

CONJUGAÇÃO DE MÉTODOS DE VALORAÇÃO APLICADOS A UM PARQUE AMBIENTAL - ESTUDO COM O ECOPARQUE CHAPECÓ - SC

CONJUGATION OF VALUATION METHODS APPLIED TO AN ENVIRONMENTAL PARK - STUDY WITH CHAPECÓ ECOPARK (SC STATE)

Janete Facco¹; Claudio Alcides Jacoski²

^{1,2}Unochapecó, Chapecó-SC

E-mail: janetef@unochapeco.edu.br

E-mail: claudio@unochapeco.edu.br

RESUMO

A possibilidade de conjugação de métodos de valoração permite que se possa atingir um resultado de valor mais adequado aos espaços públicos de preservação, porém avalia-se se este valor é compatível com o valor de mercado do bem. Mediante a utilização do método de disposição a pagar (DAP), e o custo de viagem (CDV), procurou-se estimar a valoração socioambiental do Ecoparque (Parque Ambiental de Chapecó - SC), contrapondo com o valor imobiliário dessa área de terra que fica situada em uma região de forte pressão econômica. O uso dos recursos naturais ao longo das gerações vem provocando a escassez dos mesmos a partir do desequilíbrio entre atividades econômicas e os recursos ambientais. Na pesquisa realizada a somatória do DAP e do CDV totaliza um montante de R\$ 302.400.000,00, ou seja, a valoração ambiental do Ecoparque superou o valor imobiliário em R\$ 282.400.000,00 para a população usufruir aquele espaço por mais 20 anos. Assim, observa-se que a valoração do Ecoparque pode dar instrumentos ao gestor público e à sociedade na tomada de decisão da manutenção do Parque Ambiental.

Palavras-chave: Valoração ambiental. Preservação ambiental. Métodos de valoração.

ABSTRACT

The possibility of a combination of valuation methods achieves a result of value to public spaces more suitable for preservation. This paper aims to analyze if this value is compatible with the market value. By using the method of Contingent Valuation Method (CVM), and the Travel Cost Method (TCM), it was conducted an assessment of the Ecopark (Chapecó Environmental Park), in contrast with the real value of that land area which is located in a region of economic activities and environmental resources. In the survey, adding the CVM + TCM totals an amount of R\$ 302.400.000,00, the environmental valuation of real estate Ecopark exceeded the value of R\$ 282.400.000,00 of the population to enjoy that space for another 20 years. Thus, it is observed that the valuation of the Ecopark can be a tool for public management, decision making in the maintenance of the Environmental Park.

Keywords: Environmental valuation. Environmental preservation. Valuation.

1. INTRODUÇÃO

Diante do processo de esgotamento dos recursos naturais, a racionalidade de seu uso torna-se uma saída obrigatória, visando que as futuras gerações consigam usufruir destes recursos. Desta forma, a sustentabilidade ganha significado de uso racional dos recursos naturais, e ao mesmo tempo possibilita o exercício antrópico, entretanto, com os devidos cuidados ecológicos. Em outras palavras, a sustentabilidade surge do reconhecimento da função de suporte da natureza, sua condição e seu potencial para as gerações futuras.

Muitas vezes, para que os recursos naturais possam ser preservados, ora conservados (permitindo uso racional), o Estado necessita impor limites às atividades humanas, ou seja, as atividades antrópicas precisam ser reguladas. Espaços especialmente protegidos precisam ser estabelecidos, tais como Unidades de Conservação, Reserva Legal, Áreas de Preservação Permanente, inclusive áreas verdes em perímetros urbanos por meio de zoneamento municipal; a fim de possibilitar uma melhor qualidade de vida aos cidadãos.

1.1. A sustentabilidade do espaço público como preocupação premente

O termo sustentabilidade é amplo e complexo, depende do olhar e da interpretação do agente envolvido. Para Cavalcanti (1999) é correto afirmar que a sustentabilidade propõe a harmonia entre o homem e a natureza, ou seja, desde sua origem até o destino em comum. Para Leff (2001), a sustentabilidade surge em contexto mais global, ou seja, o conceito de sustentabilidade surge do reconhecimento da função de suporte da natureza, sua condição e seu potencial para as gerações futuras.

