



## VI-041 - AVALIAÇÃO DO USO DO MÉTODO DE VALORAÇÃO AMBIENTAL COMO SOLUÇÃO PARA A PRESERVAÇÃO AMBIENTAL

**Brennda Bezerra Braga<sup>(1)</sup>;**

Graduanda em Engenharia Ambiental e Sanitária – Instituto Federal de Ciência, Educação e Tecnologia do Ceará – IFCE Campus Maracanaú.

**Railane Sousa de Oliveira<sup>(1)</sup>;**

Graduanda em Engenharia Ambiental e Sanitária – Instituto Federal de Ciência, Educação e Tecnologia do Ceará – IFCE Campus Maracanaú.

**Larissa Diniz Cavalcante<sup>(1)</sup>;**

Graduanda em Engenharia Ambiental e Sanitária – Instituto Federal de Ciência, Educação e Tecnologia do Ceará – IFCE Campus Maracanaú.

**Francisco Humberto de Carvalho Junior<sup>(2)</sup>**

Engenheiro Civil pela Universidade de Fortaleza (1983), Especialista em Engenharia Urbana pela Universidade de Fortaleza (1997), Mestre em Engenharia Civil (Saneamento Ambiental) pela Universidade Federal do Ceará (2002). Doutor em Engenharia Civil - Saneamento Ambiental (2013) pela Universidade Federal do Ceará. Professor titular do Instituto Federal em Educação, Tecnologia e Ciência do Estado do Ceará - IFCE do Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental- campus de Maracanaú.

**Endereço<sup>(1)</sup>:** Rua José Rocha, 574 - Centro - Caucaia – CE - CEP: 61600-070 - Brasil - Tel: (85) 99792-7850 - e-mail: [brenndabraga94@gmail.com](mailto:brenndabraga94@gmail.com)

### RESUMO

Em razão da escassez dos recursos naturais vivenciada atualmente, a economia passou a dar importância para as questões ambientais e, vem tentando buscar soluções e alternativas que minimizem os impactos negativos ao meio ambiente, numa tentativa de alcançar o desenvolvimento sustentável. A solução seria valorar os bens ambientais com o objetivo de conservá-los, então foram desenvolvidos métodos para se determinar o valor econômico total dos bens e serviços ambientais. Este trabalho objetiva analisar a contribuição dos métodos de valoração dos recursos naturais como alternativa de preservação ambiental. A técnica metodológica utilizada nesta pesquisa para aquisição das informações apresentadas, resumidas e reelaboradas a partir de reflexões críticas dos autores é a pesquisa bibliográfica. A determinação de valores para os recursos naturais deve ser ponderada de acordo com as necessidades de possível uso de ações que objetivem à prática sustentável do recurso. Os métodos de valoração econômica buscam aferir as prioridades das pessoas por um serviço ambiental. A valoração monetária dos benefícios gerados pelo meio ambiente procura subsidiar a tomada de decisão do poder público e da sociedade civil sobre o gerenciamento dos recursos naturais e propicia a realização de uma análise social de custo-benefício para reservas naturais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Recursos naturais, Prática sustentável, Impactos negativos, Medida compensatória.

### INTRODUÇÃO

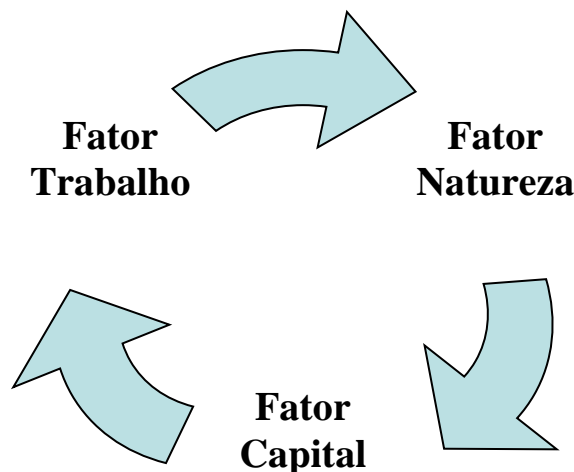
Até metade do século XX, a humanidade acreditava que o meio ambiente era uma fonte inesgotável, abundante e renovável de recursos naturais, sendo assim classificado na categoria dos bens livres e públicos. Isso tem dificultado a avaliação de critérios para a sua devida utilização e, difundindo assim, a degradação ambiental. A poluição dos bens ambientais não era analisada pelo setor econômico, pois a economia se preocupava apenas em gerar o bem-estar das populações. A única função importante do meio ambiente era de originar matéria-prima como subsídio para o avanço industrial e tecnológico (SALVALAGIO, 2008).

