

Valoração Econômica de Benefícios Ambientais como Suporte a Formulação de Políticas Públicas: Um Estudo de Caso no Balneário Municipal de Bonito – MS

SILVA¹, Luciana Ferreira; WEISS², Joseph

1. INTRODUÇÃO

O contínuo desenvolvimento das atividades econômicas conjugadas com os constantes avanços tecnológicos buscam melhorar a qualidade de vida, mas contraditoriamente têm provocado inúmeros problemas ambientais que, numa curta escala temporal, comprometem a existência do homem sobre a Terra. A questão é que os processos ecológicos e os recursos naturais são indispensáveis para a produção de bens de consumo e serviços, porém sua excessiva utilização inviabiliza o desenvolvimento sustentável.

Segundo GRASSO et al. (1995), alguns recursos naturais têm sido considerados bens comuns, visto que não há na teoria econômica neoclássica uma definição quanto ao direito de propriedade, o que tem acarretado, invariavelmente, a falta de responsabilidade para a utilização racional desses recursos. Desse modo, os custos da má utilização de um determinado recurso acaba gerando prejuízos às comunidades que dele se utilizam ou a outras que, embora não se beneficiem de sua exploração, direta ou indiretamente, também contabilizam os custos de sua recuperação, quer seja pelo pagamento de impostos quer seja pela perda da qualidade ambiental.

Nesse contexto, o ecoturismo ou turismo ecológico, quando realizado apenas como estratégia de marketing, ou seja, sem o embasamento teórico calcado nos princípios da sustentabilidade, conduz a um turismo desordenado, intenso (de massa), que em curto espaço de tempo colapsa todo sistema sócio-econômico-ambiental (SORIANO,1998). O município de Bonito/MS, privilegiado pelas suas belezas naturais, centradas em grande parte nos seus rios de águas cristalinas, vem sofrendo, assim como outras cidades turísticas, as conseqüências desse turismo de massa. De acordo com dados da Secretaria Municipal de Turismo, só em 1996 a região foi visitada por cerca de 50 mil turistas, o que representa três vezes a população do município.

É inegável a importância que o turismo desempenha no momento atual, quer como elemento de satisfação de parte das necessidades básicas do homem moderno,

¹ Mestre em Desenvolvimento Sustentável CDS/UnB. Docente da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul -UEMS. e-mail: lucianafsilva@uol.com.br

² Doutor em Economia. Docente do Centro de Desenvolvimento Sustentável/CDS-UnB. e-mail: weiss@tba.com.br.

quer como gerador de renda e emprego, circunstância em que o município de Bonito/MS vem despontando como um dos principais pólos de importância regional, e mesmo nacional. Essa evolução é resultado de seus atributos ambientais únicos aliados às crescentes necessidades de lazer do homem urbano que, frente à especialização dos processos urbano-industriais, sente-se estimulado à procura de atividades consideradas de ócio, inexistentes no seu cotidiano (BARRETO,1996).

O desenvolvimento do turismo em Bonito/MS e em toda região da Serra da Bodoquena conduz a uma reestruturação desse espaço, transformando a natureza em uma mercadoria peculiar. Para ser consumida, torna-se necessária a produção de meios de acesso e permanência, expressos nas vias de transporte, nos alojamentos, nos serviços de alimentação, etc (BELLIA,1996). Entretanto, as peculiaridades naturais dessa região de relevante diversidade biológica vêm sendo expostas a riscos e agressões que preocupam os diversos segmentos da sociedade, não só sul-mato-grossense, mas brasileira.

Nesse contexto, um dos principais atrativos turísticos do município, o Balneário Municipal de Bonito/MS, objeto de estudo desta pesquisa, vem sendo intensamente visitado, chegando a receber uma média de 40.000 visitantes/ano, segundo dados da Secretaria Municipal de Turismo, número este que pode vir a comprometer a *experiência de lazer* dos turistas e, principalmente, a conservação de seus recursos pela falta de planejamento ambiental e de infra-estrutura adequada (LEMOS, 1996). Além disso, dentre os inúmeros empreendimentos do município, o Balneário é o único local público gerenciado pela prefeitura e de acesso gratuito para os residentes. Apesar disso, é o único balneário entre os outros cinco que o município dispõe que não possui limite de carga definida. Enfim, após dez anos de intensa e desordenada atividade turística, o Balneário se constitui como exemplo de fragilidade que pode ser verificado pela redução das formações das tufas calcárias³, da supressão das matas ciliares e da perda paulatina da transparência de suas águas calcárias que caracterizam os atrativos da região da Serra da Bodoquena (Fotos 1.1 e 1.2).



De uma forma parecida, isso ocorre também com os demais empreendimentos que estão sendo construídos ao longo do rio Formoso ou que já se encontram em funcionamento. Dessa forma, os impactos advindos do aumento de comportamentos inadequados e agressivos ao ecossistema visitado, impõem ao rio e sua bacia interferências globais na paisagem, perturbação dos ritmos naturais da flora e da fauna, culminando com a redução da diversidade biológica a tal ponto que a sua recuperação poderá vir a ficar comprometida. Porém, um planejamento adequado da visitação turística pode minimizar alguns desses problemas. Dentre outros, esse é um dos principais objetivos do planejamento da atividade turística (RUSCHMANN, 1997).

No entanto, para que seja possível efetivar o planejamento desse tipo de atividade, é de fundamental importância o conhecimento da demanda turística do local para que se possa determinar os ajustes necessários ao bom desempenho da referida atividade. É nesse sentido que as pesquisas de demanda turística devem ser contínuas e considerar tanto a demanda real quanto a demanda potencial⁴. A partir da demanda real é possível projetar a demanda potencial como também conhecer os diferentes níveis de satisfação dos usuários com os serviços turísticos, o que permite uma melhor adequação no oferecimento desses serviços (RUSCHMANN, 1994). Para isso, torna-se necessário conhecer a função de demanda por turismo, que além de contribuir para o planejamento da atividade, é utilizada para obter estimativas dos benefícios derivados da exploração desse recurso. Esses benefícios podem ser incluídos nas análises de custo-benefícios das diferentes alternativas de uso da área em questão (HUFSCHMIDT et al, 1983; TISDELL, 1991). Nessa perspectiva, a estimativa do valor de uso dos recursos naturais do Balneário Municipal, explorados pela atividade de recreação, pode ser considerada como fundamental para subsidiar as ações de manejo e o planejamento turístico da área em questão, ao mesmo tempo que servirá de parâmetro para a determinação do valor de multas (ou outro tipo de compensação/punição) por danos ambientais causados ao ecossistema, caso eles venham a acontecer.

No entanto, o valor econômico dos recursos naturais dessas áreas, exploradas pelas atividades de recreação e turismo, é difícil de ser mensurado, pois em geral não existem

⁴ A demanda turística real é constituída pelos turistas que estão na localidade receptora enquanto que a demanda potencial é constituída pelas pessoas que possuem todas as condições de viajar, mas não o fazem por desconhecerem os atrativos do local (RUSCHMANN, 1994).

mercados formais para tais serviços, além do fato de esses recursos possuírem características inerentes que geram falhas no funcionamento eficiente dos mercados⁵. Dessa forma, a dificuldade na estimativa desses valores acaba gerando uma super-exploração e um uso pouco eficiente dos recursos, já que o aumento na quantidade demandada de um bem para finalidade de recreação pode causar seu congestionamento, provocando uma redução na qualidade da atividade, bem como na qualidade física do meio ambiente (PEARCE & TURNER, 1990; NICKERSON, 1990; MCCONNELL, 1977).

