

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ

Marcelo Alves Perrenoud

**VALORAÇÃO AMBIENTAL DO PARQUE ESTADUAL DA
SERRA DO MAR – NÚCLEO SANTA VIRGÍNIA**

Taubaté - SP

2010

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ

Marcelo Alves Perrenoud

**VALORAÇÃO AMBIENTAL DO PARQUE ESTADUAL DA
SERRA DO MAR – NÚCLEO SANTA VIRGÍNIA**

Dissertação apresentada para obtenção do título de Mestre pelo Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais do Departamento de Ciências Agrárias da Universidade de Taubaté.
Área de Concentração: Ciências Ambientais.
Orientadora: Profa. Dra. Maria de Jesus Robim.

Taubaté - SP

2010

**Ficha catalográfica elaborada pelo
SIBi – Sistema Integrado de Bibliotecas / UNITAU**

P455v Perrenoud,
Marcelo Alves

Valoração ambiental do Parque Estadual da Serra do Mar –
Núcleo Santa Virgínia / Marcelo Alves Perrenoud. - 2010.

86 f. : il.

Dissertação (mestrado) - Universidade de Taubaté, Programa de
Pós-graduação em Ciências Ambientais, 2010.

Orientação: Profa. Dra. Maria de Jesus Robim, Departamento de
Ciências Agrárias.

MARCELO ALVES PERRENOUD
VALORAÇÃO AMBIENTAL DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO MAR –
NÚCLEO SANTA VIRGÍNIA

Dissertação apresentada para obtenção do título de Mestre pelo Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais do Departamento de Ciências Agrárias da Universidade de Taubaté.
Área de Concentração: Ciências Ambientais.

Data: 08 de março de 2010

Resultado: dissertação aprovada

Banca examinadora

Instituição

Profa. Dra. Maria de Jesus Robim

Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais / UNITAU

Prof. Dr. Nelson Wellausen Dias

Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais / UNITAU

Prof. Dr. Paulo Sinisgalli

Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH-SP) / USP.

Profa. Dra. Maria de Jesus Robim

Dedico este trabalho a minha esposa Luciane, que me apoiou e sempre me motivou a realizar meus sonhos. Mesmo quando os pensamentos estavam longe e apenas parte de mim permanecia presente, o companheirismo, a paciência e a compreensão se mostraram, nela, uma virtude.

Aos meus pais que sempre acreditaram em mim.

AGRADECIMENTOS

Certamente este trabalho foi construído por inúmeras pessoas, que direta ou indiretamente contribuíram para sua realização. Dentre elas gostaria de agradecer aos meus familiares que se privaram de momentos felizes para que este estudo pudesse se concretizar. Agradeço, mais uma vez, à minha esposa Luciane, pela paciência e amor, a meus pais Roberto e Rachel e à minha irmã Silvia, que me auxiliaram a construir, não apenas este trabalho, mas que também me auxiliaram a construir o meu ser. Agradeço aos meus sobrinhos e afilhados, que irão ler este texto daqui a alguns anos e saberão o motivo de minha ausência, quando minha presença era tão esperada.

Agradeço aos meus grandes amigos, pelo incentivo e pela ajuda nos momentos difíceis. Em especial agradeço ao meu amigo, Felipe (Zé), pelo incentivo para que eu permanecesse na área acadêmica e pelo imenso auxílio na elaboração deste trabalho.

Agradeço à minha amiga Christiane, pelo auxílio e pelo incentivo na elaboração deste estudo.

Agradeço muito à minha orientadora, a Pesquisadora Científica do Instituto Florestal Profa. Dra. Maria de Jesus Robim, pelas horas dedicadas ao meu trabalho, pelos telefonemas atendidos durante seus momentos de descanso e pelas inúmeras correções e sugestões. Certamente, sem suas contribuições, este trabalho não iria se concretizar.

Agradeço a toda a equipe de funcionários e pesquisadores do PESHM - Santa Virgínia pelo total apoio no desenvolvimento da pesquisa. Agradeço especialmente ao João Paulo Villani, por ter colocado à disposição sua equipe e dados referentes ao Santa Virgínia. Ao Nilson Alves da Silva, Ivanizia dos Santos, Fernanda Cristina de Barros, Cristiano Moreira da Silva e Douglas Menezes da Silva, meus agradecimentos mais que especiais.

Agradeço ao Instituto Florestal, Órgão da Secretaria Estadual de Meio Ambiente de São Paulo, por permitir o desenvolvimento deste trabalho e a utilização de dados para o desenvolvimento da pesquisa.

Agradeço a Dra. Ana Lucia Camphora pelo incentivo, pelas sugestões que nortearam toda minha dissertação e pelo incentivo sempre presente.

Agradeço ao Professor Heron F. Oliveira, que me mostrou que lecionar é muito mais emocionante e gratificante do que eu poderia prever. Agradeço também pela orientação e pela referência que se tornou em minha vida.

Agradeço imensamente ao Professor Anisio Spano e ao Professor Saulo Daolio pelo total apoio fornecido desde o início do mestrado. Ao Colégio Anglo Cassiano Ricardo e Colégio COC de São José dos Campos pelo apoio, compreensão e ativa participação durante todo o tempo em que me dediquei a este trabalho.

Agradeço a UNITAU e a todos os professores e alunos do Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais da Turma XVI pelo engrandecimento intelectual que me foi proporcionado. Especialmente agradeço às alunas Adriana, Joice e Sueli, pelas sugestões indispensáveis à elaboração deste estudo.

Estas palavras de agradecimento são pouco, perante minha imensa gratidão a todos vocês.

Mais uma vez obrigado, este trabalho é de todos nós.

“A elegância da relva, a novidade dos parasitos, a beleza das flores, o verde luzidio das ramagens, e, acima de tudo, a exuberância da vegetação em geral, foram para mim motivos de uma contemplação maravilhada.”

Charles Robert Darwin

Trecho do diário de Darwin escrito em 1832 em sua passagem pelo Brasil.

RESUMO

Valoração ambiental do Parque Estadual da Serra do Mar – Núcleo Santa Virgínia

O objetivo principal deste trabalho foi desenvolver um estudo de valoração ambiental do Parque Estadual da Serra do Mar - Núcleo Santa Virgínia, utilizando o método de custo viagem (MCV), visando a fortalecer os argumentos para preservação e recuperação da Mata Atlântica, além de incentivar formas sustentáveis de turismo na área do PESM. Além disso, o presente trabalho colocou foco no conhecimento do perfil dos visitantes com relação a fatores variados, como por exemplo, idade, estado civil, grau de instrução, renda mensal, origem, frequência das visitas, tempo de permanência e custos totais com a viagem. Neste trabalho, foram aplicados 181 questionários durante os meses de janeiro a julho de 2009. Dos entrevistados, 55% eram do sexo masculino, predominando as faixas etárias de 26 a 40 anos (86,6%) e a maioria apresentou grau de escolaridade de nível superior (91,2%). A grande maioria (67%) dos entrevistados tinha como objetivo principal de sua viagem a visita à unidade de conservação e 75,6% dos visitantes não conheciam a área e visitavam o parque pela primeira vez. O PESM - Núcleo Santa Virgínia possibilita aos visitantes um excedente do consumidor estimado na ordem de R\$ 4.496,82 e, após a obtenção deste dado, o valor recreativo agregado do Núcleo foi calculado em R\$ 13.490.462,33/ano ou US\$ 7.331.772,40/ano. O valor encontrado foi obtido, considerando-se 3000 visitantes/ano, que foi a média dos últimos quatro anos no Núcleo Santa Virgínia. Os visitantes estão em busca de um contato maior com atrativos naturais e pagam por isso, reafirmando a premissa de que, quanto mais preservada uma determinada região, maior será seu valor ambiental, podendo, com isso, gerar benefícios diretos e indiretos para os visitantes e para a população local, inclusive benefícios sócio-econômicos, como geração de renda, lucros e novos empregos.

Palavras-chave: unidades de conservação, ecoturismo, valoração ambiental.

ABSTRACT

Environmental valuation of Serra do Mar State Park - Núcleo Santa Virgínia

The main objective of this work was to develop an environmental valuation study of Serra do Mar State Park - Núcleo Santa Virgínia. The journey cost approach (MCV), was utilized to validate arguments for the preservation and recuperation of the Atlantic Forest and to stimulate sustainable forms of tourism in the Park area. Beyond that, the present work focused in developing knowledge do out the profile of Park visitors regarding several factors varied, such as: age, marital status, education, monthly income, origin, frequency of visits, time of permanence, and total costs of journey. For This research 181 tests were applied between the months January and July of 2009. The profile of interviewed visitors showed that: 55% were male, the predominate age group was 26 to 40 years old (86,6%); and the majority hold high education degree (91,2%). Most of interviewed visitors (67%) had as main objective of their journey to visit this Park and 75,6% of visitors were visiting the Park for the first time. The Park - Núcleo Santa Virgínia provides visitors an stimulated consumer excess in the order of R\$ 4.496,82 and, as a result, the agregated recreational value of the Park was estimated in R\$ 13.490.462,33 per year or US\$ 7.331.772,40 per year. This amount was obtained, based on an average of 3000 visitis/year, which was the average of the previous four years in the Park. Results also indicated that visitors are seeking a closer contact with natural attractions and are willing to pay for that, reaffirming the premise that the higher the preservation level of an area, the higher the environmental value. This scenario leads generate direct and indirect benefits for visitors and local population, including socio-economic benefits, such as the generation of income profits, and new jobs.

Keywords: conservation units, ecotourism, environmental valuation.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - As zonas definidas pelo Plano de Manejo do PESM e suas respectivas áreas.....	26
Tabela 2 - Tempo de permanência dos visitantes na região	59
Tabela 3 - Respostas dos entrevistados sobre as funções PESM - Núcleo Santa Virgínia.....	63
Tabela 4 - Valores do Ingresso ao Parque, indicados pelos entrevistados.....	64
Tabela 5 - Do que o visitante mais gostou no PESM - Núcleo Santa Virgínia.....	66
Tabela 6 - Variáveis independentes que influenciam o custo de viagem dos visitantes, os coeficientes, erro padrão e probabilidade (p) da regressão linear múltipla.....	68
Tabela 7 - Estimativas da renda mensal média dos visitantes em reais (R\$), dos custos com transporte, dos custos totais com viagem e também dos excedentes do consumidor (EC) para cada zona de visitação estabelecida para os visitantes do Núcleo Santa Virgínia.....	69
Tabela 8 - Total de entrevistados, tempo de viagem, frequência, população total para as sete Zonas definidas e taxa de visitação.....	70

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Categoria de valores econômicos atribuídos a uma área natural.....	36
Figura 2 - Mapa de localização do Parque Estadual da Serra do Mar, com destaque para o Núcleo administrativo Santa Virgínia e suas principais trilhas interpretativas.....	46
Figura 3 - Gráfico da contribuição da agricultura no total dos vínculos empregatícios dos municípios abrangidos pelo Núcleo Santa Virgínia.....	50
Figura 4 - Faixas de Renda familiar apresentadas pelos entrevistados.....	56
Figura 5 - Valores gastos pelos visitantes com a viagem até o Parque.....	58
Figura 6 - Conhecimento da existência de outras áreas de preservação mais próximas das residências dos visitantes.....	59
Figura 7 - Tipos de hospedagens utilizadas pelos visitantes do PESM - Núcleo Santa Virgínia.....	60
Figura 8 - Frequência de visitação no Núcleo Santa Virgínia /ano.....	61
Figura 9 - Atividades que os visitantes gostariam de realizar dentro do PESM - Núcleo Santa Virgínia.....	62
Figura 10 - Porcentagem de visitantes dispostos a pagar pelo ingresso no PESM - Núcleo Santa Virgínia.....	64
Figura 11 - Rela�o Grau de escolaridade e disposi�o dos entrevistados em pagar ingresso pela visita ao Parque.....	65
Figura 12 - Grau de insatisfa�o dos visitantes do Núcleo Santa Virgínia.....	67
Figura 13 - Rela�o inversa entre a taxa de visita�o e o tempo de viagem em horas.....	71
Figura 14 - Rela�o inversa entre a taxa de visita�o e o custo de viagem.....	71

SUMARIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
2. OBJETIVO.....	19
2.1. Objetivo geral.....	19
2.2. Objetivos específicos.....	19
3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	20
3.1. Histórico e importância das Unidades de conservação.....	20
3.2. A Mata Atlântica e a criação do parque Estadual da Serra do Mar.....	21
3.3. Ecoturismo.....	29
3.4. Valoração ambiental.....	31
3.4.1. Valor econômico total dos bens ambientais.....	33
3.4.2. Métodos de valoração ambiental.....	37
4. MATERIAIS E MÉTODO.....	44
4.1. Descrição da área de estudo.....	44
4.1.1. O Parque Estadual da serra do Mar (PESM) - Núcleo Santa Virgínia.....	44
4.1.2. Sistema de Trilhas Interpretativas do PESHM - Núcleo Santa Virgínia.....	45
4.1.3. Aspectos econômicos da região e municípios abrangidos pelo Núcleo Santa Virgínia.....	50
4.2. Metodologia.....	51
4.2.1. Aplicação do Método Custo Viagem (MCV) no Núcleo Santa Virgínia.....	51
4.2.2. Análise dos resultados.....	55
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	56
5.1 Perfil socioambiental dos visitantes do PESHM - Núcleo Santa Virgínia.....	56
5.1.1. Frequência, Motivações, Interesses e Preferências dos Visitantes.....	59
5.2 Análise do Custo de Viagem.....	67
5.3. Valor do Núcleo Santa Virgínia.....	71

6. CONCLUSÃO.....	73
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	76
ANEXO - A.....	84

1. INTRODUÇÃO

De acordo com o primeiro Relatório Nacional para a Conservação da Diversidade Biológica, o Brasil possui cerca de 50 mil espécies vegetais descritas, o que representa aproximadamente 20% do total mundial. Apresenta 10% de todas as espécies de anfíbios e mamíferos existentes e 17% das espécies de aves. Isso mostra que comparativamente o Brasil está entre os três países de maior diversidade biológica do mundo. Mas, o processo de destruição dos ecossistemas e, conseqüentemente, a possibilidade de extinção de muitas espécies é uma realidade que influencia negativamente na manutenção de diversos ecossistemas e biomas, dentre eles, o da Mata Atlântica (BRASIL, 1998a).

Tal Bioma é de importância prioritária para a manutenção da biodiversidade em todo o continente americano. Após anos de destruição e exploração, sua cobertura florestal encontra-se reduzida a cerca de 7,6 % da área original, que perfazia uma extensão de aproximadamente 1.300.000 km². Seus remanescentes regulam o fluxo dos mananciais, asseguram a fertilidade do solo, controlam o clima, protegem escarpas e encostas das serras, além de preservar um patrimônio histórico e cultural imenso. Essa região possui ainda belíssimas paisagens, cuja proteção é essencial para a cultura e para o desenvolvimento econômico, por meio do turismo e do ecoturismo. Entretanto, tantas qualidades e toda esta importância não foram suficientes para poupá-la da destruição (SÃO PAULO, 2006).

Com relação à sua distribuição no território brasileiro, a maior porção de remanescentes contínuos de Mata Atlântica localiza-se nos Estados do Paraná, São Paulo e Rio de Janeiro. Muitos desses remanescentes compõem unidades de conservação, o que os tornam propícios para ações e investimentos em conservação a longo prazo, particularmente para a implementação de corredores destinados a aumentar a conectividade entre fragmentos (JOLY, 2005; SÃO PAULO, 2006).

Em 30 de agosto de 1977, através do Decreto N°10.251,

o Parque Estadual da Serra do Mar foi criado com a finalidade de assegurar integral proteção à flora, à fauna, às belezas naturais, bem como para garantir sua utilização a objetivos educacionais, recreativos e científicos e caracteriza-se por ser uma Unidade de Conservação de Proteção Integral. (SÃO PAULO, 2006, p. 08)

De forma geral, a manutenção de áreas protegidas visa também a manter atividades proporcionadas pela floresta, purificação da água e do solo, estabilização parcial do clima, dispersão de sementes e translocação de nutrientes, além de diversos outros serviços ambientais (BENSUSAN, 2006). Os recursos ambientais, de forma geral, são exemplos clássicos de bens e serviços não transacionais no mercado e que, portanto, não têm preços definidos. Nos casos em que há interesse na conservação de parcelas desses recursos, as tomadas de decisão normalmente levam em consideração critérios ambientais, biológicos ou geográficos. Entretanto, a utilização complementar de um critério econômico pode aumentar a eficiência da gestão ambiental, reforçando sua dimensão humana (MOTTA, 1998).

Segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) a categoria de manejo Parque Estadual enquadra-se como Unidade de Proteção Integral, possibilitando a realização de pesquisas científicas, o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e o de turismo ecológico (BRASIL, 2004).

Dentre os diversos programas de manejo definidos pelo Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Mar - PESM, o Programa de Uso Público compreende os subprogramas Visitação e Turismo Sustentável e Educação Ambiental. São objetivos deste Programa:

formar uma consciência ambientalista através da vivência e da interpretação do ambiente, sensibilizar os diversos públicos-alvo para a importância da conservação da Mata Atlântica e desenvolver o conceito de educação ambiental para fortalecer a cidadania e viabilizar o desenvolvimento sustentável (SÃO PAULO, 2006).

Dentro deste contexto, diversas atividades de ecoturismo e educação ambiental são desenvolvidas pelo PESM - Núcleo Santa Virgínia, dentre elas, visitas às trilhas interpretativas guiadas, palestras para escolas e grupos independentes, além de atividades de turismo de aventura, como o rafting.

O ecoturismo, além de ser uma viagem orientada para a natureza, é também uma prática social e econômica. Tem como objetivo melhorar a condição de vida das populações receptoras, ao mesmo tempo em que preserva os recursos e o meio ambiente, compatibilizando a capacidade de carga e a sensibilidade de um meio ambiente natural e cultural como prática turística (DIAS & AGUIAR, 2002).

Foi a partir da década de 70, do século passado, que as pessoas iniciaram um turismo mais intenso voltado para áreas naturais, criando assim um novo mercado. “Se pelo lado da demanda, a motivação com o contato com a natureza se torna cada vez mais intensa, a natureza intacta e protegida passa a ser um argumento comercial valioso” (RUSCHMANN, 1977, p.27). O ecoturismo pode até mesmo ser considerado uma forma de desencorajar atividades mais predatórias, além de ser visto, também, como uma alternativa para financiar a conservação e promover o desenvolvimento de áreas rurais. Esse tipo de turismo tem apresentado uma grande capacidade de adequar-se às características locais, se tornando assim uma atividade preocupada com a qualidade e o cuidado com o meio ambiente (RODRIGUES, 1997).

Apesar de suas diversas importâncias socioambientais, são muitas as pressões político-econômicas e demográficas no entorno do Parque. Além da caça ilegal, da extração ilegal de

Euterpe edulis (palmeira juçara), o Núcleo Santa Virgínia é cortado pela antiga estrada SP-125, fato este que intensificou os assentamentos humanos e conseqüentemente as ações antrópicas, muitas vezes contrárias aos objetivos do PESM. A partir daí, os conflitos se instalaram.

