal, pesquisa por internet, etc.), atentando ao fato de que cada método apresenta vantagens e desvantagens associadas, bem como custos substancialmente diferentes.

Tendo em vista a dimensão da população em questão e as disparidades sociais a que essa está associada, recomenda-se a adoção da entrevista pessoal, uma vez que esta permite maior interação com o entrevistado e uma melhor abordagem das deficiências e discrepâncias de informação prévia acerca do ativo valorado.

Pearce e Özdemiroğlu (2002), em consonância com Carson e Hanemann (2005), preveem etapas para estruturação do questionário a ser empregado no MVC (Quadro 4).

1. PROPÓSITO
2. ATITUDE
3. USO DO BEM
4. O CENÁRIO <ul style="list-style-type: none"> • Veículo de pagamento • Elicitação do valor • Perguntas Sequenciais
5. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS

Quadro 4 - Etapas para estruturação do questionário.

Fonte: Adaptado de Pearce e Özdemiroğlu (2002) e Carson e Hanemann (2005).

A primeira seção (Propósito), tem por objetivo assegurar que os entrevistados entendam o contexto das perguntas e estejam motivados a cooperar e participar da pesquisa de maneira informada. O contexto deverá evitar ao máximo a introdução de vieses nas entrevistas realizadas, assegurando a confidencialidade do processo e encorajando respostas realistas e verdadeiras.

A próxima etapa (Atitude) visa avaliar a atitude do entrevistado com relação a problemática associadas ao bem valorado. Portanto, nesta etapa deverão ser abordadas questões que permitam avaliar a importância concedida pelo entrevistado à questão ambiental. Para al objetivo, buscou-se a elaboração de perguntas binárias que permitiam inferir a importância relativa concedida pelo entrevistado à questão ambiental a partir do grau de concordância com diferentes afirmações.

A terceira etapa (Uso do bem) tem por objetivo a avaliação da relação do entrevistado com o ativo avaliado, ou seja, quais as interações existentes entre este e o Parque Municipal dos Manguezais Josué de Castro. O objetivo desta etapa é compreender o nível de uso que esse faz do ativo e distinguir os usuários dos não-usuários.

A principal etapa do processo constitui a apresentação do cenário (O cenário) onde é definido o bem em questão e a alteração de qualidade ambiental objeto do processo de valoração. Invariavelmente, esta etapa deve definir o bem e a instituição responsável por conduzir as alterações em questão. Adicionalmente, a etapa deve ser estruturada de forma a evitar a incidência dos

vieses elencados, uma vez que esses poderão comprometer a validade das respostas obtidas. Alguns aspectos deverão, necessariamente, ser abordados nesta etapa, dentre os quais o veículo de pagamento e a forma de eliciação do valor pelo entrevistado.

O entrevistado não é indiferente à forma a partir da qual é proposto o pagamento pelo bem valorado. Assim, é fundamental definir se esse pagamento apresentará características voluntárias ou coercitivas, constituindo, por exemplo, impostos, taxas ou aumento de preços. Tanto os pagamentos voluntários quanto obrigatórios apresentam vantagens e desvantagens próprias, os primeiros conduzindo à hostilidade e votos de protesto, enquanto os segundos incentivando o propiciando o surgimento de comportamentos “*free-rider*”.

Outro ponto fundamental relativo ao veículo de pagamento é a definição da recorrência do mesmo. Essa questão está diretamente relacionada à natureza do ativo avaliado. Dessa forma, para pagamentos associados a manutenção da qualidade ambiental de um ativo, como é o caso do estudo em questão, é indicada a utilização de pagamentos recorrentes (imposto anual).

A etapa central de todo processo do MVC constitui a eliciação do valor, o qual visa capturar a disposição do indivíduo de trocar a alteração da qualidade ambiental por uma soma monetária. A eliciação do valor pelo entrevistado pode ser realizada a partir de diferentes formas, dentre os quais, os mais utilizados são: (a) Eliciação Aberta; (b) Jogo de Leilão e (c) método do referendo.

