

CONTRIBUIÇÕES AO MÉTODO DE VALORAÇÃO CONTINGENTE POR PESQUISADORES DOS ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, EUROPA E BRASIL

Joana D'Arca Bardella Castro

¹ Doutora em Economia pela UnB e Docente da Universidade Estadual de Goiás CampusCSEH.

Resumo: O trabalho mostra uma visão ampla sobre as contribuições dos diversos países ao método de valoração Contingente. Desde sua criação por Davies muitas transformações o método adquiriu até que pudesse abarcar diversas variáveis. Essa é uma pesquisa qualitativa, bibliográfica, descritiva. As contribuições estrangeiras tiveram com principais bases trabalhos de Carson, Hanemann, Jacoben e Hanley entre outros E, os trabalhos brasileiros de Bardella Castro aprimorados e atualizados por essa pesquisa. A principal contribuição de trabalhos Brasileiros se referem aos parque e recursos hídricos. As avaliações ambientais brasileiras, ora produzem valores reducionistas, ora extrapolados, e não obedece de forma geral a uma inferência adequada. Muito diferente dos padrões estrangeiros. Os pesquisadores avançaram muito, mas a restrição do conhecimento aos interiores dos muros acadêmicos tem dificultado a cooptação de um valor real para o meio ambiente.

Palavras-Chave: Método de Valoração Contingente; Pesquisas brasileiras; Pesquisas estrangeiras.

1.INTRODUÇÃO

Nesse século as pessoas tornaram-se mais elucidadas a respeito da relação homem-meio ambiente seja porque sintam efeitos negativos em seu ambiente seja pelas informações veiculadas em redes sociais, blogs internet, jornais e livros. Os aspectos ambientais passaram a fazer parte de suas decisões de consumo, produção e preservação. Para tanto, tornou-se urgente conhecer o valor econômico de tais bens e incorporá-los ao processo econômico.

A valoração ambiental, vem ao encontro dessa necessidade e representa um conjunto de técnicas usadas para atribuir valor a um bem ou serviço que ainda não possui mercado. Esse assunto inquietou os pesquisadores de diversas áreas do conhecimento no intuito de proporcionar um valor que realmente represente a importância do ativo ou o serviço ambiental quando este estiver relacionado a saúde, a economia de mercado, ao turismo, ao patrimônio histórico cultural, aos assuntos internacionais, entre outros.

Nesse momento, o Método de Valoração Contingente (MVC) é uma ferramenta empregada para dar voz representativa as pessoas que desejam expressar suas preferências e pagar ou receber por elas. A facilidade do MVC está em ajustar o que um grupo de pessoas julgam valer o ativo ambiental e produz um único valor que as represente. Esse método é o único que calcula o valor considerado de existência do bem ambiental. Todos os valores

expresso pelos participantes da pesquisa são considerados, até mesmo o zero que é apresentado quando os indivíduos acreditam que o ambiente nada valha ou não tenham responsabilidades sobre seu uso e assim se proclamam através do voto de protesto.

O crescimento populacional e econômico tendem a cooperar com degradação ambiental, uma vez que é impossível haver produção sem a utilização dos recursos naturais. Ao se valorar os bens e serviços ambientais é possível enumerar seus impactos e benefícios. Portanto, preservar os bens ambientais não é uma tarefa aplicada a todos os bens, pois a sociedade necessita do crescimento e desenvolvimento, mas o uso racional dos recursos deve ocorrer de modo a conservá-los, porém dificilmente os impactos ambientais são mensurados, daí tem-se a importância da atribuição de valores econômicos (BARZEV, 2002).

Apesar dos avanços do MVC existem ainda várias críticas e objeções ao a ele quanto a sua efetividade na obtenção de medidas de bem-estar. O objetivo desta pesquisa por conseguinte, foi verificar o que tem sido escrito no Brasil, EUA e Europa a esse respeito sobre seus ativos ambientais e o emprego do MVC. Esse artigo foi dividido em três partes além dessa introdução e conclusão. A primeira faz um levantamento histórico e teórico sobre o MVC. A segunda descreve como iniciou o trabalho nos EUA e Europa e apresenta as principais contribuições em pesquisas até o ano de 2015. E, a terceira se preocupa com os trabalhos escritos no Brasil e faz uma comparação com pesquisas realizadas na Europa e Estados Unidos da América.

2.REFERENCIAL TEÓRICO: HISTÓRIAS E TEORIAS

A história do método de Valoração Contingente pode ser dividido em três períodos. No período primeiro (1943-1989), abrange as origens do método até o acidente Exxon Valdez. No segundo período (1989-1992), é marcado pelo debate intensivo devido o derramamento de óleo do Exxon Valdez que estimulou mais pesquisas sobre a teoria e trabalhos empíricos de preferências declaradas como técnica de valoração de mercado. Finalmente, a partir de 1992, o MVC vem se consolidando como um método de valoração de mercado, sendo aceito em tanto em meio acadêmico como em um nível político/jurídico.

Em 1989 foi publicado o livro de Mitchell e Carson que desempenhou papel central para a difusão do modelo de Valoração Contingente- VC como uma prática mundialmente aceita. O livro relaciona teoria econômica ao método de investigação em Ciências Sociais e

pesquisa com questões que medem uma determinada realidade. Assim, VC deixou de ser um método experimental. Esse método passou a ser usado em todo mundo, por agências do governo, o Banco Mundial, o Banco Interamericano de Desenvolvimento, como uma ferramenta avaliativa de projetos.

Em março de 1989, o petroleiro Exxon Valdez encalhou em *Bligh Reef*, em Prince William Sound, Alasca, derramando 11 milhões de galões em petróleo bruto no mar. Os danos causados foram tantos que chamou a atenção do mundo, mas principalmente a do Congresso dos EUA e do Departamento do Interior – DOI, que prontamente aprovou uma lei sobre poluição causada por óleo – ACT 017 de 1990, que visa a reduzir a probabilidade de futuros derramamentos de petróleo (CARSON et al, 2003).

O uso de VC no caso do Exxon Valdez chamou a atenção de muitos economistas, agências do governo e dos tribunais. Com base na nova lei, a *National Oceanic and Atmospheric Administrations*, ou NOAA, passou-se a ditar diretrizes que deveriam reger, a partir daí, a avaliação dos danos ambientais. Esse se tornou um campo fértil para a batalha sobre a legitimidade de valores de existência e o MVC.