Neste sentido a função de suporte da natureza e da apropriação dos recursos naturais (capital natural) deve ser repensada. Foladori (2001) observou que a humanidade em seu conjunto sofre de um complexo de super espécie e se considera eterna, por isso admite os limites absolutos, como se ela mesmo não fosse limitada.

Ao impor a condição de velocidade de utilização como fator limitante, a questão ambiental se transforma. A utilidade do recurso natural muda na evolução do tempo e da historia econômica, a exemplo, o uso da água doce, que não apresenta substituto para tal bem natural, e seu uso inadequado e irresponsável pode comprometer o futuro. Ou seja, a velocidade depende do ritmo de utilização e não do recurso em si, mas de seu emprego pela sociedade humana, isso quer dizer que os limites físicos ao desenvolvimento humano dizem respeito a como se produzem e se consomem os recursos naturais.

As empresas nos últimos anos têm incorporado em seus discursos os limites do capital natural, assim Foladori (2001) descreveu que o Instituto ICC¹ vem fomentando ações junto a várias organizações em prol da implementação de tecnologias limpas:

[...] o desenvolvimento e a implementação de tecnologias ambientais amigáveis são aplicações de custo que somente serão assumidos pela indústria se houver um benefício comercial nisso. Isso significa dizer que as organizações que levantam bandeira em prol do desenvolvimento sustentável querem obter sua fatia de lucro se optar em adequar suas organizações nas normas ambientais.

1 ICC – *International Chamber of Commerce*, criaram instituições para discutir o desenvolvimento sustentável, tais como: *Business Council for Sustainable Development (Bcsd)* e o *World Business Council for Sustainable Development (Wbcsd)*. Essas instituições levantam bandeira em prol de tecnologias limpas e do desenvolvimento sustentável.

Desta forma, observa-se que as empresas estão focadas no mercado competitivo e globalizado e, demandam cada vez maiores quantidades de recurso natural ou do capital natural. Mas, quando se fala em capital natural, o mesmo não é contabilizado pelas contas das empresas ou mesmo no balanço social do país. Na base de cálculo, em nível macro, os indicadores usados no produto nacional bruto (PNB) são os de depreciação das maquinarias e equipamentos, e de capital financeiro, não levando em conta os de depreciação dos recursos naturais tais como água, ar, florestas, rios, saúde e qualidade de vida da sociedade (FOLADORI, 2001).

Assim, a teoria econômica supõe que o mercado se autorregula, porém, os agentes econômicos visam a maximização da utilidade do recurso ou do fator monetário e o lucro de sua atividade, provocando uma falha no mercado. Para corrigir tal falha se faz necessária a interferência do Estado, por meio de imposto e/ou tributação (multa), pois grande parte dos serviços ou processos necessita de bens públicos (água, ar, entre outros) e que teoricamente não tem preço (ROMEIRO, 2003).

Neste sentido há equívoco a ser considerado, pois como se irá planejar e estruturar as reservas ambientais para as gerações futuras? Como saber qual é o limite suportável de exploração dos recursos naturais? São indagações que demandam maior comprometimento das diversas disciplinas, no intuito de unir esforços para resgate das práticas da racionalidade econômica, política e social, para que no futuro haja o equilíbrio entre desenvolvimento econômico e meio ambiente, e dependem em muito de pesquisas e conhecimento científico para impor racionalidade à discussão.

Enfim, com a criação ou simplesmente manutenção de espaços protegidos almeja-se a melhoria da qualidade ambiental, e conseqüentemente a melhoria da qualidade de vida das pessoas ao se beneficiarem do ar puro, ao utilizarem estes espaços como área recreativa para trilhas, caminhadas, acampamentos e outros.

As políticas governamentais urbanas tendem a cada vez mais destinar espaços verdes, em função do desempenho ambiental e até mesmo por servir de espaço de lazer para a comunidade. Desta forma, cabe ao município estabelecer espaços estratégicos que não podem servir para o parcelamento do solo, constituindo-se simplesmente como área verde. Atualmente, a confecção de novos loteamentos contempla espaços públicos, entre eles, a existência de área verde proporcional ao tamanho do loteamento, enquanto que parcelamentos mais antigos não contemplavam a criação destas áreas.