Como conseqüência, a relação entre o organismo administrador das Unidades de Conservação e os vários setores da sociedade pode não ser boa, pois a instituição responsável vê a comunidade local como uma ameaça potencial, não reconhecendo seu possível papel de auxílio às medidas de conservação (MORSELLO, 2008).

Segundo Morsello (2008), existem duas soluções possíveis para resolver os problemas apresentados anteriormente. A primeira enfatiza principalmente patrulhamento e penalidades, sendo antipática aos problemas enfrentados pelas populações locais. A segunda alternativa é a inserção da comunidade local nas decisões de manejo, pensando em “Parques para as pessoas”, acreditando que as medidas de conservação poderão ter maiores chance de sucesso quando provêm benefícios às populações locais (MCNEELY, 1993 *apud* MORSELLO, 2008).

Segundo São Paulo (2006), a idéia de inserir a comunidade local no contexto do planejamento e da gestão do Parque é fundamental, pois ela possui alto grau de poder e influência sobre a unidade de conservação. Além disso, o processo do planejamento integrado contribuiu no sentido de incentivar o comprometimento dos moradores locais para a realização e efetivação de projetos que tragam ao mesmo tempo benefícios para o parque e também para a região do entorno.

Dentro deste contexto, mais projetos e trabalhos de valoração ambiental podem contribuir para a gestão sustentável de unidades de conservação e até mesmo à gestão regional. Certamente ao valorar um local, a população, de forma geral, consegue identificar a contrapartida, em termos de gastos orçamentários exigidos para a conservação de

determinadas áreas. Além disso, também indica aos gestores de recursos ambientais com orçamentos limitados, as prioridades da sociedade em relação ao tema, permitindo um melhor controle e gerenciamento das demandas (ORTIZ et al., 2001).

A valoração ambiental fundamenta-se em estimar os valores dos benefícios sócio-econômicos derivados do usufruto dos recursos naturais, tornando-se uma tarefa árdua, porém não menos importante em seus propósitos (OLIVEIRA, 2003). Diversos estudos focados na valoração ambiental como, por exemplo, May (1995), Obara (1999), Ortiz (2001), Oliveira (2003), Camphora (2006) e Maia & Romeiro (2008), visam a fortalecer os argumentos para a preservação dos remanescentes de Mata Atlântica e, desta maneira, servem como ferramentas de gestão. Mais do que isso, os resultados apresentados nestas pesquisas tendem a se configurar como contribuição sócio-econômica efetiva para o incremento da gestão das áreas protegidas e também para a criação de novas áreas de proteção ambiental (CAMPFORA, 2006).

Nesse sentido, o presente estudo buscou desenvolver um estudo de valoração ambiental do Parque Estadual da Serra do Mar - Núcleo Santa Virgínia, visando a fortalecer os argumentos para preservação e recuperação da Mata Atlântica, além de incentivar formas sustentáveis de turismo na área do PESM.

Por se tratar de um Parque aberto à visitação, que recebe anualmente milhares de visitantes, possui fácil acesso e uma boa infra-estrutura para visitação, o método escolhido para a presente pesquisa foi o Custo-Viagem, levando-se em conta sua adequação às características do Núcleo Santa Virgínia. O princípio desse método é o de que, quando o recurso ambiental é usado para atividades recreativas, gera um fluxo de serviços mensuráveis para os indivíduos, em que cada visita ao local de recreação envolve uma transação, na qual o custo total de viajar para aquele local é o preço que se paga para a utilização dos serviços ambientais (ORTIZ, 2003).

Além das análises metodológicas voltadas à valoração ambiental, foi também realizada, no presente estudo, uma caracterização do perfil dos visitantes do Núcleo Santa Virgínia, algo inédito para a área de estudo.

Seguindo o contexto apresentado, este trabalho de Valoração Ambiental do Parque Estadual da Serra do Mar - Núcleo Santa Virgínia se insere dentro de seus objetivos, de maneira inédita. Este trabalho poderá contribuir como ferramenta de gestão para o Núcleo Santa Virgínia e servirá de modelo para que outras unidades, dentro do Parque Estadual da Serra do Mar, possam também utilizá-lo como referência.

2. OBJETIVO

2.1. Objetivo geral

O objetivo principal deste trabalho foi o de desenvolver um estudo de valoração ambiental do Parque Estadual da Serra do Mar - Núcleo Santa Virgínia, utilizando o método de custo viagem (MCV), visando a fortalecer os argumentos a favor da preservação, conservação e recuperação da Mata Atlântica, além de incentivar formas sustentáveis de turismo na área do PESM.

2.2. Objetivos específicos

(1) Conhecer o perfil dos visitantes com relação a fatores variados, como, por exemplo, idade, estado civil, grau de instrução, renda mensal, origem, frequência das visitas, tempo de permanência e custos totais com a viagem, traçando assim um perfil dos visitantes que frequentam o PESM - Núcleo Santa Virgínia;

(2) Estabelecer o valor de uso para recreação do PESM - Núcleo Santa Virgínia, através do método do Custo-Viagem;

(3) Calcular o custo de viagem, o custo com locomoção e o excedente do consumidor dos turistas que visitam o PESM - Núcleo Santa Virgínia;

(4) Estimar o valor monetário que os turistas que frequentam o PESM estão dispostos a pagar para utilizar os atrativos do Núcleo Santa Virgínia.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1. Histórico e importância das Unidades de Conservação

Atualmente, em grande parte do mundo, o principal instrumento para a conservação da biodiversidade é o estabelecimento de áreas protegidas. Essas áreas de proteção existem em aproximadamente 80% dos países do mundo e cobrem cerca de 11,5% da superfície terrestre do Planeta . Algumas dessas áreas protegidas foram criadas ainda no século XIX, com o intuito de preservar paisagens especialmente belas para as gerações futuras. Durante o século XX, esse instrumento se popularizou e as elevadas taxas de extinção de espécies conduziram à criação da grande maioria das áreas protegidas, como tentativa de resposta à crise das extinções (BENSUSAN, 2006).

Originalmente a idéia de se reservar determinados espaços tem, pelo menos, duas motivações: a preservação dos lugares sagrados e a manutenção dos estoques dos recursos naturais. A primeira dessas explicações pode ser exemplificada pela criação de florestas sagradas na Rússia, onde o uso e mesmo a presença humana eram proibidos. Já a segunda motivação, a manutenção de estoques de recursos naturais é muito antiga e aparece em registros históricos assírios de 700 a.C como reservas reais de caça (BENSUSAN, 2006).

Segundo Diegues (2001), os Estados Unidos podem ser considerados o berço da formação das áreas de proteção ambiental. O Parque Nacional de Yellowstone, em 1872, foi o primeiro de uma série a ser implementado em território norte-americano, por meio de uma política que ficou conhecida como proteção da “wilderness”, ou seja, de uma natureza selvagem e intocada. No ato de criação do Parque Nacional de Yellowstone, o Congresso norte-americano determinou a preservação da região e proibiu a sua colonização, ocupação ou venda, sendo que o homem ali seria apenas um visitante, nunca um morador. Certamente esse modelo foi e continua sendo adotado por inúmeros países do mundo.

O Brasil foi um dos países que mais tardiamente sucumbiram à onda internacional de criação de Parques, após a iniciativa americana de 1872. O primeiro Parque brasileiro somente foi criado em 1937, na divisa dos estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro, o Parque Nacional de Itatiaia. Seguiu-se o estabelecimento de dois outros Parques, em 1939, o Parque Nacional do Iguaçu, e o Parque Nacional da Serra dos Órgãos, no Rio de Janeiro (BENSUSAN, 2006). No entanto, os registros históricos indicam que tanto a coroa portuguesa quanto o governo Imperial empreenderam algumas iniciativas destinadas à proteção, à gestão ou ao controle de determinados recursos naturais (MEDEIROS, 2006).

3.2. A Mata Atlântica e a criação do Parque Estadual da Serra do Mar

Desde as primeiras etapas da colonização do Brasil, a Mata Atlântica tem passado por uma série de fases de conversão de florestas naturais para outros usos, cujo resultado final observa-se nas paisagens hoje fortemente dominadas pelo homem. A maior parte dos ecossistemas naturais foi eliminada ao longo de diversos ciclos desenvolvimentistas, nem sempre bem planejados, resultando na destruição de habitats extremamente ricos em recursos biológicos. A Mata Atlântica foi tradicionalmente a principal fonte de produtos agrícolas para populações litorâneas e atualmente abriga os maiores pólos industriais, comerciais e silviculturais do Brasil, além dos mais importantes aglomerados urbanos de todo o país (BRASIL 1998b).

A dinâmica da destruição foi mais acentuada durante as últimas décadas, embora já tenha sido estabelecida desde o Século XIX, resultando em alterações severas o suficiente para que os resultados danosos já fossem notados. A vasta maioria dos animais e plantas ameaçados de extinção no Brasil está representada nesse Bioma e, das sete espécies brasileiras consideradas extintas em tempos recentes, todas se encontravam distribuídas na Mata Atlântica.

Segundo Brasil (1998b) a Mata Atlântica significa também abrigo para várias populações tradicionais. A maior parte das nações indígenas que subsistem está em situação precária, em terras progressivamente ameaçadas por interesses diversos. Outro aspecto primordial são os recursos hídricos que nascem ou cortam a Mata Atlântica. Parte significativa dos remanescentes florestais da Mata Atlântica está localizada em encostas de grande declividade. Sua proteção é a maior garantia para a estabilidade edáfica dessas áreas, evitando assim, as grandes catástrofes que já ocorreram onde a floresta foi suprimida, com conseqüências econômicas e sociais extremamente graves. Esta região abriga ainda belíssimas paisagens, caracterizando-se como verdadeiros paraísos tropicais, cuja proteção é essencial para a manutenção da biodiversidade.

Com a finalidade de assegurar integral proteção à flora, à fauna e às belezas naturais da Mata Atlântica, em 30 de agosto de 1977 foi criado no Estado de São Paulo, o Parque Estadual da Serra do Mar - PESM. Devido à sua localização, este Parque constitui um verdadeiro corredor ecológico, interligando os mais significativos remanescentes de Mata Atlântica do país (SÃO PAULO, 2006).

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) instituiu no país dois grupos de Unidades de Conservação em níveis municipais, estaduais e federal: Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável.

O Grupo de Unidades de Proteção Integral é composto por várias categorias de Unidade de Conservação (UCs): Estação Ecológica; Reserva Biológica; Monumento Natural e Refúgio de Vida Silvestre. Os Parques Nacionais, Estaduais ou Municipais:

“têm como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades

de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico (BRASIL, 2004 p.16)”.

No Estado de São Paulo, a Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SMA) é responsável pela administração de grande parte das áreas naturais legalmente protegidas. Em dezembro de 2006, o Governo do Estado de São Paulo criou o Sistema Estadual de Florestas (SIEFLOR), instituindo a gestão integrada entre o Instituto Florestal e a Fundação Florestal, responsáveis, respectivamente, pela pesquisa científica e pela gestão administrativa do sistema. Do total de 196 áreas naturais instituídas pelo governo paulista, até novembro de 2008, 135 são administradas pelo SIEFLOR, 17 por outras instituições da SMA ou a ela vinculadas, 37 por outros organismos estaduais e sete por proprietários de reservas particulares do patrimônio natural (SÃO PAULO, 2009).

Esse conjunto de Unidades de Conservação administradas pela Fundação Florestal, forma o mais importante e abrangente sistema estadual de áreas protegidas da Mata Atlântica. São áreas que protegem as paisagens naturais do Estado de São Paulo, dão suporte à manutenção de sua diversidade biológica e à sobrevivência de espécies que necessitam de grandes extensões de território para se manterem viáveis e ainda propiciam a manutenção dos serviços ambientais cada vez mais importantes, como a produção de água e a regulação do clima. Também são território de comunidades tradicionais, cujo modo de vida é parte do patrimônio cultural nacional. Constituem-se, além disso e com igual importância, em laboratórios de experimentação científica, fonte de educação e lazer para a população (SÃO PAULO, 2009).

O Parque Estadual da Serra do Mar (PESM) criado através do Decreto N°10.251 em 30 de agosto de 1977, possui cerca de 315.390 hectares, que abrangem parte de 23 municípios, desde Ubatuba, na divisa com o estado do Rio de Janeiro, até Pedro de Toledo no

litoral sul, mostrando desta forma que possui grande importância na manutenção da diversidade biológica de diversos ecossistemas associados (SÃO PAULO, 2006).

O Parque é gerenciado por meio de núcleos administrativos, uma divisão regional que facilita sua gestão devido à sua enorme extensão. Dos oito núcleos, três sedes estão no planalto: Cunha, Santa Virgínia e Curucutu, e cinco na região litorânea: Picinguaba, Caraguatatuba, São Sebastião, Itutinga Pilões e Itariru. Esses núcleos configuram um mosaico de situações diversas, caracterizadas em função do uso do solo e dos programas de manejo desenvolvidos ou potenciais, demandando uma atuação diferenciada da administração, considerando ainda o domínio das terras, que são públicas ou estão em diversos estágios de regularização fundiária (SÃO PAULO, 2006).

A partir da aprovação do Plano de Manejo do PESM, em 2006, foram criados os Conselhos Consultivos para cada um desses núcleos, com o objetivo de apoiar as ações de implementação da Unidade de Conservação, consolidando o processo participativo de forma permanente no planejamento e gestão da Unidade. A formação do Conselho Consultivo do PESM-Núcleo Santa Virgínia ocorreu em maio de 2007.

As normas básicas para a gestão dos parques estaduais estão contidas no Decreto n°. 25.341/86 do Regulamento dos Parques Estaduais do Estado de São Paulo (SÃO PAULO, Leis, decretos etc., 1986 *apud* Villani et al. 2009, p.11). De acordo com este decreto, os Parques Estaduais são criados e administrados pelo Governo Estadual, constituindo bens do Estado. O objetivo básico definido é o da preservação dos ecossistemas englobados, contra quaisquer alterações que os desvirtuem. O Decreto dispõe no seu Artigo n°. 34, que:

“as atividades desenvolvidas ao ar livre, os passeios, caminhadas, escaladas, contemplação, filmagens, fotografias, pinturas, piqueniques, acampamentos e similares devem ser permitidos e

incentivados, desde que se realizem sem perturbar o ambiente natural e sem desvirtuar as finalidades dos Parques Estaduais”.

De acordo com o Art.13, Inciso 3º do Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC (BRASIL, 2004), a visitação pública está sujeita às normas e restrições estabelecidas no Plano de Manejo da unidade, às normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração, e àquelas previstas em regulamento.

Segundo Villani et al. (2009), o Plano de Manejo é a principal ferramenta de planejamento das unidades de conservação e deve ser o documento que define as diretrizes e a gestão do uso público. Neste documento, o zoneamento constitui um instrumento de ordenamento territorial, usado como recurso para se atingirem melhores resultados no manejo da unidade de conservação, pois estabelece usos diferenciados para cada zona, segundo os seus objetivos (SÃO PAULO, 2006).

Segundo o SNUC, o zoneamento é conceituado como:

“definição de setores ou zonas de uma unidade de conservação com objetivos de manejo e normas específicas, com o propósito de proporcionar, os meios e as condições para que todos os objetivos da área sejam alcançados de forma harmônica e eficaz (BRASIL, 2004, p.10)”.

Assim, para atender aos objetivos gerais das unidades de conservação de proteção integral e aos objetivos específicos de manejo do Parque, foram definidas 9 zonas internas à unidade: intangível, primitiva, uso extensivo, uso intensivo, histórico-cultural (dividida em antropológica e arqueológica), recuperação, uso especial, uso conflitante (infra-estrutura de

base) e ocupação temporária, além da zona de amortecimento e da zona de superposição indígena. A tabela 1 apresenta a quantidade de área localizada em cada zona.

Tabela 1 - As zonas definidas pelo Plano de Manejo do PESM e suas respectivas áreas (Fonte: SÃO PAULO, 2006)

Zona	Área (ha)	Porcentagem (%)
Intangível	101.952	31,43
Primitiva	141.355	43,58
Uso extensivo	3.235	1,00
Histórico cultural arqueológica	346	0,11
Uso intensivo	356	0,12
Uso especial	1.524	0,47
Recuperação	52.553	16,20
Uso conflitante (infra-estrutura de base)	2.212	0,68
Histórico cultural antropológica	3.733	1,15
Ocupação temporária	17.069	5,26
<u>TOTAL</u>	<u>324.336</u>	<u>100</u>
Superposição Indígena (aprox.)	20.623	6,36
Amortecimento	7.388	-

Dentre as diversas zonas apresentadas no Plano de manejo, apenas as zonas de uso extensivo e intensivo, permitem o uso público, conforme descrições abaixo:

“Zona de uso extensivo - é constituída em sua maior parte por trilhas e atrativos naturais que atravessam ecossistemas naturais conservados, podendo apresentar algumas alterações humanas. Pelos objetivos gerais da zona, podem-se incluir valores estéticos”.

“Zona de uso intensivo - aquela constituída, em sua maior parte, por áreas naturais já alteradas pelo homem, que concentra as atividades ligadas à visitação pública. Nela deverão estar localizados os equipamentos de apoio à visitação pública como centros de visitantes, estacionamentos, sanitários, lanchonetes, hospedarias e outras facilidades e serviços”.

No Estado de São Paulo, as atividades de uso público estão sendo desenvolvidas nas Unidades de Conservação de Proteção Integral de acordo com o que dispõe o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, o Regulamento de Parques Estaduais Paulistas e a Resolução SMA nº 59, de 27/08/2008, que estabelece os procedimentos administrativos de gestão e de fiscalização do uso público nas Unidades de Conservação de Proteção Integral, inseridas no Sistema Estadual de Florestas do Estado de São Paulo - SIEFLOR (SÃO PAULO, 2008).

Definidos pelo Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Mar - PESM, o Programa de Uso Público compreende os - subprogramas Visitação e Turismo Sustentável e Educação Ambiental, que visam a sensibilizar os diversos públicos-alvo para a importância da conservação da Mata Atlântica e desenvolver o conceito de educação ambiental (SÃO PAULO, 2006).

Os subprogramas Visitação e Turismo Sustentável e Educação Ambiental do PESM - Núcleo Santa Virgínia utiliza-se de estratégias de interpretação ambiental, para realizar atividades direcionadas aos escolares e ao público geral, que visitam o Parque. As atividades atuais do programa orientado são: palestras, cursos para professores e trilhas interpretativas.

De acordo com Tabanez et al. (1997), a interpretação ambiental em áreas naturais tem sido frequentemente realizada através de trilhas, implantadas como instrumento básico para

programas de educação ambiental ao ar livre e recomendadas em educação ambiental por oferecerem oportunidades de um contato direto com o ambiente natural, direcionado ao aprendizado e à sensibilização.

Para Robim & Tabanez (1993) as trilhas Interpretativas em unidades de conservação constituem estratégias educativas adotadas para integrar o visitante à natureza, propiciandolhe conhecimento do ambiente e atuarão como fator na preservação das áreas silvestres. Desta forma, as trilhas são importantes instrumentos que as unidades de conservação utilizam para sensibilizar os visitantes quanto aos valores ambientais dessas áreas. Wallace (1995) afirma que existem diversos valores associados ao estabelecimento de áreas naturais protegidas, tais como: valor estético; valor econômico; valor recreativo e terapêutico e valor espiritual.