O NOAA foi assessorado por Arrow e Robert Solow (prêmios Nobel) para legitimar os valores de existência como perdas econômicas que deveriam ser ressarcidas limitando sua atenção exclusivamente à confiabilidade potencial do MVC. Os trabalhos foram concluídos em janeiro de 1993, afirmando que o MVC pode redundar em estimativas confiáveis em qualquer processo judicial, desde que fossem seguidos algumas diretrizes, sumarizadas no quadro 1.

Quadro 1 - Principais recomendações do NOAA'S para uma aplicação do MVC

Recomendações de Caráter Geral

1. Cuidados com o Tipo e Tamanho da Amostra
2. Minimização de Respostas Nulas
3. Preferencialmente Optar por Entrevistas Pessoais
4. Pré-testar os Efeitos causados pela Presença dos Entrevistadores
5. Documentar Todas as Etapas do Estudo
6. Pré-testar o Questionário

Recomendações para Pesquisas Confiáveis e Úteis

1. Ser conservador (cauteloso)
2. Usar DAP ao invés de DAC como medida de valor
3. Optar pelo Formato “*Referendum*”
4. Descrições Precisas da Política ou Programa
5. Pré-testar Fotografias
6. Informar sobre Bens Substitutos que Permanecem Inalterados (Preservados)
7. Fornecer a Opção de “não respostas”

8. Administrar o Tempo da Pesquisa para Evitar Perda de Acuidade da Resposta
9. Dar Continuidade às Questões de Valoração (qualificar as respostas sim e não)
10. Checar se as Informações do Questionário são Aceitas (entendidas) pelos Entrevistados
11. Incluir Outras Variáveis Explicativas Relacionadas com o Uso do Recurso

Metas para Garantir a Confiabilidade das Estimativas

1. Os Entrevistados devem ser Lembrados de suas Restrições Orçamentárias (a sua DAP resulta em menor consumo de outros bens)
2. Certificar-se que os Entrevistados Possam Distinguir Prejuízos Fixos e Temporários
3. Ter Cuidado no Processo de Agregação para Considerar população Relevante.

Fonte: Report of NOAA Panel on Contingent Valuation.¹

No corrente século, a Valoração Contingente tornou-se uma das mais difundidas técnicas de valoração de recursos não transacionados em mercado. Sua ênfase se deve à sua flexibilidade e capacidade de estimar o valor econômico total (VET), incluindo valor de existência (ou de não uso). O valor de existência pode ser um componente importante, se não o principal, de diversos recursos ambientais. O MVC é o único capaz de captar esse componente do valor, já que o valor de existência não deixa uma trilha comportamental que possa ser rastreada por técnicas de preferência revelada

A lista de dificuldades com aplicações do MVC é longa. Aqui se destacam apenas as mais referenciadas na literatura como viés estratégico, o do ponto inicial, e o voto de protesto. O *viés estratégico* resulta da percepção do entrevistado quanto à verdadeira cobrança pelo bem ou serviço ambiental em função da DAP declarada. Esse efeito pode ser neutralizado a partir do desenho do *survey*, ao informar ao entrevistado sobre a implementação ou não do projeto ambiental, bem como a utilização de questionários do tipo *referendum*. O *viés do ponto inicial* ocorre se o entrevistado é influenciado no processo de escolha de um valor do *bidding game*. Valores altos ou baixos para o *bidding game* podem influenciar a verdadeira DAP do entrevistado, subestimando-a ou superestimando-a. Para minimizar esse viés, torna-se necessário estimar o mais precisamente possível os pontos máximos e mínimos do *bidding game*, seja por meio da pesquisa piloto ou pela aplicação da técnica Delphi. Já o *viés de protesto* se refere à possibilidade do entrevistado expressar seu protesto contra algum conteúdo da pesquisa ou contra algo relacionado ao recurso natural. O entrevistado não

¹ **Federal Register**, v.58, n.10, 1993.

declara sua DAP para conservar um recurso natural como forma de protesto, contra majoração dos impostos, desempenho da administração do recurso natural, e outros. No quadro 2, são colocados os principais vieses da valoração contingente quando não tomado as devidas precauções.

Quadro 2 – Vieses do Método de Valoração Contingente

Estratégico - quando o pesquisador influencia no resultado da pesquisa declarando um alto valor de disposição a pagar.
Ponto inicial - ocorre se o usuário é influenciado no processo de escolha de um valor.
Instrumento de pagamento - quando a escolha do valor do pagamento é alterada pelas implicações causadas pelo modo de pagar.
Informação - quando a informação do recurso natural não foi bem divulgada ou entendida pelo agente pagador.
Hipotético - como não é real o valor também poderá ser apenas simulado.
Protesto - refere a possibilidade do usuário expressar seu protesto contra a pesquisa ou parte dela
Problema da parte-todo - dificultar a distinção entre o ativo valorado e um conjunto maior de ativos ambientais
Obediência ou caridade (ou viés da conveniência social) - resulta do constrangimento do entrevistado em declarar respostas nulas ou de demonstrar uma intenção considerada socialmente negativa
Subatividade - é fruto da diferença entre a soma das estimativas do valor de diversos ativos e a estimativa conjunta desses mesmos ativos. Essa diferença resulta do fato de existirem substitutos para os serviços ambientais gerados pelos ativos analisados e não por má especificação da pesquisa
Sequência de agregação - no caso em que diversos bens estão sendo analisados separadamente, as estimativas podem mudar conforme seja a ordem apresentada para o entrevistado.
Decisão de baixo custo – respondentes racionais sabem que o custo de expressar um compromisso ético é pequeno, pois acreditam que sua resposta individual tem baixa probabilidade de influenciar a decisão de proteger o meio ambiente.
Especificação teórica – O cenário específico é incoerente com a teoria econômica
Especificação da qualidade – Surge quando os parâmetros ambientais apresentados são interpretados de modo diferente daquele que o pesquisador deseja
Escolha da população e seleção da amostra – a população indicada não representa adequadamente a população beneficiada e a amostra selecionada não representa adequadamente as características da população a ser considerada.