Nessa vertente, os estudos em economia ambiental despontam na busca de metodologias para estimar os valores referidos. Inúmeros são os métodos de valoração ambiental que permitem captar direta ou indiretamente o valor econômico de determinado recurso ambiental, que é definido como a soma do valor de uso, do valor de opção e do valor de existência desse recurso. De acordo com ADAMOVICZ (1991), o valor de uso refere-se ao valor atribuído pelas pessoas na participação numa determinada atividade, ou seja, pelo uso atual do recurso. Já o valor de opção refere-se à disposição para pagar das pessoas para conservar determinado recurso que pode vir a ser utilizado no futuro e cuja substituição seria muito difícil ou impossível. (KRUTILLA, 1967). E finalmente o valor de existência, refere-se à disposição para pagar das pessoas por determinado recurso ou espécie, mesmo que nunca venham a apreciá-lo ou utilizá-lo de alguma maneira (DIXON & SHERMAN, 1991).

Um dos métodos utilizados na literatura para a valoração de recursos ambientais explorados pela atividade de recreação é o Método do Custo de Viagem, que será utilizado nesta pesquisa com o objetivo de captar de forma indireta o valor de uso do recurso do Balneário Municipal bem como estimar os benefícios dessa atividade. O conhecimento desse valor será de fundamental importância para subsidiar as decisões de manejo e o estabelecimento de políticas tarifárias na cobrança de ingresso da área de recreação, na medida em que o modelo de demanda dos custos de viagem usa os custos incorridos pelos indivíduos, quando viajam para determinado local de recreação, como substituto do preço do bem ou serviço que é explorado pela referida atividade (TISDELL, 1991).

2. OBJETIVOS

⁵ As características que geram falhas no funcionamento dos mercados e que estão associados a este estudo são: não exclusividade, não rivalidade e congestionamento.

- Estimar os benefícios gerados pela atividade de recreação do Balneário Municipal de Bonito-MS.
- Estimar e avaliar a demanda turística para o Balneário Municipal de Bonito-MS.

3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Como parte integrante da Bacia do Rio Formoso, o Balneário Municipal possui um área de 4há e 3.350m² de área remanescente de vegetação nativa localizada no município de Bonito (21° 07'16" Latitude Sul e 56° 28'55" Longitude Oeste) na região sudoeste do Estado de Mato Grosso do Sul.

O Balneário Municipal se localiza na região do Alto Formoso da Bacia que ocupa uma área irregular de 1.334 km² (Boggiani et al, 1998) e se insere na sub bacia do Miranda, que por sua vez, encontra-se inscrita na Bacia Hidrográfica do Paraguai.

A desapropriação da área pertencente ao Balneário foi realizada pela prefeitura entre 1987 e 1988 e teve como finalidade proporcionar lazer aos moradores locais.

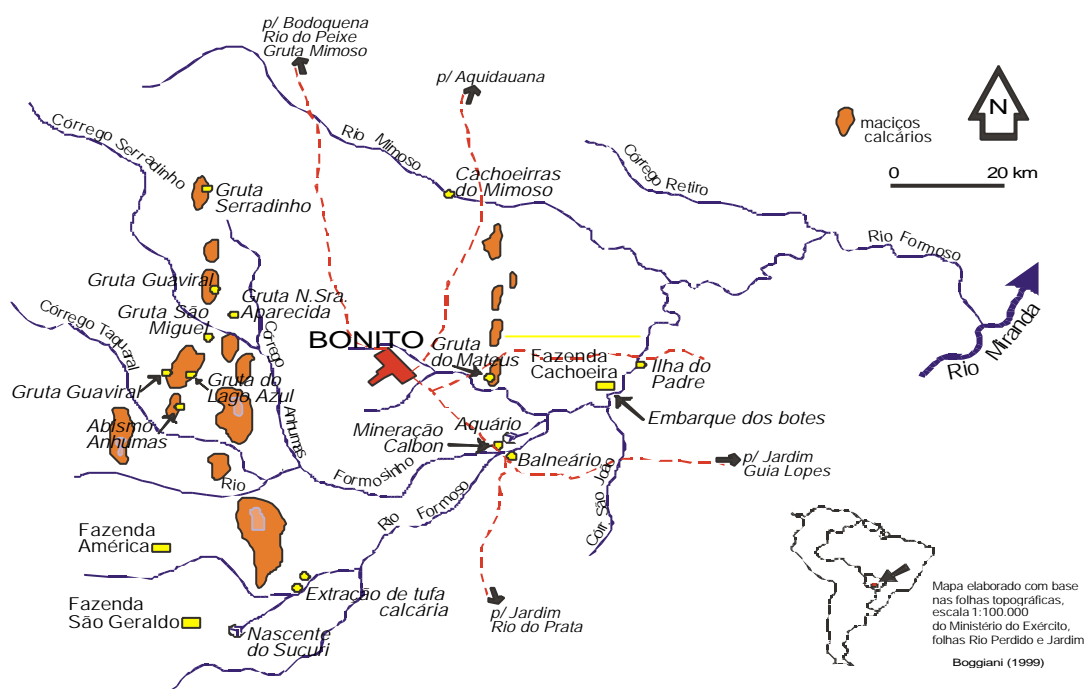


Figura 4.1. Bacia do Rio Formoso com a localização do Balneário Municipal

O maior atrativo que o Balneário oferece a seus visitantes é o prazer de contemplar a olho nu as piraputangas, os dourados e outras espécies de peixes nas águas cristalinas do Rio Formoso. Uma outra atração para os visitantes é alimentar os cardumes de piraputangas com punhados de milhos para vê-las sair da água. Apesar da pouca variedade de plantas aquáticas, existem algas macroscópicas em grande quantidade que podem ser observadas num mergulho, ou muitas vezes nas margens do rio constituindo em mais um fator de atratividade. Além disso, existem ao longo do trecho do rio que pertence ao balneário locais de menores e maiores profundidades para banho, o que o torna acessível para crianças e adultos. Além disso, o Balneário Municipal possui área de churrasqueira, banheiros masculino e feminino com seus respectivos vestiários, uma quadra de areia para a prática de voleibol e futebol, três lanchonetes e área de estacionamento.

4. METODOLOGIA

A metodologia está estruturada em três partes. Na primeira serão apresentados os métodos de valoração de áreas de recreação: Método do Custo de Viagem e o Método de Valoração Contingente. Na segunda parte serão apresentados os procedimentos adotados na pesquisa de campo e, finalmente, na terceira são descritas as variáveis que foram utilizadas na estimativa da função de demanda turística para o Balneário Municipal de Bonito-MS.