De Groot (1992) define as funções ambientais como sendo a capacidade dos processos naturais e seus componentes de proverem bens e serviços que satisfaçam direta ou indiretamente as necessidades humanas. A satisfação das necessidades e o desempenho de várias atividades humanas dependem das características ambientais.

Segundo Robim (1999) essas funções ambientais classificam-se em quatro categorias, sendo uma delas denominada - Função Informativa do ambiente natural, assim descrita:

“os ecossistemas naturais contribuem para a manutenção da qualidade ambiental, propiciando oportunidades para reflexão, enriquecimento espiritual, desenvolvimento cognitivo e experiência estética”.

Para De Groot (1992), muitas pessoas buscam e têm prazer em estar em paisagens naturais, sentem mais conforto em lugares ao ar livre. As áreas protegidas, criadas para esse propósito, também se revelam como uma fonte importante de riqueza espiritual, respeito

traduzido para uma atitude ética e religiosa para com a natureza. Além disso, indica outras funções informativas, como:

- *“a informação cultural e artística, onde todas as formas de mídia utilizam a natureza como motivo e fonte de inspiração, é um importante motivo na pintura, escultura e arte popular, a natureza é fonte de inspiração para os meios de comunicação social”;*

- *“a informação educacional e científica: o ser humano entendendo a funcionalidade e composição da natureza pode contribuir com atitudes mais responsáveis em relação ao ambiente. Natureza e áreas naturais oferecem muitas oportunidades para estudo do meio, Educação Ambiental e pesquisa aplicada” (DE GROOT, 1992, p.120).*

No contexto do Programa de Uso Público do PESM - Núcleo Santa Virgínia, esses valores integram os objetivos que justificam a criação desse Parque e são vistos como meio para articular o desenvolvimento dos processos educativos e o estabelecimento das relações com a sociedade. Portanto, a visitação pública associada à realização de trilhas interpretativas compactua com os objetivos de conservação das áreas naturais, já que a natureza preservada é o seu principal atrativo (PAIVA e FRANÇA, 2007).

3.3. Ecoturismo

Segundo Lindberg (2002) os visitantes, que há mais de um século, chegaram em massa no Parque Nacional de Yellowstone foram os primeiros ecoturistas. Diversos autores definiram o ecoturismo como sendo uma viagem/expedição a um ambiente natural com o

objetivo de estudos, contemplação e observação. O termo apareceu pela primeira vez na edição de março/abril de 1984 da *American Birds* como propaganda para uma atividade turística a ser realizada por Ceballos-Lascuráin. No entanto, desde o aparecimento do termo ecoturismo muitas definições e conceitos foram elaborados, no sentido de enriquecer e conceituar o termo de uma maneira mais ampla e precisa. Seu precursor amplia a definição como sendo:

“A prática de atividades de recreação, lazer e cultura, realizada em áreas naturais como parques, praias, montanhas e, que se faz uso direto dos recursos naturais como cachoeiras, grutas, ou passeios, e até mesmo por meio de uso indireto mediante a contemplação da visão cênica da paisagem, e que tenham por finalidade o entretenimento, o estudo científico, criando apoios aos objetivos de conservação tanto na comunidade hospedeira como nos visitantes por meio de vínculos entre a indústria de turismo, as comunidades locais e a área de proteção” (CEBALLOS-LASCURÁIN, 1990 apud OLIVEIRA, 2003).

O ecoturismo, se bem trabalhado, pode ser um fator auxiliador de suporte moral e financeiro para a preservação de áreas naturais ameaçadas. Este tipo de atividade objetiva trabalhar com grupos reduzidos e levá-los para áreas naturais e de proteção com mínimo de impacto sobre os ambientes físico, social e cultural, contribuindo efetivamente para o desenvolvimento sustentável dessas áreas.

Certamente o ecoturismo é a vertente do turismo que mais cresce atualmente em todo o mundo e pode também ser considerada uma das atividades econômicas mais lucrativas –

uma forma de pagar pela conservação da natureza e de valorizar as áreas que ainda permanecem naturais (LINDBERG, 2002).

O crescente interesse dos governos de países em desenvolvimento, Instituições preservacionistas e Organizações não-governamentais pelo ecoturismo dá a dimensão de seu enorme potencial econômico e de conservação. Os ecoturistas gastam milhões de dólares, todos os anos, em suas viagens, porém a importância do ecoturismo vai além, de meros números, principalmente quando essa atividade consegue engajar moradores locais na indústria do turismo, criando assim alternativas sustentáveis para a geração de renda em locais antes sem muitas alternativas.

Segundo Oliveira (2003) de forma geral, o ecoturismo assume papel fundamental no desenvolvimento sócio-econômico de áreas com atrativos para a prática do turismo em áreas naturais, promove a conservação ambiental, ao mesmo tempo em que subsidia programas ambientais e projetos comunitários.

3.4. Valoração ambiental

Um bem ou serviço ambiental possui grande importância para o suporte às funções que garantem a sobrevivência e o bem-estar das espécies. De uma forma geral, todas as formas de vida dependem dos serviços ecossistêmicos dos recursos naturais para sua existência. Essa importância traduz-se em valores associados aos bens ou recursos ambientais, que podem ser valores morais, éticos ou econômicos. (ORTIZ, 2003).

Segundo Ortiz (2003), foi na década de 1960 que a questão ambiental entrou definitivamente na agenda de pesquisa dos economistas do mundo todo. As projeções catastróficas acerca da finitude dos recursos naturais evidenciaram a falta de atenção aos aspectos ecológicos dos modelos econômicos. Essas abordagens econômico-ambientais, chamadas de Economia dos Recursos Naturais, freqüentemente eram traduzidas apenas em

maior retorno econômico com menor custo. Mas foi realmente a partir dos anos de 1980, que diversos países adotaram políticas econômicas de internalização de custos ambientais, para garantir que os prejuízos ao meio ambiente fossem compensados no preço final dos produtos, proporcionando, desta forma, o desenvolvimento do que hoje se chama “Economia Ambiental” (MERICCO, 1996).

A década de 90 do século passado, destacou-se pelo avanço da Economia Ambiental, que incorporou as análises de custo-benefício e valoração econômica aos estudos ecológicos, atribuindo valor ao capital natural. Essa atribuição de valor aos bens e serviços dos ecossistemas naturais implica a percepção de sua utilização e a dependência que o sistema econômico tem do uso desses recursos (WORLD BANK, 1992 apud OBARA, 1999).

Todo recurso ambiental tem um valor intrínseco que, por definição, é o valor que lhe é próprio, interior, inerente e peculiar. De modo discreto, porém ininterrupto, os ecossistemas prestam serviços cujo valor econômico é muito superior aos lucros gerados pela exploração tradicional de seus recursos naturais (TONHASCA, 2005). Existem diversos estudos que tentam identificar valores intrínsecos de recursos ambientais de maneiras não relacionadas com a análise econômica. Entretanto, do ponto de vista econômico, o valor relevante de um recurso ambiental é aquele valor importante para a tomada de decisão, ou seja, para um economista, o valor econômico de um recurso ambiental é a contribuição do recurso para o bem-estar social (ORTIZ, 2003).

Esse mesmo autor explica que a valoração econômica ambiental busca avaliar o valor econômico de um recurso ambiental através da determinação do que é equivalente, em termos disponíveis na economia, ao de que os seres humanos estariam dispostos a abrir mão, visando a obter uma melhoria na qualidade ou na quantidade do recurso ambiental. As técnicas de valoração ambiental buscam medir as preferências das pessoas por um recurso ou serviço ambiental e possuem como objetivo principal, estimar os custos sociais de se usar recursos

ambientais escassos ou, ainda, incorporar os benefícios sociais advindos do uso desses recursos (ORTIZ 2003).

No Brasil, diversos trabalhos de valoração ambiental já foram realizados, dentre eles a tese de doutorado desenvolvida por Obara (1999) na estação Ecológica do Jataí, que verificou a disposição a pagar (DAP) da população do entorno da área de preservação ambiental em questão. Já Adams et al, (2003) realizaram estudos sobre a valoração ambiental do Parque Estadual do Morro do Diabo, sendo que o principal objetivo do estudo foi o de servir como projeto demonstrativo da aplicação de ferramentas econômicas para a valoração de unidades de conservação no país.

Porém, segundo Camphora (2006), existe uma grande necessidade de aprofundar o entendimento sobre alguns aspectos implicados na incorporação da valoração dos bens e serviços, gerados pelos recursos naturais, na gestão de áreas protegidas. Certamente a realização de um trabalho sobre valoração ambiental dentro do Parque Estadual da Serra do Mar poderá subsidiar o Governo Estadual nas negociações para a resolução dos conflitos de terra, e na proposição de alternativas mais sustentáveis e que visem à recuperação/conservação da mata nativa.

3.4.1. Valor econômico total de bens ambientais

Não existe valor de mercado que possa ser usado para determinar diretamente o valor dos bens e serviços ambientais (BELLIA, 1996 *apud* OLIVEIRA, 2003); assim, surgem diversas abordagens, ao se estimar o Valor Econômico Total das áreas naturais (OBARA, 1999).

Os métodos utilizados para se obter o Valor Econômico Total são aplicados em elementos da natureza, tais como biodiversidade, patrimônio paisagístico, áreas de proteção

ambiental, áreas de lazer e recreação como cachoeiras, rios e lagos, trilhas ecológicas, ou qualquer outra situação para qual não exista valor de mercado (MÉRICO, 1996).

O Valor Econômico Total - (VET) pode ser definido como sendo a soma dos Valores de Uso (utilização ou consumo direto) e dos Valores do Não-Uso (valor da existência), dos recursos naturais. Que pode ser representado da seguinte forma:

$$\text{VET} = \text{VALOR DE USO} + \text{VALOR DE NÃO-USO}$$

sendo que o valor de uso é a soma dos valores obtidos pelo valor de uso *direto* e valor de uso *indireto*.

- Valor de Uso Direto

O Valor de uso direto caracteriza-se pelo uso direto de um dado recurso natural, sendo que o mesmo recurso pode ter vários recursos distintos e, dessa forma, ter vários valores de uso direto (ORTIZ, 2003). É atribuído pelas pessoas que realmente usam ou usufruem o recurso natural (BELLIA, 1996, *apud* OLIVEIRA, 2003).

Nesta categoria estão agrupados, por exemplo, produtos que possam ser aproveitados de forma sustentável e comercializados de forma legal, como: madeira, alimentos, látex, fibras, óleos, fênóis, produtos retidos por serem ilegalmente extraídos das áreas naturais como ouro, prata, flora e fauna silvestres, etc. Neste grupo de produtos incluem-se ainda os benefícios proporcionados pelas áreas de lazer, recreação e prática de turismo, estética da paisagem, valor espiritual, educação e pesquisa (OBARA, 1999).

- Valor de Uso Indireto

O Valor de uso indireto está associado à função ecológica do recurso ambiental ou aquele derivado de uso *ex-situ* ao ambiente do recurso (ORTIZ, 2003).

Estes valores incluem os benefícios derivados dos serviços que as áreas naturais fornecem como aporte aos bens e serviços de produção, ou seja, os valores estimados no controle de erosão, manutenção da qualidade da água, controle climático, preservação da biodiversidade, do material genético entre outros (OBARA, 1999).

Existem divergências entre autores com relação à conceituação aos Valores de Não-Uso. Porém, usualmente é obtido pela soma dos valores e motivos altruísticos. Podem ser divididos em:

- Valor de Opção: compreende o valor que o indivíduo estaria disposto a pagar para manter o recurso ambiental para uso futuro (ORTIZ, 2003). Não ocorre uso direto ou indireto no presente, mas poderá haver no futuro. No entanto, se as preferências do consumidor e as disponibilidades futuras são certas, o valor de opção será zero. Porém, as incertezas futuras geram expectativas, no presente, no consumidor, que declara-se disposto a pagar algum valor no presente, para conservar os recursos naturais a fim de que tenha a opção de seu uso no futuro (MOTA, 2001).

- Valor de Existência: está relacionado à satisfação pessoal em saber que o objeto está lá, sem que o indivíduo tenha vantagem direta ou indireta dessa presença. (ORTIZ, 2003). É o direito intrínseco de existência (OBARA, 1999). A título de exemplo, as pessoas podem ter disposição positiva em pagar pela não destruição da Mata Atlântica, mesmo que essas pessoas nunca venham a visitar o PESM ou consumir qualquer um de seus produtos ambientais.

- Valor de Herança: destina-se ao valor pago pelo indivíduo, para que as futuras gerações também tenham direito de usufruir bens e serviços ambientais (OBARA, 1999).

Assim, a expressão do Valor Econômico Total (VET) pode ser resumida como:

$$\text{VET} = \text{valor de uso direto} + \text{valor de uso indireto} + \text{valor de opção} + \text{valor de existência} + \text{valor de herança}$$

De acordo com a Figura 1, são apresentadas, de maneira ilustrativa, as categorias de Valores de Uso e Valores de Não-uso que podem ser atribuídas a uma área natural.

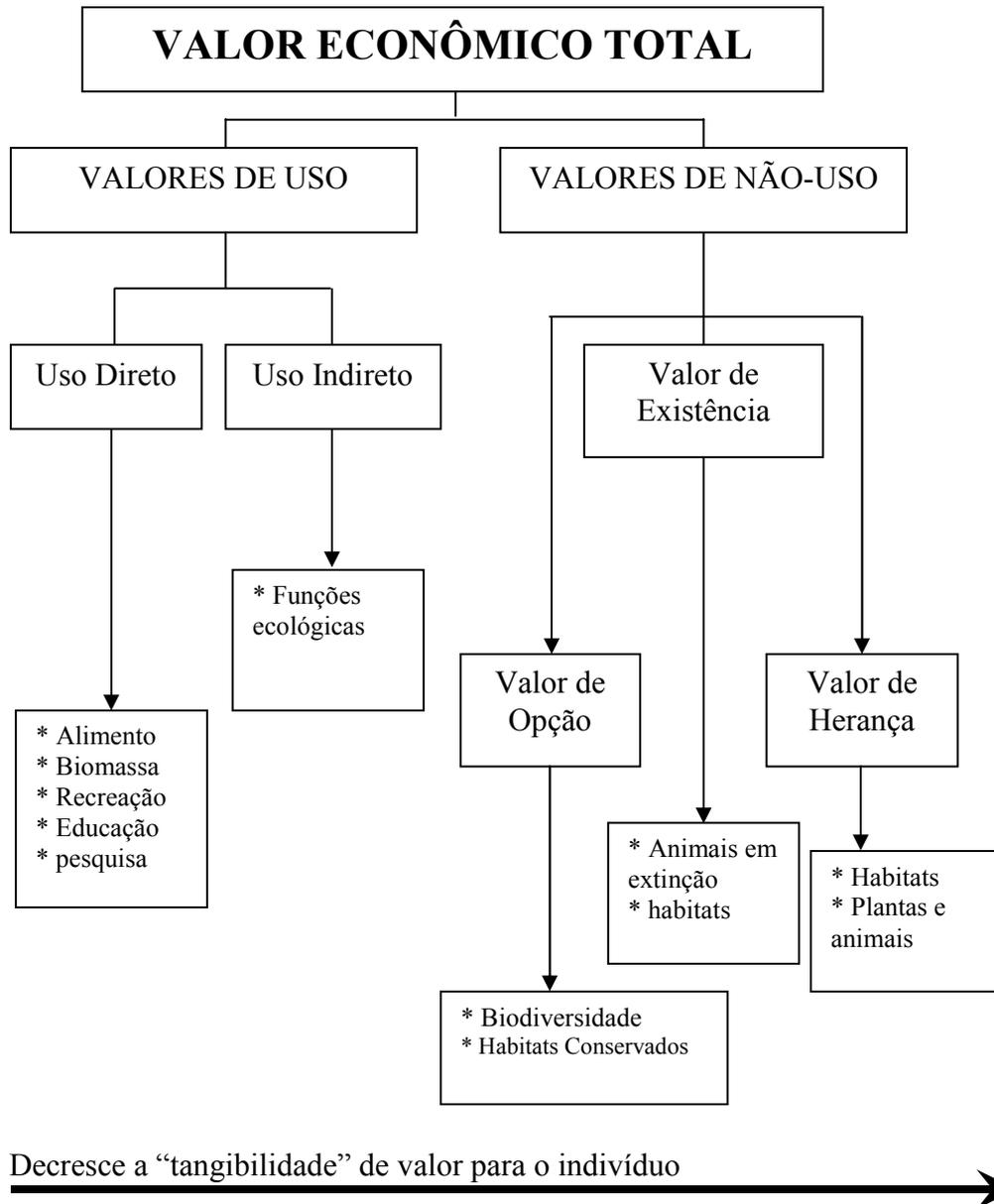


Figura 1 - Categoria de valores econômicos atribuídos a uma área natural. Fonte: MUNASINGHE (1999) *apud* OBARA (1999); Adaptado por: Marcelo Alves Perrenoud (2009)

De acordo com o que apresenta a Figura 1, a intangibilidade de valoração torna-se mais complexa se analisada da esquerda para a direita.

3.4.2. Métodos de valoração ambiental

Segundo Oliveira (2003), os valores monetários estimados para os recursos naturais têm sido alvo de discussões, devido à variedade dos métodos utilizados. Se, por um lado, a unificação de metodologias tornasse o trabalho mais simples e interessante, por outro lado, há de se considerar que os ecossistemas apresentam uma infinidade de condições específicas, configurando uma diversidade bastante elevada, o que evidenciará o método que seja mais adequado.

Certamente a escolha de uma metodologia adequada pode levar a resultados muito significativos, que, juntamente com a incorporação de outros aportes gerados por planos de manejo, planos de negócios e legislação ambiental, pode resultar em contribuições efetivas para o incremento da gestão das áreas protegidas (CAMPHORA, 2006).

A opção por um método ou por outro para valorar o ambiente estará submetida à utilidade que o recurso natural apresenta, como benefícios diretos e indiretos e na promoção do desenvolvimento socioeconômico, ou ainda pelo dano ambiental causado. Desta maneira, para se estimar o valor ambiental de uma determinada área, podem ser aplicados métodos de avaliação direta ou indireta que, por sua vez, estão em função do uso ou do não-uso dos recursos naturais (OLIVEIRA, 2003).

Segundo Oliveira (2003), a valoração econômica tem sido utilizada para quantificar os valores de uso e de não-uso, e para tanto, estes estão contidos em dois grandes grupos: Métodos Baseados em Preços de Mercado e Métodos Não Baseados em Preços de Mercado.

- Métodos baseados em Preços de Mercado

A determinação dos valores de “bens e serviços” de elementos da natureza pode ser realizada baseada em preços de mercado, por meio do levantamento de valores praticados no comércio de produtos/mercadoria regularmente comercializados, como, por exemplo, alimentos, flores, plantas ornamentais, plantas medicinais, madeira, entre outros. Isto constitui uma base de transação comercial já estabelecida por um preço de mercado.

A seguir, exemplos de métodos que compõem essa categoria:

- Mudança na produtividade (*Change in productivity*):

Utiliza-se esse método para valorar as mudanças na qualidade, na quantidade ou no custo de produção de bens ambientais, na presença ou na ausência de um projeto de desenvolvimento (OBARA, 1999).