Conforme Pearce e Özdemiroğlu (2002), existe um grande debate na literatura a respeito da obtenção de diferentes estimativas para um mesmo ativo obtidas a partir de diferentes formas de eliciação. É importante perceber que cada forma está associada a vantagens e desvantagens listadas abaixo:

a) Eliciação “Aberta”

Ex.: “Qual o valor máximo anual que você estaria disposto a pagar para garantir a preservação do Parque Municipal dos Manguezais Josué de Castro? ”

Dentre as vantagens desta forma, destacam-se a simplicidade de sua aplicação bem como o fato de não proporcionar ao entrevistado um valor prévio,

permitindo, portanto, a eliminação do viés do Ponto-inicial. Em que pese as vantagens dessa forma, a mesma favorece não-respostas, votos de protesto, valores zero, valores extremamente altos e pouco confiáveis. Adicionalmente, o cenário descrito não corresponde à situação típica de mercado, em que os preços são informados aos indivíduos e não escolhidos por esses.

b) Elicitação “Jogo de Leilão”

Ex.: “Você estaria disposto a pagar 5 reais por ano, através de um imposto, para garantir a preservação do Parque Municipal dos Manguezais Josué de Castro? ” (Caso a resposta seja positiva, o entrevistador deve aumentar o valor até verificar uma rejeição. Para respostas negativas, o valor deverá ser diminuído até a concordância do entrevistado com o pagamento).

Essa forma de elicitación possibilita a facilitação do processo decisório do entrevistado incentivando-o a considerar suas preferências com a devida atenção. Em que pese essa vantagem, os valores iniciais sucessivamente apresentados ao entrevistado podem influenciar o valor final obtido (viés do Ponto-inicial).

c) Elicitação “Método do Referendo”

Ex.: “Você estaria disposto a pagar 5 reais por ano, através de um imposto, para garantir a preservação do Parque Municipal dos Manguezais Josué de Castro? ” (O valor deverá ser alterado aleatoriamente ao longo da amostra).

No que toca às suas vantagens, supostamente, o método do referendo permite a simplificação cognitiva das respostas dadas pelos entrevistados. Essa decisão se assemelha a uma situação corriqueira de compras onde o indivíduo deve optar por comprar ou não um bem a um dado preço. Ademais o procedimento permite a minimização das não-respostas e a eliminação de

valores exagerados ou de protesto, sendo recomendado pelo painel NOAA. Entre os pontos negativos verificados para esse método, destaca-se o encarecimento da pesquisa pela necessidade de maior esforço amostral e tratamento estatístico, uma vez que para cada entrevistado apenas se sabe se sua disposição a pagar está abaixo ou acima do valor especificado.

Uma vez elicitado o valor pelo entrevistado, é fundamental proceder a realização de perguntas sequenciais de forma a entender os motivos que embasaram as respostas colhidas. São as perguntas sequenciais que permitirão o tratamento das respostas obtidas, esclarecendo se as mesmas deverão ser tratadas como válidas ou inconsistentes por diversos motivos (vieses, votos de protesto, etc.). Exemplos de respostas para perguntas sequenciais e as informações reveladas pelas mesmas são apresentadas no Quadro 5.

Informação Subjacente	Exemplos de Respostas
Resposta Válida	“Minha família não pode pagar por isso”; “A alteração ambiental é muito pequena para ser significativa”; “Nós não enxergamos esse problema como uma prioridade”; “Eu não moro perto daqui”
Resposta com Viés	“Me dá satisfação ajudar uma causa nobre” (viés Caridade); “Eu provavelmente não terei de pagar a quantia extra (“Free-rider”); “Minha resposta considera a necessidade de preservar todos os parques e não apenas esse” (viés Parte-todo)
Resposta de Protesto	“Sou contra o aumento de impostos”; “O governo deveria pagar por isso”

Quadro 5 - Exemplos de respostas e informações subjacentes.
Fonte: Autoria própria (2017).

A partir dessas considerações, para a avaliação da disposição a pagar pela conservação do Parque Municipal dos Manguezais Josué de Castro, optou-

sepela utilização, no questionário, do método referendo associado ao pagamento obrigatório a partir de impostos de forma a conceder uma maior credibilidade ao cenário proposto.

Uma vez concluída a fase de definição do cenário, a próxima etapa (5.) compreende a obtenção das características socioeconômicas dos respondentes. Essa etapa é fundamental para averiguar se as respostas obtidas seguem padrões teóricos e deve envolver alguns parâmetros mínimos tais como: Idade, Sexo, interesses, renda e educação. A depender o ativo avaliado, fatores como estado de saúde podem ter um papel relevante na valoração.

Para o estudo em questão, propõe-se a obtenção dos seguintes parâmetros: Idade, Sexo, Renda, Escolaridade e Local de residência. O questionário-piloto proposto a partir das considerações elencadas é apresentado no Apêndice A.