O presente artigo pretende apresentar os resultados de uma pesquisa de valoração ambiental, realizada em um Parque Ambiental localizado no município de Chapecó – SC. O Ecoparque é uma área pública, pertencente ao Estado de Santa Catarina, com 43.000,00 m², coberto por diversos tipos de vegetação exótica e nativa com trilhas para a prática de atividades físicas e recreativas. O Ecoparque, como área verde, é utilizado pelas pessoas desde meados da década de 90. Para a pesquisa de valoração ambiental do Ecoparque, utilizou-se o método de valoração contingente através da disposição a pagar (DAP) e o custo de viagem (CDV).

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Histórico e Aspectos Legais do Ecoparque

O município de Chapecó, situado no Oeste Catarinense, conta atualmente com uma população de 183.561 habitantes, sendo que 91,6% da população vivem na área urbana (IBGE, 2012). A formação e o crescimento de Chapecó estão intimamente ligados ao setor agroindustrial. O desenvolvimento e a expansão agroindustrial é que acabam por transformar os espaços, não só da cidade, mas também da região.

O Ecoparque compõe o imóvel da área correspondente à estrutura do 2º Batalhão da Policial Militar de Chapecó, Polícia Militar Ambiental e Corpo de Bombeiros. Em 1951, a Prefeitura de Chapecó e o Governo do Estado firmaram acordo que, de posse da referida área, o poder público municipal se encarregaria de fazer a infraestrutura do local, para as unidades citadas, porém em 1994 é que surge o Ecoparque, uma área segura e tranquila para caminhadas, prática de exercícios físicos e descanso da população. Possui uma área de 43.000,00 m², sendo que a maioria das árvores é exótica das espécies *Pinnus* e *Eucalyptus* spp.

De acordo com Pocai (2000), as espécies catalogadas no Ecoparque foram: Abacateiro- *Persea americana* (sin. *Laurus persea*); Açoita-Cavalo- *Luehea divaricata*; Angico- *Parapiptadenia rigida* (Benth.) Brenan; Aroeira – Mansa - *Schinus terebinthifolia*; Bracatinga - *Mimosa scabrella*; Canafístula - *Peltophorum dubium*; Canela – Guaicá - *Ocotea peberulla*; Canjerana - *Cabralea canjerana* (Vell.) Mart; Cerejeira - *Eugenia involucrata*; Erva – Mate - *Ilex paraguariensis*; Fedegoso - *Senna occidentalis* (Leguminosae – *Caesalpinioideae*); Figueirinha - *Margaritaria nobilis*; Jacarandá - *Machaerium floridum*; Louro – Pardo - *Cordia trichotoma*; Nesperreira - *Eriobothrya japonica*; Pau – Marfim – *Balfourodendron*; Tamanqueira - *Pera glabrata*; Timbaiúva - *Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong; Timbó - *Lonchocarpus subglaucescens*; Tipuana - *Tipuana tipu* (Benth.) Kuntze; Uva – do – Japão - *Hovenia dulcis* Thumb; Platano - *Platanus occidentalis* L.

Os arbustos: Cavalinha - *Equisetum* spp; Grama – Forquilha - *Paspalum Notatum*; Begônia do brejo: *Begonia cucullata* Willd, entre outros. Para a fauna, há registros de cobras, lagartos, várias espécies de pássaros, aranhas, insetos, sapos e preás.

O Ecoparque não é considerado um espaço a ser especialmente protegido, pois não se enquadra como Reserva Legal, tampouco foi criado no formato e na modalidade de uma Unidade de Conservação. Contudo, parte é considerada Área de Proteção Permanente.

2.2. Aspectos metodológicos e métodos usados

A valoração econômica ambiental entende que todo recurso ambiental tem um valor intrínseco que lhe é próprio, e que reflete direitos de existência e interesses de espécies não humanas (ORTIZ, 2003). Neste estudo foi realizado um comparativo entre o valor de mercado do ramo imobiliário de Chapecó e o que a população está disposta a pagar pelo uso do bem ambiental, considerando também o custo de viagem para se locomover até o Ecoparque.