- Mudança na renda (*Change in income*):

Este método pode ser aplicado quando um indivíduo tem seus gastos aumentados em função de doenças provocadas por algum tipo contaminação ambiental, exemplo: poluição do ar, da água e mesmo do solo.

- Gastos com prevenção (*Preventative expenditure*):

Aplica-se esse método quando os moradores utilizam parte de sua renda para se prevenir contra danos ambientais, como por exemplo: enchentes, poluição sonora, fogo, qualidade da água.

- Custo de substituição (*Replacement-cost*):

O método avalia o custo para restaurar ou substituir um patrimônio ambiental danificado por algum projeto de desenvolvimento. Este custo pode ser comparado ao custo de prevenir o dano ambiental.

- Métodos Não Baseados em Preços de Mercado

Grande parte dos bens e serviços ambientais, promovem o bem estar da sociedade, porém não apresentam preço de mercado. Nestes casos, para se valorar tais elementos utiliza-se um mercado hipotético, perguntando a uma amostra de pessoas quanto elas estariam dispostas a pagar pelo ambiente.

A seguir, exemplos de métodos que compõem essa categoria:

- Valor de propriedade (*property value*):

Refere-se ao valor pago na compra de uma propriedade, acrescida do valor de benefícios ambientais apresentados, como: ar puro, nascentes, beleza cênica, etc.

- Método de Valoração de Contingente (*Contingent valuation*):

Refere-se a uma metodologia para valorar os benefícios ambientais gerados por uma área natural considerada de Não-Uso. Consiste na aplicação de pesquisas amostrais para identificar, em termos monetários, as preferências individuais em relação a bens que não são comercializados. Estas pesquisas possuem o objetivo de revelar a disposição a pagar (DaP) dos indivíduos pela manutenção/restauração de um benefício ambiental, ou até mesmo o quanto eles estariam dispostos a aceitar/receber (DaA) como compensação para tolerar uma diminuição na qualidade ambiental ou simplesmente manter intacta determinada área, sem utilizá-la.

Diferente dos métodos anteriores, o Método de Valoração Contingente (MVC) é o único que permite estimar o valor de existência de bens ambientais, que não se revela através da complementaridade ou substituição de um bem privado, já que não está associado ao uso do recurso, mas sim à satisfação altruísta de garantir a existência do mesmo (MOTTA, 1998).

Mensurar valores econômicos a benefícios ambientais não é uma tarefa fácil, pois, além das limitações de conhecimento existentes sobre a associação entre as funções ecológicas e as atividades econômicas, existem limitações metodológicas nos próprios fundamentos econômicos. Mesmo assim, apesar dos problemas, o processo de atribuição de valores econômicos aos recursos ambientais tem a vantagem de trazer à tona questões sócio-econômicas de que o critério ecológico, por si só, não é capaz. Através da identificação da forma pela qual os custos e benefícios estão sendo distribuídos no interior da sociedade, o gestor público pode encontrar formas de conciliar alternativas e construir consensos que facilitem a implementação de políticas públicas (MOTTA, 1998).

- O Método Custo Viagem (MCV)¹

Segundo Maia (2008), o método custo de viagem (MCV) é a mais antiga metodologia de valoração econômica, aplicada principalmente a patrimônios naturais de visitação pública. Em 1949, o economista americano Harold Hotelling escreveu uma carta ao diretor do Serviço Nacional de Parques dos Estados Unidos, sugerindo que os valores gastos pelos visitantes dos parques poderiam ser usados para o desenvolvimento de uma medida do valor de uso recreativo das áreas visitadas (Ortiz, 2003). Esta foi a idéia original do método do custo

¹ Segundo Hanley e Spach (1993), as primeiras publicações do método foram feitas em 1958 por Wood e Trice e em 1966 por Clawson e Knetsch. Entretanto, a primeira menção à técnica ocorreu já em 1947, em uma carta do economista Harold Hotelling ao diretor do Serviço Nacional de Parques norte-americano (*US Park Service*).

viagem, que posteriormente seria teoricamente formulado e empiricamente testado por vários economistas.

A metodologia em questão deriva os benefícios econômicos atribuídos pela população a um patrimônio natural a partir dos gastos efetivos dos visitantes para se deslocar até o local, o que inclui transporte, tempo de viagem, taxa de entrada, hospedagem, alimentação, entre outros gastos adicionais (MAIA, 2008). A idéia básica do método consiste em utilizar a informação relacionada com a quantidade de tempo (custo de oportunidade) e do dinheiro despendido (custo real) que uma pessoa ou família emprega ao visitar um espaço natural (SEBOLD e SILVA, 2004)

A lógica desse método é que, quando o recurso ambiental é usado para atividades recreativas, como parques, praias e lagos, gera um fluxo de serviços mensuráveis para os indivíduos. Certamente cada visita ao local de recreação envolve uma transação, na qual o custo total de viajar para aquele local é o preço que se paga para a utilização dos serviços recreativos do parque, praia, etc (ORTIZ, 2003).

Segundo Barsev (2002), os passos para a aplicação do Método Custo Viagem estão baseados em:

- Dividir o entorno de influência do parque em zonas, que poderão ser formadas baseadas em classes de distâncias que supostamente envolvem custos de viagem similares.

- Realizar uma pesquisa com os visitantes do Parque, que verifique dados socioeconômicos, número de visitas ao ano, gastos com a viagem, entre outros.

- Efetuar uma regressão linear em que a propensão média a visitar o local seja a variável dependente e o custo de viagem seja a variável independente. A variável dependente (demanda por visitas) costuma ser representada de duas formas principais:

1) freqüência de visitantes por grupo de habitantes de uma localidade (por exemplo, número de visitas anuais a cada grupo de mil habitantes);

2) freqüência individual de visitas num determinado horizonte de tempo (por exemplo, número anual de visitas de cada indivíduo).

•Estimar diretamente, a partir das informações obtidas através dos questionários, uma curva de demanda em função das diferenças no custo de viagem para cada pessoa e as características das mesmas. Segundo Mikhailova (2002), uma das principais técnicas, associadas ao método custo-viagem, é a estimativa de uma curva de demanda (individual ou zonal) para a recreação considerada.

•Calcular, a partir da curva de demanda, o excedente do consumidor obtido no período estudado, para que se encontre o valor de uso direto do local de recreação, sendo que o excedente do consumidor é uma medida do bem-estar da população, obtido a partir da diferença entre a disposição em pagar da população por um bem ou serviço e seu custo efetivo de apropriação.

Segundo Ortiz et al. (2001) o método custo-viagem é de aplicação a um sítio específico (*site-specific area model*), o que significa dizer que esse método, quando aplicado a uma unidade de conservação específica, muito provavelmente não será aplicável a outra unidade. A determinação do próprio método de valoração e, em seguida, do modelo de custo de viagem apropriado ao local analisado depende de características próprias desse lugar de recreação e da natureza da escolha do consumidor observado.

De acordo com Abreu et al., 2008 um dos principais vieses do Método do Custo de Viagem é que ele não estima os custos de opção e de existência, ou seja, determina apenas os

valores de uso direto e indireto. Outro problema no uso desse método constitui a estimação do próprio custo de viagem; isto decorre do fato de que os visitantes de um determinado parque natural podem utilizar meios de transportes mais demorados, que apresentem custos baixos ou iguais a zero.

4. MATERIAIS E MÉTODO

4.1. Descrição da área de estudo

4.1.1. O Parque Estadual da Serra do Mar (PESM) - Núcleo Santa Virgínia.

O Parque Estadual da Serra do Mar (PESM), criado através do Decreto N°10.251 em 30 de agosto de 1977 possui cerca de 315.390 hectares que abrangem parte de 23 municípios, desde Ubatuba, na divisa com o estado do Rio de Janeiro, até Pedro de Toledo no litoral sul de São Paulo, mostrando, dessa forma, que possui grande importância na manutenção da diversidade biológica de diversos ecossistemas associados (SÃO PAULO, 2006).

O PESM-Núcleo Santa Virgínia, área de estudo desta pesquisa, situa-se na Bacia hidrográfica do Rio Paraibuna, sua sede está localizada sob as coordenadas geográficas 23° 24' a 23° 17' de latitude sul e 45° 03' de longitude oeste, compreende parte dos municípios de São Luíz do Paraitinga, Natividade da Serra, Cunha e Ubatuba, totalizando, aproximadamente 17.500 ha (SÃO PAULO, 2006).

O relevo predominante no Núcleo Santa Virgínia é do tipo escarpado, tipicamente serrano com vertentes retilíneas, sendo as declividades fortes e os vales em “V” bem marcados na paisagem. Os topos das cristas encontram-se entre as cotas de 960 a 1.160 metros na área do núcleo propriamente dito, mas pode atingir até 1585 metros, como no caso da Serra do Alto Grande, localizada a 9 km da sede (SÃO PAULO 1998).

A precipitação pluviométrica é o principal elemento que define o clima tropical úmido e subúmido, onde está inserido o Estado de São Paulo (SÃO PAULO 1998).

Conforme registros de monitoramento realizados entre os anos de 1971 a 1999, a precipitação anual varia entre 1500 a 4000 mm, sendo que a temperatura média anual varia de 20 a 24° C (SÃO PAULO, 2006).

Dentro do Núcleo Santa Virgínia predominam trechos de Floresta Ombrófila Densa Montana e Floresta Atlântica de Planalto. Segundo Veloso et al. (1991), a Floresta Ombrófila Densa, na área do Bioma Mata Atlântica, deve ser caracterizada respeitando a hierarquia topográfica, que reflete fisionomias e composições diferentes, de acordo com as variações das faixas altimétricas e latitudinais.

O Núcleo Santa Virgínia iniciou seu processo de instalação de infra-estrutura e alocação de recursos humanos em 1992. Foi também no início dos anos 90 do século passado que os primeiros trabalhos científicos sobre o PESM na área do Núcleo Santa Virgínia foram publicados, como por exemplo, Tabarelli, M.; et al (1993), Tabarelli, M.; et al (1994), juntamente com a abertura para a visitação e recebimento de escolas, grupos de ecoturistas e universidades, utilizando como instrumento de educação ambiental, as trilhas interpretativas monitoradas.

4.1.2. Sistema de Trilhas Interpretativas do PESM - Núcleo Santa Virgínia

São seis trilhas interpretativas, sendo três no setor Natividade da Serra, denominadas Trilhas do Garcês, do Rio Grande e do Pico do Corcovado e outras três no setor Sede Administrativa, denominadas Trilhas do Pirapitinga, do Poço do Pito e do Ipiranga.

De acordo com os registros efetuados, no período de 1994 a 2008, pela administração do PESM - Núcleo Santa Virgínia, em dois pontos de recepção dos visitantes, Base - Sede Administrativa e Base - Natividade, receberam um total de 48.658 visitantes, sendo que, destes, 36.900 desenvolveram atividades nas trilhas interpretativas guiadas. Quanto ao fluxo de visitantes nas trilhas - setor Sede Administrativa, objeto deste estudo, os registros de 2007 e 2008 indicaram um total de 5936 visitantes, sendo que a Trilha da Pirapitinga recebeu 4851 visitantes, o que corresponde a 81,7% dos visitantes e as demais trilhas, Poço do Pito e Ipiranga, receberam respectivamente, 917 e 168 visitantes.

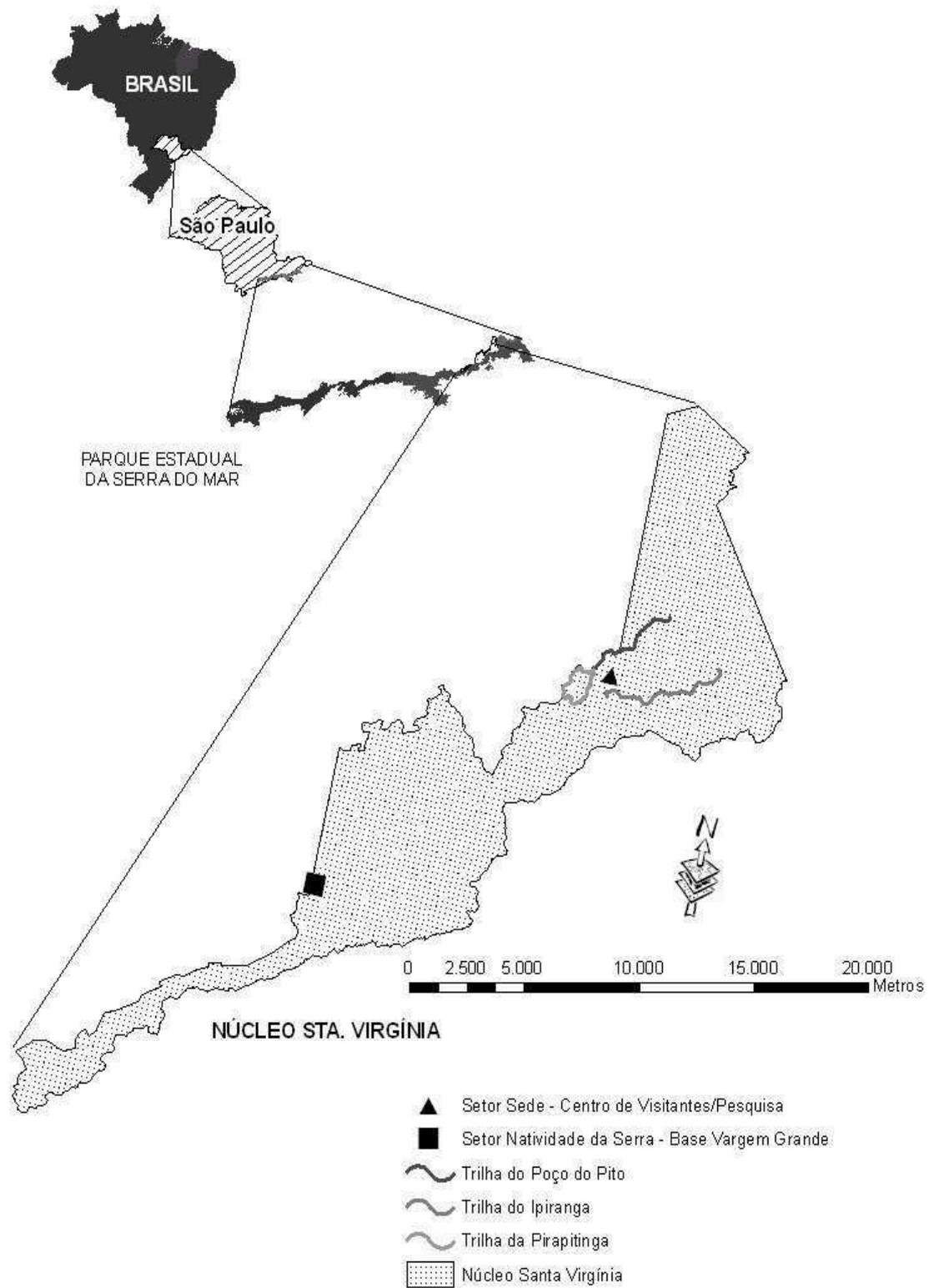


Figura 2 - Mapa de localização do Parque Estadual da Serra do Mar com destaque para o Núcleo administrativo Santa Virgínia e suas principais trilhas interpretativas.

- Caracterização das Trilhas - Setor Sede Administrativa

A trilha da Pirapitinga possui 5.700 metros, em formato semelhante a de uma ferradura.

Apresenta ambientes formados por Floresta Ombrófila Densa Montana e Floresta Densa Aluvial, em diferentes estágios de sucessão secundária, variando desde florestas de porte alto e pouco alteradas, exuberantes pela elevada densidade de epífitas, até trechos fortemente alterados (Souza et al., 2009).

Implantada às margens dos rios Paraibuna e Ipiranga, a trilha é entrecortada por outros cursos d'água de menor volume. Seu perfil altitudinal varia de 800 a 840 metros, o que propicia a formação de corredeiras e cachoeiras. Três cachoeiras são grandes atrativos para os visitantes desta trilha, a Cachoeira das Andorinhas, a do Salto Grande e a do Saltinho.

A Trilha do Poço do Pito possui 8.000 metros de extensão, em formato linear, apresentando seu percurso composto por metade de uma estrada rural e a outra metade por um caminho em meio à Floresta Ombrófila Densa Montana, em estágio inicial e médio de regeneração. Situada nas terras da antiga fazenda Ponte Alta, apresenta trechos com presença de antigos fornos de carvão, de pastagem e espécies vegetais como “sapé”, indicando a prática de queimadas pelos então moradores do local. A variação altitudinal pouco acentuada confere a esta trilha guiada uma classificação de nível leve/médio quanto ao seu nível de dificuldade. Situada na margem direita do rio Paraibuna, possui trechos com afloramentos rochosos, recortado por nascentes. Ao final, encontra-se a Cachoeira do Poço do Pito com abundância de água e local propício para desfrutar de banho.

A Trilha do Rio Ipiranga, com percurso de 7.000 metros, caracteriza-se como sendo parte dos 29 quilômetros de uma estrada de serviço que interliga os Núcleos Santa Virgínia e Núcleo Cunha do Parque Estadual da Serra do Mar. Seu formato é linear, com retorno pelo mesmo caminho, perfazendo um total de 14.000 metros de extensão (ida e volta). A trilha

percorre toda a margem do rio Ipiranga, recortada por rios menores e apresenta vegetação de floresta em estágio médio a avançado de sucessão. Há trechos significativos de floresta madura, promovendo um ótimo habitat para mamíferos e aves. É possível observar a presença de antigos fornos de carvão e reflorestamento de eucalipto em meio à Floresta Atlântica. Assim como as demais trilhas, é do tipo guiada.

Em todas as três trilhas, identificamos trechos de floresta ombrófila densa Montana e floresta atlântica de planalto. Nas áreas de floresta madura destacam-se espécies como *Euterpe edulis*, *Inga sellowiana*, *Guapira opposita*, *Ocotea elegans*, e outras espécies pertencentes as famílias Myrtaceae, Monimiaceae e Leguminosae. Nas áreas de floresta secundária, destacam-se os aglomerados de *Tibouchina pulchra*, além de se poderem encontrar muitos exemplares de *Piptocarpha oblonga*, *Miconia latecrenata*, *Croton floribundus*, e outras.

Peixes são facilmente avistados, ao se margearem os rios, principalmente, a espécie Pirapitinga do Sul (*Brycon opalinus*). Atualmente, a espécie *Brycon opalinus* encontra-se na categoria vulnerável (IUCN-The World Conservation Union), considerada ameaçada de extinção. Essa espécie, endêmica dos rios de cabeceira formadores do Paraíba do Sul, é altamente adaptada às condições de Mata Atlântica, devido a sua dependência da mata ripária, não apenas para alimentação, mas também para a manutenção das características bióticas e abióticas dos ambientes aquáticos (Gomiero e Braga, 2006)

Quanto aos animais, é possível se observarem evidências, como fezes, pegadas e restos de alimentação, além da visualização direta das várias espécies que o Parque abriga, como a capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*), a anta (*Tapirus tapirus*), a lontra (*Lontra longicaudis*), o cachorro do mato (*Cerdocyon thous*), o gato mourisco (*Puma yagouaroundi*), o mão pelada (*Procyon cancrivorus*), por exemplo. As espécies de avifauna que podem ser avistadas com mais frequência são o martim pescador grande (*Ceryle torquata*), o jacu

(*Penelope obscura*), o bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*), o tico-tico (*Zonotrichia capensis*), o beija-flor de peito branco (*Leucochloris albicollis*), o sabiá-laranjeira (*Turdus rufiventri*) e o macuco (*Thinamus solitarius*).