A elaboração do questionário-piloto permitiu a condução de uma etapa crucial à validação do processo de valoração ambiental pela aplicação do método contingente. Conforme Arrow et al. (1993) e Carson e Hanneman (2005), é a aplicação do questionário desenvolvido em grupos de teste que possibilita a validação das premissas adotadas, bem como o aporte de relevantes informações à adequação e ao redesenho das entrevistas.

A partir de aplicações-teste do questionário desenvolvido, foi possível identificar oportunidades de aperfeiçoamento do processo de entrevista. Procedeu-se, portanto, às adequações necessárias ao mesmo, considerando as experiências reunidas ao longo dos trabalhos iniciais.

Conforme colocado por Pearce e Özdemiroğlu (2002), é sugerida uma sequência de testes prévios à aplicação definitiva de um questionário MVC, dentre os quais uma das principais etapas consiste na discussão com grupos focais de 4 a 6 pessoas.

A etapa de discussão com grupos focais consiste em uma deliberação de aproximadamente 45 minutos de duração conduzida por um moderador junto a conjuntos de pessoas com características socioeconômicas significativamente diferentes (faixa etária, renda familiar, nível de escolaridade) mas uniformes dentro de um mesmo grupo.

Dessa forma, foram realizadas dinâmicas com universitários de faixa etária entre 18 e 24 anos, profissionais graduados de 25 a 40 anos e indivíduos entre

25 e 45 anos com ensino médio incompleto. Os grupos focais entrevistados são listados no Quadro 6.

Nº do Grupo	Escolaridade Média	Número de Integrantes
1	Superior Incompleto	5
2	Pós-graduação	6
3	Superior Incompleto	4
4	Médio Incompleto	4
5	Pós-Graduação	6

Quadro 6 - Grupos de discussão durante entrevistas focais.
Fonte: Autoria própria (2017).

No decorrer desses encontros foram avaliadas as premissas adotadas e verificadas oportunidades de melhoria do questionário apresentado, as quais são reunidas no Quadro 7.

Descrição	Grupo onde se verificou a necessidade
Simplificação do texto de contextualização do ativo avaliado	Grupo 4
Reformulação das questões de conscientização ambiental	Grupo 2, Grupo 3, Grupo 5
Reformulação das questões relativas ao uso do ativo	Grupo 2, Grupo 3, Grupo 4, Grupo 5
Necessidade de incremento do valor associado à Disposição a Pagar (DAP)	Grupo 2, Grupo 5
Reforço do custo de oportunidade associado ao pagamento proposto	Grupo 4, Grupo 5
Inclusão de questão subjetiva para justificativa da resposta fornecida	Grupo 1, Grupo 2, Grupo 3, Grupo 4, Grupo 5

Quadro 7 - Oportunidades de melhoria constatadas ao longo das entrevistas focais.
Fonte: Autoria própria (2017).

O primeiro ponto verificado no questionário-piloto se relacionou à breve descrição do ativo ambiental avaliado. Foram identificadas oportunidades de melhoria, especialmente no que toca à simplificação do texto apresentado com vistas a tornar sua compreensão imediata a indivíduos de diversos graus de instrução.

Adicionalmente, verificou-se a necessidade de reformulação da questão 2.2.3 (“Os políticos e governantes deveriam destinar recursos para a questão ambiental em detrimento de outros temas”), a qual objetivava aferir a importância relativa concedida pelo entrevistado à questão ambiental frente a outros temas. Tendo em vista que, para maioria dos entrevistados, esse objetivo não era alcançado por divergências de interpretação da questão, essa foi reformulada e é representada no Apêndice B.

Também foram necessários ajustes para as questões 2.3.3. (“Você acredita ser diretamente beneficiado pelo PMMJC? ”) e 2.3.4 (“Você acredita ser indiretamente beneficiado pelo PMMJC?”), uma vez que o conceito de benefícios diretos e indiretos não era uniforme para todos os entrevistados. Em função dessa constatação, buscou-se uma completa reformulação das duas questões visando à uniformização desse entendimento pela enumeração das relações existentes com o ativo avaliado. É recomendável que, a partir da aplicação do questionário, atente-se à declaração de formas de interação com o ativo avaliado que não tenham sido previamente identificadas para sua inclusão na lista.