No caso do Ecoparque, buscou-se tornar o valor ambiental do bem comparável com valores do mercado imobiliário de Chapecó, mediante a inclusão dos benefícios e custos ambientais para analisar os custos/benefícios que o recurso ambiental pode proporcionar ao bem estar da população. Como é um parque, aberto a visitação pública, mensurar o valor econômico pode ajudar no manejo adequado deste espaço ambiental em benefícios coletivo e do bem estar público.

Os aspectos metodológicos que envolvem a valoração de um recurso ambiental compreendem os valores de uso, de opção e o de existência. O valor de uso é atribuído pelas pessoas que usufruem do recurso ambiental em risco ou não. Neste caso, usufruir os benefícios proporcionados pelo Ecoparque, para caminhadas (lazer ou exercício físico), passeios com crianças, entre outros, que em meses de verão chega a receber 700 pessoas por dia. Por conta deste volume de pessoas, será utilizada esta população para prever o valor nos cálculos de valoração. Dessas, 300 pessoas frequentam assiduamente o parque 3 vezes por semana (população que será usada também nos cálculos de valoração). Para essa pesquisa, foram entrevistados 700 usuários do parque durante 5 dias em diversos horários.

O valor de opção é referido à alternativa para uso no futuro para si próprios e/ou para terceiros do recurso ambiental. O valor de existência de um recurso natural é mais difícil de conceituar, pois representa um valor ao meio ambiente independentemente de seu uso atual ou no

futuro. Ou seja, atribuir um valor pelo fato de sua existência, tais como florestas, rios, vales e outros (MARGULIS, 1996).

Na valoração ambiental devemos levar em conta que há o fator limitante, na análise de custo-benefício do recurso ambiental, assim deve-se considerar de forma subjetiva a utilidade e disposição a pagar, pois ela indica uma viabilidade do bem ambiental, para gestores públicos ou privados, já que não há parâmetros predefinidos do valor do recurso ambiental em questão.

O fator limitante para valorar o Ecoparque de Chapecó é que o universo de pessoas que frequentam o parque é variável e não há atualmente qualquer tipo de cobrança para utilizar o mesmo, assim estima-se a predisposição a pagar por parte dos usuários. Para obtenção dos dados foi realizada a aplicação de questionário com 70 pessoas que frequentam o parque, escolhidas aleatoriamente em dias alternados, dentro do universo total das pessoas que utilizam o espaço.

Os métodos usados na valoração ambiental foram o custo de viagem e valor do contingente medido pela disposição a pagar. Custo de viagem (CDV) é a forma de medir a disposição das pessoas para pagar pelo uso de um recurso ambiental, ou seja, valor do dispêndio da viagem que se realiza para desfrutar do lugar. Neste caso, foi analisado o valor gasto com o transporte para se locomover até o Ecoparque e o seu retorno ao domicílio da pessoa entrevistada (ORTIZ, 2003).

O valor do contingente medido pela disposição a pagar (DAP) é o valor para entrar no parque e usufruir de suas condições, trilhas para caminhadas e lazer. Este conceito econômico reflete a medida de valor ou utilidade que os usuários atribuem aos serviços e recursos que desejam comprar. Esse valor refere-se a um mercado hipotético, e os valores estimados pelos usuários é que podem representar o valor dos bens e serviços do recurso ambiental. Ou seja, parte da dificuldade na valoração do contingente é que se trata de um mercado hipotético (ORTIZ, 2003).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Valoração do Ecoparque

Atualmente o universo de frequentadores do parque ficou assim distribuído: 55% dos entrevistados são do sexo feminino e 45% do sexo masculino, deste montante 45% tem ensino médio e 30% tem ensino superior. Quanto à faixa salarial dos entrevistados 35,7% recebem até R\$ 1.000,00, na faixa entre R\$ 1.100,00 a R\$ 2.500,00 tem-se um total de 42,8% dos entrevistados e acima de R\$ 2.600,00, 21,5%.