- Caracterização Trilhas - Base Natividade da Serra

A Trilha do Garcês localiza-se no município de Natividade da Serra, possui cerca de 6.000 metros, com duração média de quatro horas e nível médio de dificuldade. Tem um perfil altitudinal de 690 a 915 metros, sendo que seu formato é circular, com retorno em meio à Floresta Atlântica de Planalto, com trechos de mata secundária e madura. A região é considerada, pelo Plano de Manejo, como uma zona primitiva, rica em recursos hídricos, como o rio do Jacu e do Garcês, que dá nome à trilha.

A Trilha do Pico do Corcovado é classificada com o nível de dificuldade alta, é a mais extensa trilha de visitação pública hoje em operação no Núcleo Santa Virgínia. Possui em torno de 18.000 metros de extensão (ida e volta), com um perfil altitudinal que vai de 690 a 1.168 metros. Margeia rios e córregos como o rio da Limeira, do Jacu, do Calçado e outros corpos d'água importantes. Inicia-se no município de Natividade da Serra e possui seu ápice já no município de Ubatuba. Segundo o Plano de Manejo, a trilha do Pico do Corcovado tem início próxima a uma zona de ocupação temporária, passando por áreas de uso intensivo, margeadas por zona primitiva e intangível até chegar à chamada “floresta nebulosa”. Isto faz com que sua capacidade de carga seja diminuta (13 pessoas/dia), comparada às demais trilhas de uso público naquele setor.

A Trilha do Rio Grande (Cachoeira da Boneca) possui aproximadamente 12.000 metros, com duração média de seis horas, margeando o Ribeirão Grande, afluente do rio Paraibuna. Classificada com nível de dificuldade médio, o visitante pode observar a Mata

Atlântica, composta por florestas secundárias e primárias e uma bela cachoeira, ao final, propiciando um ótimo local de recreação e lazer.

4.1.3. Aspectos econômicos da região e dos municípios abrangidos pelo Núcleo Santa Virgínia

Dentro de seus 17.500 ha o Núcleo Santa Virgínia abrange os municípios de São Luiz do Paraitinga, Natividade da Serra, Cunha e Ubatuba. Os municípios abrangidos pelo Núcleo possuem aproximadamente 195.000 habitantes, com uma densidade demográfica média de 38,5 (habitantes/km²) (SEADE, 2009). Os municípios localizados dentro dos limites do PESHM - Santa Virgínia apresentam uma taxa geométrica de crescimento anual média de 1,01, índice este que se assemelha à média estadual, que está em 1,33%. Possuem uma economia predominantemente agrícola, sendo que as principais culturas atuais são: milho, feijão, eucalipto e hortaliças diversas. A região possui forte tradição agropecuária, dado reafirmado pela alta contribuição da agricultura no total dos vínculos empregatícios dos municípios que fazem parte do Núcleo Santa Virgínia (Figura 3).

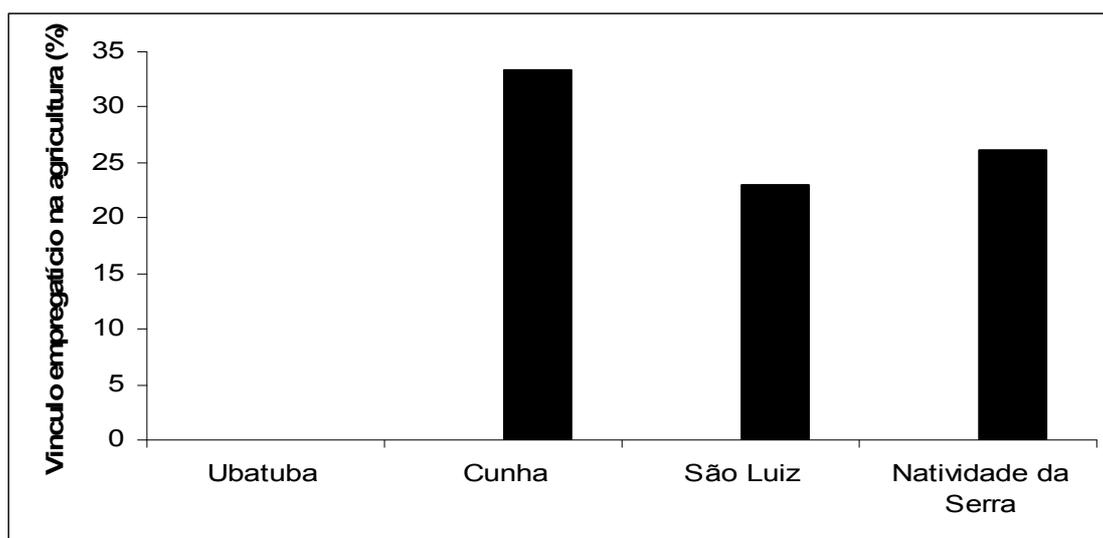


Figura 3 - Gráfico da contribuição da agricultura no total dos vínculos empregatícios dos municípios abrangidos pelo Núcleo Santa Virgínia. Fonte SEADE, 2009.

Apenas o município de Ubatuba não possui a agricultura como fator econômico significativo, ficando abaixo até mesmo da média Estadual que é de 3,3%.

Em relação à população da área de influência direta do Parque, nota-se uma tendência à redução no número de pessoas que trabalham na indústria e um aumento no número de pessoas empregadas no comércio e no setor de serviços. Esses dados podem ser explicados pelo crescente aumento da atividade turística nos municípios analisados (SÃO PAULO, 2006). A associação entre os atrativos histórico-culturais e os atrativos naturais, proporcionam à região um enorme potencial turístico que certamente pode ser aprimorado, criando, dessa maneira, fontes alternativas de renda para a população local.

De acordo com dados obtidos através da direção do PESM - Santa Virgínia, atualmente existem cerca de 67 propriedades rurais não desapropriadas dentro do Núcleo, abrangendo cerca de 20% (3500ha) do total da área de preservação. As famílias residentes dentro do núcleo constituem pequenas propriedades, que realizam atividades voltadas à pecuária, à silvicultura, à subsistência e ao lazer (SÃO PAULO, 2006). As questões fundiárias em Unidades de Conservação não são exclusividades do PESM - Santa Virgínia. Estimativas apontam que 50% das áreas protegidas no mundo sejam habitadas, sendo que esta porcentagem pode atingir cerca de 86% na América do Sul (AMEND & AMEND, 1995 *apud* MORSELLO, 2008)

4.2 Metodologia

4.2.1. Aplicação do Método Custo Viagem (MCV) no Núcleo Santa Virgínia

A coleta de dados foi realizada com a aplicação de questionários compostos por questões fechadas e abertas (conforme anexo 1) aos visitantes do PESM - Núcleo Santa Virgínia, maiores de 18 anos e de ambos os sexos (masculino e feminino). Os visitantes menores de 18 anos foram excluídos da pesquisa por orientação do comitê de ética da

Universidade de Taubaté - UNITAU. Devido a esta restrição, o público infanto-juvenil proveniente de excursões organizadas por escolas públicas e privadas ficou excluído dessa análise. Os questionários visavam a fornecer informações socioeconômicas dos turistas (idade, grau de instrução e renda mensal), e informações sobre a viagem, como origem, frequência das visitas, tempo de permanência e custos totais com a viagem.

O período de aplicação foi de sete meses ininterruptos, de janeiro a julho de 2009. Para minimizar as possíveis variáveis e erros metodológicos, antes do início da aplicação dos questionários, foi realizado um treinamento com os monitores do PESH - Núcleo Santa Virgínia visando à equalização da abordagem e preenchimento das respostas. Um pré-teste também foi realizado durante dois dias, com o objetivo de verificar possíveis questões ambíguas e erros na elaboração do questionário.

Para determinação da amostra utilizada na etapa quantitativa, foi realizado o cálculo de amostras para populações finitas (para população inferior a 100 mil elementos), aplicando-se a fórmula abaixo:

$$n = \frac{z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2 \cdot (N - 1) + z^2 \cdot p \cdot q}$$

Onde:

n = tamanho da amostra

z = escore z tabelado para Distribuição Normal para um nível de confiança escolhido

p = proporção em que o fenômeno se verifica

q = proporção complementar a p

N = tamanho da população

e = erro máximo permitido

Para a pesquisa em questão, utilizou-se:

$z = 1,96$ para um nível de confiança de 95%

$p = 50\%$

$q = 50\%$

$N = 2987$ visitantes (média aritmética dos três anos anteriores: 2006= 2950; 2007= 3166; 2008= 2845)

$e = 7,5\%$

Aplicando a fórmula com os dados acima, tivemos $n = 162$ questionários, valor esse que foi atingido ao final de sete meses, com o total de 181 entrevistas realizadas.

As entrevistas foram realizadas através de abordagem aleatória, sempre ao final das atividades desenvolvidas pelos visitantes do Parque. Visando a manter a confiabilidade dos resultados, apenas uma pessoa de um grupo de visitantes da mesma família era escolhida aleatoriamente para a aplicação dos questionários, pois, segundo Becker (1965) *apud* Barzev (2002), do ponto de vista econômico, pode-se estudar a família como uma unidade.

Para a realização da valoração, as regiões de origem dos turistas foram agrupadas em classes de distâncias que supostamente envolvem custos de viagem similares, de forma que cada classe representa uma zona de distância.

Os cálculos da taxa de visitação para cada zona de distância foram feitos através da seguinte fórmula (DIXON & SHERMAN, 1990 *apud* CARVALHO, 2002):

$$(TV_i/1000) = \frac{[(V_i/n) \cdot N \cdot 1000]}{P_i}$$

onde:

$TV_i/1000 =$ Taxa de visitas/1.000 pessoas/ano

V_i = número de visitantes da zona i

n = tamanho da amostragem (número total de entrevistados)

N = número total de visitantes por ano

P_i = população total da zona i

Para os cálculos do excedente do consumidor (EC), foi utilizada a fórmula proposta por Maharana & Sharma (2000) *apud* Carvalho (2002):

$$EC_{(i)} = \int_{T_i}^{T_m} V_i \cdot d.T$$

Que tem como solução analítica a fórmula abaixo:

$$EC_{(i)} = V_i \cdot (T_m - T_i)$$

onde:

EC = excedente do consumidor

V_i = visitação de i -ésima zona populacional

T_i = atual custo de viagem da i -ésima zona populacional

T_m = custo de viagem máximo

O valor estimado do Núcleo Santa Virgínia foi obtido através da multiplicação do somatório do EC de cada classe de distância (ou zona) pelo número de turistas/ano, estimado em 3000. O valor do dólar considerado foi de 1US\$ = R\$1,8457 cotado em 12/08/2009 (<http://www.bcb.gov.br/>).

Foram realizadas diversas regressões lineares múltiplas, para testar quais variáveis independentes (ex: renda mensal do turista, idade, distância percorrida até o PESM, estado civil, sexo, grau de instrução, frequência de visitas por ano, etc), influenciam ou não a variável dependente (custo de viagem - CV). Para dar uma maior confiabilidade estatística à regressão múltipla, utilizamos apenas as variáveis com *p-value* < 5%.

4.2.2. Análise dos resultados

Os dados obtidos através dos questionários foram tabulados e analisados com o auxílio do software EXCEL do pacote Microsoft Office 2003 e também através do programa de análises estatísticas denominado MINITAB – VERSÃO 15. Adotou-se, para a análise qualitativa das questões abertas, o processo de categorização e, para a análise dos resultados das questões fechadas, a quantificação por meio de porcentagens e cruzamento de dados.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1. Perfil socioambiental dos visitantes do PESM - Núcleo Santa Virgínia

Do total analisado, 55% dos entrevistados eram do sexo masculino, predominando as faixas etárias, de 26 anos a 40 anos (86,6%). Quanto ao grau de escolaridade, a maioria (91,2%) possuía nível superior, com profissões em diversas áreas (44% de ciências humanas, 22% de ciências biomédicas e 28% de ciências exatas); do total analisado, 3% eram aposentados e 3% estudantes universitários.

Os resultados acima apresentados discordam dos resultados obtidos por Kinker (2002) para o nível de escolaridade dos visitantes amostrados em três Parques Nacionais brasileiros, onde a maioria dos visitantes possui a escolaridade entre o nível fundamental e médio. A indicação de um público com alto nível de escolaridade pode contribuir consideravelmente para que os visitantes aceitem um programa educativo para essas áreas protegidas (BARROS e MAGRO, 2004).

Com relação à renda familiar, constatamos que 72,3 % declarou renda acima de R\$ 2.251,00, sendo que a faixa com maior frequência foi de R\$ 2.251,00 a R\$ 4.500,00 (33,1%), conforme mostra a Figura 4.

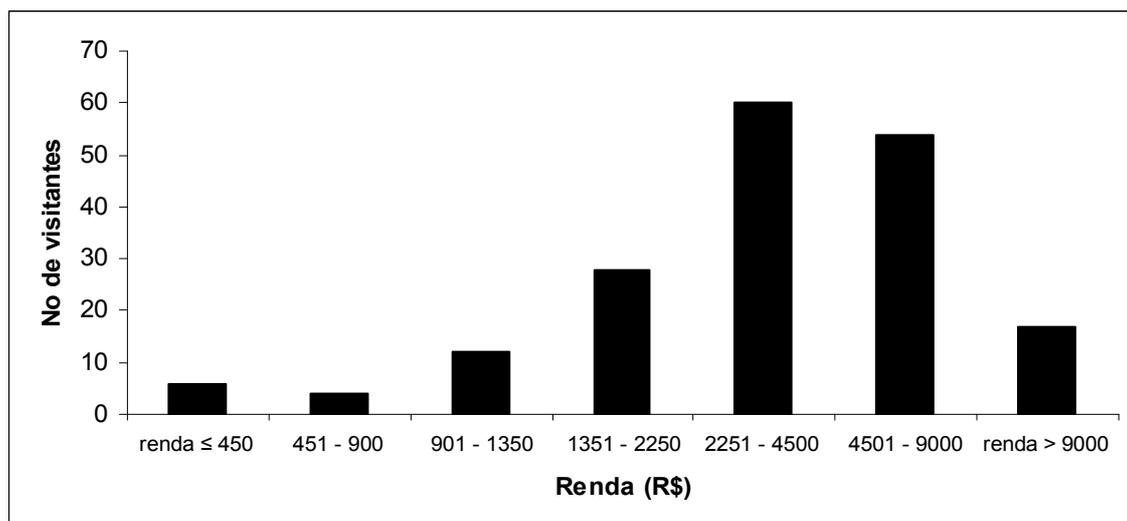


Figura 4 - Faixas de Renda familiar apresentadas pelos entrevistados.

A grande maioria dos visitantes vem da capital e da grande São Paulo (50,5%). Outros (32,1%) eram das cidades do Vale do Paraíba e Litoral Norte do Estado de São Paulo. Foi constatado também que a porcentagem de visitas de pessoas moradoras dos municípios vizinhos ao Parque, como por exemplo, São Luiz do Paraitinga e Natividade da Serra, foi de apenas 3%, comparada ao restante da amostra. Esse fato pode estar relacionado às características de acessibilidade ao núcleo, situado em área isolada, que não possui transporte coletivo público.

Um dos aspectos indicados como sendo fator de restrição às visitas das pessoas com menor poder aquisitivo em Unidades de Conservação são as taxas de cobrança de ingresso e outros serviços, porém, até o término da presente pesquisa, as taxas para visitas ao parque não estavam sendo cobradas. Certamente esse dado é importante como subsídio para as políticas de inserção dessa comunidade, que vive no entorno da unidade. Portanto, recomendam-se estratégias de educação ambiental e envolvimento comunitário que promovam uma maior aproximação entre o Parque e os moradores do entorno, favorecendo as relações de parcerias que compatibilizem o desenvolvimento sustentável local com os objetivos de conservação da área. A maioria dos visitantes utilizou como meio de transporte veículos particulares (62,0%) e aproximadamente 32,0% utilizaram ônibus de turismo para chegar até as dependências do Parque. A partir do universo analisado, constatou-se que 73,6% dos visitantes chegam até o Parque sozinhos ou com, no máximo, mais uma pessoa.

Quanto à análise dos gastos totais dos visitantes do PESM - Núcleo Santa Virgínia, foi verificado que 44,1% dos entrevistados gastaram menos de R\$ 225,00 durante sua viagem, conforme Figura 5. Esses dados nos mostram um visitante regional, que mora em cidades próximas ao Parque, que possuem facilidade para visitar a área por um dia e gastam pouco com combustível e meios de hospedagem. Além disso, o visitante não encontra possibilidades de aumentar os gastos com a compra de *souvenirs* e lanches, pois o Parque não tem à

disposição nenhum tipo de comércio na sua área de uso intensivo. Em geral, o visitante permanece na área somente o tempo de realização de uma trilha, por aproximadamente seis horas e retorna ao seu destino.

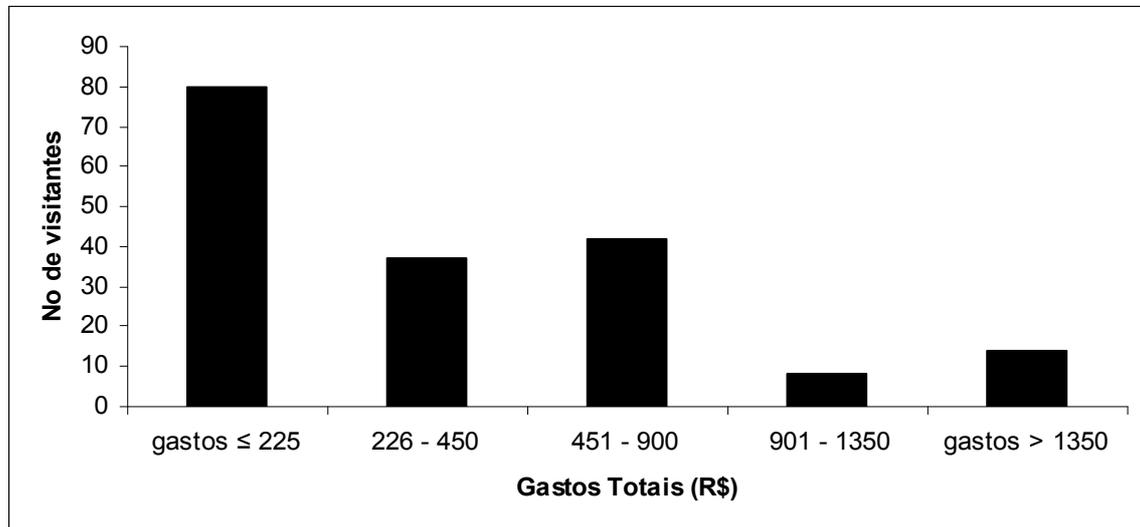


Figura 5 - Valores gastos pelos visitantes com a viagem até o Parque.