Fonte: Bardella Castro (2015)

Outra dificuldade é a disposição a pagar. Nesse tipo de ocorrência, os resultados tendem a ser muito baixos (com base em suas preferências e restrição orçamentária). Se a disposição é aceitar compensação, a resposta tende a ser alta, pois não há limites orçamentários. Existe ainda substancial incerteza quanto à forma e como os pesquisadores devem executar e interpretar testes de validade utilizando paradigmas comportamentais alternativos: se as mesmas anomalias comportamentais aparecem, tanto declarado quanto no comportamento real; se um levantamento válido imitar escolhas reais ou procurar imitar com

o fim de suscitar “verdadeiras” preferências – neoclássicos ou não (KLING; PHANEUF; ZHAO, 2012).

Uma primeira influência na DAP decorre das características dos participantes, se eles estão diretamente relacionados ao problema ou não, sua restrição orçamentária, suas preferências, se as pessoas querem ser agradáveis (altruístas) ou não, mudanças de humor e opinião ao longo do tempo, tradição em responder questionários e outras mais (JOHNSTON, 2006). Uma outra influência está relacionada diretamente à pergunta (escopo), se o bem avaliado é único ou está incorporado a um mais abrangente, se a questão está sendo bem entendida pelo entrevistado, se o entrevistado distingue prejuízos fixos de temporários.

As dificuldades enfrentadas pelos pesquisadores para a obtenção da DAP verdadeira ou a mais real possível levou à criação de mecanismos para facilitar a resposta dos entrevistados, sem que isso pudesse influenciar ou conduzir a obtenção de respostas com viés. Mitchell e Carson (1989) apresentam extensa lista de referências desses estudos e chegam à conclusão que nenhum mecanismo é totalmente neutro, mas apresentou uma classificação com seus prós e contras.

Apesar dessas e de outras dificuldades, a aplicação cuidadosa do MVC tem o potencial de aprimorar uma avaliação econômica, já que possibilita a inclusão de custos e benefícios que, de outra forma, ficariam fora da análise. Assim, é um método que pode fornecer estimativas de valores plausíveis, bem como informações sobre a extensão do mercado e opinião pública e, portanto, pode ser um (mas não o único) instrumento à disposição dos tomadores de decisão política.

3. METODOLOGIA

Essa é uma pesquisa bibliografia, qualitativa, descritiva. Segundo Gil (2010) A pesquisa bibliográfica no campo econômico tem a possibilidade de cobrir uma gama de fatos e por sua amplitude é preferível as observações diretas.

A seleção dos artigos brasileiros se deram no portal Capes, SciELO e Google Acadêmico. As palavras de busca foram Valoração Contingente e Valoração Econômica. Foram usados indicadores booleanos. Foram catalogados 80 trabalhos sendo que; 23 são parques, 7 área verdes urbanas e não urbanas, 6 áreas de proteção ambiental-APAS, 6 Praias enseadas e balneários, 20 rios, córregos, ribeirão, lagos e igarapés, e 18 com título de outros pela diversidade de temas.

Quanto aos trabalhos dos pesquisadores dos EUA e Europa foram visitados os trabalhos de Carson e Hanemann (2005), Carson (2012), Jacobsen e Hanley (2009) e Kwak, Yoo e Kim (2013), Dickinson e Whitehead (2015) que fizeram a catalogação semelhante, com os devidos comentários dos trabalhos estrangeiros. Nessa pesquisa foram colocados em uma tabela explicativa separadas por áreas de conhecimento.

4.RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Contribuição dos trabalhos realizados nos EUA e Europa

O MVC foi utilizado empiricamente pela primeira vez pelo economista R.Davis (1963), quando entrevistou 121 caçadores e visitantes no bosque de Maine (EUA) para estimar o valor de recreação da área. Para ele, ao considerar a renda e as preferências dos entrevistados, os valores obtidos para a disposição a pagar (DAP) apresentavam significativa consistência econômica. Seu trabalho ainda hoje é revisitado pelos detalhes metodológicos apresentados, abrangência de termos econômicos, amostragem e tratamento estatístico. A partir de então, o MVC passou a ser aplicado em outras áreas relacionadas ao bem-estar humano além da área ambiental, em especial em pesquisas sobre a saúde. Acton (1973) e Jones-Lee (1976) o aplicaram em pesquisas sobre correlação entre redução de risco da vida humana e a restrição orçamentária dos indivíduos. No setor de transporte, os trabalhos seminais são de Davidson (1973) e Louviere (1974).

Ao longo dos anos, muitos trabalhos sobre MVC foram escritos, tanto nos EUA como em toda Europa. Por volta de 1994, eles já eram 450 e, no final da década, chegavam a casa dos 1.600 trabalhos produzidos em mais de 40 países. O Quadro 3 apresenta os trabalhos mais comentados e que propuseram modificações e adaptações relevantes na metodologia do MVC, até 2015. Os trabalhos foram classificados por área para melhor visualização, mas sem nenhuma intenção de esgotar o assunto.

Quadro 3 – Principais publicações por área de conhecimento e assunto do MVC – EUA/Europa - 1970 até 2015

Área de conhecimento	Assunto	Autores	Ano
Administração	Marketing	Fiedler	1972
		Jonhson	1974
		McFadden	1986
		Louviere, Hensher e	2000

Área de conhecimento	Assunto	Autores	Ano
		Swait	
	Acesso a serviços públicos próximo à casa	Peterson e Worrall	1970
	Segurança em rodoviária	Hoinville e Berthoud	1970
	Tratamento de esgoto	McConnell e Ducci	1989
	Informações de preços de supermercado	Devine e Marion	1979
Economia	Redução de valores de Ativos de riscos	Mishan	1971
	Energia renovável	Dickinson e Whitehead	2015
	Países em desenvolvimento	Morat; Wails e Nayga Junior	2015
Saúde	Morbidade	Loehman	1982
		Berger et al.	1987
		Magat, Viscusi e Huber	1988
	Opção de drogas como função terapêutica	Johannesson e Fagerberg	1992
	Taxas de desconto para tratamento	Ganiats et al.	2000
	Avaliação de serviços farmacêuticos	Reardon e Pathak	1988
	Pagar para reduzir o tempo em lista de espera	Pröpper	1990
	Segurança alimentar	Ortega et al.	2012
	Benefícios da mitigação das mudanças climáticas	Longo et al.	2012
Cuidados informais com a saúde	Mentzakis, Ryan e McNamee	2013	
Transporte	Escolha por modal de transporte	Hensher	1994
		Meyer, Levon e Louviere	1978
		Andersson	2008
	Previsão de trafego aéreo a curta distância	Davidson	1973
Uso de veículos com combustíveis alternativos	Brownstone, Bund e Train	2000	
Recreação	Recreação ao ar livre	McConnell	1977
		Cocheba e Langford	1978
		Bateman e Jones	2003
	Congestionamento em áreas de esqui	Walsh, Miller e Gilliam	1983
Mergulho em plataforma de petróleo	Roberts, Thompson e Pawlyk	1985	
Meio Ambiente	Qualidade do ar	De Loehman	1982
		Tolley et al.	1986
		Wang e Zhang	2009
	Qualidade da água	Gramlich	1977
		Greenley, Walsh e Young	1981
		Mitchell e Carson	1986
		Gupta e Mythili	2008
		Metcalfe et al.	2012

