

## 6.3 PROGRAMA DE USO PÚBLICO

### 6.3.1 INTRODUÇÃO

O programa de Uso Público de Intervales completa, em fevereiro de 2008, 20 anos de atividade. “Durante sete meses, os funcionários foram preparados para receber os primeiros hóspedes. A Fundação Florestal, recém-criada, dispunha, na época, de pequena verba orçamentária, e a essa dificuldade financeira, somava-se outra, de ordem prática, representada pelo leilão das máquinas e equipamentos, que retardou a implantação do projeto. Em vista dessa contingência, um número cada vez maior de funcionários foi sendo envolvido nas mais diversas tarefas: reconhecer trilhas, elaborar cardápios, preparar quartos, redimensionar a horta. Os móveis foram confeccionados pelos marceneiros, com equipamentos precários e de forma quase artesanal. O artesão produziu esteiras trançadas de taquara, que serviram para o acabamento das instalações. Paralelamente, foi explicado aos funcionários que os futuros visitantes viriam motivados pela riqueza da fauna e flora e que a manutenção do ambiente era a garantia do crescimento da frequência.

Assim, a falta de recursos financeiros favoreceu, de certa forma, o amadurecimento do projeto. Em fevereiro de 1988, Intervales recebia o primeiro grupo de ecoturistas, com as equipes motivadas para ajudar a desenvolver uma nova concepção de turismo”. (LEONEL, 2000).

Em essência, o Programa de Uso Público do PEI foi concebido, já em 1987 de modo a combinar as atividades de educação ambiental com ecoturismo. Pela prática do ecoturismo, o visitante poderia conhecer o ambiente natural e cultural e os processos que se desenvolviam na Mata Atlântica, buscando gerar prazer, introduzindo e/ou sedimentando conceitos, reflexões, atitudes e ações. Esse contato deveria se dar de maneira ordenada, para que o impacto sobre o ambiente fosse o menor possível. O conforto, a boa alimentação e o tratamento cordial eram estratégias para que o visitante se sentisse bem e seguro. A educação ambiental constituía, naquele momento a melhor maneira de integrar a comunidade local na questão ambiental, considerando-se os fatores sociais, culturais e ecológicos, para que pudessem, de fato, participar da nova proposta de gerenciamento de Intervales. A educação ambiental não era focada no público visitante, composto principalmente por grupos de amigos e familiares. A prioridade era, naquele momento, aprofundar conceitos, sobretudo com a comunidade local o que se refletia em todo trabalho realizado. Além destes visitantes, escolares da rede de ensino privada do município de São Paulo era o público dominante, para os quais não se reproduziria o modelo clássico, dominante à época, vinculados à estrutura formal de ensino. Ao Parque, caberia oferecer toda a infra-estrutura física e operacional como alojamento, equipamentos áudio-visuais e monitoria de campo para que os professores pudessem desenvolver o conteúdo desejado.

Uma vez consolidado que a Educação Ambiental era estratégia de ação e que a prioridade se concentrava no aprimoramento de conceitos com funcionários do Parque, e portanto, perpassaria os demais programas de gestão, nos documentos de planejamento da época, a Educação Ambiental se configurava de modo pontual como um dos subprogramas vinculado ao programa de Uso Público.

Um dos projetos mais significativos foi os “Visitantes Regionais” que se consolidou mais tarde como “Escola no Parque”. Tratava-se de garantir a escolares e moradores da região acesso à

área, a informação e a biodiversidade do Parque através de edificações adequadas e monitoria ambiental, porém com taxas quase simbólicas, antecipando de certa maneira o princípio de que a visitação deve ser promovida de forma democrática, possibilitando o acesso de todos os segmentos sociais às unidades de conservação, hoje consolidado nas Diretrizes para Visitação em Unidades de Conservação do Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2006).

Em suma, em 1987 quando o Programa de Uso Público foi estruturado consideraram-se as seguintes premissas:

- A Fazenda Intervales reunia todas as condições para implantação de um projeto demonstrativo na área de ecoturismo;
- Havia carência de experiências bem sucedidas em área de conservação que promovessem o desenvolvimento sustentável;
- A infra estrutura física existente era excelente;
- O quadro funcional, provenientes da Banespa Mineração, era suficiente e adequado; contudo havia necessidade de treinamento aos novos propósitos conservacionistas; caberia à Fundação Florestal aproveitar e valorizar o conhecimento da comunidade;
- Alguns funcionários seriam selecionados para atuarem na função de Monitor de Campo; a eles competia acompanhar visitantes e pesquisadores e para isso seriam permanentemente preparados através do corpo técnico da Fundação Florestal, pesquisadores e treinamentos externos;
- A educação ambiental deveria ser a estratégia para qualquer ação/atividade que se quisesse implantar.