A relação entre a natureza e a sociedade, aliadas a técnica de produção capitalista, considerava o homem e a natureza como polos excludentes, onde a natureza é um objeto, dominado pelo desenvolvimento, com fonte ilimitada de recursos a disposição das populações. Com fundamento nesse pensamento, foram desenvolvidas

práticas de intensa exploração dos recursos naturais, sem nenhuma preocupação com os efeitos negativos lançados sobre a natureza, pois buscava-se, a qualquer custo, o crescimento econômico (BERNARDES, 2009).

No entanto, percebeu-se que esses recursos ambientais já não eram tão abundantes e infinitos e, sua ausência poderia levar ao fim da existência de vida no planeta, logo o crescimento sem limites começava a se revelar insustentável. Até então, o meio ambiente era capaz de absorver os impactos negativos derivados das ações antrópicas e renovar-se, porém com o aumento populacional esses impactos tomaram uma maior dimensão em uma menor distribuição temporal, prejudicando assim, a capacidade de auto renovação do planeta (CALDERONI, 2004). Essa foi a ideia proposta pelo economista Thomas Malthus, no século XIX, que afirmava que a capacidade de produção de recursos naturais para a subsistência era inferior ao crescimento populacional.

Em razão da escassez dos recursos naturais vivenciada atualmente, a economia passou a dar importância para as questões ambientais e, vem tentando buscar soluções e alternativas que minimizem os impactos negativos ao meio ambiente, numa tentativa de alcançar o desenvolvimento sustentável. Deste modo, a economia analisa como melhor distribuir os recursos produtivos limitados, visando a satisfação das necessidades da população, e a gestão ambiental tem como objetivo controlar como as atividades econômicas podem se desenvolver mitigando os efeitos ambientais negativos que, por ela, são gerados (CARVALHO e ADOLFO, 2012).



**Figura 1 - Tríade fundamental para o desenvolvimento econômico.**  
Fonte: DERANI, 2001.

A solução seria então valorar os bens ambientais com o objetivo de conservá-los, de tal modo que o uso dos recursos da natureza não seja objeto de transações, mas sua preservação depende da implementação de tecnologias que diminuam as consequências das ações antrópicas predatórias sobre o meio ambiente e, que não desrespeitem a capacidade de renovação da Terra (CARVALHO e ADOLFO, 2012).

Alguns dos bens e serviços oferecidos pela natureza, como a água e os alimentos, podem ser valorados de maneira simples, pois estão interligados com o sistema de mercado. Todavia, outros benefícios gerados pela natureza, como o turismo, não possuem preço de mercado, o que dificulta sua mensuração monetária pela teoria da economia tradicional (PEARCE, 1993). Essa dificuldade se deve ao fato de que os recursos naturais são considerados bens públicos e comuns, com livre acesso e direitos de propriedade indefinidos (RANDAL, 1987). Além disso, nos casos em que é possível mensurar o valor de mercado dos recursos naturais, estes são subvalorados, levando a uma intensa exploração desse recurso e, por conseguinte, seu esgotamento. Portanto, é de extrema relevância que os valores dos bens ambientais sejam determinados, com o intuito de servir de base para a implantação de políticas preservacionistas dos recursos ambientais (FINCO e ABDALLAH, 2003).