Quanto à frequência ao parque há um grupo de 34,3% que vai três vezes por semana e outro grupo de 28,6% de entrevistados que frequentam o parque diariamente com a finalidade de caminhadas, exercícios físicos e lazer, perfazendo um total de 91,4% dos entrevistados. Quando questionados sobre a disposição a pagar obteve-se um percentual de 68,6% que estão dispostos a pagar até R\$ 3,5 por entrada ao parque para usufruir de suas trilhas e do ambiente, em contrapartida um grupo de 31,4% dos entrevistados que não soube mensurar valor ou não pagaria para usufruir do parque nas condições em que ele se encontra hoje.

Duas simulações com a disposição a pagar (DAP) são apresentadas a seguir:

1ª simulação com frequência de 3 vezes por semana ao parque e com DAP de R\$ 3,50.

Valor do contingente ou DAP: R\$ 3,50;

Frequência: 3 vezes/ semana, ou seja, 12 vezes/ mês.

Tempo estimado para usufruir o parque: 20 anos ou 240 meses;

Entrevistados: 70 pessoas;

DAP (dia) = 3,50 x 70 = R\$ 245,00 ao dia;

DAP (semana) = 3 x 245 = R\$ 735,00 por semana.

DAP (mês) = 735 x 4 = R\$ 2.940 por mês.

DAP (20 anos) = 2.940 x 240 = R\$ 705.600,00

Assim a valoração ambiental do Ecoparque estimado pelo método DAP, no valor de R\$ 3,50 e com frequência de 3 vezes por semana, para um período de uso de 20 anos fica estimado em R\$ 705.600,00. Se 300 pessoas (quantidade observada entre os usuários do Parque) frequentarem 3 vezes por semana o parque por 20 anos, porém o DAP será:

$$\begin{aligned} \text{DAP (dia)} &= 3,50 \times 300 = \text{R\$ } 1.050,00 \text{ ao dia} \\ \text{DAP (semana)} &= 3 \times 1050 = \text{R\$ } 3.150,00 \text{ por semana} \\ \text{DAP (mês)} &= 3.150 \times 4 = \text{R\$ } 12.600,00 \text{ por mês} \\ \text{DAP (20 anos)} &= 12.600 \times 240 = \text{R\$ } 3.024.000,00 \end{aligned}$$

2ª simulação com frequência de todos os dias e com DAP de R\$3,50.

DAP = R\$ 3,50;

Frequência: todos os dias (30 dias);

Tempo estimado: 20 anos ou 240 meses;

Entrevistados: 70 pessoas;

$$\begin{aligned} \text{DAP (dia)} &= 3,50 \times 70 = \text{R\$ } 245,00 \\ \text{DAP (mês)} &= 245 \times 30 = \text{R\$ } 7.350,00 \\ \text{DAP (20 anos)} &= 7.350 \times 240 = \text{R\$ } 1.764.000,00 \end{aligned}$$

Assim a valoração ambiental do Ecoparque estimado pelo método DAP, no valor de R\$ 3,50 e com frequência diária para um período de uso de 20 anos, ficou estimado em R\$ 1.764.000,00.

Somando-se os valores de DAP de R\$ 705.600,00 que frequentam três vezes por semana durante 20 anos o parque, mais os valores de DAP de R\$ 1.764.000,00 das pessoas que frequentam diariamente o local, obteve-se o valor de R\$ 2.469.600,00. E ainda, se 300 pessoas frequentarem diariamente o parque durante 20 anos:

$$\begin{aligned} \text{DAP (dia)} &= 3,50 \times 700 = \text{R\$ } 2450,00 \\ \text{DAP (mês)} &= 2450 \times 30 = \text{R\$ } 73500,00 \\ \text{DAP (20 anos)} &= 7350 \times 240 = \text{R\$ } 17.640.000,00 \end{aligned}$$

Então, a somatória das 300 pessoas que frequentam três vezes por semana com a soma das 700 pessoas que frequentam diariamente o parque obtém-se em 20 anos um valor de R\$ 20.664.000,00.

Outra forma de valoração ambiental é o custo de viagem (CDV), medido pelo dispêndio gerado para se locomover de sua origem até o Ecoparque e seu futuro retorno ao ponto de partida. Dos entrevistados, a distância percorrida fica na média de locomoção com carro 3,50 km gerando um dispêndio em torno de R\$ 1,50 com CDV.

Duas simulações com o custo de viagem (CDV) são apresentadas a seguir:

1ª simulação com CDV de R\$ 1,50 para 3 viagens por semana ao parque.