Neste íterim, entre compra da então Fazenda Intervales, e a publicação do Decreto que transforma a Fazenda em Parque Estadual, em 1995, e a elaboração do Plano de Gestão Ambiental em 1998, destacam-se algumas iniciativas executadas pela Fundação Florestal e parceiros, envolvendo a gestão do uso público e a educação ambiental:

- A reafirmação das diretrizes estabelecidas e a revisão de estratégias, no âmbito do Plano de Gestão Ambiental;
- A realização do curso de monitores ambientais, ampliando a experiência bem sucedida dos monitores de Intervales, na busca de alternativas de renda à população local, em especial nos municípios de Sete Barras e Eldorado;
- A concretização do projeto “Escola no Parque”, com recursos do FEHIDRO (Comitê da Bacia do Alto Paranapanema), envolvendo a capacitação de professores em 10 municípios e visitas monitoradas ao PEI e PE Carlos Botelho;
- A divulgação do PEI dirigida à escolas e agências de São Paulo e ampliação da visitação no período entre 1999-2001;
- A realização de pesquisas envolvendo definição de métodos de monitoramento ambiental de mínimo impacto, realizadas pela ESALq/USP;
- Realização de estudos e atividades de reconhecimento do potencial atrativo na região do Alto Paranapanema e Vale do Ribeira, ampliando as ações do PEI.

Nestes 20 anos de atividade pode-se afirmar que as mudanças ocorridas no Parque Estadual Intervales foram significativas e de certa forma afetaram os serviços oferecidos. Os serviços de ecoturismo não se renovaram ou tiveram o salto de qualidade, conforme planejados; por outro lado a comunidade do entorno amadureceu e o turismo é hoje encarado como um dos quatro pilares que sustenta a economia, o Parque se mostrou mais presente nos problemas ambientais e sociais da zona de amortecimento e novas alternativas se vislumbram tanto para o PEI como para as comunidades do entorno.

Neste ano de 2008, o Parque Estadual Intervales será contemplado com o principal instrumento de gestão previsto para as unidades de conservação brasileiras: o Plano de Manejo. Os levantamentos e análises apresentados subsidiarão o planejamento e a tomada de decisões quanto ao manejo para a minimização dos impactos do uso público, nas trilhas utilizadas pela visitação na região da Sede do Parque Estadual Intervales.

## **6.3.2 DIAGNÓSTICO E AVALIAÇÃO**

### **6.3.2.1 MONITORIA AMBIENTAL**

O grupo de monitores do Parque, encarregados de acompanhar turistas, visitantes e pesquisadores, ao contrário da tendência dominante à época em que foi formado, não tem formação universitária (São Paulo, 1998). Ele se constitui por pessoas que conhecem a região, e antes do trabalho de monitoria podem ter sido agricultores, palmiteiros e caçadores. O que se buscou e, como hoje já está constatado, foi transformar estes homens da terra em formadores de opinião, multiplicadores de conceitos e práticas conservacionistas e agentes de difusão de informações sobre o parque. Havia um trabalho sistemático, através de reuniões mensais de acompanhamento com a equipe técnica da Fundação Florestal e treinamentos específicos, focando questões pontuais apontados pela equipe. Assim, treinamentos em primeiros socorros, processos geológicos e formação de cavernas, operação de equipamentos meteorológicos, cartografia, conservação de material biológico e taxidermia para que fosse possível aproveitar todo material fosse para encaminhamento à Universidade, fosse para manutenção de um pequeno museu e outros faziam parte do trabalho. O contato com pesquisadores aprimorava-lhes o conhecimento, permitindo-lhes servir melhor aos visitantes, o que acaba gerando benefícios para todos e enriquecendo a vivência proporcionada com o trabalho desenvolvido no Parque.

Além disso, eram os agentes de educação ambiental nos trabalhos realizados com a comunidade moradora da Fazenda. O projeto de coleta seletiva de lixo implantado em todo o PEI e abrangendo as áreas de uso público e todas as residências, bem como o trabalho com os filhos de funcionários e com a escola do Bairro Boa Vista e do Tanquinho, no entorno imediato do PEI eram sustentados pela monitoria de campo.