Deste modo, foram desenvolvidos métodos para se determinar o valor econômico total dos bens e serviços ambientais. Primeiramente, deve-se definir as prioridades como critério econômico. O Manual para Valoração Econômica dos Recursos Naturais proposto por DaMotta (1997) define três métodos para se determinar prioridades: a Análise Custo-Benefício (ACB), a Análise Custo-Utilidade (ACU) e a Análise Custo-Eficiência (ACE), onde a ACB e ACU são métodos determinantes de prioridades e o último é indicado quando as prioridades estão definidas. A Análise de Custo-benefício (ACB) compara custos e benefícios (bens e serviços ecológicos que favorecem a sociedade) associados aos impactos das políticas alternativas em valores monetários que se baseiam nas prioridades dos consumidores, onde os benefícios devem ser maiores que os custos. É utilizado para orientar decisões de investimento. Há três indicadores ACB:

- Valor Presente Líquido (VPL): a diferença entre os benefícios e os custos.  $VPL \geq 0$  indica viabilidade e as ações podem ser ordenadas de acordo com as magnitudes do VPL. Considerando a taxa de desconto ( $d$ ) e o nível de VPL ( $l$ ).

$$VPL = b_t - c_t / (1+d)^t \quad (01)$$

- Relação Benefício-Custo ( $B/C$ ): considera os níveis de  $B/C$ , com  $B/C \geq 1$ .

$$B/C = [\sum b_t / (1+d)^t] / [\sum c_t / (1+d)^t] \quad (02)$$

- Taxa Interna de Retorno (TIR):  $TRI \geq d$ , porém o  $d$  pode ser desconsiderado.

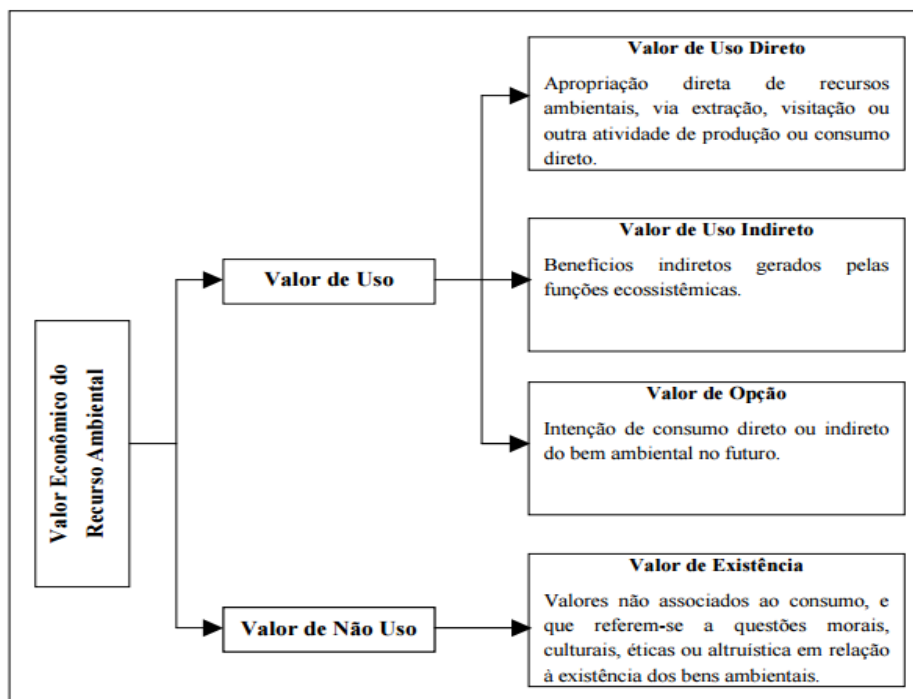
$$\sum b_t - c_t / (1+TRI)^t = 0 \quad (03)$$

A Análise Custo-Utilidade (ACU) faz uso de indicadores com pesos e benefícios atribuídos a eles resultando em uma média ponderada, podendo ou não considerar as consequências de produção e consumo. Estes indicadores são:

- Análise privada (perspectiva do usuário): maximiza receita e minimiza custos, não considera externalidades e utiliza preços de mercado;
- Análise fiscal (perspectiva do tesouro): maximiza receita fiscal e minimiza custos de administração, considerando apenas ganhos e perdas;
- Análise econômica (perspectiva da eficiência): amplia o bem-estar total e minimiza os custos de oportunidade, utiliza preços de mercado desprezando subsídios;
- Análise social (perspectiva distributiva): amplia o bem-estar total e minimiza os custos de oportunidade e distributivos, utiliza preços de mercado desprezando subsídios, porém são associados a pesos distributivos, mas sem considerar externalidades ambientais;
- Análise de sustentabilidade: amplia o bem-estar total e minimiza os custos de oportunidade, distributivos e ambientais, utiliza preços de mercado desprezando subsídios, porém são associados a pesos distributivos incluindo externalidades ambientais.