Suprindo essa necessidade, políticas para a inserção de uma infra-estrutura adaptada à venda desses itens e para o aumento de opções para o desenvolvimento de outras atividades recreativas na área, propiciarão certamente a melhora das condições de atendimento ao visitante, tornando o passeio mais agradável e interessante para todos.

Porém, cerca de 24,5% dos entrevistados gastaram em sua visita cerca de R\$ 451,00 a 900,00 conforme mostra a Figura 5. Estes dados nos mostram um turista que percorre maiores distâncias para chegar ao Parque, viaja por mais tempo e acaba utilizando as cidades do entorno para se hospedar. Já os dados apresentados na Figura 6, mostram que aproximadamente 60% dos visitantes sabem da existência de outras áreas de preservação mais próximas de suas cidades de origem, porém escolheram realizar uma viagem até o Núcleo Santa Virgínia e usufruir de seus atrativos naturais. Aproximadamente 25% não sabem da existência de outras áreas naturais e 15% afirmaram que não existe outra área de preservação mais próxima de sua residência além do Núcleo Santa Virgínia. Esses valores podem ser

assumidos como um fator de estímulo a mais para a administração do Núcleo e também para os gestores de turismo das cidades do entorno do Parque, pois a demanda turística já existe e possivelmente poderá aumentar gradativamente ao longo dos anos.

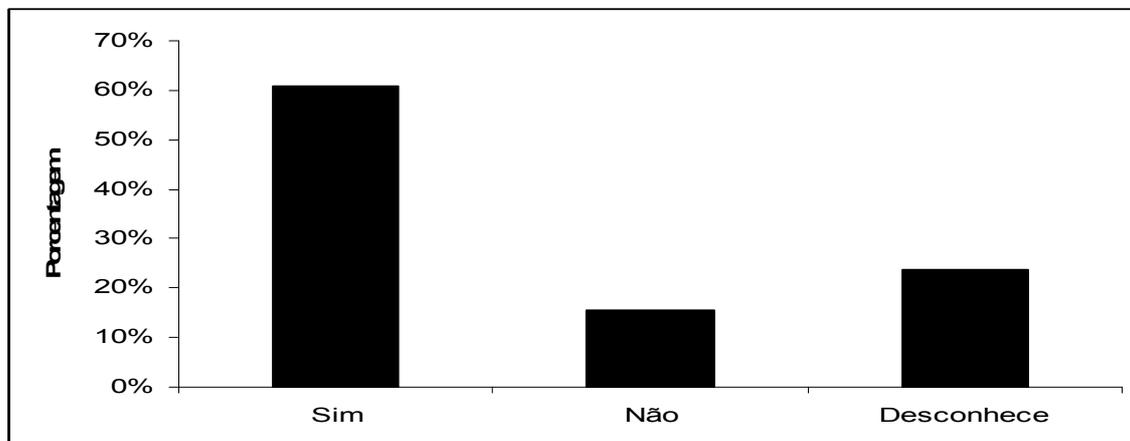


Figura 6 - Conhecimento da existência de outras áreas de preservação mais próximas das residências dos visitantes.

5.1.1. Frequência, Motivações, Interesses e Preferências dos Visitantes

De acordo com a Tabela 2, aproximadamente 35% dos entrevistados realizam suas atividades dentro do Parque e voltam para suas residências de origem em apenas um dia, 52% dos visitantes permanecem nas proximidades do PESM durante dois a quatro dias e apenas 8,8% permanecem cinco dias ou mais. Foram constatados números muito baixos de visitantes que moram nas proximidades do Parque, apenas 3,3% do total analisado.

Tabela 2 - Tempo de permanência dos visitantes na região

Tempo Permanência	%
Um dia	35,4
Dois dias	13,8
Três dias	19,3
Quatro dias	19,3
Cinco dias	6,6
Mais de cinco dias	2,2
Mora no local	3,3

Com relação aos visitantes que permanecem dois dias ou mais nas proximidades do Parque, foi constatado que a maioria permanece hospedada em pousadas e campings, totalizando cerca de 75,0%, conforme mostra a Figura 7. Os que não estão hospedados são aqueles que realizam apenas passeios de um dia. Esses dados indicam que o PESM - Núcleo Santa Virgínia atua como um grande atrativo turístico para a região, e que as pousadas, campings e hotéis se beneficiam da visitação pública proporcionada pelo Núcleo. Certamente um incentivo aos visitantes terá reflexo na rede de hospedagens de toda a região, aumentando, dessa forma, a renda das famílias ligadas diretamente ou indiretamente ao turismo regional.

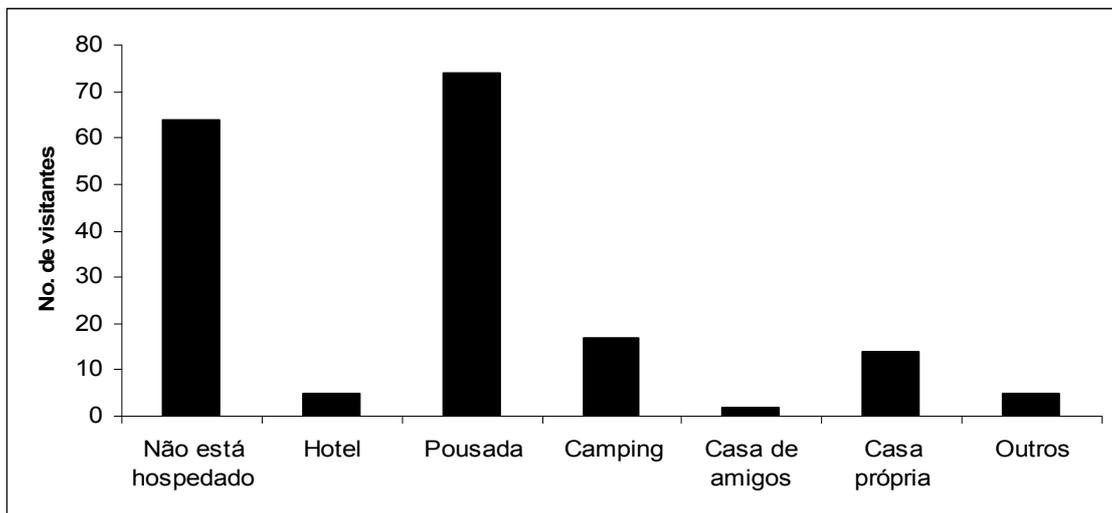


Figura 7 - Tipos de hospedagens utilizadas pelos visitantes do PESM - Núcleo Santa Virgínia.

De todos os visitantes analisados, 51% visitaram apenas os atrativos do Núcleo Santa Virgínia e 49% visitaram também outros atrativos da região, como, por exemplo, o centro histórico de São Luiz do Paraitinga, a casa de Oswaldo Cruz e as fazendas antigas da região. Certamente muitos dos visitantes que realizaram apenas atividades dentro do Núcleo, não sabiam dos atrativos culturais e naturais das cidades do entorno. Com um trabalho de incentivo ao turismo, os dados acima apresentados poderão se alterar dentro de poucos anos, fornecendo aos visitantes uma maior variedade de locais a serem conhecidos. Os dados revelam também que 67% dos entrevistados tinham como objetivo principal de sua viagem a

visita ao Núcleo Santa Virgínia. Esses resultados indicam que a grande maioria dos visitantes aprecia atividades voltadas ao contato com a natureza valorizando a potencialidade do Parque como área modelo para as iniciativas de turismo sustentável na região.

Conforme a Figura 8, a maioria dos visitantes, aproximadamente 75,6%, não conhecia o Parque e o visitava pela primeira vez. Corroborando Magro et al. (1990) essa característica deve ter uma atenção especial por parte dos administradores quanto ao alto potencial de impacto dessas pessoas, considerando que as mesmas não estão bem informadas sobre os objetivos da área e as necessidades de práticas conservacionistas durante a sua experiência de visita ao Parque. No caso do Núcleo Santa Virgínia, essa possibilidade é desconsiderada pelo constante monitoramento dessas visitas pelos guias que conduzem as atividades de interpretação na área. No entanto, reforça a necessidade de maior divulgação da Unidade de Conservação na região.



Figura 8 – Frequência de visitação no Núcleo Santa Virgínia /ano.

Quanto às atividades desenvolvidas, do total de entrevistados, 98,9% realizaram trilhas guiadas, em sua visita ao Parque, sendo que o restante dos visitantes, cerca de 1,1% da amostra realizaram apenas visita monitorada ao Centro de Visitantes e atividades de contemplação da paisagem.

Sobre outras atividades para se realizar dentro do Parque, 52,5 % dos entrevistados apontaram a atividade de *rafting*. Além das belezas cênicas da paisagem, encontram-se rios e cachoeiras de grande atratividade aos visitantes e essas características possibilitaram, no período de 1997 a 2006, que as operadoras de *rafting* da região utilizassem, em caráter experimental, um trecho do rio Paraibuna para descidas comerciais (VILLANI et. al, 2009). Em 2007, as atividades de *rafting* foram paralisadas e atualmente estão em fase de implantação e regulamentação pelo órgão gestor da unidade, a Fundação Florestal. Outras indicações dos entrevistados, foram 15% para as atividades da modalidade de turismo de aventura (tiroleza, rapel e arborismo) e 7% para as atividades culturais, conforme apresentado na Figura 9.

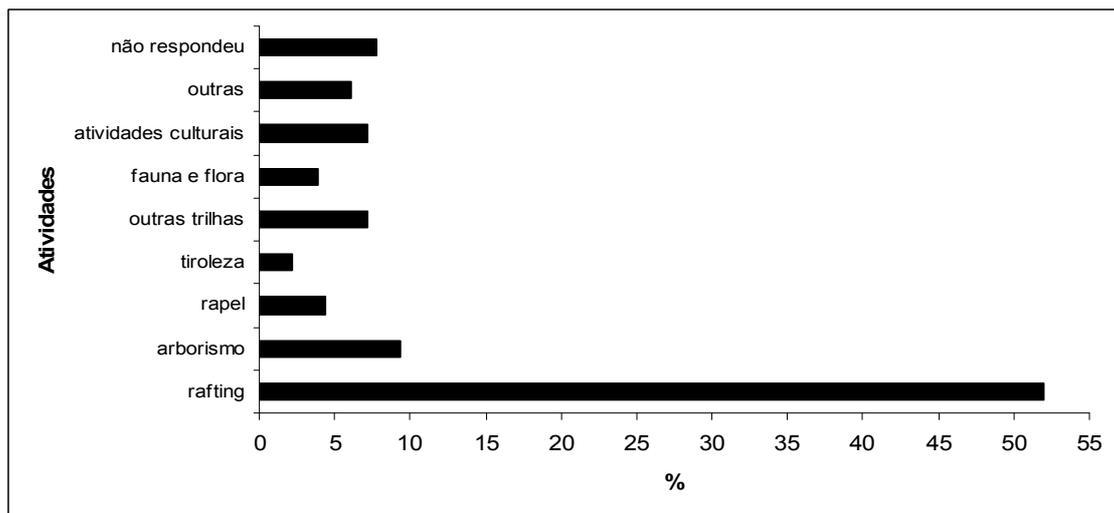


Figura 9 - Atividades que gostariam de realizar dentro do PESM – Núcleo Santa Virgínia.

Para identificar o conhecimento dos visitantes sobre as funções ambientais e sociais, do Parque, uma das perguntas listou oito opções, em que os entrevistados poderiam marcar mais de uma alternativa. Conforme indica a Tabela 3, a maioria, 79,9% dos entrevistados indicou, como alternativa principal, a função de manutenção da biodiversidade, pesquisa, recreação e educação ambiental, respostas que estão de acordo com os objetivos primários de uma unidade de proteção integral, categoria em que se enquadra o Parque Estadual da Serra do Mar destacado no Plano de Manejo. As outras respostas totalizaram 20,1% e destas,

somente 1,2% apontaram a agricultura, a pecuária e a extração de madeira como sendo atividades compatíveis com o desenvolvimento de um parque estadual, discordando dos objetivos de uma Unidade de Proteção Integral. Quando questionados sobre o porquê de se preservar a Mata Atlântica e o PESM - Santa Virgínia, cerca de 65% dos visitantes responderam que era para preservar a biodiversidade de região, as outras respostas se dividiram em pesquisa, sobrevivência do homem, recuperação da fauna, melhoria de vida das pessoas que vivem no entorno.

Tabela 3 - Respostas dos entrevistados sobre as funções ambientais e sociais do PESM - Núcleo Santa Virgínia

Funções do Núcleo Sta. Virgínia	Respostas	Percentual
Preservar a biodiversidade	173	21%
Educação ambiental	171	20,4%
Turismo e recreação	162	19,5%
Pesquisa	159	19%
Atividades culturais	95	11,4%
Fornecimento de água	63	7,5%
Agricultura e pecuária	8	1%
Extração de madeira	2	0,2%
<u>Total de respostas</u>	<u>833</u>	<u>100%</u>

Conforme a Figura 10, quando indagados sobre a cobrança de taxa de ingresso para visitar o Parque, 84,6% concordaram e 15,4% não. Dos que não concordaram, aproximadamente 70% afirmaram que é dever do Estado (já que, segundo eles, pagam seus impostos) e não dos visitantes suprir as carências do Parque. Os outros 30% se dividem em dizer que o Parque é público e dificultaria a entrada dos mais carentes na área de conservação. Aproximadamente 45% dos entrevistados que não concordaram com a cobrança de ingressos moram em cidades próximas ao PESM (Vale do Paraíba e Litoral Norte de São Paulo) e

destes, 66% possuem nível superior e renda média de R\$ 2155,00. Porém, após uma análise mais detalhada dos visitantes que estão dispostos a pagar pela entrada no parque, constatamos que 64,5% dos entrevistados pagariam entre R\$ 1,00 a R\$ 10,00 por pessoa, para usufruir os atrativos do PESM - Santa Virgínia, conforme demonstrado na Tabela 4.

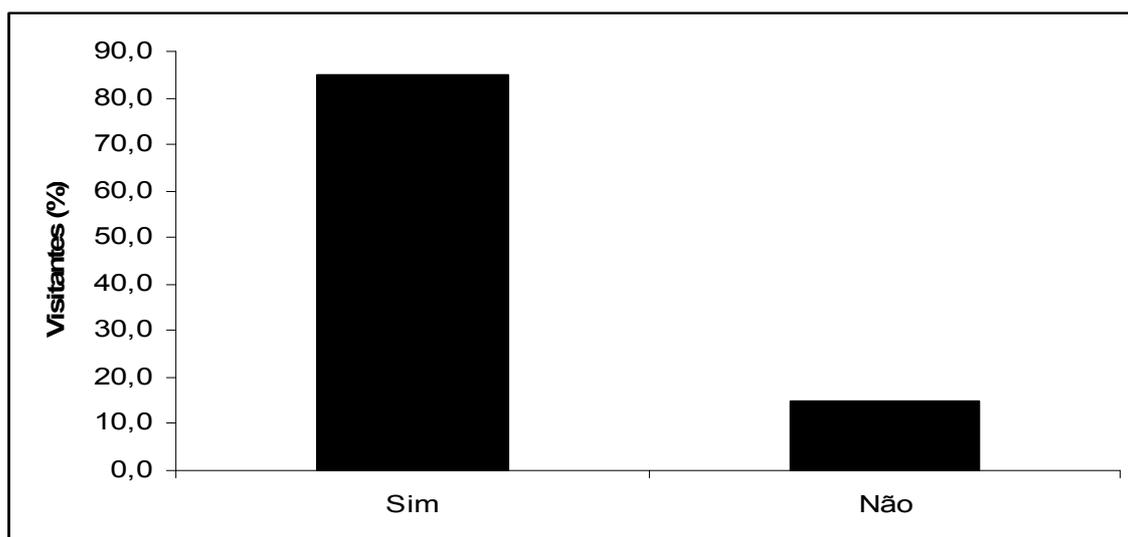


Figura 10 - Porcentagem de visitantes dispostos a pagar pelo ingresso no PESM - Núcleo Santa Virgínia.

Tabela 4 - Valores do Ingresso ao Parque, indicados pelos entrevistados

Valor do Ingresso	Visitantes	Percentual
Zero	28	15,4%
de R\$1,00 a R\$5,00	64	35,4%
de R\$5,01 a R\$10,00	54	29,8%
de R\$10,01 a R\$15,00	17	9,3%
de R\$15,01 a R\$20,00	10	5,6%
acima de R\$20,00	8	4,5%

Correlacionando o grau de escolaridade e a disposição dos entrevistados em pagar a taxa de ingresso pela visita ao Parque (Figura 11), verificou-se que, com o aumento dos níveis

de escolaridade, a proporção de aceitação ao pagamento da entrada no Parque é maior quando comparada às respostas dos entrevistados com níveis de escolaridade mais baixos.

Certamente os valores encontrados refletem, além da grande satisfação dos visitantes com relação às atividades desenvolvidas, a consciência ambiental e a percepção de que os visitantes atuam também como fatores ativos na conservação das áreas naturais e do bem público.

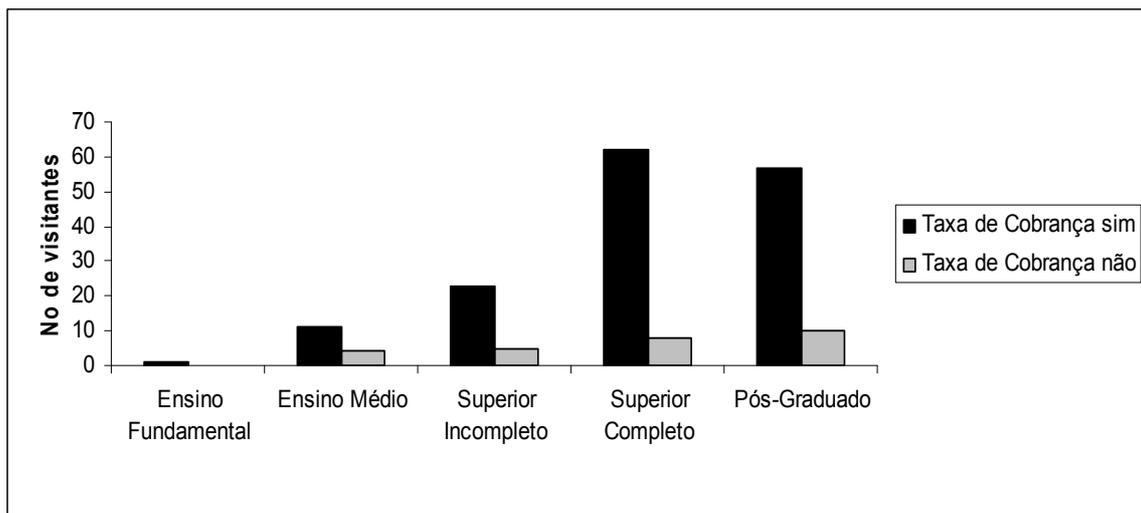


Figura 11 - Grau de escolaridade e a disposição dos entrevistados em pagar ingresso pela visita ao Parque.