Também a partir das discussões conduzidas, foi possível verificar que o intervalo de valores de acréscimo de IPTU proposto para a “garantia da manutenção do Parque Municipal dos Manguezais Josué de Castro em seu estado de conservação atual” compreendia a disposição a pagar da maior parte dos grupos entrevistados. Entretanto, identificou-se a necessidade de uma alteração do limite superior de R\$ 100,00 para R\$ 200,00 de forma a refletir a disposição a pagar de grupos que apresentaram maior inclinação a contribuir com a questão.

As discussões identificaram a necessidade de inclusão de uma nova pergunta na sequência da etapa de elicitação do valor de forma a minimizar o viés da caridade ou “warm-glow” verificado. Assim, o entrevistado deverá esclarecer quais gastos pretende preterir em função do pagamento do imposto proposto (ex.: Lazer, alimentação, investimentos). Ressalta-se que este tipo de

procedimento é previsto por Carson e Hanneman (2005) e possibilitou, no âmbito deste trabalho, a manifestação de expectativas mais realistas por parte dos entrevistados, chegando a diferenças de 50% com relação ao valor inicial.

Por fim, para a etapa de justificativa do valor elicitado, alterou-se a forma de múltipla-escolha da questão, introduzindo a única questão discursiva do questionário. Em que pese as dificuldades de tratamento estatístico decorrentes dessa escolha, acredita-se que esta seja a melhor forma de corresponder às diferentes motivações para as respostas apresentadas pelos indivíduos.

4. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES FINAIS

Conforme ressaltado pela literatura, a etapa de elaboração do questionário consiste em uma etapa crucial para a validade, confiabilidade e sucesso da aplicação do método como um todo. Entretanto, frequentemente, o processo de concepção e amadurecimento que culminou no desenvolvimento do questionário aplicado não é devidamente abordado ao longo dos trabalhos relacionados ao Método de Valoração Contingente.

A revisão da literatura apresentada chama atenção para os diferentes vieses associados ao método, que podem ser introduzidos no processo avaliatório, comprometendo a qualidade do mesmo. Dessa forma, é fundamental que seja dispendido o devido esforço na etapa de desenvolvimento com vistas à minimização ou eliminação das fragilidades associadas à métodos de valoração baseados em preferências declaradas.

A partir do esforço inicial de concepção do questionário-piloto e da realização de entrevistas com grupos focais, alcançou-se o objetivo de amadurecimento do instrumento. Destaca-se que o processo de estruturação buscou, sempre que possível, eliminar os possíveis vieses em sua origem a partir da adoção de recomendações específicas verificadas na literatura especializada (elicitação de valor tipo referendo, contextualização prévia, etc.)

No que toca a recomendações para trabalhos futuros, propõe-se a aplicação do questionário desenvolvido para a cidade do Recife, com vistas à obtenção de uma estimativa da disposição a pagar da população pela conservação do Parque Municipal dos Manguezais Josué de Castro. Nessa segunda etapa do trabalho, os dados obtidos deverão ser avaliados com auxílio de modelos econométricos, garantindo assim a integridade e validade do processo de valoração em todas as suas etapas: Concepção do Questionário, Condução das Pesquisas e Tratamento dos Dados.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARROW, K. *et al.* Report of the NOAA panel on contingent valuation. Federal register, v. 58, n. 10, p. 4601-4614, 1993.

BATEMAN, I. J. *et al.* Learning design contingent valuation (LDCV): NOAA guidelines, preference learning and coherent arbitrariness. Journal of environmental economics and management, v. 55, n. 2, p. 127-141, 2008.

BENTO, E. S. Aspectos etnoecológicos da carcinicultura no Parque dos Manguezais e Ilha de Deus. 2012.

BENTO, E. S. Possibilidades e Desafios para o Desenvolvimento do Ecoturismo no Parque dos Manguezais. A Conferência da Terra: Aquecimento global, sociedade e biodiversidade, v. 3, p. 123-131, 2010.

CARSON, R. T *et al.* Was the NOAA panel correct about contingent valuation?, 1996.

CARSON, R. T.; HANEMANN, W. M. Contingent valuation. Handbook of environmental economics, v. 2, p. 821-936, 2005.

CASTRO, J. D. B.; NOGUEIRA, J. M. Valoração Econômica de Bens Públicos: Usos e Abusos da Valoração Contingente No Brasil, 2014.

CHAMP, P. A. Collecting survey data for nonmarket valuation. In: A primer on nonmarket valuation. Springer Netherlands, 2003. p. 59-98.