CDV = R\$ 1,50

Frequência: 3 vezes/ semana, ou seja, 12 vezes/ mês

Tempo estimado para usufruir o parque: 20 anos ou 240 meses;

Entrevistados: 70 pessoas

$$\begin{aligned} \text{CDV (dia)} &= 1,50 \times 70 = \text{R\$ } 105,00 \\ \text{CDV (semana)} &= 105 \times 3 = \text{R\$ } 315,00 \\ \text{CDV (mês)} &= 315 \times 4 = \text{R\$ } 1.260,00 \\ \text{CDV (20 anos)} &= 1.260 \times 240 = \text{R\$ } 302.400,00 \end{aligned}$$

Assim a valoração ambiental do Ecoparque estimado pelo método do CDV, com valor de R\$ 1,50 e uma frequência ao parque de 3 vezes por semana ao parque, gera um dispêndio no valor de R\$ 302.400,00 para 20 anos de uso.

Porém, se 300 pessoas frequentarem 3 vezes por semana o parque por 20 anos com CDV de R\$ 1,50 para 3 viagens:

$$\begin{aligned}\text{CDV (dia)} &= 1,50 \times 300 = \text{R\$ } 450,00 \\ \text{CDV (semana)} &= 450 \times 3 = \text{R\$ } 1.350,00 \\ \text{CDV (mês)} &= 1350 \times 4 = \text{R\$ } 5.400,00 \\ \text{CDV (20 anos)} &= 5400 \times 240 = \text{R\$ } 1.296.000,00\end{aligned}$$

2ª simulação com CDV de R\$ 1,50 para todos os dias de locomoção até o parque.

CDV = 1,50

Frequência: todos os dias (30 dias = 1 mês);

Tempo estimado para usufruir o parque: 20 anos ou 240 meses;

Entrevistados: 70 pessoas

$$\begin{aligned}\text{CDV(dia)} &= 1,50 \times 70 = \text{R\$ } 105,00 \\ \text{CDV (mês)} &= 105 \times 30 = \text{R\$ } 3.150,00 \\ \text{CDV (20 anos)} &= 3.150,00 \times 240 = \text{R\$ } 756.000,00\end{aligned}$$

Assim, a valoração ambiental do Ecoparque estimado pelo método do CDV, com valor de R\$ 1,50 e com uma frequência diária ao parque gera um dispêndio no valor de R\$ 756.000,00 para 20 anos de uso.

Somando os valores de CDV de R\$ 302.400,00 daqueles que frequentam três vezes por semana durante 20 anos o parque, mais os valores de CDV de R\$ 756.000,00 das pessoas que frequentam diariamente o local, têm-se um valor de R\$ 1.058.400,00.

E ainda, se 700 pessoas frequentarem diariamente o parque durante 20 anos com CDV de R\$ 1,50 por dia:

$$\begin{aligned}\text{CDV(dia)} &= 1,50 \times 700 = \text{R\$ } 1.050,00 \\ \text{CDV (mês)} &= 1050 \times 30 = \text{R\$ } 31.500,00 \\ \text{CDV (20 anos)} &= 31500,00 \times 240 = \text{R\$ } 7.560.000,00\end{aligned}$$

Então, a somatória dos custos das viagens das 300 pessoas que frequentam três vezes por semana com a soma dos custos das viagens das 700 pessoas que frequentam diariamente o parque obtém-se, em 20 anos um valor de R\$ 8.856.000,00.

Baseados nas simulações anteriores a valoração ambiental do Ecoparque somando DAP mais CDV, fica nas duas situações.

1ª simulação com DAP + CDV e frequência de 3 vezes por semana ao parque:

Valoração ambiental = DAP total + CDV total = R\$ 705.600,00 + R\$ 302.400,00 = R\$ 1.008.000,00

A valoração ambiental do Ecoparque, na qual os entrevistados vão ao parque três vezes por semana, somando DAP + CDV fica estimado em R\$ 1.008.000,00, ou seja, um milhão e oito mil reais para usufruir do parque por vinte anos.