4.1. Métodos de Valoração de Áreas de Recreação

Neste item são apresentados as características principais dos métodos do Custo Viagem e de Valoração Contingente, o que ao final permitirá justificar a escolha do Método do Custo de Viagem para a realização dessa pesquisa.

4.1.1. Método do Custo de Viagem (*Travel Cost Method*)

O método do Custo de Viagem (MCV) é um dos métodos indiretos utilizados para valorar as atividades recreacionais. Conforme salientado por HANLEY (1993) o método foi proposto em 1947 quando o economista Harold Hotelling sugeriu ao diretor do Serviço de Parques Nacionais uma metodologia para medir os benefícios proporcionados pelos locais de recreação ao ar livre, mas somente foi introduzido formalmente na literatura pelos economistas Wood e Trice em 1958 e Clawson e

Knetsch em 1966. O modelo básico é normalmente conhecido como técnica de Clawson – Kenetsch.

O objetivo do método do custo de viagem é estimar uma curva de demanda para a recreação, onde o número de visitas é função dos custos de viagem e demais variáveis sócio econômicas. De acordo com a teoria econômica neoclássica, esta curva de demanda representa o possível valor agregado a recreação, proporcionado pelo recurso natural em questão. Além disso, deve estimar a disponibilidade do usuário a pagar para quantidades específicas de recreação (CLAWSON, 1994)

Dessa forma, o método de custo de viagem busca, a partir dos custos efetivados pelos indivíduos até o local de recreação, estimar os benefícios auferidos pela referida atividade recreativa (TISDELL, 1991). Para o cálculo desses benefícios, estima-se a regressão múltipla utilizando os indivíduos ou zonas como observações. A escolha entre indivíduos e zonas depende exclusivamente da variável que for considerada dependente na especificação do modelo. Usualmente utilizam-se nos trabalhos como variável dependente a frequência de visita ao atrativo e os dados são agrupados em zonas⁶. A estimativa da função de demanda através de observações individuais pode tornar-se enviesada, na medida que não considera que apenas uma pequena parte da população das zonas mais distantes participa da atividade (BROWN et al., 1983). Visando solucionar estes problemas os autores sugerem que a variável dependente, frequência de visita, seja expressa em termos per capita.

De acordo com FREEMAN (1979), alguns procedimentos devem ser adotados na utilização do Método do Custo de Viagem. São eles: divide-se as áreas circunvizinhas ao local de recreação em zonas com o objetivo de estimar os custos de viagem de cada zona ao local de recreação; define-se a taxa de visitação como dias de visita per capita ou frequência de vista e calcula-se esta taxa para cada zona; calcula-se o custo de viagem de cada zona ao local de recreação; faz-se uma regressão múltipla da taxa de visitação com os custos de viagem e outras variáveis socioeconômicas e finalmente encontra-se o melhor modelo que ajuste os dados.

De maneira simplificada, o método baseia-se em entrevistas realizadas com os visitantes no local de recreação a fim de coletar informações sobre os custos de viagem, frequência de visitas, características socioeconômicas, tempo de estadia, tempo gasto

⁶ Originalmente o método do custo de viagem foi criado em termos de zonas. Feita a localização geográfica do local, a área circunvizinha era dividida em regiões de acordo com a distância do atrativo.

com a viagem, etc. A partir desses dados é possível estimar a curva de demanda bem como calcular o excedente do consumidor⁷ que representa o valor econômico da área em questão.

Então para cada zona (i) estima-se uma função do tipo:

$$TV_i = f(R_i, CV_i, S_i, Vqa_i)$$

onde:

TV_i = taxa de visitação da zona i

R_i = renda média da zona i

CV_i = custos de viagem da zona i até o local de recreação

S_i = as demais variáveis socioeconômicas

Vqa_i = variável de qualidade ambiental atribuída pela zona i

Segundo McCONNELL (1985) a partir da função de demanda por recreação, o valor econômico do local atribuído pelos visitantes pode ser estimado pela seguinte integral:

$$V_{uso} = \int_{c_i}^{c_i^*} \sum_{i=1}^n V(R_i, C_i, S_i, Vqa_i) dc$$

onde:

c_i = o custo de viagem da i-ésima zona ao local de recreação

c_i^* = o preço máximo para o qual a demanda é nula.

Apesar da facilidade em se aplicar o método do custo de viagem e de sua grande aceitação no meio acadêmico TISDELL (1991) aponta alguns dos problemas básicos que podem ser encontrados no seu uso atribuídos a especificação deficiente do modelo ou nas próprias falhas das proposições do método. São eles:

1. Pressupõe-se que a visitação a um local de recreação tem objetivo único, quando na realidade as viagens possuem vários objetivos
2. O método do custo de viagem considera que as pessoas possuem a mesma forma de demanda para um determinado atrativo, não assumindo a não homogeneidade dos atributos da população de diferentes zonas.

No entanto, atualmente, é comum o uso da jurisdição política, como por exemplo, países, estados, cidades etc para definir uma zona. (McConnell, 1985)

⁷ Excedente do Consumidor: conforme Dixon & Sherman (1990) a estimativa do benefício econômico total do consumo de um bem ou serviço consiste no seu preço de mercado e no excedente do consumidor. O excedente é medido pela quantia máxima que o consumidor está disposto a pagar além do valor de mercado daquele bem ou serviço.

3. A forma de estimar a função para ajustar os dados e a escolha da amostra adequada devem ser feitas com rigor, pois problemas dessa ordem influenciam diretamente no cálculo do excedente do consumidor podendo superestimá-los ou subestimá-los.

No entanto MOTA (2000), a partir da inclusão de variáveis atitudinais na especificação do modelo de custos de viagem, o que tradicionalmente é especificado somente a partir de variáveis socioeconômicas, minimizou significativamente os principais vieses deste modelo.

Ainda, ADAMOWICZ (1991) ressalta a vantagem da utilização do método de Custo de Viagem quando permite ao pesquisador testar e inferir hipóteses a cerca dos modelos de comportamento dos visitantes que freqüentam o local de recreação, o que pode subsidiar os órgãos gestores nas ações de manejo e formulação de políticas públicas para a área em questão.

5.1.2. Método de Valoração Contingente (*Contingent Valuation Method*)

Um outro método também bastante utilizado para valorar áreas de recreação é o Método de Valoração Contingente (MVC) que permite captar através de entrevistas realizadas com os visitantes no local de recreação os valores pessoais para bens “sem preço” criando para isso um mercado hipotético (CUMMINGS et al., 1986). Dessa forma, o método de valoração contingente permite captar o valor de uso, o valor de existência e ainda o valor de opção do recurso ambiental na medida em que capta a disposição a pagar das pessoas para assegurar um benefício, a disposição a aceitar a abrir mão do benefício, a disposição a pagar para evitar uma perda e ainda disposição a aceitar uma perda (PEARCE, TURNER, 1990).

No entanto, para que o mercado hipotético seja criado o mais próximo do real, informações sobre as funções do recurso, seus substitutos, a forma de pagamento e o simbolismo do método aplicado devem ser fornecidas aos visitantes (KRISTROM, 1997). Estes cuidados com o delineamento da pesquisa são fundamentais, na medida em que se não forem considerados, o método de valoração contingente pode apresentar um conjunto de vieses de mensuração associados ao seu uso, o que pode comprometer a tomada de decisões em políticas públicas ambientais. As principais fontes de erro deste método são classificados como: viés estratégico, viés de informação,

viés de instrumento e viés hipotético (SCHULZE et al., 1981; ABELSON, 1996; BOWERS,1997).