COSTANZA, R. *et al.* The Value of the World's Ecosystem Services and Natural Capital (1997). The Globalization and Environment Reader, p. 117, 2016.

CONSULPLAN. Elaboração e apresentação do Estudo de Impacto Ambiental (EIA), e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), para o projeto de melhoria e acessibilidade viária da Zona Sul- Via Mangue- 2ª etapa. 2008.

DA SILVA, L. H. A. Reflexões sobre a política de conservação ambiental e a criação de unidades de conservação na Cidade do Recife: o Parque Natural Municipal dos Manguezais Josué de Castro. 2011.

DANTAS R. A.; MAGALHÃES A.M.; VERGOLINO J.R. Avaliação de imóveis: a importância dos vizinhos no caso de Recife. Economia Aplicada, 2007 Jun; 231-251.

DESVOUSGES, W. H. *et al.* Contingent valuation: the wrong tool to measure passive-use losses. Choices, v. 8, n. 2, p. 9-11, 1993.

DIAMOND, P. A.; HAUSMAN, J. A. Contingent valuation: Is some number better than no number?. The Journal of economic perspectives, v. 8, n. 4, p. 45-64, 1994.

- DOS SANTOS, D. A. *et al.* Dados Preliminares sobre Mesozooplâncton na Área de Manguezal Urbano do Parque dos Manguezais, Recife (PE-Brasil). *Biol*, v. 19, p. 1-22, 2007.
- DOS SANTOS, D. A. O zooplâncton como indicador da qualidade ambiental do Parque dos Manguezais de Pernambuco. 2008.
- FINCO, M. V. A. Valoração Econômica de Zonas Costeiras: O Método de Valoração Contingente Aplicado ao Litoral do Rio Grande do Sul, 2004
- HILDEBRAND, E.; GRAÇA, L.; HOEFLICH, V. "Valoração Contingente" na avaliação econômica de áreas verdes urbanas. *Floresta*, v. 32, n. 1, 2002.
- KAHNEMAN, D.; KNETSCH, J. L. Valuing public goods: the purchase of moral satisfaction. *Journal of environmental economics and management*, v. 22, n. 1, p. 57-70, 1992.
- MANKIW, N. Introdução à economia. São Paulo: Cengage Learning, 2009.
- MARQUES J. F. Valoração ambiental. EMBRAPA meio ambiente. Jaquariúna, 2004.
- MAY P.; LUSTOSA M.C.; VINHA V. Economia do meio ambiente. Elsevier Brasil; 2010 Jan 26.
- MEUNIER, I. M. J. Percepções e expectativas de moradores do grande Recife-PE em relação aos parques urbanos. *Revista Sociedade Brasileira de Arborização Urbana*, Piracicaba–SP, 4, 35-43, 2009.
- MOTTA, R. S. Manual para valoração econômica de recursos ambientais. 1. ed. Brasília: IPEA, 1998.
- NOGUEIRA, J. M.; DE MEDEIROS, M. A. A.; DE ARRUDA, F. S. T. Valoração econômica do meio ambiente: ciência ou empiricismo?. *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, v. 17, n. 2, p. 81-115, 2000.
- PEARCE, D.; ÖZDEMIROĞLU, E. Economic valuation with stated preference techniques. London: Dept. for Transport, Local Government and the Regions, 2002.
- PASSOS, C.; NOGAMI, O. PRINCÍPIOS DE ECONOMIA – 5ª Edição Revista. São Paulo: Cengage Learning Edições Ltda., 2010.
- RANDALL, A. The NOAA panel report: a new beginning or the end of an era?. *American Journal of Agricultural Economics*, v. 79, n. 5, p. 1489-1494, 1997.
- RECIFE. Decreto nº 25.565, de 01 de dezembro de 2010. Regulamenta a Unidade Protegida Parque dos Manguezais, em conformidade com o Plano Diretor do Recife. *Diário Oficial*, Recife, PE, 01 dez. 2010.

SAMPAIO P. R.; DA ROCHA SAMPAIO R.S.; MAGALHÃES L. Questões jurídicas relevantes na gestão de parques urbanos no Brasil: panorama geral e estudo de caso do Parque do Flamengo. RDA: Revista de Direito Administrativo, 2016 Jan; 272-339.

SILVA, C. F. Empreendedorismo e mercadificação no espaço urbano: uma reflexão sobre o EIA/RIMA e as implicações socioambientais do projeto de construção da Via Mangue em Recife. Geoambiente On-line, n. 18, p. 01-17 pág., 2012.