Quanto à preferência dos entrevistados, apresentada na Tabela 5, mostra os itens mais atrativos, ou seja, o que o visitante mais gostou no Núcleo durante a sua visita. Em primeiro lugar, os Rios e Cachoeiras, com 34% das indicações e, em seguida, as trilhas com 14% e a infra-estrutura com 14%. Outro item a ser destacado é o referente ao atendimento dos monitores, que desenvolvem ativamente e diretamente todo o trabalho de educação ambiental com os visitantes. Muitas vezes, o atendimento dos monitores é direcionado a grupos de botânicos, zoólogos e ornitólogos que visitam o Núcleo Santa Virgínia com objetivos pré estabelecidos. Certamente o treinamento e a especialização dos monitores do Núcleo poderá criar novas e melhores condições de atendimento para um demanda diferenciada. Agregar

valor às atividades desenvolvidas dentro do Núcleo poderá atrair um grupo de visitantes que hoje o parque não consegue suprir plenamente.

Tabela 5 - O que o visitante mais gostou no PESH - Núcleo Santa Virgínia

Na visita o que mais gostou	Visitantes	Percentual
Rios e Cachoeiras	62	34%
Trilhas	26	14%
Infra-estrutura	25	14%
Natureza	20	12%
Tudo	19	10%
Atendimento dos monitores	13	7%
Outros motivos	12	7%
Preservação e biodiversidade	4	2%
Total	181	100%

Quanto às questões relacionadas às preferências dos visitantes (do que mais gostou e do que menos gostou) durante a sua permanência no parque, a Figura 12 mostra que grande parte (75,0%) dos entrevistados optaram pela resposta “nada a citar”, sobre aspectos negativos referentes ao PESH - Núcleo Santa Virgínia. Embora esse resultado possa refletir a satisfação do visitante para com as atividades desenvolvidas no Núcleo Santa Virgínia, deve-se levar em conta que tal comportamento nas respostas dos entrevistados pode não representar a total satisfação desses visitantes, quanto aos serviços e atrativos oferecidos pelo Parque, mas que esse percentual significativo de respostas pode estar relacionado ao pouco conhecimento dos mesmos sobre a importância dos objetivos da Unidade de Conservação ou, ainda, à falta de disposição em contribuir para a melhoria do parque (TAKAHASHI, 1998 E ROBIM, 1999).

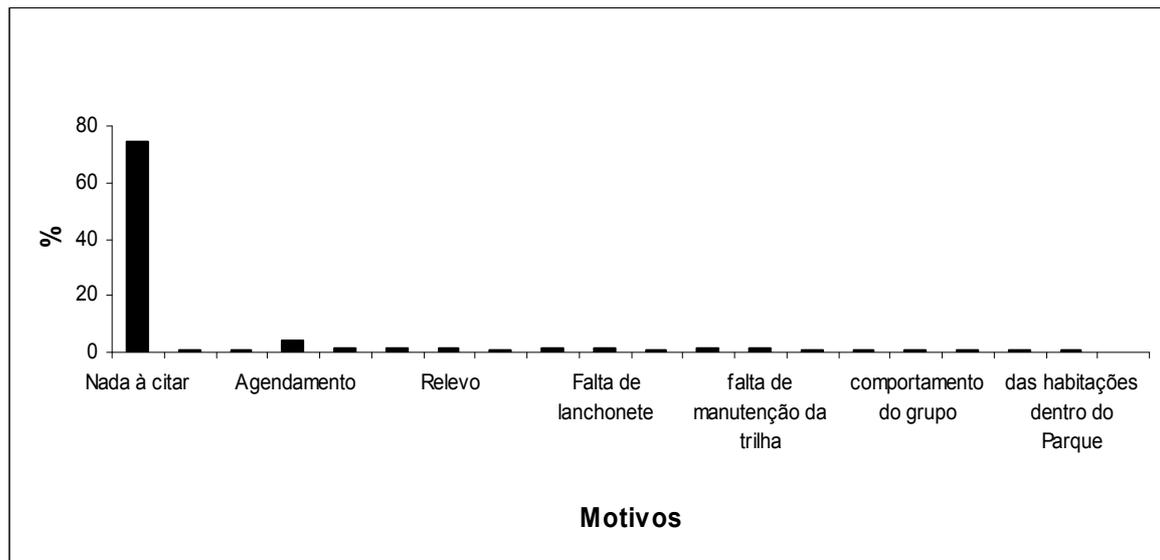


Figura 12 – Grau de insatisfação dos visitantes do Núcleo Santa Virgínia.

O item relacionado à dificuldade de se comunicar com o Núcleo / agendamento de visitas se mostrou significativo: 5% dos entrevistados indicaram essa resposta. Até o momento da aplicação final dos questionários, não existia acesso à internet e a única forma para o agendamento das visitas era via telefone. Esse sistema na região é ainda muito precário, dificultando a comunicação dos visitantes com o Parque. Todos os outros motivos de insatisfação ficaram abaixo de 2% do total. É necessário que o órgão gestor da unidade de conservação pense em outras maneiras e/ou sistemas que facilitem o agendamento dessas visitas como por exemplo, parcerias com os municípios e/ou empresas de turismo e meios de hospedagem local.

5.2 Análise do Custo de Viagem

De acordo com a equação de regressão linear múltipla e com a Tabela 6, o Custo de Viagem (CV) ao Núcleo Santa Virgínia é influenciado principalmente pelas variáveis independentes: idade (idad); renda (renda); distância (dist); tempo de permanência (perman);

objetivo da visita (objet) e taxa de visitação por ano (visit/ano). Somente essas variáveis permaneceram válidas após a delimitação estatística, com *p-value* < 5%.

As variáveis utilizadas estão na equação abaixo descrita:

$$CV = \alpha + \text{IDAD.} \cdot \beta_1 + \text{RENDA.} \cdot \beta_2 + \text{DIST.} \cdot \beta_3 + \text{PERMAN.} \cdot \beta_4 + \\ \text{OBJET.} \cdot \beta_5 + \text{VISIT/ANO.} \cdot \beta_6$$

$$CV = - 258 + 6,99 \text{ IDAD} + 0,180 \text{ RENDA} + 0,744 \text{ DIST} + 133 \text{ PERMAN} + \\ 134 \text{ OBJET} - 42,5 \text{ VISIT/ANO}$$

Tabela 6 - Variáveis independentes que influenciam o Custo de Viagem dos visitantes, os coeficientes, erro padrão, estatística *t* e probabilidade *p-value* da regressão linear múltipla

Predictor	Coef	SECoef	T	P
Constant	-258,3	103,6	-2,49	0,014
Idad	6,989	2,213	3,16	0,002
Renda	0,18031	0,008988	2,01	0,046
Dist	0,7441	0,2475	3,01	0,003
Perman	132,88	22,76	5,84	0
Objet	134,01	54,64	2,45	0,015
Visit/ano	-42,46	18,59	-2,28	0,024

Para uma melhor delimitação, foram estabelecidas sete Zonas de Visitação, de acordo com a distância percorrida pelo visitante até chegar ao PESM - Santa Virgínia.

De acordo com a Tabela 7, as maiores rendas mensais médias foram encontradas na Zona III, com valores aproximados de R\$ 5015,38 ± 2502,45. Com relação aos custos com transporte, ficou bastante evidente que os visitantes das Zonas mais distantes gastaram mais

com o deslocamento, dado comprovado através da leitura da Zona VII (600 a 699 km). Já os visitantes das Zonas I e II (0 a 199 km) foram os que menos gastaram com o transporte, provavelmente, em decorrência do fato de gastarem menos em combustível, pedágios e alimentação, pois o tempo de viagem é o mais curto e possibilita viagens de um dia. Os dados referentes aos custos totais com a viagem seguem o mesmo padrão da descrição apontada para os custos com transporte, pois as Zonas mais distantes apresentam os maiores valores, principalmente porque esses visitantes não realizam viagens de apenas um dia e acabam utilizando serviços de hospedagem nas cidades vizinhas ao Núcleo Santa Virgínia, elevando muito os valores totais da viagem.

Tabela 7 - Estimativas da renda mensal média dos visitantes em reais (R\$), dos custos com transporte, dos custos totais com viagem e também dos excedentes do consumidor (EC) para cada zona de visitação estabelecida para os visitantes do Núcleo Santa Virgínia (\pm = desvio padrão)

Zonas de Distância	Renda Mensal Média		Custo Transporte		Custo Viagem		EC
	média	d.p.	média	d.p.	média	d.p.	
I - 0 a 99 Km	2662,92	2197,62	225	0	983,40	558,19	3311,53
II - 100 a 199 Km	4095,48	2242,44	225	0	1140,28	418,81	671,10
III - 200 a 299 Km	5015,38	2502,45	240,11	68,28	1681,43	536,74	120,32
IV - 300 a 399 Km	4871,03	2576,3	258,24	53,07	1962,71	501,57	35,96
V - 400 a 499 Km	3375,5	0	338	0	1808,60	0,00	95,05
VI - 500 a 599 Km	2925,38	2840,26	253,25	56,5	1649,42	602,08	155,28
VII - 600 a 699 Km	6750,5	0	338	0	2230,60	0,00	107,58

Dentre as diversas variáveis analisadas e indicadas na Tabela 7, o excedente do consumidor (EC) representa o benefício obtido pelo visitante ao desfrutar os bens e serviços ambientais. Os dados mostram que os visitantes da Zona I tiveram os maiores EC (R\$

3311,53), pois encontraram o melhor custo-benefício dentre todas as Zonas, gastaram pouco em uma viagem curta, para encontrar os mesmos atrativos se comparados com os visitantes de Zonas mais distantes do PESM.

Conforme a Tabela 8, as maiores taxas de visitação foram encontradas em Zonas mais próximas ao Núcleo, sendo também que a maior taxa anual de visitação, para cada mil habitantes, foi encontrada na Zona I (1,7 visitantes/1000hab./ano). Já a menor taxa anual de visitação foi encontrada na Zona IV (0,04 visitantes/1000hab./ano), os valores das Zonas V, VI e VII se mostraram também baixos, se comparados aos das Zonas I e II, confirmando um pressuposto de que a visitação diminui com a distância da origem do visitante até o local de recreação como ilustra a Figura 13.

Diversas correlações foram realizadas; entre elas, foi testada a hipótese de que a taxa de visitas diminui com o aumento do custo-viagem e a Figura 14 comprova a hipótese, em que a taxa de visitas é proporcionalmente inversa ao custo de viagem.

Tabela 8 - Total de entrevistados, tempo de viagem, frequência, população total para as sete Zonas definidas e taxa de visitação

Zonas de Distância	Nº Visitantes (amostra)	Tempo de Viagem (h)		Frequência de visitas		População Total	Taxa de Visitação
		média	d.p.	média	d.p.		
I - 0 a 99 Km	36	0,9	0,3	1,6	1,2	351018	1,7
II - 100 a 199 Km	25	1,6	0,2	1,2	0,5	1105970	0,37
III - 200 a 299 Km	97	2,9	0,2	1,2	0,8	16703160	0,1
IV - 300 a 399 Km	17	4,4	0,4	1,3	1,2	7590125	0,04
V - 400 a 499 Km	1	5,6	0	1	0	195815	0,08
VI - 500 a 599 Km	4	6,3	0	1	0	547417	0,12
VII - 600 a 699 Km	1	7,9	0	1	0	107988	0,15

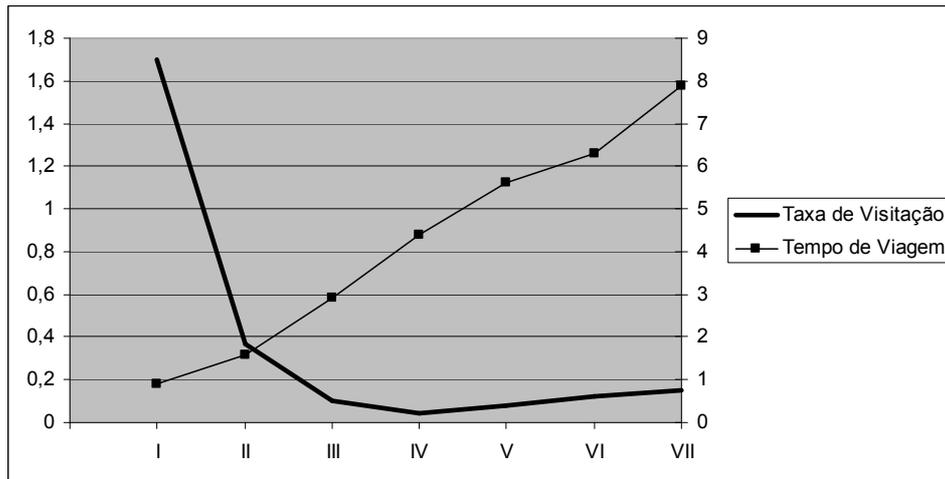


Figura 13 - Relação inversa entre a taxa de visitação e o tempo de viagem em horas.

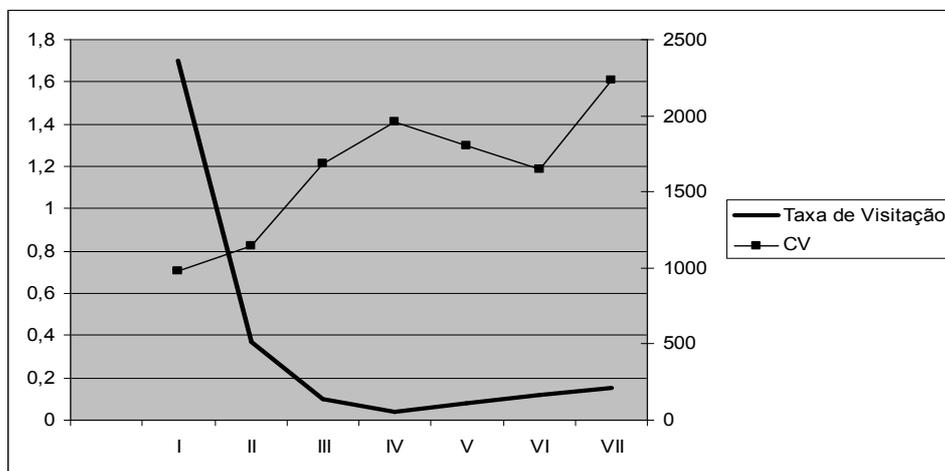


Figura 14 - Relação inversa entre a taxa de visitação e o custo de viagem.

5.3. Valor do Núcleo Santa Virgínia

O PESM - Núcleo Santa Virgínia possibilita aos visitantes um excedente do consumidor estimado na ordem de R\$ 4.496,82 e após a obtenção deste dado, o valor recreativo agregado do Núcleo foi calculado em R\$ 13.490.462,33/ano ou US\$ 7.331.772,40/ano. O valor encontrado foi obtido considerando 3000 visitantes/ano, a média dos últimos quatro anos no Núcleo Santa Virgínia.

Os valores encontrados resultantes do Método Custo-Viagem são muito específicos para o local analisado, as variáveis e o perfil dos turistas mostram características endêmicas

do local analisado e, por isso, os valores encontrados em trabalhos diversos possuem uma amplitude de resultados muito grande.

Segundo Ortiz (2001), os valores de uso recreativo do Parque Nacional do Iguaçu giram em torno de US\$ 12.542.484/ano, porém os atrativos são completamente distintos e o número de visitantes/ano é muito maior do que o verificado no Núcleo Santa Virgínia.

Já Angelo (2007) calculou o valor do uso recreativo do Rio Araguaia em US\$ 28.169.248.743,00/ano, porém esse valor alto deve-se à grande extensão da área estudada e ao elevado número de visitantes anuais, que se encontra na ordem de 40.000 turistas.

Certamente os programas de uso público das Unidades de Conservação (UCs) devem se adequar à realidade local, que, na maioria das vezes, é peculiar, em relação aos atrativos naturais e também aos visitantes que recebem. O Núcleo Santa Virgínia recebe anualmente cerca de 3000 turistas, um valor de visitação baixo, se comparado a outras UCs que recebem anualmente dezenas de milhares de turistas. Após a análise dos resultados, fica evidente o potencial econômico da atividade turística desempenhada pelos atrativos ambientais do PESM, visto que o benefício proporcionado aos visitantes é considerável (excedente do consumidor - EC = R\$ 4.496,82/ano) e o valor de uso estimado para o Núcleo é relativamente elevado (de R\$ 13.490.462,33/ano).

Os visitantes do PESM - Núcleo Santa Virgínia possuem um poder aquisitivo consideravelmente alto e seus custos de viagem são determinados principalmente pela distância entre o Núcleo e a cidade de origem, além do fator frequência de visitas.

A valoração de uso de um determinado atrativo natural possui como objetivo principal servir como ferramenta de gestão para um melhor direcionamento de políticas públicas, uma vez que caracteriza o perfil socioeconômico dos visitantes.

6. CONCLUSÃO

Os resultados referentes ao perfil socioambiental, frequência, motivações, interesses e preferências dos visitantes do Núcleo Santa Virgínia permitiram concluir que:

- as trilhas interpretativas guiadas são utilizadas pela maioria dos visitantes que chegam ao Parque e, no momento, é o principal instrumento educativo do Programa de Uso Público;

- em geral, o visitante permanece na área somente o tempo de realização de uma trilha, por aproximadamente seis horas e retorna ao seu destino;

- de modo geral, os visitantes demonstraram satisfação em relação às atividades desenvolvidas no Parque e disposição em pagar taxas de ingresso, como uma forma de contribuir para a conservação da unidade de conservação;

- as técnicas de comunicação ambiental aplicadas no PESH - Núcleo Santa Virgínia, têm contribuído para que a maioria dos entrevistados entenda os objetivos primários da unidade de conservação de proteção integral, porém este estudo não identifica posturas participativas e comportamentos e atitudes ecológicas por parte desses visitantes;

- o sistema de divulgação e agendamentos das visitas devem ser aperfeiçoados para melhor atender a demanda, incluindo parcerias com as prefeituras e o setor de turismo local;

- os baixos índices de frequência dos visitantes que moram no entorno da unidade de conservação indicam a necessidade, por parte do órgão gestor, de adotar ações e estratégias educativas que aproximem a comunidade do entorno ao Parque, favorecendo as relações de parceria e o desenvolvimento do turismo sustentável da região.

- o turismo local poderá ser incentivado pelo gestor da unidade de conservação, através da criação de sistemas e/ou maneiras que facilitem o agendamento das visitas, como,

por exemplo, parcerias com os municípios e/ou empresas de turismo e meios de hospedagem local.

- se bem trabalhado, o turismo de um dia, a baixo custo, poderá se transformar em um turismo integrado às outras atividades proporcionadas pelos municípios do entorno, criando um maior espectro de possibilidades para o turista que visita a região. Um bom planejamento ambiental visando à gestão do turismo será de grande valia para o desenvolvimento local.

Através dos resultados referentes à análise do Custo-Viagem podemos concluir que:

- os bens e serviços associados ao Núcleo Santa Virgínia devem ser prioridade dentro dos programas de manejo, para que se mantenha tanto o bem-estar que proporciona aos visitantes quanto o benefício econômico que gera, já que o benefício proporcionado aos visitantes foi estimado em R\$ 4.496,82/ano e o valor recreativo agregado do Núcleo foi calculado em R\$ 13.490.462,33/ano ou US\$ 7.331.772,40/ano.

- os valores encontrados poderiam ser muito mais altos, se houvesse uma integração maior entre a comunidade do entorno e os gestores do Núcleo Santa Virgínia, quando produtos e serviços levariam a um aumento do valor agregado.