Já a Análise Custo-Eficiência (ACE) compara custos relativos e considera vários critérios, mas sem estabelecer prioridades, gerindo ações.

Depois de estabelecidas as prioridades, DaMotta (1997) conceitua o valor econômico dos recursos ambientais (VERA), caracterizando-o como Valor de Uso (VU) e Valor de Não-uso (VNU) ou Valor de Existência (VE). O Valor de Uso deriva dos bens e serviços ambientais oriundos do seu consumo, se divide em valor de uso direto, indireto e de opção (ver Figura 2) e o Valor de Não-Usado está associado apenas à existência do recurso (MAIA et al., 2004; DAMOTTA, 1997; FONSECA et al., 2013).



**Figura 2: Deposição do valor econômico de um recurso ambiental.**

Fonte: Maia et al., 2004.

Os métodos são classificados como métodos de valoração diretos e indiretos, onde a escolha correta é resultado da finalidade do estudo e os dados pertinentes a ele. Os métodos diretos ou métodos da função de demanda variam com as escolhas do consumidor e seu empenho em contribuir em bens e serviços ambientais que se dividem disposição a pagar (DAP) direta e indireta. E os métodos indiretos ou métodos da função de produção têm o valor oriundo da relação entre produção, impactos ambientais e preços de mercado, são mais simples e classificam-se em produtividade marginal e mercados de bens substitutos (MAIA et al., 2004; DAMOTTA, 1997).

O Método de Valoração Contingente (MVC) é feito por meio de pesquisa na qual se analisa as preferências dos consumidores de DAP (Disposição a Pagar) e DAA (Disposição a Negociar) para bens e serviços que não apresentam um valor no mercado, considerando características sócio-econômicas e demográficas (MAC-KNIGHT, 2008). O método assimila valores de existência, porém não abrange os indivíduos que não entendem ou conhecem o assunto (FONSECA et al., 2013; OBARA, 1999).

O Método Dose-Resposta (MDR) ou método função de produção ou método de produtividade marginal define a qualidade ambiental como fator de produção e que qualquer alteração neste fator impactará todo processo produtivo e seus custos tanto em quantidade como em qualidade (NOGUEIRA et al., 2000; DAMOTTA, 1997).

O Método de Preços Hedônicos (MPH) ou método do preço implícito é utilizado quando há relação entre a variável ambiental e o preço da propriedade e identifica as características do bem composto privado que integrem os bens e serviços ambientais. Utiliza apenas valores de uso direto e indireto, considerando indicadores ambientais, características da propriedade, facilidades de serviços, qualidade local e as características sócio-econômicas dos proprietários, sendo as estimativas específicas a cada local (DAMOTTA, 1997).

O Método dos Custos de Viagem (MCV) estabelecido por meio de pesquisa no local e é resultado da avaliação de variáveis sócio-econômicas, culturais, dentre outras, que estão relacionadas à visitação ao patrimônio natural, visando o uso sustentável do patrimônio (FONSECA et al., 2013).

Segundo DaMotta (1997), o Método de Mercado de Bens Substitutos (MBS) estabelece o preço de um produto escasso (ou que tenha sofrido alguma alteração ambiental) através de outros bens substitutos. Porém, não há substitutos perfeitos, refletindo na valoração inexata do produto. Este método deriva em quatro outros métodos de fácil aplicabilidade:

- Método de Custos Evitados (MCE);
- Método de Custos de Controle (MCC);
- Método de Custo de Reposição (MCR);
- Método de Custos de Oportunidade (MCO).