O viés estratégico ocorre quando os entrevistados percebem que as suas respostas podem influenciar o resultado da pesquisa de tal maneira que os seus custos irão diminuir ou os seus benefícios irão aumentar em relação ao esperado num mercado normal. Numa situação em que é perguntado ao indivíduo sobre a sua disposição a pagar por uma melhoria da qualidade visual de uma área próxima de sua casa e ele sabe que não irá pagar, mas que o projeto será financiado por outras pessoas, estará propenso a declarar um alto valor de disposição a pagar. No entanto, se considerado o caso contrário, o valor que ele irá declarar será muito menor.

O viés de informação resulta principalmente do nível da qualidade da informação dada aos entrevistados a cerca do recurso a ser valorado, visto que a natureza hipotética do método exige informações detalhadas deste recurso. Desse modo, este viés pode ser reduzido se no desenho da pesquisa for utilizado recursos visuais, como fotografias, principalmente para os que não conhecem o recurso que está sendo valorado.

Já o viés de instrumento resulta da escolha do modo de pagamento da disposição a pagar (DAP), na medida em que algumas taxas são mais onerosas que outras e o uso delas influenciará a resposta dos entrevistados. Este viés pode ser neutralizado se forem oferecidos aos entrevistados outras maneiras de administração da DAP, que por exemplo, poderia ser realizada por intermédio de uma Sociedade de Protetores da Natureza ou alguma associação com o mesmo fim através de pagamento de carnê mensal.

E finalmente, mas não menos importante, o viés hipotético resultante das próprias diferenças entre o mercado real e o mercado hipotético construído para a aplicação do método. No mercado real os indivíduos se sujeitam a maiores custos quando erram o preço de um bem o que não ocorre quando se trata de um mercado hipotético já que o entrevistado atribui um valor simbólico para DAP.

Um outro problema do método diz respeito à restrição orçamentária dos entrevistados que muitas vezes não a levam em consideração no momento de declarar a sua disposição a pagar, exatamente por se tratar de uma situação hipotética. Além disso, uma outra limitação associada a esse método é o alto custo necessário para a sua realização. Entretanto, apesar dessas limitações que como foi visto podem ser neutralizadas, em muitos casos não existem outras técnicas alternativas de valoração sendo este método o mais adequado para estimar valores. (DIXON & SHERMANN,1991).

4.1.3. Justificativa da escolha do Método do Custo de Viagem

A partir da descrição das características principais dos métodos do Custo de Viagem e Valoração Contingente é possível justificar a escolha do primeiro para a realização desta pesquisa. De fato, apesar do método de valoração contingente captar os valores de uso, de opção e de existência dos recursos ambientais, conforme explanado acima, este método requer um alto custo para a sua aplicação considerando neutralizar os seus potenciais vieses. Devido a isso, nesta pesquisa optou-se pela utilização do método do Custo de Viagem pela facilidade de sua aplicação e principalmente pelo fato deste método permitir estimar a função de demanda por turismo e a partir dela mensurar de forma indireta o valor de uso da atividade recreativa do Balneário Municipal atendendo ao objetivo desta pesquisa. Além disso, é também um método de boa aceitação no meio acadêmico.

4.2. Procedimentos adotados para a pesquisa de campo

4.2.1. Elaboração dos Questionários

Os questionários foram elaborados visando responder ao modelo dos Custos de Viagem divididos em quatro blocos especificados abaixo:

Bloco 1: Percepção Ambiental

O primeiro bloco foi elaborado com o objetivo de captar o nível de preocupação e esclarecimento dos visitantes a cerca de problemas ambientais globais como os desmatamentos, poluição das águas, etc. Isto mede, de certa forma, o quanto os visitantes problematizam o local visitado.

Bloco 2: Objetivos da visita

Este bloco teve como meta captar o motivo da visita do turista ao Balneário, os critérios de escolha e principalmente a sua frequência de visita bem como o tempo de permanência no local. A variável tempo de permanência foi útil no cálculo do custo de oportunidade de tempo, fundamental no modelo de custos de viagem.

Além disso, procurou-se captar quais outros atrativos do município os turistas costumavam visitar, a fim de medir a ordem de preferência em relação ao Balneário e sua importância no total dos benefícios da viagem.

Bloco 3: Avaliação do local pelo turista

Neste bloco, foi solicitado aos visitantes que avaliassem as estruturas físicas, a conservação do local e os serviços prestados pelo Balneário numa escala de zero a dez. Esta avaliação permitiu conhecer o grau de satisfação dos usuários em relação ao local visitado e estabelecer os fatores que influenciam no valor de uso do recurso, bem como possibilitar o subsídio ao planejamento da atividade turística pelos órgãos gestores competentes.

Bloco 4: Aspectos Socioeconômicos

No conjunto dos questionários, os aspectos socioeconômicos foram inseridos no último bloco, pois de acordo com os resultados obtidos na realização dos pré-testes, foi identificado que o momento em que os entrevistados respondiam melhor questões a cerca de sua renda familiar, seus custos de viagem etc, era após toda a abordagem feita anteriormente devido a segurança que passavam a depositar no entrevistador.

4.2.2 Estimativa da amostra

Para que a amostra fosse estimada de maneira adequada, primeiramente buscou-se junto a Secretaria Municipal de Turismo, os dados referentes a frequência de visitação mensal do Balneário Municipal de Bonito nos últimos três anos (96, 97, 98). Decidiu-se concentrar o estudo no período de pico (dez, jan, fev) pela maior frequência de turistas.

Com base nesse levantamento e considerando a média da população de 27.206 visitantes neste período, a amostra foi calculada com uma confiabilidade de 95% e 4,8% de erro para as suas estimativas, adotando a probabilidade de fracasso igual a probabilidade de sucesso (Tabela 4.1).

Tabela 4.1: Estratificação da amostra utilizada na pesquisa

Meses	96/97	97/98	98/99	Média	Amosta
Dezembro	4529	3814	4167	4170	67

Janeiro	10993	9535	10072	10200	165
Fevereiro	8280	13928	16300	12836	208
Total	23802	27277	30539	27206	440

Dessa forma, conforme pode ser observado na tabela acima, foram realizadas 67 entrevistas no mês de dezembro, 165 no mês de janeiro e 208 no mês de fevereiro totalizando 440 entrevistas no período da pesquisa.

4.2.3. Aplicação dos questionários

Antes de iniciar a coleta de dados, duas acadêmicas do 3º ano do Curso de Ciências Habilitação em Biologia da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, foram treinadas durante o mês de outubro de 1999, com o objetivo de simular a aplicação dos questionários e testar a confiabilidade do instrumento.