- os visitantes estão em busca de um contato maior com atrativos naturais e pagam por isso, reafirmando a premissa de que, quanto mais preservada uma determinada região, maior será seu valor ambiental, podendo, com isso, gerar benefícios diretos e indiretos para os visitantes e população local, inclusive benefícios sócio-econômicos, como a geração de renda, lucros e novos empregos.

A utilização das metodologias de valoração ambiental ainda é muito incipiente no Brasil. No Estado de São Paulo, a situação não é diferente. Este estudo é a primeira tentativa de valorar o Núcleo Santa Virgínia; porém, novas metodologias deverão ser testadas para o

cruzamento de dados e para que se obtenha uma aplicabilidade mais significativa em outras Unidades do Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Neste momento, as estimativas ficaram limitadas aos valores recreativos, o que indica que outros trabalhos de valoração deverão ser feitos, visando a criar ferramentas adicionais para justificar a preservação ambiental.

Apesar das limitações inerentes ao método, este trabalho poderá fornecer subsídios importantes para os planejadores ambientais. A partir do momento em que se descobre a potencialidade econômica dos bens e serviços proporcionados aos visitantes, os valores encontrados poderão, dentro de alguns anos, se transformar em cifras muito maiores. Os resultados são apenas ferramentas de gestão e seu uso vai se justificar de acordo com os interesses da área em questão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, E. A. P.; SILVA, A. G.; JÚNIOR, G. G. S. **Valoração econômica: aplicação do método do custo de viagem para a praia da avenida em Maceió.** XLVI Congresso da Sociedade brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Rio Branco - AC. 2008.

ADAMS, C.; AZNAR C.E.; MOTTA R. S.; ORTIZ R.A. & REID J. **Valoração econômica do Parque Estadual Morro do Diabo (SP).** Páginas & Letras Editora e Gráfica, São Paulo. 2003.

ÂNGELO P. G. & CARVALHO A. R. **Valor recreativo do rio Araguaia, região de Aruanã, estimado valor pelo método do custo de viagem.** Acta Sci. Biol. Sci. Maringá, v. 29, n. 4, p. 421-428, 2007.

BARZEV R. **Guía Metodológica de Valoración Económica de Bienes, Servicios e Impactos Ambientales.** Corredor Biológico Mesoamericano. SERIE TÉCNICA 04 Proyecto Para La Consolidación Del Corredor Biológico Mesoamericano, 2002.

BENSUSAN, N. **Conservação da biodiversidade em áreas protegidas.** Rio de Janeiro: FGV, 2006.

BRASIL (1988) Constituição da Republica Federativa do Brasil. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil/> Acessado em 28/07/2009.

BRASIL (1998a) MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, DOS RECURSOS HÍDRICOS E DA AMAZÔNIA LEGAL. **Primeiro relatório nacional para Convenção sobre Diversidade biológica.** Brasília: MMA.

BRASIL (1998b) MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, DOS RECURSOS HÍDRICOS E DA AMAZÔNIA LEGAL. **Diretrizes para a política de conservação e desenvolvimento sustentável da mata atlântica.** Brasília: MMA. 30p. BRASIL (2004) Ministério do Meio Ambiente / Secretaria da Biodiversidade e Florestas / Diretoria do Programa Nacional de

Áreas Protegidas. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC** lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000; decreto n.º 4.340, de 22 de agosto de 2002. 5.ed.aum.Brasília: MMA/SBF,56p.

BRASIL Ministério da fazenda. Banco Central do Brasil – taxas e câmbio. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/> acessado em 12/08/2009.

BRASIL (2007) IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e estatística. Disponível: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem2007/defaulttab.shtm>
Acessado em 15/08/2009

CAMPHORA, A. **A valoração ambiental como ferramenta de gestão em unidades de conservação: há convergência de valores para o bioma Mata Atlântica?** MEGADIVERSIDADE - Volume 2, Nº 1-2, Dezembro 2006.

CARVALHO, A.R. 2002. **Valoração econômico-ecológica do remanescente da planície de inundação do alto Rio Paraná.** Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Maringá, Nupelia. Programa de Pós-graduação em Ecologia de Ambientes Aquáticos Ambientais. 133p.

DE GROOT R.S. **Functions of Nature: Evaluation of Nature in environmental planning, management e decision making.** Wolters-Noordhoff, Groningen, 1992

DIAS, R.; AGUIAR, M. R. **Fundamentos do turismo: conceitos normas e definições.** Campinas: Alínea 2002.

DIEGUES, A.C. **O mito moderno da natureza intocada.** São Paulo: Ed. Hucitec.2001. 161p.

FUNDAÇÃO FLORESTAL - **Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo.** Disponível em <http://www.fflorestal.sp.gov.br/> Acessado em 13 de janeiro de 2010.

GOMES, E. P. C. ; FISCH, S. T. V. ; MANTOVANI, W. . **Estrutura e variações fisionômicas do componente arbóreo na Reserva Ecológica do Trabiju, Pindamonhangaba, SP.** Acta Botânica Brasilica, v. 19, n. 3, p. 451-464, 2005.

GOMIERO, L.M; BRAGA, F.M.S. **Relação peso-comprimento e fator de condição de *Brycon opalinus* (Pisces, Characiformes) no Parque Estadual da Serra do Mar- Núcleo Santa Virgínia, Mata Atlântica, Estado de São Paulo, Brasil.** Acta Sci. Biol. Sci., Maringá, v. 28, n. 2, p. 135-141, 2006.

HANLEY, N.; SPACH, C. L. **Custo-benefício análise e o ambiente.** Hants: Edward Elgar Publicação Limitada, Inglaterra, 1993. 278 p.

JOLY, C. A. **Gradiente funcional: composição florística, estrutura e funcionamento da Floresta Ombrófila Densa dos Núcleos Picinguaba e Santa Virgínia do Parque Estadual da Serra do Mar - Estado de São Paulo - Brasil.** In: V Simpósio do Programa BIOTA/FAPESP, São Paulo. (2005).

KINKER, S. **Ecoturismo e conservação da natureza em parques nacionais.** Campinas, SP: Papirus. 2002. 224p.

LINDBERG K; HAWKINS D. E. **Ecoturismo: um guia para planejamento e gestão.** Editora SENAC. São Paulo. 2002 292p

MAGRO, T.C.; GRANJA,C.M. & MENDES, F.B. **Características do usuário do Parque Estadual da Ilha Anchieta - subsídios para o plano interpretativo.** In: CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 6, **Anais**, Campos do Jordão, SP, 1990. p.766-778.

MAGRO,T.C.; BARROS, M.I.A. **Understanding use and users at Itatiaia National Park, Brazil.** In: **BUCKLEY,R.** (Ed). Environmental impacts of ecotourism. Wallingford,England: CAB International, 2004.p.361-376

MAIA A. G; ROMEIRO A. R. **Validade e confiabilidade do método de custo de viagem: um estudo aplicado ao Parque Nacional da Serra Geral.** *Economia Aplicada*, 12(1): 103-123, jan-mar 2008.

MAY, P. H. **Economia Ecológica - aplicações no Brasil.** Rio de Janeiro, Ed. Campus Ltda, 1995. 179 p.

MEDEIROS, R. **Evolução das tipologias e categorias de áreas protegidas no Brasil – Ambiente & Sociedade – Vol. IX nº. 1 jan./jun. 2006.**

MERICO, L.F.K. **Introdução à economia ecológica.** Santa Catarina: Furb, 1996.

MIKHAILOVA, I. e BARBOSA, F.A.R.. **Estimativa preliminar do valor de recursos ambientais do Parque Estadual do Rio Doce: uma aplicação dos métodos “Disposição a pagar”.** In: *V Simpósio Nacional sobre recuperação de áreas degradadas*, anais. Belo Horizonte. Novembro, 2002, p.11-16.

MORSELLO, C. **Áreas Protegidas Públicas e Privadas: seleção e manejo.** Ed. Annablume. SÃO PAULO 2008. 344p.

MOTA, J. A. **O valor da Natureza: Economia e política dos recursos ambientais.** Rio de Janeiro: Garamond, 2001. 200p.

MOTTA, R. S. **Manual para valoração econômica de recursos ambientais.** Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. Brasília, 1998.

NOGUEIRA, F. M. B. **O método de análise funcional de ecossistemas. Caso de estudo: bacia do Rio Bento Gomes (Pantanal de Poconé, MT) com ênfase nas Funções Ambientais afetadas pela mineração de ouro.** Tese de doutorado, Universidade Federal de São Carlos, UFSCar, 1995, 222p.

OBARA, A. T. **Valoração Econômica de Unidades de Conservação. O método de valoração de contingente. Caso de estudo: Estação Ecológica de Jataí, Luiz Antonio, SP.** Tese de doutorado, Universidade Federal de São Carlos, UFSCar, 1999, 111p.

OLIVEIRA Jr, A. F. **Valoração Econômica da Função Ambiental de Suporte relacionada às atividades de turismo, Brotas, SP.** Tese de doutorado em Ecologia e recursos naturais, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos. 2003.

ORTIZ, R. A. **Economia dos recursos naturais.** In: May, P., Lustosa, M.C. & Vinha, V. (orgs.) *Economia do Meio Ambiente: Teoria e Prática.* Rio: Ed. Campus, 2003, p. 81-99. [T]

ORTIZ, R. A.; MOTTA, R. S.; FERRAZ, C. **Estimando o Valor Ambiental do Parque Nacional do Iguaçu: uma aplicação do método de custo viagem.** Rio de Janeiro. Texto para Discussão. IPEA. 2001.

PAIVA, A. C.; FRANÇA, T.L. **Trilhas Interpretativas – reconhecendo os elos com a educação física.** *Revista Brasileira de Ciências do Esporte, Campinas.* v. 28, n. 3, p. 109-124, maio 2007.

PERRENOUD, M. A; ROBIM, M. J.; VILLANI, J. P.; SILVA, N. A; SANTOS, I.; BARROS, C. F; SILVA, C. M.; SILVA, D. M. **Perfil de Los Visitantes de los Senderos en el Parque Estatal de la Sierra del Mar- Núcleo Santa Virginia, SP, Brasil.** In: VII Convención del Medio Ambiente y Desarrollo – VI Congreso de Áreas Protegidas. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de la República de Cuba, Havana, el 6 y el 10 de Julio del 2009.

ROBIM, M. de J. & TABANEZ, M.F. Subsídios para implantação da trilha interpretativa da Cachoeira Parque Estadual de Campos do Jordão, SP. **Revista do Instituto Florestal,** São Paulo, 1993. 5 – 1: 65- 89.

ROBIM, M. J. **Análise das características do uso recreativo do Parque Estadual da Ilha Anchieta: uma contribuição ao manejo.** 1999, 161f. Tese (Doutorado em Ciências) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 1999.

RODRIGUES, A. B. **Turismo Local: oportunidades para inserção**. São Paulo: Hucitec, 1997, p. 55-64.

RUSCHMANN, D. V de M. **Turismo e planejamento sustentável: a proteção do meio ambiente**. São Paulo: Papirus, 1997. (coleção turismo).

SÃO PAULO (1986) Decreto no 25.341, de 04 de Junho de 1986. Diário Oficial do Estado de São Paulo, 96 (104): 3, 05 de jun. 1986, Seção I. Aprova o Regulamento dos Parques Estaduais Paulistas, 1986.

SÃO PAULO (1998) Secretaria do Meio Ambiente. Plano de Manejo de Unidades de Conservação: Parque Estadual da Serra do Mar - Núcleo Santa Virgínia – Plano de Gestão Ambiental. São Paulo. 242p.

_____. Secretaria do Meio Ambiente / Instituto Florestal. **Parque estadual da Serra do Mar – Plano de manejo**. São Paulo, 2006. 441p.

_____. Secretaria do Meio Ambiente. Resolução nº 59, de 27/08/2008. São Paulo, 2008. 7p.

_____. Secretaria do Meio Ambiente/Fundação Florestal. Unidades de Conservação da natureza. Organizador Luiz Roberto Numa de Oliveira; textos Adriana Neves da Silva... [et al.]. São Paulo, 2009. 104p.

SEADE - **Sistema estadual de análise de dados**. Disponível em <http://www.seade.gov.br/produtos/perfil/perfil.php>. Acessado em 23 de agosto de 2009.

SEBOLD, S.; SILVA, A. D. **Uma aplicação do método dos custos de viagem para valoração de um Parque Ambiental**. *Revista produção on line*. Universidade Federal de Santa Catarina. ISSN 1676 - 1901 / Vol. 4/ Num. 3/ Agosto de 2004.

SOUZA, R. H. S.; et al. **Valoração Ambiental: Serviços Públicos (Rede Elétrica e Comunicação) em Unidade de Conservação – APA-Petrópolis**. Anais do 1º simpósio de áreas protegidas pesquisa e desenvolvimento sócio-econômico. Pelotas. 2001.

TABANEZ, M. F.; PÁDUA, S.M.; SOUZA, M.G.; CARDOSO, M. M.; GARRIDO, L. M. A. **G. Avaliação de trilhas interpretativas para educação ambiental**. In: Pádua S.M., Tabanez, M. F., organizadores, **Educação Ambiental : caminhos trilhados no Brasil**. Brasília (DF): Ipê; 1997.p. 89-102.

TABARELLI, M.; VILLANI J.P.; MANTOVANI W. **A recuperação da floresta atlântica sob plantios de *Eucalyptus* no núcleo Santa Virginia, SP**. Revista do Instituto Florestal, v.5, n.2, p.182-201, 1993.

TABARELLI, M.; VILLANI, J.P.; MANTOVANI, W. **Estudo comparativo da vegetação de dois trechos de floresta secundária no Núcleo Santa Virgínia-SP**. Revista do Instituto Florestal. São Paulo, vol 6 (1), p. 1- 11, 1994.

TABARELLI, M.; MANTOVANI, W. **A riqueza de espécies arbóreas na floresta atlântica de encosta no estado de São Paulo (Brasil)**. Revista brasileira de Botânica, São Paulo, V.22, n.2, p.217-223, ago. 1999

TAKAHASHI, L. Y. **Caracterização dos visitantes, suas preferências e percepções e avaliação dos impactos da visitação pública em unidades de conservação do Estado do Paraná**. (Tese de doutorado) - Setor de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Paraná, 1998. 129 p.

TONHASCA J. A. **Ecologia e História natural da Mata Atlântica**. Ed. Interciência. SÃO PAULO Rio de Janeiro, 2005. 197p.

VELOSO, H.P.; RANGEL FILHO, A.L.R.; LIMA, J.C..A. **Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal**. IBGE, Rio de Janeiro, 1991.

VILLANI,J.P.,SILVA,A.N.,LOREJAN,S.F.,PISCIOTTA,K.R.,ROBIM,MJ,RIBEIRO,C.G.,G.,SANTOS,R.P,BRESSAN,T.V,BARROS,C.F.,SILVA,N.A. **Caminos para la implementación del rafting en una unidad de conservación del bioma mata atlántica, são paulo, brasil.** In: VII Convención del Medio Ambiente y Desarrollo – VI Congreso de Áreas Protegidas. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de la República de Cuba, Havana, el 6 y el 10 de Julio del 2009. p.191-203

WALLACE,G.N. A administração do visitante : lições do parque nacional de Galápagos. In : **Ecoturismo : um guia para planejamento e gestão**/Kreg Lindberg, Donald E. Hawkins (editores). São Paulo : Editora SENAC São Paulo, 1995. 292p

WORLD BANK. **World development report: development and environment.** New York: Oxford University Press, 1992.

ANEXOS

Anexo 1. Questionário

VALORAÇÃO DO USO AMBIENTAL E RECREATIVO DO PESM (SANTA VIRGÍNIA)

Data: ___/___/_____ Hora: _____ Entrevistador: _____

1. Idade _____ Sexo (1) masc. (2) fem.

2. Profissão: _____

3. Grau de instrução: () Fundamental (ginasial) () Médio(colegial) () Superior incompleto () Superior completo () Pós-graduação

4. Renda Familiar: () até R\$ 450,00 () de R\$ 451,00 até R\$ 900,00 () de R\$ 901,00 até R\$ 1350,00 () R\$ 1351,00 até R\$ 2250,00 () R\$ 2251,00 até R\$ 4500,00 () R\$ 4501,00 até R\$ 9000,00 () acima de R\$ 9000,00

5. De qual cidade você partiu? _____ Quantos Km até PESM ? _____

6. Que tipo de transporte você utilizou para chegar até o Parque?

() ônibus de turismo () ônibus de viação () veículo particular () outro _____

7. Qual foi seu gasto na viagem, até chegar aqui (combustível / pedágio / passagem / lanche)?

a) () até R\$ 225,00 b) () de R\$ 226,00 até R\$ 450,00 c) () de R\$ 451 até R\$ 900,00 d) () de R\$ 901,00 até R\$ 1350,00 e) () mais de R\$ 1350,00

*() valores individuais () duas pessoas () três pessoas () quatro pessoas () cinco pessoas

() outros _____

8. Quanto tempo você irá permanecer na região?

1 dia 2 dias 3 dias 4 dias 5 dias mais de 5 dias

9. Você está hospedado em:

não está hospedado

hotel pousada camping casa de amigos casa própria

outros _____

10. Qual a sua estimativa de custos totais com esta viagem? (transporte / alimentação / revisão mecânica / hospedagem, compra de artesanato local, etc).

a) até R\$ 225,00 b) de R\$ 226,00 até R\$ 450,00 c) de R\$ 451 até R\$ 900,00

d) de R\$ 901,00 até R\$ 1350,00 e) mais de R\$ 1350,00

* valores individuais duas pessoas três pessoas quatro pessoas cinco pessoas

outros _____

11. Existe outra área de preservação mais próxima de sua cidade além do PESM Sta. Virgínia? Sim

Não

Desconhece. Se sim, qual o nome? _____

12. O principal motivo de sua viagem é a visita ao PESM Santa Virgínia?

sim

não – qual o motivo? _____

13. Quais outros lugares você visitou durante esta viagem?

Nenhum outro lugar

Cachoeira do Tacujo

Centro histórico de São Luiz

Refúgio das 7 cachoeiras

Casa de Oswaldo Cruz

Outros locais _____

Fazendas antigas da região

14. Quantas vezes por ano você costuma visitar o PESM Santa Virgínia?

1ª vez 1 vez 2 vezes 3 vezes 4 vezes 5 vezes mais de 5 vezes

15. Que tipo de atividades você desenvolveu durante a sua visita no PESM Santa Virgínia?

trilhas monitoradas rafting contemplação da natureza outros _____

16. Que outras atividades você gostaria de praticar dentro do Parque ? _____

17. Na sua opinião, para que serve o PESH Santa Virgínia?

() a) turismo / recreação

() e) atividades culturais

() b) preservar a biodiversidade

() f) atividades de educação ambiental

() c) fornecer água

() g) agricultura e pecuária

() d) pesquisa

() h) extração de madeira

18. Na sua opinião porque é importante conservar a Mata Atlântica?

19. Você concorda com a implantação de uma taxa de cobrança para ingressar no Parque?

() sim Por quê? _____

() não Por quê? _____

20. Quanto você pagaria pela entrada no Parque?

R\$ _____

21. Da sua visita ao Parque:

O que mais gostou: _____

O que menos gostou: _____