Portanto, o desenvolvimento sustentável inclui a avaliação de diversos aspectos ambientais e socioeconômicos para minimizar os impactos das atividades produtivas. A valoração dos recursos naturais surge como uma alternativa viável e compensatória. Este trabalho objetiva analisar a contribuição dos métodos de valoração dos recursos naturais como alternativa de preservação ambiental.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo constitui-se de pesquisa descritiva utilizando o método de revisão bibliográfica, realizada entre maio e junho de 2015, no qual se realizou uma consulta a livros, disponíveis na biblioteca do Instituto Federal do Ceará (IFCE) – campus Maracanaú, além de periódicos e artigos científicos selecionados através de busca no banco de dados da Scielo ou publicados em congressos, dispostos como anais online e encontrados na internet.

O objetivo principal de uma revisão bibliográfica é agrupar pensamentos oriundos de diferentes fontes, tendo em vista a construção de uma nova teoria ou uma forma nova de apresentação para um tema já conhecido. Este artigo, especificamente, a investigação, análise e argumentação sobre a dificuldade em valorizar os bens ambientais, sendo este método uma solução para as atuais problemáticas ambientais (RIBEIRO, 2007).

Para Berto e Nakano (1998) as pesquisas classificadas como revisão bibliográficas são frutos de reflexões críticas acerca de um fato ou questão observada na literatura, compilando-se, contestando argumentos e teorias de diversos autores sobre um determinado assunto. Assim, a técnica metodológica utilizada nesta pesquisa para aquisição das informações apresentadas, resumidas e reelaboradas a partir de reflexões críticas dos autores é a pesquisa bibliográfica, que admite levantar ideias criando uma base teórica fundamentada capaz de sustentar ou auxiliar as questões sobre o método de valor ambiental.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Fernandez e Kuwahara (2005) em seu estudo sobre o valor econômico dos recursos hídricos analisou as atividades turísticas associadas ao uso das águas na cidade de Brotas, usando o Método de Valoração Contingente. Segundo o autor, a disposição a pagar (DAP) pelo recurso hídrico dos turistas que praticam atividades recreacionais aquáticas foi de R\$ 1.760.552,92 por ano. Os resultados obtidos, expressam apenas parte do valor de uso, pois não incluem o valor de uso na atividade produtiva. O autor relata ainda que a combinação de diferentes métodos de valoração pode elevar a confiabilidade do resultado apresentado. O método utilizado no estudo e o resultado estimado, permitem aos órgãos ambientais do município determinarem um valor mínimo de recursos públicos que deveriam ser aplicados em práticas conservacionistas dos recursos hídricos locais. A valoração dos recursos naturais utiliza de parâmetros técnicos para estimar esse montante, considerando o meio ambiente como uma fonte de valor para o município, através das atividades econômicas decorrentes do fluxo de turismo.

Utilizando o mesmo método, Corberti et al. (2010) valoraram economicamente o Saco do Laranjal, área localizada no município de Pelotas, RS. O Saco do Laranjal faz parte da Lagoa dos Patos, maior laguna do



Brasil e segunda da América Latina. Essa região possui uma importância significativa, pois é um meio de subsistência para inúmeras famílias através da pesca artesanal, além de ser um ponto turístico para a população local. O valor econômico de ativos ambientais foi estimado através da aplicação de questionários. Uma amostra de 170 indivíduos foi entrevistada sobre sua DAP pela preservação do ativo ambiental. Como resultado encontrado, 91,77% das pessoas entrevistadas estariam dispostos a pagar alguma quantia para que o local fosse conservado. A DAP média estimada foi de R\$ 26,27 por ano, representando um montante de uso total de R\$ 8.194.409,01. O autor sugere ainda que, o valor total apresentado poderia ser uma estimativa do quanto deveria ser gasto com políticas públicas em forma de investimentos na região, como o tratamento dos efluentes domésticos e industriais que são lançados na Lagoa, tornando o local mais atrativo, incentivando o turismo e transformando as atividades econômicas ligadas ao ambiente em atividades mais sustentáveis.