Após esse treinamento, foram realizados pela equipe de campo (a autora deste trabalho e as duas acadêmicas) três pré testes com uma amostra aleatória de visitantes do Balneário Municipal, onde procurou-se identificar em que momento os entrevistados respondiam melhor as questões referentes aos aspectos socioeconômicos e custos de viagem além de averiguar possíveis ajustes no instrumento. Considerando os resultados destes pré testes as questões referentes aos aspectos socio econômicos foram inseridos no último bloco dos questionários.

Dessa forma, foram realizadas 440 entrevistas com os visitantes do Balneário Municipal. As entrevistas foram realizadas no momento em que os visitantes começavam a se preparar para sair do local de recreação e apenas um membro da família era entrevistado.

4.2.4. Tabulação e Análise dos dados

Após a triagem, 19 questionários foram descartados da amostra, devido a erros de preenchimento, além de atitudes displicentes por parte dos entrevistados. Assim sendo, restaram 421 dados que foram tabulados no programa de análise estatística SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão para Windows. Os dados foram analisados visando responder aos dois objetivos desta pesquisa : avaliação da demanda turística e a estimativa dos benefícios auferidos pelos visitantes do Balneário Municipal.

4.3. Variáveis utilizadas na estimativa da função de demanda turística do Balneário Municipal de Bonito

Para a estimativa da função de demanda de recreação para o Balneário Municipal de Bonito, comparou-se dois procedimentos adotados na literatura: o primeiro onde os dados foram agregados de acordo com as 77 zonas de origem (loais de procedência) dos visitantes e o segundo onde estas zonas de origem foram reagrupadas por faixas de distância ao local de recreação delimitadas por 7 anéis.

Dessa forma, foi estimada uma função de demanda para o modelo de anéis e uma outra função de demanda para o modelo de zonas os quais produziram excedentes semelhantes.

As médias aritméticas ponderadas das variáveis dos questionários, por zonas e por anéis foram agregadas e os custos totais dos visitantes foram consolidados, calculando-se o custo total per capita por zona/anel. Os modelos lin-lin, log-lin, lin-log e log-log foram testados e finalmente foram estimados o excedente médio por visita/zona/anel e o excedente anual/zona/anel.

Na estimativa destes modelos a taxa de visitação (TV) foi utilizada como variável dependente obtida da seguinte expressão:

$$TV_i = \frac{tv_i}{Pop_i} \times 1000$$

onde:

TV_i = taxa de visitação da zona ou anel i

tv_i = total de visitas da zona ou anel i

Pop_i = população da zona ou anel i

Para a definição das variáveis independentes da função de demanda, tomou-se por base as variáveis utilizadas nos trabalhos de GRASSO et al. (1995), CASIMIRO (1998) e MOTA (2000), uma vez que a literatura não deixa claro quais são as variáveis relevantes para a especificação destes modelos nem como estas variáveis devem ser mensuradas. Deste modo, foram consideradas como variáveis independentes na especificação do modelo de anéis, a variável socioeconômica renda familiar e os custos de viagem. No modelo de zonas além destas, foi considerada a variável qualitativa da importância atribuída pelo entrevistado à conservação do rio.

Dessa forma, a equação da demanda turística para o modelo de zonas do Balneário Municipal foi formulada da seguinte forma:

$$TV_i = f(R_i, CV_i, CONS_i) \quad (1)$$

onde:

TV_i = taxa de visitação (número de visitantes da zona i por 1000 pessoas da zona i)

R_i = renda da zona i

CV_i = custos de viagem da zona i

$CONS_i$ = conservação das margens do rio atribuída pela zona i

No modelo de anéis a equação de demanda turística estimada foi:

$$TV_i = f(R_i, CV_i) \quad (2)$$

onde:

R_i = renda do anel i

CV_i = custos de viagem do anel i

Para a estimativa dos parâmetros das equações de demanda (1 e 2) descritas acima foi utilizada a técnica de regressão múltipla. Estas funções de demanda foram utilizadas na estimativa dos benefícios proporcionados pela atividade recreativa do Balneário Municipal, que segundo RICHARDS E BROWN (1992) é estimado como o excedente do consumidor, ou seja, a disposição a pagar dos consumidores por um bem ou serviço acima do que eles pagariam efetivamente. O excedente do consumidor, matematicamente é representado pela área abaixo da curva de demanda do bem ou serviço e acima dos custos de viagem, o qual foi estimado integrando-se essas funções de demanda (1 e 2) do ponto representado pelo preço pago efetivamente pelos visitantes até o ponto que representa a disposição a pagar máxima destes visitantes .

O cálculo dos custos de viagem e as variáveis utilizadas na estimativa destas equações são especificadas abaixo:

4.3.1. Custos de Viagem (CV)

Para esta variável foram considerados os gastos do turista na visita ao Balneário Municipal (G_{baln}) incluindo alimentação, ingresso e souvenirs, os gastos com hospedagem (G_{hosp}), os gastos com transporte (G_{transp}) incluindo gastos com combustível e outros gastos com o veículo como troca de óleo, revisão etc, além do custo de oportunidade do tempo de duração da viagem (COT).

Algebricamente o CV pode ser escrito da seguinte forma:

$$CV = G_{baln} + G_{hosp} + G_{transp} + COT$$

Para o cálculo do combustível foi considerada uma média de gasto para o veículo de 10km/l e o valor do litro foi considerado o cobrado na região. Para os turistas que utilizaram para ônibus ou avião, o gasto com transporte foi admitido ser igual ao preço pago pelas respectivas passagens.

O custo de oportunidade do tempo (COT) entendido como o valor que o usuário estaria deixando de ganhar ao utilizar o seu tempo numa viagem, apesar de considerado como uma variável importante na estimativa da função de demanda de recreação, não está sendo devidamente abordado pela literatura vigente. Existem duas abordagens para o COT, onde na primeira ele é considerado como uma variável independente e a segunda, mais utilizada na literatura, é somado aos gastos individuais para gerar os custos de viagem.

Além disso, a mensuração do custo de oportunidade do tempo usa uma proporção da taxa de salário dos indivíduos, sendo esta taxa arbitrária e independente da população amostrada (MCCONNELL et al., 1981). Vários estudos têm sugerido o cálculo com base no valor de um terço a um quinto da renda mensal. CESARIO (1976) e PEARCE (1976) sugerem o valor em torno de um terço da renda mensal, CAULKINS et al, (1986) recomendam a utilização de um quarto da renda. Discussões mais sofisticadas a cerca da questão do custo de tempo podem ser encontrados em MCCONNELL (1975); LOOMIS (1989); BEAL (1995); ROSENTHAL et al (1987); WALSH et al (1995).

No entanto, o custo de oportunidade de tempo (COT) para essa pesquisa foi calculado com base nos trabalhos realizados recentemente por NAVRUD & MUNGATANA (1994) e RICHARDS & BROWN (1992) sendo calculado como o produto da soma do tempo gasto na viagem e o tempo de permanência do visitante no Balneário pela taxa de salário temporal. Finalmente, este custo foi somado aos outros gastos para gerar os custos de viagem como descrito acima.