SOARES MACEDO, S.; GRAMACHO SAKATA, F. Parques urbanos no Brasil. São Paulo: Edusp, 2003.

6. APÊNDICE

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO-PILOTO

1. CONTEXTO

Parque Municipal dos Manguezais Josué de Castro consiste na maior reserva de mangue em área urbana das Américas, com mais de 320 ha localizados na porção sul da Cidade do Recife, entre os bairros do Pina, Boa Viagem e Imbiribeira.

A área constitui verdadeiro santuário ecológico, com manguezais e ilhas envolvidas por braços dos rios Jordão e Pina e influência dos Rios Tejió e Capibaribe, sendo um dos últimos resquícios bem preservados de mangue da cidade.



Em 2010, a área foi tornada Unidade de Conservação Municipal, constituindo área protegida pelo Decreto nº 25.565/2010.

O parque em questão se relaciona ao controle das marés, a regulação climática e ao favorecimento à reprodução e desenvolvimento de variadas espécies de peixes, crustáceos e mariscos comercializados localmente.

Atualmente, percebe-se na área o avanço das habitações precárias, da carcinicultura e a expansão imobiliária conforme apresentado na figura a seguir.



2. ENTREVISTA

2.1. Informações Básicas

2.1.1. Idade

--	--	--

2.1.2. Sexo

M	
F	

2.1.3. Possui filhos? Quantos?

--	--

2.1.4. Renda Familiar Mensal

Até 2 salários mínimos ¹	
De 2 a 4 salários mínimos	
De 4 a 10 salários mínimos	
De 10 a 20 salários mínimos	
Acima de 20 salários mínimos	

2.1.5. Nível de escolaridade

Sem Escolaridade	
Ensino Fundamental (1º Grau) incompleto	
Ensino Fundamental (1º Grau) completo	
Ensino Médio (2º Grau) incompleto	
Ensino Médio (2º Grau) completo	
Superior incompleto	
Superior completo	
Mestrado ou Doutorado	

¹ Salário mínimo aprovado em 01/01/2017: R\$ 937,00

2.1.6. Local de Residência

Boa Viagem	
Imbiribeira	
Pina	
Outro bairro do Recife	
Outro Município da Região Metropolitana	
Outro	

2.2. Avalie as frases abaixo de acordo com a seguinte escala de concordância:

Valor	Classificação
1	Discordo Totalmente
2	Discordo
3	Nem Discordo nem Concordo
4	Concordo
5	Concordo Totalmente

2.2.1. Atualmente, a qualidade ambiental constitui uma das minhas principais preocupações ao pensar na cidade do Recife.

1	2	3	4	5

2.2.2. A sociedade recifense deveria discutir a temática ambiental de forma mais intensa.

1	2	3	4	5

2.2.3. Os políticos e governantes deveriam destinar recursos para a questão ambiental em detrimento de outros temas.

1	2	3	4	5

2.2.4. Me considero uma pessoa ambientalmente consciente e preocupada com a qualidade ambiental do Recife.

1	2	3	4	5

2.2.5. Acredito que eu poderia contribuir mais para a melhora da qualidade ambiental do Recife.

1	2	3	4	5

2.3. Com relação ao Parque Municipal dos Manguezais Josué de Castro, responda as questões abaixo.

2.3.1. Antes desta entrevista, você conseguiria localizar o PMMJC?

SIM	NÃO

2.3.2. O PMMJC é, de alguma forma, parte do seu dia-a-dia?

SIM	NÃO

2.3.3. Você acredita ser diretamente beneficiado pelo PMMJC? (pesca, coleta de mariscos, navegação, etc.)

SIM	NÃO

2.3.4. Você acredita ser indiretamente beneficiado pelo PMMJC?

SIM	NÃO

2.4. Para a garantia da manutenção do Parque Municipal dos Manguezais Josué de Castro em seu estado de conservação atual, você concordaria com a proposta de aumento de **10 reais**² no Imposto sobre a Propriedade Territorial e Predial Urbana (IPTU) para os bairros de Boa Viagem, Pina e Imbiribeira?