Área de conhecimento	Assunto	Autores	Ano
		Kwak, Yoo e Kim	2013
	Recuperação de áreas de mineração de carvão	Randal et al.	1978
	Valor de licença de caça ao pato	Bispo e Heberlein	1979
	Risco de mortalidade em acidente de usina nuclear	Mulligan	1978
	Perdas com depósito de resíduos tóxicos	Smith, Desvousges e Freeman III	1985
	Benéficos estéticos de uma usina geotérmica	Thaver	1981
	Impactos relacionados de turbinas eólicas	Drechsler et al.	2011
	Proteção de espécies ameaçadas de extinção	Samples, Dixon e Gower	1985
		Hanley et al.	2003
		Hanley et al.	2010
		Bateman et al.	2009
	Preservação de rios	Walsh, Sander e Loomis	1985
	Proteção de águas subterrâneas, zonas úmidas e florestas	Poe et al.	2000
		Brander et al.	2006
		Lindhjem et al.	2007

Fonte: Quadro baseado em textos comentados em Carson e Hanemann (2005), Carson (2012), Jacobsen e Hanley (2009) e Kwak, Yoo e Kim (2013).

Carson (2007) pesquisou mais de 6.000 artigos em mais de 100 países em cinquenta anos de história do MVC. Tão grande quantidade de aplicações nos permite extrair duas conclusões sobre o estado da arte do método: por um lado, apesar de alguns debates instigantes na década de 1990, MVC é geralmente aceito tanto pela academeia quanto a um nível político; e, por outro, dificuldades em discriminar a natureza e a qualidade do instrumento de pesquisa de mercado torna-o um instrumento válido.

Quase cinquenta anos de MVC forneceram uma base teórica e empírica forte, embora haja espaço para refinamentos. A inconsistência teórica do MVC e empírica têm sido principalmente devido à transferência incorreta do quadro teórico para o valor empírico alcançado.

O principal desafio para os economistas pelo uso generalizado de MVC refere-se a projeção correta do questionário, dado o facto de que eles não são geralmente formados para criá-los com retidão, seria necessário uma equipe multidisciplinar, o que se torna as vezes infactível devido a escassez de profissionais disponíveis para tal. Uma pesquisa MVC confiável é complexa para projetar e onerosa para administrar, mas, como Carson; Flores e Miade (2001) argumentam, muitos dos alegados problemas com o MVC pode ser resolvido por design e administração cuidadosa, (HOYOS E MARIEL, 2010).

A principal vantagem representada pelo uso da MVC em economia ambiental tem sido sua capacidade de medir os benefícios de mudanças ambientais em uma grande quantidade de situações. Outra seria ajudar na tomada de decisões públicas através de uma melhor compreensão do bem sob avaliação e preferências dos indivíduos para este bem. Reconhecendo a imprecisão das medidas de bem-estar obtidas, pode ser ainda mais temeroso deixar a tomada de decisão pública na mãos de políticos ou "especialistas". Embora os especialistas possam determinar os danos físicos ou os custos de recuperação de um recurso natural, só a opinião pública pode avaliar o que esta mudança vale.

4.2 Contribuição dos trabalhos realizados por pesquisadores Brasileiros

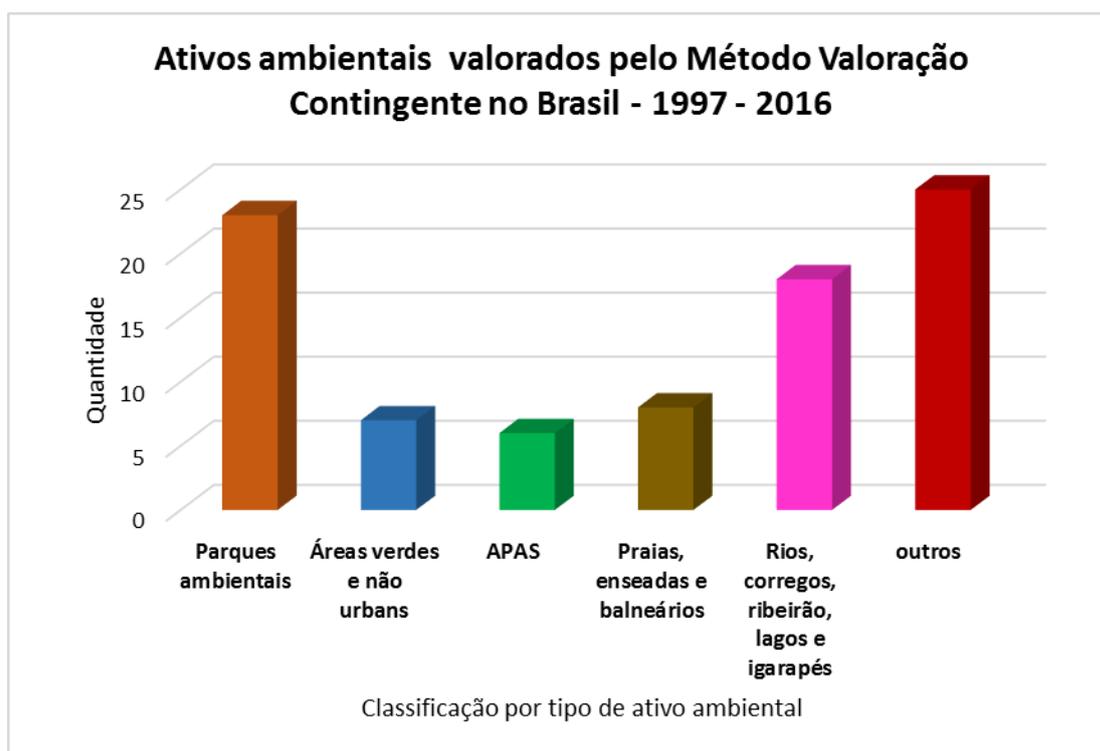
Os trabalhos brasileiros analisados estão expressos no gráfico 1 num total de 80 pesquisas, separadas por tipo de ativos ambientais. A grande diferença que existe entre os trabalhos de pesquisadores brasileiros e estrangeiros reside no momento da aplicação dos questionários, de um lado temos a população que ainda não tem o hábito e tradição de escolha e de outro o pesquisador que está se habituando com a pesquisa de campo e ao encontro frente a frente com os indivíduos e suas dúvidas.