Também, empregando o Método de Valoração Contingente, Silveira et al (2013) buscaram valorar a Área de Proteção Ambiental Estadual da Cachoeira das Andorinhas (APAE/CA), localizada no estado de Minas Gerais, e com 18.700 ha de extensão. Apesar de ser uma Unidade de Conservação do Município de Ouro Preto, a localidade possui áreas degradadas, além de ainda não ter a importância reconhecida pelos órgãos gestores para o seu devido manejo. A DAP mensal média foi de R\$15,43 por habitante dos distritos envolvidos (Ouro Preto e Itabirito) pela melhoria e preservação da área de estudo. O valor econômico calculado para o ativo ambiental foi de R\$10.398.030,12, representando os benefícios anuais fornecidos pela APAE/CA. Aliada com a valoração, foi empregada variáveis de percepção ambiental, no intuito de verificar seu impacto sobre o valor da DAP encontrada. Os resultados apontaram que a percepção e a valoração ambiental estão relacionadas direta e positivamente. Desse modo, a população avaliada, ao se dispor a pagar um valor de recursos gerados a partir de uma taxa pública mensal a fim de preservar a APAE/CA, demonstra que concorda com políticas governamentais eficazes de conservação ambiental.

Nascimento et al (2013) expressaram o valor de uso recreacional do Parque Estadual Mãe Bonifácia (PEMB), que possui 77,16 hectares de área total, localizado no perímetro urbano do município de Cuiabá, Mato Grosso. O autor utilizou dois métodos para valorar a área: o método de Valoração Contingente e o método do Custo de Viagem. Para o primeiro método, a DAP encontrada para o público entrevistado foi de um valor que se situa entre R\$ 0,50 e R\$ 1,00 por pessoa/visita ao parque. Os valores obtidos pelo Método Custo de Viagem mostram que os visitantes entrevistados no parque estavam dispostos a pagar o equivalente a R\$ 1,21/ pessoa/visita ao parque. De acordo com o estudo, os moradores da região oeste da cidade de Cuiabá foram os mais beneficiados pela criação do PEMB, através dos serviços ambientais ofertados pelo parque. Além de valorar o PEMB, o estudo analisou o perfil socioeconômico dos frequentadores. Essa análise demonstrou que o parque atende público de ambos os sexos e de todas as faixas etárias. Além disso, a maioria dos frequentadores tem mais que 18 anos, são casados, com renda mensal familiar acima de R\$ 1.000,00 e com curso superior, que visitam o parque esporadicamente nos finais de semana para realizar atividades, como a caminhada. Os visitantes afirmam ainda que sentem-se seguros na área do parque, permanecendo de uma a duas horas no período matutino.

Com o propósito de aplicar o Método de Custo de Viagem, Muller (2006) valorou economicamente o Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, situado no estado de Goiás. Por ser um dos maiores representantes do bioma Cerrado no Brasil, a manutenção da biodiversidade e preservação do parque são de grande importância. O estudo estimou e avaliou a demanda turística e recreacional de visitação dos recursos naturais da área. Como forma de avaliação, foram aplicados questionários por duas semanas em uma vila localizada à entrada do parque, com uma população alvo constituída de 120 pessoas entrevistadas. Também foram aplicados questionários com os visitantes do parque no local de recreação com o objetivo de colher informações sobre a frequência de visitas, os custos de viagem, as características socioeconômicas dos entrevistados, etc. Com esses dados foi possível calcular o excedente do consumidor, que representa o valor econômico da área em questão, e estimar a curva de demanda. O tempo médio de estadia no parque foi de 3 dias e o custo de viagem foi de R\$333,50/visitante, perfazendo um total de R\$111, 16 por turista/dia. Verificou-se que o valor de uso ponderado do parque foi de R\$7.670.500,00.

A determinação de valores para os recursos naturais deve ser ponderada de acordo com às necessidades de possível uso de ações que objetivem à prática sustentável do recurso (ROMEIRO et al., 1996). Esse valor econômico, em geral, não tem relevância no mercado, para contornar isso, foram criados métodos de valoração

econômica que busquem aferir as prioridades das pessoas por um serviço ambiental. Logo, o que está sendo valorado é a preferência da população em relação às mudanças qualitativas dos recursos ofertados pelo meio ambiente (MAY et al., 2003).