SIM	NÃO	SR

2.5. Por que motivos você concorda/discorda da proposta?

Impossibilidade Financeira	
Baixa Relevância da Proposta	
O governo deveria pagar	
Sou contra aumentos de impostos	
Outros	

² Esse valor deverá ser alterado nos questionários realizados variando desde R\$ 5,00 até R\$ 100,00

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO REVISADO

1. CONTEXTO

Parque Municipal dos Manguezais Josué de Castro é a maior reserva de mangue em área urbana das Américas. Localizado entre os bairros do Pina, Boa Viagem e Imbiribeira, o parque consiste em mais de 320 ha de área verde e estuários.

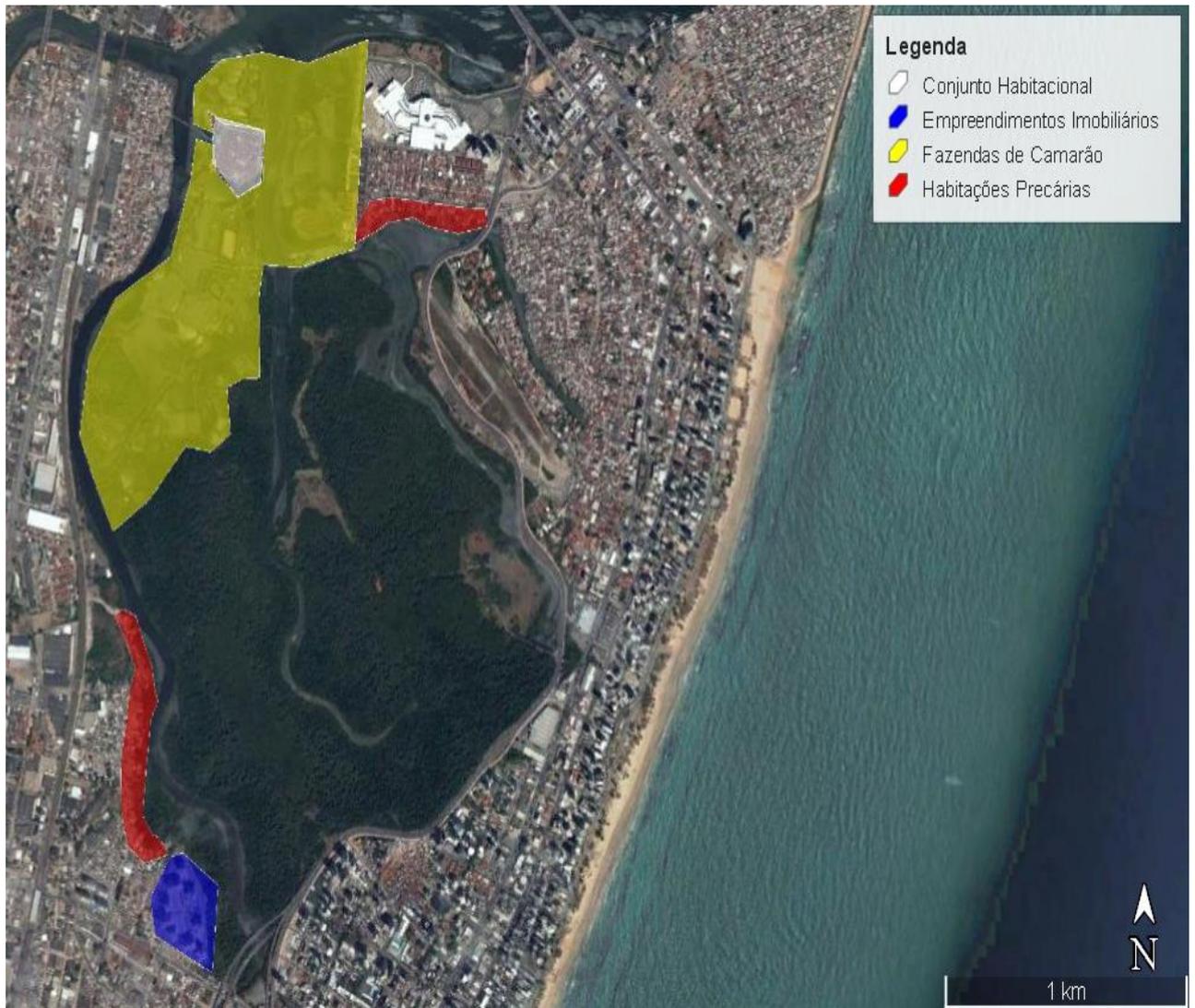
A área constitui verdadeiro santuário ecológico, com manguezais e ilhas envolvidas por braços dos rios Jordão e Pina e influência dos Rios Tejipló e Capibaribe, sendo um dos últimos resquícios bem preservados de mangue da cidade.