O MVC no Brasil ainda é muito criticado, porque “seu limitado uso impediu avanços na exploração de oportunidades de avaliar a relevância das suas vantagens e eficiências que permitiram maximizar a primeira e minimizar as últimas” (NOGUEIRA; MEDEIROS; ARRUDA, 2000, p. 106). Essa observação feita há mais de 15 anos ainda pode ser considerada realidade, pois pouco mais de 80 trabalhos foram escritos nos últimos 20 anos. Avançamos depois do alerta. Estamos aprendendo com nossos erros e acertos e ainda temos uma ampla literatura para consultar fora do país; mas, como tudo é novo e a preocupação em avaliar os ativos ambientais no Brasil também o é (menos de 19 anos), pouco se tem escrito para avaliar os trabalhos brasileiros com o uso do Método de Valoração Contingente. É urgente que se faça uma pausa para reavaliar o que se tem produzido no Brasil.

Em 1998, Seroa da Mota escreve o “Manual para Valoração Econômica de Recursos Ambientais” (Citado por 341 artigos); em 2000, Nogueira, Medeiros e Arruda publicam um artigo que serviu de manual para muitos trabalhos (Citado por 85 artigos), denominado “Valoração Econômica do Meio Ambiente: Ciência ou Empirismo?”. Esses foram os primeiros passos para efetivar o uso do MVC.

Dois trabalhos relevantes avaliaram o que foi escrito: May, Veiga Neto e Pozo (1999) e Camphora e May (2006). O primeiro tinha como meta subsidiar investimentos

visando ao manejo sustentável de recursos naturais, ecoturismo e implantação de unidades de conservação e uso indireto. Foi um trabalho realizado a pedido da Secretaria de Biodiversidade e Florestas do Ministério do Meio Ambiente. No estudo faz uma análise comparada de casos brasileiros ao atribuir valores aos recursos naturais, e coloca em anexo resenhas organizadas por biomas. Nesse trabalho, são analisados vários métodos de valoração (não só MVC) em 42 pesquisas. No final listam-se as lacunas encontradas para novas pesquisas.



No segundo trabalho, mais recente, focaliza-se uma coletânea de 11 estudos de valoração ambiental, realizados no período de 1994 e 2003, que tiveram como foco as unidades de conservação da Mata Atlântica. Estabelecem-se convergências dos valores estimados por hectare do bioma através de diferentes metodologias aplicadas.

O recente trabalho de Bardella Castro (2015) seleciona uma amostra de 106 trabalhos num período de 16 anos (1998-2014) de publicações brasileiras que utilizaram o MVC, as pesquisas foram divididas em áreas de conhecimento, tradicional, recursos hídricos, patrimônio histórico cultural e trabalhos com impacto à saúde humana. As principais variáveis que especificou no trabalho foram ativos valorados, instituições de ensino, estados, tipo de modelos econométricos utilizados entre outras. Faz crítica sobre os cenários desenhados nas pesquisas, os valores das disposições a pagar obtidas, e os conteúdos dos relatórios emitidos.

Como ressaltado, existem os manuais, livros, relatos, porém nada se compara a experiência de campo. Esbaramos nos mesmos problemas já vivenciados por pesquisadores experientes de outras localidades, como EUA e Europa. Entretanto, é na prática que podemos aperfeiçoar os métodos de valoração num perfil mais brasileiro e a avaliação do método se faz urgente para tentarmos corrigir nossas falhas.

O Brasil é um país de extensões continentais, portanto com uma diversidade ambiental inigualável. Uma rica cultura de termos e dialetos é usada em todo país. Isso o torna único. Existem 192 universidades e 41 faculdades e centros universitários com foco em pesquisa (MEC, 2015). Com toda essa diversidade e pensadores torna-se urgente repensar sobre o tipo de pesquisa que está sendo feita? Que padrão de qualidade se quer? Se existe inovação? Se existe criatividade? Aprendemos com nossos antepassados? O que aprendemos com outras instituições sobre o uso do Método de Valoração Contingente?

Revedo os artigos selecionados já podemos dizer que fizemos uma boa caminhada e aprendemos muito, mas precisamos ousar mais. São poucos os trabalhos que usaram fotografias na composição dos cenários. Nenhum trabalho feito por telefone, *e-mail*, correio, *whats app*, *chats*, documentários, pequenos filmes ou outros meios de comunicação. Ainda não existem trabalhos apresentados a grupos de interesse como empresários de setores diferenciados, ONGs, comunidades minoritárias, entre outros. Deste modo, existe muito o que explorar na terra *Brasilis* assuntos como: cerrado, pantanal, floresta amazônica, pampas gaúchos, caatinga.

May, Veiga Neto e Pozo (1999) sugerem uma longa lista de lacunas e recomendações para estudos futuros como unidades de conservação, usos do solo alternativos, produção sustentável de produtos florestais ou pesqueiros, internalização de serviços ambientais, estímulos às competências regionais e outros. Medeiros, Nogueira e Arruda (2000) sugeriram métodos para estimar as perdas decorrentes da “pirataria genética”. E eu acredito que as comunidades precisam ser ouvidas sobre como, onde, e o que preservar.