Então COT pode ser escrito algebricamente da seguinte forma:

$$COT = (T_{perm} + T_{viag}) \times T_{st}$$

onde:

COT= custo de oportunidade do tempo

T_{perm} = tempo de permanência do visitante em horas

T_{viag} = tempo de viagem em horas

T_{st} = taxa de salário temporal (\$/h)

Apesar de variar o número de horas de trabalho por dia e o número de dias de trabalho por mês entre os visitantes, para efeito desta pesquisa considerou-se como sendo os mesmos para todos os entrevistados. Dessa forma, a taxa de salário temporal (T_{st}) foi derivada da renda mensal, admitindo que os visitantes trabalham em média 24 – 26 dias no mês e 8 horas a cada dia. Esta taxa foi calculada então da seguinte forma:

$$T_{st} = \frac{Renda}{240}$$

4.3.2 Variáveis Socioeconômicas

As variáveis socioeconômicas consideradas importantes na estimativa da função de demanda turística são: renda familiar mensal, idade e grau de escolaridade. No entanto, a variável renda foi a que apresentou maior correlação e por esse motivo foi mantida no modelo. Para esta variável espera-se um sinal positivo para os seus parâmetros. Isto porque pessoas com nível de renda mais elevado tem maior possibilidade de visitar com maior frequência locais distantes.

4.3.3. Variáveis qualitativas

As variáveis qualitativas entendidas como sendo àquelas referentes a tempo de permanência do visitante no local, frequência de visitação, nível de preocupação dos visitantes com os problemas ambientais e com a preservação do recurso para as gerações futuras e a avaliação do cuidado da administração com a conservação do rio foram testadas em ambos os modelos. No entanto, a que apresentou maior correlação foi a avaliação do aspecto cuidado com a conservação do rio, incluído como variável independente no modelo de zonas.

5. RESULTADOS

5.2. Análise da função de demanda por turismo no Balneário Municipal de Bonito

Serão apresentados neste item os resultados referentes à estimativa e análise da função de demanda por turismo do Balneário Municipal de Bonito, bem como os benefícios da atividade recreativa proporcionada aos seus visitantes. Os resultados foram analisados considerando os dados agregados em anéis e em zonas, conforme descrito na metodologia do trabalho. O primeiro permite estimar, de maneira simplificada, os benefícios auferidos aos visitantes, a partir dos respectivos locais de

procedência delimitados pelas faixas de distância e o segundo permite mensurar esses benefícios para cada local amostrado⁶.

5.2.1. Observações agrupadas por anéis⁷

O modelo que melhor ajustou os dados agrupados por anéis foi o modelo log-log (anexo E). O modelo estimado foi

$$\text{LNTV} = -1,715 \text{ LNCPERCAP} + 0,779 \text{ LNREND A}$$

(-10,189) (6,565)

onde:

LNTV é o logaritmo natural da taxa de visita,

LNCPERCAP é o logaritmo natural do custo total per capita por visita e

LNREND A é o logaritmo natural do rendimento médio dos visitantes.

Nesse modelo, nenhuma variável qualitativa foi significativa e a elasticidade custos sinaliza que para cada 10% de incremento nos custos de viagem haverá um queda de 17,15% da densidade de visitas e para um acréscimo de 10% na renda média dos visitantes haverá um incremento de 7,79% na densidade de visitas. O benefício anual ou excedente do consumidor, proporcionado pela atividade recreativa, representou o montante de R\$2.726.625,16. Na tabela 5.1, abaixo, podem ser observados os benefícios auferidos pelos usuários para cada anel especificado.

Tabela 5.1. Estimativa do excedente anual/anel proporcionado pela atividade recreativa do Balneário Municipal de Bonito - MS

Anéis	Excedente médio por visita (em R\$)	Excedente anual (em R\$)
0 – Bonito	2,00	1.050.166,67
1	21,91	314.043,33
2	39,16	1.217.223,33
3	16,41	79.315,00
4	14,36	19.146,66

⁸ O procedimento original do método é por zonas (cidades), sendo aplicado recentemente por MOTA (2000). O procedimento usando anéis foi adotado por CASIMIRO (1998) e GRASSO (1995)

⁹ Os anéis agrupados por faixas de distâncias podem ser vistos em anexo, conforme descrito na metodologia do trabalho.

5	7,80	17.550,00
6	5,17	17,233,33
7	5,31	11.947,50
Total		2.726.625,16

De acordo com esses resultados, pôde-se constatar que os anéis 0, 1 e 2 distantes do Balneário num raio máximo de 300km obtêm os maiores benefícios decorrentes da sua atividade recreativa, representando aproximadamente 95% do total dos benefícios estimados. Além disso, o excedente médio per capita por visita foi de R\$ 4,66, totalizando por ano um excedente no montante de R\$ 2.726.625,16.

5.2.2. Observações agrupadas por zonas

O modelo que melhor ajustou os dados agrupados por zonas foi também o modelo log-log . O modelo estimado foi:

$$\text{LNTV} = 0,367 \text{ LNCONS} + 0,563 \text{ LNRENDAl} - 1,411 \text{ LNCPERCAPI}$$

(1,792) (4,656) (-10, 302)

onde:

LNTV é o logaritmo natural da taxa de visita,

LNCONS é o logaritmo natural do conceito atribuído pelos visitantes da zona i para a conservação das margens do rio

LNCPERCAP é o logaritmo natural do custo total per capita por visita e

LNRENDAl é o logaritmo natural do rendimento médio dos usuários.

Nesse modelo a elasticidade custos sinaliza que para cada 10% de incremento nos custos de viagem haverá uma queda de 14,11% da densidade de visitas e para um acréscimo de 10% na renda média dos visitantes haverá um incremento de 5,63% na densidade de visitas. Além disso, para um acréscimo de 10% na conservação das margens do rio, haverá um incremento de 3,67% na densidade de visitas. Nesse modelo, o benefício anual ou excedente do consumidor, proporcionado pela atividade recreativa representou o montante de R\$2.401.653,48, sendo que deste, R\$ 1.417.725,00 (59%) representam os benefícios apenas do município de Bonito. Na tabela 5.2, abaixo, podem ser observados os benefícios auferidos pelos usuários para cada zona especificada. Nessa tabela não foram calculados os excedentes de 52 zonas (loais de procedência) amostradas na pesquisa, pelo fato de a atividade recreativa proporcionada

pelo Balneário Municipal de Bonito para esses locais se limitar na amostra a um visitante.

Tabela 5.2: Estimativa do excedente anual/zona proporcionada pela atividade recreativa do Balneário Municipal de Bonito – MS

Zonas	Cidade Principal	Excedente médio por visita (em R\$)	Excedente anual (em R \$)
01	Bonito – MS	2,7	1.417.725,00
03	Jardim – MS	20,00	281.666,07
05	Nioaque – MS	13,19	17.586,00
09	Maracaju – MS	20,30	47.366,67
10	Aquidauana – MS	15,58	12.983,33
13	Rio Brilhante – MS	5,94	6.930,00
14	Campo Grande – MS	26,22	362.710,00
15	Ponta Porã – MS	27,77	111. 080,00
16	Itaporã – MS	15,76	3.940,00
17	Dois Irmãos do Buriti – MS	8,24	2.746,66
18	Sidrolândia – MS	20,03	16.691,66
19	Dourados – MS	23,08	69.240,00
21	Glória de Dourados – MS	6,13	6.130,00
30	Nova Andradina – MS	8,61	2.870,00
45	Umuarama – PR	5,45	2.270,83
49	São José do Rio Preto – SP	4,40	733,33
57	Curitiba – PR	10,32	6.880,00
59	São Paulo – SP	10,83	19.855,00
63	Brasília – DF	9,76	1.626,00
70	Rio de Janeiro – RJ	3,82	1.273,00
72	Porto Alegre – RS	22,44	9.350,00
Total			2.401.653,48

Pôde-se constatar ainda, que os usuários que mais usufruem desses benefícios são os que possuem maior facilidade de acesso ao local. O excedente médio per capita

por visita foi de R\$4,10, totalizando por ano um excedente no montante de R\$2.401.653,48.