## CONCLUSÕES

O desordenado crescimento urbano e, conseqüentemente, as mudanças na paisagem e características naturais, têm provocado uma onda de problemas, principalmente nas grandes cidades, que impactam negativamente a qualidade ambiental e a qualidade de vida de suas populações. Nesse contexto, a economia ambiental tem crescido muito nas últimas décadas, fato derivado da crescente preocupação mundial em relação ao detrimento da biodiversidade, tendo, o ser humano, um papel fundamental na preservação da natureza.

Devido ao possível esgotamento desses recursos, surgiu-se a necessidade de se estudar técnicas de correto manejo e conservação do meio ambiente, utilizando, para isso, diversos métodos que pretendam estimar o valor intrínseco dos bens ambientais, através de processos de valoração econômica. Esses métodos buscam atingir a condição de sustentabilidade no consumo desses recursos.

A valoração monetária dos benefícios gerados pelo meio ambiente procura subsidiar a tomada de decisão do poder público e da sociedade civil sobre o gerenciamento dos recursos naturais e propicia a realização de uma análise social de custo-benefício para reservas naturais. Apesar da utilização dos métodos ser limitada a algumas variáveis, esta é uma técnica viável muito utilizada em países desenvolvidos e que precisa ser mais empregada no Brasil como alternativa na conservação de seus recursos naturais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BERNARDES, J. A.; FERREIRA, F. P. M. A Questão Ambiental: Diferentes Abordagens. 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009, p.17.
2. BERTO, R. M. V. S.; NAKANO, D. N. Metodologia da pesquisa e a Engenharia de Produção. In: XVIII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 1998. Anais eletrônicos... Niterói: UFF, 1998. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/prod/v9n2/v9n2a05>>. Acesso em: 08 jun. 2015
3. CALDERONI, S.; Curso de Gestão Ambiental. 1 ed. Barueri: Manole, 2004, p. 572.
4. CARVALHO, S. A, ADOLFO, L. G. S; O valor econômico dos recursos naturais no sistema de mercado. In: I Conferência Internacional Direito Ambiental, Transnacionalidade e Sustentabilidade, 4., 2012. Anais eletrônicos... Itajaí: UNIVALE, 2012.
5. Disponível em: <http://www.univali.br/direitoepolitica> - ISSN 1980-7791. Acesso em: 08 jun. 2015.
6. CORBETI, C. M. C.; ALVIM, A. M.; DIAS, D. V. Valoração econômica dos recursos hídricos da região de Pelotas. Revista Eletrônica Análise, Porto Alegre, v. 21, n. 1, 2010. Disponível em: <[revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/face/article/download/.../5910](http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/face/article/download/.../5910)>. Acesso em: 8 jun. 2015.
7. DERANI, C.. Direito Ambiental Econômico. 2. ed. São Paulo: Max Limonad, 2001, p. 21.
8. FERNANDEZ, R. N.; KUWAHARA, M. Y.; O valor econômico dos recursos hídricos no uso turístico: o exemplo de Brotas. In: VI ENCONTRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA ECOLÓGICA, 11., 2005. Brasília. Anais eletrônicos... Brasília: UNB. Disponível em:<[http://www.ecoeco.org.br/conteudo/publicacoes/encontros/vi\\_en/artigos/mesa1/ovaloreconomico\\_rec\\_hidricos.pdf](http://www.ecoeco.org.br/conteudo/publicacoes/encontros/vi_en/artigos/mesa1/ovaloreconomico_rec_hidricos.pdf)>. Acesso em: 08 jun. 2015
9. FINCO, M. V. A.; ABDALLAH, P. R. Valoração Ambiental: Uma Estimativa do Valor de Uso e do Valor de Opção para o Litoral do Rio Grande do Sul. In: V ENCONTRO NACIONAL DA ECOECO, 9., 2003. Caxias do Sul. Anais eletrônicos... Caxias do Sul: UCS. Disponível em: <[http://www.ecoeco.org.br/conteudo/publicacoes/encontros/v\\_en/Mesa1/8.pdf](http://www.ecoeco.org.br/conteudo/publicacoes/encontros/v_en/Mesa1/8.pdf)>. Acesso em: 08 jun. 2015
10. FONSECA, R. A.; LIMA, A. B.; REZENDE, J. L. P. Métodos de valoração dos bens e serviços ambientais: uma contribuição para o desenvolvimento regional sustentável. In: 4º Congresso Internacional Governo, Gestão e Profissionalismo em âmbito local frente aos grandes desafios de nosso tempo, Belo Horizonte - MG, FJP, 2013. Disponível em: <<http://www.fjp.mg.gov.br/index.php/eixo3desenvolvimentoregional>> Acesso em: 22 jul. 2015.