No quadro 5 é apresentado que se foi pesquisado em termos de ativos ambientais, local de avaliação e respectivos autores brasileiros. Esses trabalhos também foram citados por Bardella Castro (2015) até 2014. No entanto, foram acrescentados os trabalhos dos anos de 2015 e 2016 primeiro semestre).

Quadro 5 - Objetos de valoração pelo MVC- Brasil – 1997-2016

Parques			
Nº	Nome	Local	Autor
1	Parque Nacional Serra da Capivara	PI	Oliveira Filho e Monteiro (2009)
2	Parque Nacional Chapada Diamantina	BA	Carvalho (2009)
3	Parque Metropolitano de Pituacu	Salvador/BA	Souza e Mota (2006)
4	Parque da Cidade Mãe Bonifácea	Cuiabá/MT	Silva et al. (2013)
5	Parque do Rio Vermelho	Florianópolis/SC	João e Baasch (2012,)
6	Parque ambiental de Chapecó	SC	Facco e Jacosdki (2013).
7	Parque Chico Mendes	Rio Branco/AC	Silva e Lima (2004),
8	Parque Nacional Lagoa do Peixe	RS	Braga, Abadallah e Oliveira (2005)
9	Parque Ecológico e de Uso Múltiplo Olhos D'água	DF	Viana (2006)
10	Parque Ecológico e de Usos Múltiplos Águas Claras	DF	Morgado et al. (2011)
11	Parque Estadual do Morro do Diabo	SP	Adams et al. (2003)
12	Parque Municipal Victorino Siquieroli	Uberlândia- MG.	Correia e Almeida (2014)
13	Parque Olhos d'Água	DF	Almeida et al. (2014)
14	Parque estadual Urtiga	Belém - PA.	Handerson et al. (2014)
15	Parque Saint'Hilarire	Viamão/ RS.	Sosnoski; Silva e Moraes (2014)
16	Parque municipal de Anápolis/GO.	Anápolis - GO	Castro e Castro (2014)
17	Parque Municipal Matinha – Anápolis/GO	Anápolis - GO	Lopes e Castro (2014)
18	Parque Municipal Liberdade, Anápolis/ GO.	Anápolis - GO	Cintra e Castro (2014)
19	Parques em Anápolis/ GO.	Anápolis - GO	Castro (2014)
20	Parque Municipal Itiquira , Formosa / GO.	GO	Vasconcelos (2014)
21	Unidade de Conservação Parque da Cidade Mãe Bonifácia, em Cuiabá/ MT.	MT	Souza et al. (2014)
22	Parques sobre Dunas, Natal/RN	RN	Carneiro (2014)
23	Parque Ecológico Estadual do Sítio Fundão, Crato, CE	CE	Ribeiro justo e Rodrigues (2014)
Áreas verdes urbanas e não urbanas			
24	Área verde urbana de Curitiba	PR	Hidelbrand, Graça e Hoeflich (2002)
25	Olhos d'água da Chuva	PI	Souza et al.(2012)
26	Jardim botânico de João Pessoa	PE	Araújo (2002),
27	Horto Florestal de Rondonópolis	MT	Pulgas (2006)
28	Jardim zoológico de Brasília	DF	Faria e Nogueira (1998)
29	Requalificação urbana da comunidade de Belém	CE	Rebêlo Neto et al. (2014)

30	Valoração ambiental de bens públicos: aplicação do método de valoração contingente na área verde da praça da república, Belém - PA	PA	Pena; Santos e Monteiro (2015)
Áreas de proteção			
31	APA São José	MG	Cirino e Lima (2008)
32	APA Estadual da cachoeira das Andorinhas	MG	Silveira; Cirino e Prado Filho (2013)
33	APP Do Ribeirão São Bartolomeu	MG	Matos et al. (2007)
34	APP de Cuiabá	MT	Silva; Bacarji e Rodrigues (2012)
35	Estação ecológica Jataí de Luiz Antônio	SP	Obara (1999)
36	Santuário Caraça	MG	Barcelos (2014)
Enseadas, Praias e Balneário			
37	Enseada Saco da Mangueira	Rio Grande/RS	Oliveira e Toguinha (2004)
38	Enseada Saco do Laranjal	Pelotas/RS	Corbeti; Silveira et al. (2013),
39	Praia do Prata e Graciosa	Palmas/TO	Alves Filho e Valadares (2008)
40	Praia Brava	Itajaí/SC	Benetiz (2005),
41	Balneário Camboriú	SC	Benetiz (2005),
42	A valoração econômica e ambiental da lama depositada na costa da praia do Cassino: uma aplicação do método de valoração contingente.	RS	Fernandes (2015)
Rios, Córregos, Ribeirão, Lagos e Igarapés			
43	Córrego Limoeiro	Presidente Prudente/SP	Pontes (2009);
44	Represa Dal Bó	Caxias do Sul/RS	Gullo (2010).
45	Micro bacia do Ribeirão São Bartolomeu	Viçosa /MG	Matos (2006)
46	Córrego da Rocinha	Lago Descoberto / DF	Carramaschi; Cordeiro Neto e Nogueira (2000),
47	Ribeirão Feijão	São Carlos/SP	Machado (2011)
48	Rio Santa Maria	Santa Maria/RS	Rossarolla; Silveira e Cruz (2007)
49	Barragem Santa Maria	DF	Mota et al. (2010),
50	Bacia do Educandos	Manaus/AM	Freitas et al. (2010),
51	Ribeirão Cafezal/Rio Tibagi	Londrina/PR	Pizaia (2011),
52	Recurso hídricos de Brotas	SP	Fernandes e Kuwahara (2006),
53	Rio Paraibuna	Juiz de Fora/MG	Souza e Silva Junior (2006),
54	Usina Hidroelétrica Luiz Eduardo Magalhães	TO	Rodrigues; Nogueira e Carvalho (2009),
55	Bacia hídrica do Alto Tietê	Piracicaba/SP	Belluzzo Junior (1999),
56	Rio Meia Ponte	GO	Silva, Fernandes Lirio (2003)
57	Orla da Cidade de Macapá	AP	Sousa e Cunha