O número de monitores ambientais de Intervales, ao longo destes anos, tem variado em torno de 6 a 8 profissionais, extremamente reduzido pela demanda de trabalho, tendo em vista o aumento da visitação. As funções exercidas por esta equipe abordam desde o clássico acompanhamento a pesquisadores e turistas, mas também manutenção de trilhas, reconhecimento de novas programações, acompanhamento a eventos de divulgação do PEI e mais

recentemente o atendimento a grupos de observadores de aves que requer, por vezes um monitor para grupos extremamente reduzidos dada a especificidade desta atividade.

Em 1998 foi editada a Resolução SMA 32 (SÃO PAULO, 1998b) que procurava institucionalizar e regulamentar a visitação pública nas unidades de conservação através de credenciamento de guias, agências, operadores e monitores ambientais, tendo em vista o potencial desta atividade como geração de trabalho e renda. Ainda que em vigor, esta Resolução não foi totalmente implementada e hoje se encontra em fase de revisão. Mesmo assim, diversos cursos de formação de monitores ambientais foram realizados, à época. Este trabalho continua sendo de grande potencial, embora não se tenha firmado definitivamente. Em Intervales, as atividades de turismo são sazonais e não são capazes de garantir o sustento de uma família, de maneira que poucos monitores ambientais se mantêm nesta atividade, contudo os empreendimentos turísticos instalados no entorno tem absorvido mão de obra de monitoria formada no Parque, especialmente na implantação de trilhas.

### **6.3.2.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Em todo o mundo, desde meados do século XX, o ponto de vista conservacionista toma força somando a necessidade de sensibilizar e educar os visitantes para a conservação e a preservação, resultando em conceitos amplamente aceitos, onde a visitação em áreas protegidas pode ser entendida como as atividades educativas, recreativas e de interpretação ambiental, que propiciam ao visitante a oportunidade de conhecer, entender e valorizar os recursos naturais e os recursos culturais existentes dessas áreas (GTZ/IBAMA, 1999 *apud* MMA, 2005).

As atividades de educação ambiental no início da implantação do Programa de Uso Público seguem estes preceitos, consolidando a infra-estrutura básica para recepção e orientação de visitantes e implantando-se as primeiras trilhas interpretativas. Mas a ênfase maior é dada na capacitação dos funcionários, pois uma das características mais marcantes de Intervales neste período é o sentimento de orgulho comunitário que foi sendo construído pelos trabalhadores, principalmente os que têm ação mais direta com as atividades de educação ambiental, e sua dedicação à conservação e o entusiasmo em compartilhar seu conhecimento com os visitantes. Isso, certamente, resultado da preocupação da FF em manter seus empregados originais (a maioria é da região), incentivar seus costumes - compatíveis com a conservação- e estimulá-los a contribuir para o gerenciamento da área.

Para tanto, foi feito um investimento considerável, oferecendo cursos de educação ambiental e outros treinamentos necessários aos empregados e suas famílias, a fim de colaborarem com a conservação, como citado por Dietz (1994).

Posteriormente, começava a intensificar-se o relacionamento do PEI com as instituições locais, era o início dos excelentes resultados que hoje se observam no trabalho conjunto entre o PEI e seus inúmeros parceiros.

Em Oficina realizada neste processo de elaboração do Plano de Manejo do PEI, os monitores ambientais se reportaram a algumas atividades e projetos de educação ambiental desenvolvidos ao longo destes anos, tais como:

- o Visitantes Regionais que deu origem ao Escola no Parque - uma experiência boa, mas que trazia alguns problemas com bebidas, quando eram atendidos grupos de amigos regionais;
- a horta que fazia parte das atividades desenvolvidas com as escolas;
- o trabalho com a coleta de resíduos - os monitores eram responsáveis por separar e fazer um trabalho com as crianças e com os visitantes. Quando esta atividade não foi mais desenvolvida pelos monitores, o componente educativo foi se perdendo. Há também uma dificuldade na mudança de hábitos dos moradores e faltam adesivos e lixeiras adequadas, mas consideram que houve uma melhora junto aos visitantes, que estão mais preocupadas com esta questão;
- o Domingo no Parque” e as gincanas - que não gostam muito de fazer por ser uma atividade pouco dinâmica, com muita gente e barulho.