Em 2010, a área foi tornada Unidade de Conservação Municipal, sendo área protegida conforme o Decreto nº 25.565/2010.

O parque em questão detém grande influência sobre as marés, o clima local e a reprodução e desenvolvimento de diversas espécies de peixes, crustáceos e mariscos comercializados localmente.

Atualmente, percebe-se na área o avanço das habitações precárias, das fazendas de camarão e da expansão imobiliária conforme apresentado na figura a seguir.



2. ENTREVISTA

2.1. Informações Básicas

2.1.1. Idade

--	--	--

2.1.2. Sexo

M	
F	

2.1.3. Possui filhos? Quantos?

--	--

2.1.4. Renda Familiar Mensal

Até 2 salários mínimos ³	
De 2 a 4 salários mínimos	
De 4 a 10 salários mínimos	
De 10 a 20 salários mínimos	
Acima de 20 salários mínimos	

2.1.5. Nível de escolaridade

Sem Escolaridade	
Ensino Fundamental (1º Grau) incompleto	
Ensino Fundamental (1º Grau) completo	
Ensino Médio (2º Grau) incompleto	
Ensino Médio (2º Grau) completo	
Superior incompleto	
Superior completo	
Mestrado ou Doutorado	

³ Salário mínimo aprovado em 01/01/2017: R\$ 937,00

2.1.6. Local de Residência

Boa Viagem	
Imbiribeira	
Pina	
Outro bairro do Recife	
Outro Município da Região Metropolitana	
Outro	

2.2. Avalie as frases abaixo de acordo com a seguinte escala de concordância:

Valor	Classificação
1	Discordo Totalmente
2	Discordo
3	Nem Discordo nem Concordo
4	Concordo
5	Concordo Totalmente

2.2.1. Atualmente, a qualidade ambiental constitui uma das minhas principais preocupações ao pensar na cidade do Recife.

1	2	3	4	5

2.2.2. A sociedade recifense deveria discutir a temática ambiental de forma mais intensa.

1	2	3	4	5

2.2.3. A conservação de áreas protegidas deveria ser prioridade dos investimentos públicos em detrimento a outros temas

1	2	3	4	5

2.2.4. Me considero uma pessoa ambientalmente consciente e preocupada com a qualidade ambiental do Recife.

1	2	3	4	5

2.2.5. Acredito que eu poderia contribuir mais para a melhoria da qualidade ambiental do Recife.

1	2	3	4	5

2.3. Com relação ao **Parque Municipal dos Manguezais Josué de Castro**, responda as questões abaixo.

2.3.1. Antes desta entrevista, você conseguiria localizar o PMMJC?

SIM	NÃO

2.3.2. O PMMJC é, de alguma forma, parte do seu dia-a-dia?

SIM	NÃO

2.3.3. Dentre as afirmações abaixo, quais correspondem a sua relação com o PMMJC? (Múltipla Escolha)

Pesco/coleto (mariscos, caranguejos) no parque para alimentação da família	
Pratico pesca/coleta (mariscos, caranguejos) no parque para complementar renda	
Visito o parque, em meu tempo livre, como forma de lazer	
Acredito que o parque torna o clima da cidade mais agradável	
Acredito que parte dos pescados, mariscos e crustáceos que consumo provem do parque	
Acredito que o parque ajude na regulação das marés, evitando enchentes na cidade	
Acredito que seja importante preservarmos o parque para as futuras gerações	
Acredito que a existência do parque valoriza meu imóvel	
Não utilizo o parque, mas no futuro gostaria de poder fazer uso dele	
Outro, qual?	

2.4. Para a garantia da manutenção do Parque Municipal dos Manguezais Josué de Castro em seu estado de conservação atual, você concordaria com a proposta de aumento de **50 reais**⁴ no Imposto sobre a Propriedade Territorial e Predial Urbana (IPTU) para os bairros de Boa Viagem, Pina e Imbiribeira?

SIM	NÃO	SR

⁴ Esse valor deverá ser alterado nos questionários realizados variando desde R\$ 5,00 até R\$ 200,00

2.5. Em caso afirmativo, de que item do orçamento familiar você reservaria o valor acima para o pagamento do acréscimo de imposto?

Lazer	
Alimentação	
Transporte	
Educação	
Poupança, Investimentos	
Outros	

2.6. Por que motivos você concorda/discorda da proposta?