Dos resultados estimados pelas duas funções de demanda, constatou-se que os benefícios da atividade recreativa do Balneário variam de acordo com o procedimento adotado em R\$ 2,4 a R\$ 2,8 milhões/ano aproximadamente equivalentes. Além disso, os benefícios para os turistas variaram entre R\$ 980 mil e R\$1,6 milhões/ano conforme pode ser observado na tabela 6.3, abaixo.

Tabela 5.3: Comparação dos benefícios anuais dos turistas e residentes por anéis e zonas

	Residentes	Turistas	Total
Anéis	R\$1.050.166,67	R\$1.676.458,49	R\$2.726.625,16
Zonas	R\$1.417.725,00	R\$983.928,48	R\$2.401.653,48

A análise dos benefícios do Balneário, a partir da estimativa das duas funções de demanda, foi validada na medida em que para os dados agrupados em anéis foi possível verificar, de modo simplificado, os excedentes, de acordo com as respectivas faixas de distância ao atrativo. Além disso, a estimativa da função de demanda, a partir dos dados agrupados em zonas, possibilitou avaliar o excedente de cada local de procedência dos visitantes. O acréscimo de R\$ 324.971,68, obtido para o modelo de anéis, é aceitável se considerado que para ele foram incluídos 52 locais de procedência, que não o foram para o modelo de zonas, conforme justificado logo acima.

MOTA (2000), na valoração do Pólo Ecológico de Brasília “Jardim Zoológico” e Parque Nacional de Brasília “Água Mineral” obteve, respectivamente, excedentes anuais de R\$832.000,00 e R\$1.659.730,40 que apesar da maior infra-estrutura turística apresentou valores inferiores aos encontrados nesta pesquisa para o Balneário Municipal de Bonito. Esse fato pode estar associado ao excessivo marketing que nos últimos anos vem ocorrendo em torno dos atrativos naturais da região de Bonito, o que faz com que aumente o interesse das pessoas em conhecê-los e conseqüentemente sua disposição de pagar para manter a conservação do local. Além disso, a oferta em Brasília é mais diversificada que a oferecida aos residentes de Bonito. Os trabalhos desenvolvidos por CASIMIRO (1998), para as praias cearenses e por GRASSO (1995), para o estuário de Cananéia resultaram em excedentes muito maiores dos encontrados por esta pesquisa.

No entanto as áreas valoradas pelos autores citados, embora sejam locais de recreação, são ecossistemas com características bastante distintas além de representarem áreas muito maiores, o que torna difícil comparar os estudos acima referidos com os resultados obtidos para o Balneário Municipal.

Nesse contexto, o valor econômico do Balneário Municipal de Bonito, representado pelo excedente anual (R\$2,4 a R\$2,8 milhões) poderá, entre outras coisas, servir aos gestores ambientais como parâmetro para cobrança de multas e/ou indenizações, caso esse local venha a ser degradado. Além disso, o excedente médio per capita por visita pode ser utilizado como indicativo no estabelecimento de políticas tarifárias, na medida em que representa a disposição a pagar das pessoas para usufruir do espaço em questão.

Analisando os principais resultados referentes à análise da demanda turística foi possível constatar ainda que 77% dos visitantes do Balneário Municipal são provenientes do Estado de Mato Grosso do Sul e que a demanda de outros estados e turistas estrangeiros é ainda incipiente. Da amostra pesquisada 54,4% dos visitantes são do sexo feminino e 45,6% do sexo masculino. No que se refere à principal ocupação dos visitantes, os resultados apontam que 35% dos visitantes⁸ são profissionais assalariados, 22% profissionais liberais, 11% comerciantes e que 32% têm outras atividades. Constatou-se ainda que 64,3% dos visitantes entrevistados permanecem no município por um período de até 3 dias, 25,6% permanecem de 3 a 7 dias, 7,7% de 7 a 15 dias e apenas 2,4% acima de 15 dias. Em relação à faixa de renda familiar mensal dos residentes, constatou-se que 54,8% possuem renda de R\$136,00 a R\$ 600,00 e que 20,2% de R\$600,00 a R\$ 1000,00, 15% de R\$ 1000,00 a R\$ 1600,00 e 10% superior a R\$1600,00. Já no que se refere à faixa de renda familiar dos turistas, constatou-se que a maioria representada por 43,2% possuem renda superior a R\$1600,00, 22,2% de R\$1000,00 a R\$1600,00, 20% de R\$ 600,00 a R\$ 1000,00 e 14,6% possuem renda de R\$136,00 a R\$600,00. Observou-se ainda que 50,5% dos turistas estavam visitando o Balneário e o município pela primeira vez e que tem como principal motivo de viagem a procura de lazer e recreação. Finalmente, as médias atribuídas pelos visitantes numa escala de 0 a 10 referente aos quesitos espaço físico do estacionamento, qualidade das lanchonetes, quantidade e limpeza dos banheiros, área de churrasqueira, segurança e

⁸ O termo visitantes, utilizado neste artigo, refere-se tanto aos residentes do município de Bonito como aos turistas não-residentes.

trabalho dos salva-vidas, quantidade de lixeiras, conservação do rio e da área do bosque do Balneário Municipal de Bonito – MS são apresentadas na Figura 5.1, abaixo:

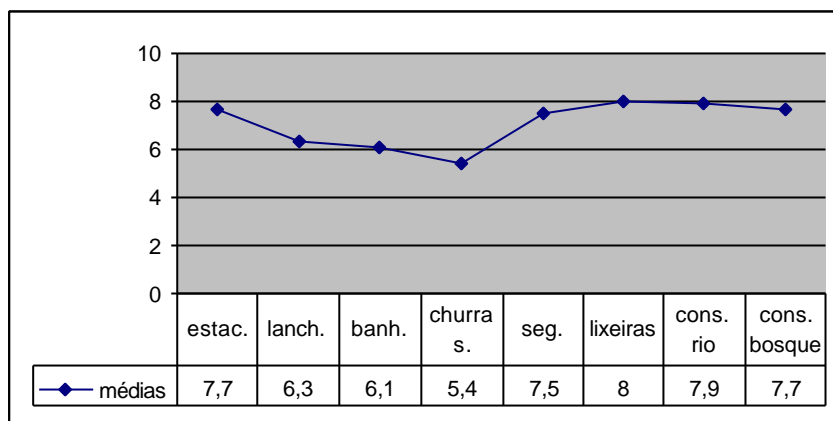


Figura 5.1 Média atribuída pelos visitantes às estruturas físicas do Balneário Municipal de Bonito - MS