Se 300 pessoas frequentassem o parque três vezes por semana, em que DAP total + CDV total = R\$ 3.024.000,00 + R\$ 1.296.000,00 = R\$ 4.320.000,00; então, a valoração ambiental do Ecoparque, fica estimada em R\$ 4.320.000,00 para usufruir do parque três vezes por semana, por vinte anos.

2ª simulação com DAP + CDV com frequência diária ao parque:

Valoração ambiental = DAP total + CDV total = R\$ 1.764.000,00 + R\$ 756.000,00 = R\$ 2.520.000,00; a valoração ambiental do Ecoparque, na qual o entrevistado vai ao parque todos os dias por semana, estimado em R\$ 2.250.000,00, para usufruir do parque por vinte anos.

Já se 700 pessoas frequentassem o parque diariamente, onde DAP total + CDV total = R\$ 17.640.000,00 + para usufruir o parque diariamente por vinte anos.

Já a valoração imobiliária do Ecoparque, que é um imóvel urbano, com área superficial de aproximadamente 43.000 m², com localização privilegiada e de grande valor ao ramo imobiliário. Para obtenção de uma estimativa de valor, foi realizada uma avaliação com imobiliárias, seguindo

os preceitos da NBR 14653, sendo que se chegou a uma estimativa de preço no valor de R\$ 20.000.000,00 milhões.

Assim há grande diferença entre o valor do ramo imobiliário e a valoração ambiental do parque. Essa diferença se faz por que o universo dos usuários é desconhecido e tomamos por base somente os entrevistados, ou seja, 70 pessoas, assim o diferencial entre o valor imobiliário e a valoração ambiental do Ecoparque fica com um montante de R\$ 17.750.000,00 milhões de reais. Mas, ao simular uma situação aonde o percentual de frequentadores venha ser de 300 pessoas, 3 vezes por semana no parque, com DAP de R\$ 3,50 a cada entrada e com o mesmo deslocamento das simulações anteriores CDV de R\$1,50.

3ª simulação hipotética 300 usuários; frequência de 3 vezes na semana;

DAP de R\$ 3,50;

CDV de R\$ 1,50;

300 usuários;

Período de 20 anos ou 240 meses;

Frequência: 3 vezes por semana (4 semanas no mês);

DAP

$$\text{DAP(dia)} = 3,50 \times 300 = 1.050,00$$

$$\text{DAP(mês)} = 1050 \times 3 \times 4 = 12.600,00$$

$$\text{DAP(ano)} = 12.600 \times 12 = 151.200,00$$

$$\text{DAP(20anos)} = 151.200 \times 240 = \text{R\$ } 36.288.000,00$$

CDV

$$\text{CDV(dia)} = 1,50 \times 300 = 450,00$$

$$\text{CDV(mês)} = 450 \times 3 \times 4 = 5.400,00$$

$$\text{CDV(ano)} = 5.400 \times 12 = 64.800,00$$

$$\text{CDV(20 anos)} 64.800 \times 240 = \text{R\$ } 15.552.000,00$$

Neste caso, na simulação, somando a DAP + CDV totalizaria um montante de R\$ 51.840.000,00. Ou seja, a valoração ambiental do Ecoparque superou o valor imobiliário em R\$ 31.840.000,00 milhões de reais para a população usufruir aquele espaço por mais 20 anos. E ainda, ao simular uma situação aonde o percentual de frequentadores venha ser de 700 pessoas, que frequentam diariamente o parque, com DAP de R\$ 3,50 a cada entrada e com o mesmo deslocamento das simulações anteriores CDV de R\$1,50, a valoração do Ecoparque ficaria assim:

3ª simulação hipotética 700 usuários; frequências diária;

DAP de R\$ 3,50;

CDV de R\$ 1,50;

700 usuários;

Período de 20 anos ou 240 meses;

Frequência: diariamente durante 30 dias (um mês);

DAP

$$\text{DAP(dia)} = 3,50 \times 700 = 2.450,00$$

$$\text{DAP(mês)} = 2450 \times 30 = 73.500,00$$

$$\text{DAP(ano)} = 73500 \times 12 = 882.000,00$$

$$\text{DAP(20 anos)} = 882000 \times 240 = \text{R\$ } 211.680.000,00$$

CDV

$$\begin{aligned}\text{CDV(dia)} &= 1,50 \times 700 = 1.050,00 \\ \text{CDV(mês)} &= 1050 \times 30 = 31.500,00 \\ \text{CDV(ano)} &= 31500 \times 12 = 378.000,00 \\ \text{CDV(20 anos)} &= 378000 \times 240 = \text{R\$ } 90.720.000,00\end{aligned}$$