			(2013).
58	Rio Passo Fundo	Passo Fundo/RS	Brugnaro (2010)
59	Bacia do Rio Corumbataí	SP	Oldair (2009),
60	Recuperação e Preservação do Rio Apodi-	Mossoró-CE	Araujo (2014)
61	Lagoa do Vigário	Campos dos Goytacazes-RJ	Souza (2016)
62	Rio Guaná- Manguesal das Garças	Belém-PA	Pena et al. (2016)
Outros tipos de ativos			
63	Museu som e Imagem	RJ	Mota e Ortiz (2013).
64	Árvore - Aroeira	Nordeste	Monteiro, Araújo e Amorim (2012).
65	Lixo	Palmas/TO; Aldeota- Fortaleza/CE; Jaboatão dos Guararapes e Recife/ PE	Rodrigues e Santana (2012); Silva et al. (2013); Lucena e Távora Junior (2006)
66	Ar	Diamantino/MT; Ribeirão Preto/SP; Rio Branco/AC; São Paulo/SP	Souza e Freitas (2004); Fernanfez (2008), Silva e Lima (2006); Lourenço et al. (2012); Mac-Kinight (2008)
67	Produtores de Hortaliças	DF	Rodrigues e Farias (2008),
68	Feira do Livro	RS	Stampe; Tocchetto e Florissi (2008),
69	Estrada Parque	MS	Serra et al. (2004),
70	Gestores de Agencia de Viagem	SE	Borja (2011),
71	Cafeicultores	Viçosa/SP	Máximo; Silva e Máximo (2009)
72	Gasoduto de Cacimbas	ES	Povoa e Tosta (2011)
73	Árvores em Palmas	TO	Moraes, Araujo e Paixão (2010),
74	Reuso de águas industriais	Fortaleza/CE	Silva e Fontenele (2007)
75	Campus da UFMT.	TO	Batista (2014)
76	Políticas sustentáveis, percepção dos servidores e alunos.	DF	Paula; Silva e Moreira (2014)
77	Gruta do Salitre	Diamantina/MG.	Araújo (2014)
78	Ensino Público federal –curso de Ciências Contábeis da UnB.	Brasília- DF	Oliveira (2014)
79	Memorial Darcy Ribiero –	Brasília- DF	Freire et al. (2014)
80	Disposição a pagar: uma aplicação da valoração contingente no curso de pedagogia da Universidade de Brasília	Brasília- DF	Gontijo; Oliveira e Freire (2015)

Fonte: Bardella Castro, 2015 com atualização de dados

Como pode ser observado (no quadro 5) 26,44% dos trabalhos se referem a parques e essa quantidade é pouca em relação a quantidades de parques que dispomos 71 parques nacionais, 221 parques estaduais e inúmeros parques municipais (MMA, 2016). Se forem considerados somente os parques nacionais e estaduais foram valorados somente 7,9%. Para as áreas de proteção foram dedicados 14,94% das pesquisas uma quantidade ínfima para o que dispomos no Brasil, segundo Viana e Ganem, (2005) estão na ordem de 519 unidades. Temos ainda para serem valorados refúgio de vida silvestre, monumentos nacionais naturais, estações ecológicas, reservas biológicas, unidades de conservação e outros. O que foi valorado representa apenas 4,4%.

O Brasil possui uma das mais extensas e diversificadas redes fluviais do mundo, dividida em 12 regiões hidrográficas: Bacia Amazônica, Bacia Tocantins Araguaia, Bacia do Paraguai, Bacia Atlântico Nordeste Ocidental, Bacia Atlântico Nordeste Oriental, Bacia do Paraná, Bacia do Parnaíba, Bacia do São Francisco, Bacia do Atlântico Leste, Bacia do Atlântico Sudeste, Bacia do Atlântico Sul e Bacia do Uruguai. Fizeram parte do rol das pesquisas 23%, mas esse valor nada significa em relação a quantidade de rios, córregos, lagos e igarapés existentes no Brasil.

Quando discriminamos outros tipos de ativos ambientais verificamos que 28,73% das pesquisas se dedicaram a eles e estão nesse rol ar, lixo, árvores, grutas, museus, memorial, estradas e outros. Mas, também podemos inferir que quase nada foi valorado devido a extensão territorial deste país, 8.515.767,049 km² (IBGE, 2015) e inúmeros ativos a serem valorados.

6.CONCLUSÃO

Os trabalhos sobre o MVC iniciados no EUA, e avançados por toda Europa tem contribuição impar para todo bem e serviço ambiental. O Método foi desenvolvido tendo por objetivo criar um valor para bens de não mercado e hoje pode-se afirmar que os objetivos foram atingidos, temos um método consistente, robusto com muitas variáveis desenvolvidas nesses 53 anos de pesquisa, contribuição inegável dos pesquisadores americanos e europeus.

No Brasil, quando se fala em valoração, tudo é novo. As avaliações ambientais, ora produzindo valores reducionistas, ora extrapolados, não obedecendo a uma inferência adequada, procuram sempre um meio termo, e essa busca leva ao confronto de métodos de

valoração. Mas, quando o debate está direcionado às perdas irreversíveis das potencialidades do ambiente é difícil ignorar todos os problemas enfrentados.

O MVC ainda não está sendo aplicado no Brasil conforme todas as diretrizes sugeridas pelo Painel NOAA. Entre os fatores que mais afetam a aplicação do método estão: vencer todos os vieses, e a descrição do cenário. No final de duas décadas de estudo, ainda sabemos pouco, avaliamos pouco e não adquirimos tradição suficiente para valorar produtos de não mercado com a eficiência desejada.

Os pesquisadores avançaram muito, mas a restrição do conhecimento aos interiores dos muros acadêmicos tem dificultado a cooptação de um valor real para o meio ambiente no processo VC. A sociedade deveria ser mais envolvida, expressando seu juízo de valor segundo suas preferências e utilidade. Porém, isso só pode ocorrer se for bem informada da grandiosidade do ativo a ser valorado. Muitas vezes é convidada a fazê-lo, mas o entendimento sobre o bem ou serviço que valora é reduzido, porque outros bens e serviços estão também em jogo.

Com raras exceções, as perguntas sobre a DAP feitas nos trabalhos de pesquisa no Brasil têm alcançado seus objetivos, entretanto o conhecimento para se responder é que ainda embarça o momento da valoração.

REFERÊNCIAS

ACTON, J. P. Evaluating public progress to save lives: the case of heart attacks. *Rand Research Report R-73-02*. RAND Corporation, Santa Monica, CA. 1973.