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABELSON, P. **Project Appraisal and Vauation of the Environment: General Principles and Six Case- Studies in Developing Countries**. London: Macmillan Press Ltd, 1996.
- ADAMOWICZ, W. L. Valuation of. environmental amenities. **Canadian Journal of. Agricultural Economics**, v.39, n.4, p. 609-618, dez 1991.
- BARRETO, M. **Manual de iniciação ao turismo**. Campinas: Papirus, 1995.
- BEAL, D. J. The cost of. time in travel cost analyses of. demand for recreational use of. natural areas. **Journal Leisure & Recreation**, v.5, n.1, p. 9-13, 1995.
- BELLIA, V. **Introdução a Economia do Meio Ambiente**. Brasília: IBAMA, 1996. 257 p.
- BOWERS, J. **Sustainability and Environmental Economics: An alternative Text**. London: Longman, 1997.
- BROWN, W. G.; SORHUS, C.; CHOU-YANG, B.; RICHARDS, J. A Using individual observations to estimative recreation demand functions: a caution. **American Journal Agricultural Economics**, v. 65, n. 1, p. 154 – 157, Feb 1983.
- CASIMIRO, F.F. **Valoração monetária de benefícios ambientais: o caso do turismo no litoral cearense**. Piracicaba, 1998. 81p. Dissertação (mestrado) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz –USP.
- CAULKINS, P. P.; BISHOP, R. C.; BOWES, N. W. The travel cost model for lake recreation: a comparison of. two methods for incorporating site quality and substitution effects. **American Journal of. Agricultural Economics**. V. 63, p. 291 – 297, 1986.

- CESARIO, F. J. Value of. time in recreation benefits studies. **Land Economics**, v.52, n. 1, p. 32 –41, Feb. 1976.
- CLAWSON, M. **Methods of Measuring the Demand for and value of Outdoor Recreation**. In: OATES, W.E. The Economics of the Environment. Great Britain: Elgar Critical Writings Reader Series, 1994.
- CUMMINGS, R. G.; BROOKSHIRE, D. S.; SCHULZE, W. D. **Valuing environmental goods: an assessment of the contingent valuation method**. Totowa, New Jersey: Rowman & Allanheld, 1986. 269p.
- DIXON, J. A.; SHERMAN, P. B. Economics of protected areas. **Ambio**, v.20, n.2, p.68-74, Apr. 1991.
- FREEMAN, A. M. **The benefits of. Environmental improvement : teory and practice**. Baltimore; Johns Hopkins, 1979. p. 195 –233.
- GRASSO, M.; TOGNELLA, M. M. P.; SCHAEFFER-NOVELLI, Y.; COMUNE, A..E. **Aplicação de técnicas de avaliação econômica ao ecossistema manguezal**. In: May, P. H. (org) . Economia Ecológica: aplicações no Brasil. Rio de Janeiro: Campus, 1995. p.49 –81.
- HANLEY, N.; SPASCH, C. L. **Cost – benefit analysis an the environment**. USA: Edward Company, 1993.
- HUFSCHMIDT, M. M.; JAMES, D. E.; MEISTER, A D.; BOWER, B. T.; DIXON, J. **A Environmental, natural systems, and development: an economic valuation Guid**. London: Johns Hopkins, 1983. 338p.
- KRISTOM, B. Pratical problems in Contingent Valuation. In: KOPP, R. J.; POMMEREHNE,W.; SCHWARZ, N. **Determining the value of Non Marketed Goods: Economic, Psychological, and Policy Relevant Aspects of Contingent Valuation Methods**. Massachusetts: Kluwer Academic Publishers, 1997.
- KRUTILLA, J. V. Conservation reconsidered. **The American Economic Review**, v.57, p. 777-786, 1967.
- LEMONS, I. **Turismo – Impactos Sócio Ambientais**. São Paulo: Hucitec, 1996.
- LOOMIS, J. B. Estimation of. and variation in site specific marginal values for recreational fisheries. **Journal Environment Management**, v. 29, p.183 – 191, 1989.
- McCONNELL, K. E. Congestion and willingness to pay : a study of. beach use. **Land Economics**, v.53, n.2, p. 185 – 195, May 1977.
- McCONNELL, K. E. Some problems in estimating the demand for outdoor recreation. **American Journal of. Agricultural economics**, v. 56, p. 330-334, 1975.
- McCONNELL, K. E. **The economis of. outdoor recreation**. In: KNEESE, A V.; SWEENEY, J. L. Handbook of. natural resource and energy economics. Amsterdan: Elsevier Science, 1985. p. 677 –722.
- McCONNELL, K. E.; STRAND, I. Measuring the cost of. time in recreation demand analysis: an aplication to sport fishing. **American Journal of Agricultural Economics**. V.63, n.1, p. 152 –156, Feb 1981.
- MOTA, A. **Valoração de ativos ambientais como subsídio à decisão pública**. Brasília, 2000. 262p. Tese (Doutorado)- Centro de Desenvolvimento Sustentável – UnB.
- NAVRUD,S.; MUNGATANA, E. D. Environmental valuation in developing countries: the recreational value of. Wildlife Viewing. **Ecological Economics**, v.11.n.2, p. 135 –151, 1994.
- NICKERSON, P. H. Demand for regulation of. recreation: the case of. elke and deer hunting in Washigton State. **Land Economics**, v.66, n 4, p. 437-447, nov. 1990.
- PEARCE, D. W. **Environmental Economics**. Londres: Logman, 1976. 200p.

- PEARCE, D. W.; TURNER, R. K. **Economics of natural resources and the environment**. 2.ed. Baltimore: Johns Hopkins Univ. Press, 1990. 378 p.
- RICHARDS, M. T.; BROWN, T.C. **Economic value of campground visits Arizona**. Colorado: USDA. Forest Service, 1992. 23p.
- ROSENTHAL, D. H.; HOF, J. G. Valuing the opportunity cost of travel time in Recreation demand models: an Application to aggregate data. **Journal of. Leisure Research**, v.19, n.3, p.174-188, 1987.
- RUSCHMANN, D. M. O planejamento do turismo e a proteção do meio ambiente. São Paulo, 1994, 267p. Tese (Doutorado) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo.
- SCHULZE, W. D.; D'ARGE, R. C.; BROOKSHIRE, D.S. Valuing environmental commodities: Some recent experiments. **Land Economics**, v.57, n.2, p.151-172, May 1981.
- SORIANO, A. S. Planejamento e Gestão Ambiental. Apostila apresentada durante o curso de especialização: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS/CEUA. Departamento de Geociências. Aquidauana/ MS, 1998.
- TISDELL, C. A **Economics of environmental conservation: economics for environmental and ecological management**. Amsterdam: Elsevier Science, 1991. p. 123 –129.
- WALSH, R. G.; JOHNSON, M. D.; McKEAN, J. R. Valuing time in travel cost demand analysis: an empirical investigation. **Land Economics**, v.71, n.1, p. 96-105, Feb 1995.