Neste caso, na simulação, somando a DAP e o CDV, o total seria um montante de R\$ 302.400.000,00. Isto é, a valoração ambiental do Ecoparque superou o valor imobiliário em R\$ 282.400.000,00 para a população usufruir aquele espaço por mais 20 anos. Assim mediante uma estimativa de usuários pode-se dizer que o Ecoparque como um recurso ambiental ou como parque tem uma valoração considerável.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A criação de espaços verdes em áreas urbanas contribui em muito para a qualidade de vida da população, possibilitando um ambiente propício para atividades de recreação, lazer e prática de exercícios físicos.

O Ecoparque apresenta-se como uma das poucas áreas verdes situadas na área urbana de Chapecó. Em meses do verão sua utilização pode atingir 700 usuários. Assim as áreas verdes propiciam saúde ambiental à cidade, representando a sustentabilidade proposta, para que haja harmonia entre o homem e a natureza.

Quanto à valoração do Ecoparque, o que se pode concluir é que parte dos entrevistados ainda acredita ser um espaço importante para a população, mas parte dos entrevistados desconhece o significado de uma valoração econômica de um recurso ambiental, neste caso, subjugando o valor estimado pelo uso, de uma área ou espaço como o Ecoparque. Mesmo assim, através dos dados coletados levantaram-se valores que na concepção do grupo poderia ser bem maior se o grupo de pessoas que respondeu o questionário tivesse algum conhecimento sobre a valoração ambiental de espaços como o Ecoparque.

Considerando a localização do parque em uma área nobre com grande pressão imobiliária e econômica, para usufruir por mais 20 anos, pode-se concluir que a valoração obtida a partir da disposição a pagar e pelo custo de viagem nas simulações é relevante e significativa. Pois mesmo o parque sendo uma área relativamente pequena, e destinada praticamente para prática de exercícios físicos atingiu um valor superior ao que representa de valor para urbanização econômica daquele espaço.

Assim podem-se apresentar os resultados como um importante instrumento aos gestores públicos para manter e conservar o Ecoparque, pois o mesmo atingiu um valor de 93,38% superior com a valoração ambiental em relação ao seu valor de exploração econômica.

5. REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988, 292 p.

BRASIL. Lei Federal nº 4771/65, de 15 de setembro de 1965, alterada pela Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001. **Código Florestal Brasileiro**. Brasília, DF: Congresso Nacional, 2001, 16 p. Disponível em www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/14771.htm. Acesso em: 20 abril de 2012.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. **Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza**. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Diretoria de Ecossistemas. Brasília, DF, 2002. 35 p.

CAVALCANTI, C. (Org.). **Meio ambiente desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 1999, 436 p.

FOLADORI, G. **Limites do desenvolvimento sustentável**. Campinas-SP: Unicamp, 2001, 224 p.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2012). **Senso 2010**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 20 abril de 2012.

LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 5 ed. Petrópolis – RJ: Vozes, 2001, 494 p.

MARGULIS, S. **Meio ambiente**: aspectos técnicos e econômicos. Brasília: IPEA, 1996, 238 p.

ORTIZ, R A. Valoração econômica ambiental. In:_____, MAY, P.H.; LUSTOSA, M.C.; VINHA, V. da (Org). **Economia do meio ambiente**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003, 400 p.

POCAI, N.L.S. **Paisagismo ecológico no Ecoparque de Chapecó – SC**. Trabalho de Conclusão de Curso de Ciências Biológicas – UNOESC. Chapecó, 2000, 40p.

ROMEIRO, A.R. Economia ou economia política da sustentabilidade. In:_____, MAY, P.H.; LUSTOSA, M.C.; VINHA, V. da (Org). **Economia do meio ambiente**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003, 40p.

Manuscrito recebido em: 09/07/2012
Revisado e Aceito em: 24/04/2013