BARZEV, R. Guía metodológica de valoración económica de bienes, servicios e impactos ambientales: varredor biológico mesoamericano. *Série técnica* 04, CCAD – PNUD/GEF, 2002.

BARDELLA CASTRO, J. D. *Usos e abusos da valoração econômica do meio ambiente: ensaios sobre aplicações de métodos de função demanda no Brasil*. Tese (Doutorado em Economia do Programa de Pós-Graduação do Departamento de Economia da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de Brasília) Brasília, 2015.

CAMPHORA, A. L.; MAY, P. H. A valoração ambiental como ferramenta de gestão em unidades de conservação: há convergência de valores para o bioma Mata Atlântica? *Megadiversidade*, Belo Horizonte, v. 2, n. 1/2, p. 24-38, 2006.

CARSON, R. T. Contingent Valuation: A Practical alternative when prices are not available. *Journal of Economic Perspectives*. v. 26, n. 4, p. 27-42, 2012.

CARSON, R.T.; HANEMANN, W. M. Contingent valuation'. In: MÄLER, K. G.; VINCENT, J. R. (Ed.). *Handbook of Environmental Economics*. Amsterdam: Elsevier, 2005.

CARSON, R. T. *Contingent Valuation: A Comprehensive Bibliography and History*. Cheltenham: Edward Elgar., 2007.

CARSON, R. T., FLORES, N., MEADE, N. F. Contingent Valuation: Controversies and Evidence. *Environmental and Resource Economics*, 19, pp. 173-210,2001.

DAVIDSON, J. D. Forecasting traffic on STOL. *Operations Research Quarterly*. v. 24, p. 561-569, 1973.

DICKINSON, D.L.; WHITEHEAD, J.C. Dubious and dubiouser: contingent valuation and the time of day. *Economic Inquiry* .v. [53](#), n. [2](#), p. 1396–1400, April 2015

FERNANDES, K. D. S. *A valoração econômica e ambiental da lama depositada na costa da praia do Cassino: uma aplicação do método de valoração contingente*. 2015. 53 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Econômicas) - Instituto de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2015.

GIL,A.C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 2010.

GONTIJO, A.R.; OLIVEIRA, W.R.; FREIRE, F.S. Disposição a pagar: uma aplicação da valoração contingente no curso de pedagogia da Universidade de Brasília. XXII *Anais...* Congresso Brasileiro de Custos – Foz do Iguaçu, PR, Brasil, 11 a 13 de novembro de 2015.

HERNÁNDEZ, D. A. H. Metodologías para la valoración económica de bienes, servicios ambientales y recursos naturales. Grupo de Análisis Económica e Investigación – *Ministerio de Ambiente*, vivienda y desarrollo territorial, 2003.

HOYOS, D.; MARIEL, P. Contingent valuation: past, present and future. *Prague economic papers*, v.19, n.4, 2010.

IBAP-SP- Valoração ambiental. Câmara ambiental do IBAP/SP. *Minuta 01 do workshop sobre valoração ambiental* , jun, 2015.

INSTITUTO DE GEOGRAFIA E ESTATITICA DO BRASIL- IBGE. Disponível em : <
http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/default_territ_area.shtm> Acesso em : jun, 2016.

JACOBSEN, J.B.; HANLEY, N. Are There Income Effects on Global Willingness to Pay for Biodiversity Conservation? *Environ Resource Econ.*, n. 43, p.137-160, 2009.

JONHSTON, R. J. Is Hypothetical Bias Universal? Validating Contingent Valuation Responses Using a Binding Public Referendum. *Journal of Environmental Economics and Management* .v. 52, n. 1, p. 469-481, 2006.

JONES-LEE, M.W. *The Value of Life: An Economic Analysis*. Chicago: University of Chicago Press, 1976.

KLING, C. L.; PHANEUF, D. J.; ZHAO, J., From Exxon to BP: Has Some Number Become Better than No Number? *Journal of Economic Perspectives*, v. 26, n. 4, p. 3-26, 2012.

KWAK, S.; YOO, S.; KIM, C. Measuring the Willingness to Pay for Tap Water Quality Improvements: Results of a Contingent Valuation Survey in Pusan. *Journal Water*, n. 5, v. 4, p.1638-1652, 2013.

LOUVIERE, J.J. Predicting the evaluation of real stimulus objects from an abstract evaluation of their attributes: the case of trout streams. *Journal of Applied Psychology*, n. 59, p. 572-577, 1974.

MAY, P. H.; VEIGA NETO, F. C.; POZO, O. V. C. *Valoração econômica da biodiversidade: estudos de caso no Brasil*. [Brasília]: Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Florestas, fev. 2000.

MITCHELL, R.C.; CARSON, R.T. *Using Surveys to Value Public Goods: The Contingent Valuation Method*. Washington: Resources for the Future. 1989.

MOTTA, R. S. da. *Manual para Valoração Econômica de Recursos Ambientais*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, 1998, 216 p.

NOGUEIRA, J.M., MEDEIROS, M. A.A., ARRUDA, F.S.T. Valoração econômica do Meio Ambiente: Ciência ou Empirismo? Brasília: *Cadernos de Ciência e Tecnologia*, v. 17, n. 2, p. 81-115, mai/ago. 2000.

PENA, H. W. A.; SANTOS, R. J.S. DOS; MONTEIRO, A.L.P.R. Valoração ambiental de bens públicos: aplicação do método de valoração contingente na área verde da praça da república, Belém – PA. *Revista Caribenã de Ciências Sociais*, 2015.

PENA, H.W.H. et al. Medidas econômicas como instrumento de valoração do meio ambiente: uma aplicação do Método de valoração Contingente. *Revista Científica Manfraüe Desenvolvimento Resiliente*. V.6n.2, 2016.

SOUZA, F.P. Aplicação do método de valoração contingente para mensurar a percepção sócio ambiental dos moradores que vivem no entorno da lagoa do Vigário. *Revista Científica Perspectivas*.v.6,n.15,2016.

VIANA, M. B.;GANEM, R.S. Consultores Legislativos da Área XI Meio Ambiente e Direito Ambiental, Organização Territorial, Desenvolvimento Urbano e Regional. Câmara dos Deputados, ago. 2005.