11. MAC-KNIGHT, V. Aplicação do método de valoração contingente para estimar o altruismo paternalístico na valoração de morbidade em crianças devida à poluição do ar em São Paulo. 2008. 114p. Dissertação – COOPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.
12. MAIA, A. G.; ROMEIRO, A. R.; REYDON, B. P. Valoração de recursos ambientais - metodologias e recomendações. Texto para discussão, IE/UNICAMP, Campinas, n. 116, mar. 2004.
13. MAY, P.H.; LUSTOSA, M.C. J.; DA VINHA, V. G.; Economia do meio ambiente: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 318p.
14. DAMOTTA, R. S. Manual para valoração econômica de recursos ambientais. IPEA/MMA/PNUD/CNPq. Rio de Janeiro, 1997.
15. MULLER, V. R.; Valoração ambiental do parque nacional da chapada dos veadeiros, através do método do custo de viagem. In: 58ª Reunião Anual da SBPC, 7., 2006. Florianópolis. Anais eletrônicos... Florianópolis: UFSC. Disponível em: <[http://www.sbpnet.org.br/livro/58ra/JNIC/RESUMOS/resumo\\_3821.html](http://www.sbpnet.org.br/livro/58ra/JNIC/RESUMOS/resumo_3821.html)>. Acesso em: 08 jun. 2015
16. NASCIMENTO, S. T. M. F.; RIBEIRO, E. S.; SOUSA, R. A. T. M.; Valoração econômica de uma unidade de conservação urbana, Cuiabá, Mato Grosso. INTERAÇÕES, Campo Grande, v. 14, n. 1, p. 79-88, 2013.
17. NOGUEIRA, J. M.; MEDEIROS, M. A. A.; ARRUDA, F. S. T. Valoração econômica de meio ambiente: ciência ou empiricismo?. Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília, v. 17, n.2, p.81-115, 2000.
18. OBARA, A. T. Valoração econômica de unidades e conservação – O método de valoração contingente caso de estudo: Estação Ecológica de Jataí (Luiz Antônio – SP). 1999. 111f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, 1999.
19. PEARCE, D.W. Economic Values and the Natural World, Earthscan, London, 1993.
20. RANDALL, A. Resource Economics: An Economic Approach to Natural Resource and
21. Environmental Policy, Second Edition, John Wiley & Son, New York, 1987.
22. RIBEIRO, J. L. D.; Diretrizes para elaboração do Referencial Teórico e Organização de Textos Científicos. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA II, 2007. Anais eletrônicos... Porto Alegre: UFRGS, 2007. Disponível em: <[ucbweb2.castelobranco.br/.../aula\\_de\\_praticas\\_investigativas\\_pesquisa\\_b](http://ucbweb2.castelobranco.br/.../aula_de_praticas_investigativas_pesquisa_b)>. Acesso em: 08 jun.2015
23. ROMEIRO, A. R.; REYDON, B.; LEONARDI, M. L. A.; Economia do meio ambiente: teoria, políticas e a gestão de espaços regionais. Campinas: UNICAMP, 1996. 377p.
24. SALVALAGIO, W.; A Sociedade, Meio Ambiente e Cidadania. 1. Ed. Londrina: Unopar, 2008, p. 132.
25. SILVEIRA, V. C.; CIRINO, J. F.; FILHO, J. F. P.; Valoração econômica da área de proteção ambiental estadual da Cachoeira das Andorinhas – MG. Revista Árvore, Viçosa, v. 37, n. 2, p. 257-266, 2013.