Os monitores ambientais também trocaram idéias sobre seus entendimentos de educação ambiental, enfatizando a importância do patrimônio natural representado pelo PEI, do respeito aos limites que tem no Parque, do aprendizado sobre o lugar, sobre a natureza, a fauna, a flora, a água, da importância de se preservar esses recursos naturais. Lembraram também sobre a sua própria formação: “A educação nossa era de cortar palmito e derrubar tudo e depois vamos cuidar do ambiente senão ficamos sem casa... Educar desde pequenininho para passar como cuidar do ambiente”.

De uma maneira geral, pode se perceber que os monitores ambientais também entendem as atividades de educação ambiental como estratégias de integração com a sociedade, sendo instrumento para as ações do Programa de Uso Público e de outros programas, especialmente, o de interação sócio-ambiental.

### **6.3.2.3 ECOTURISMO**

Os levantamentos e análises apresentados a seguir são de suma importância para o Parque Estadual Intervales, especialmente se considerar que se trata do terceiro monitoramento realizado com a mesma metodologia. O primeiro tratou do Levantamento dos Impactos do Uso Público e Suas Limitações para o Aumento da Visitação no PEI, realizado em 1999 e o segundo sobre a Seleção de Indicadores para o Monitoramento do Uso Público em Áreas Naturais Protegidas, objeto de Dissertação de Mestrado, ESALQ/USP, em 2002. Com o atual arcabouço, o PEI possui subsídios suficientes para efetuar o planejamento e a tomada de decisões quanto à melhor forma de manejo para minimizar os impactos do uso público, especialmente na região da Sede.

#### **Caracterização do Visitante**

Tomando como base o levantamento realizado por Freixêdas-Vieira et al. (1999) observam-se mudanças nas características da visitação no PEI ao longo destes últimos dez anos, que englobam desde a inserção de novos grupos de visitantes no Parque, como os observadores de aves, até a exclusão de atividades outrora permitidas, como a pesca nos lagos.

Estas mudanças podem ser observadas nas planilhas de dados de visitação do PEI obtidas junto à administração, que passaram a incluir novos grupos e detalhar outros que antes eram agrupados em um único perfil de visitante.

A Tabela 1 apresenta a forma de classificação dos visitantes quanto ao tipo de grupo e como foram sistematizadas as informações de 1997 a 2006.

**Tabela 1.** Dados de visitação sistematizados pela administração do Parque, de 1997 a 2006, classificados quanto ao tipo de grupo.

| TIPO DE VISITANTE          | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Hóspedes                   | ---  | ---  |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Hóspedes isentos           |      |      |      |      |      |      |      | ---  | ---  | ---  |
| Visitante regional         | ---  | ---  |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Visitante regional pagante |      |      | ---  | ---  | ---  | ---  | ---  | ---  | ---  | ---  |
| Visitante regional isento  |      |      | ---  | ---  | ---  | ---  | ---  | ---  | ---  | ---  |
| Escolas                    |      |      | ---  | ---  | ---  | ---  | ---  |      |      |      |
| Escola hóspede             |      |      |      |      |      |      |      | ---  | ---  | ---  |
| Escola regional pagante    |      |      |      |      |      |      |      | ---  | ---  | ---  |
| Escola regional isenta     |      |      |      |      |      |      |      | ---  | ---  | ---  |
| Famílias                   |      |      | ---  | ---  | ---  | ---  | ---  | ---  | ---  | ---  |
| Observadores de aves       |      |      |      |      |      |      |      | ---  | ---  | ---  |
| Pesquisa                   |      |      | ---  | ---  | ---  | ---  | ---  | ---  | ---  | ---  |
| Pesca                      | ---  | ---  |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Outros                     |      |      | ---  | ---  | ---  | ---  | ---  | ---  | ---  | ---  |

Em 1997 e 1998 apenas três tipos de visitantes eram classificados pela recepção do Parque: a) hóspedes, que passavam mais de um dia no Parque e utilizavam-se das instalações hoteleiras existentes; b) visitantes regionais, que vinham para passar o dia e permaneciam grande parte do tempo na área dos quiosques; e c) pessoas que vinham ao Parque para realizar atividades de pesca nos lagos.

A partir de 1999 o tipo de visitante “hóspede” não foi mais registrado, passando a ser distribuído em três grupos distintos: escolas, famílias e pesquisa. De 2004 em diante, passou-se a registrar uma categoria denominada “hóspedes isentos”, que incluem: a) crianças de zero a cinco anos de idade; b) motoristas de ônibus que estão conduzindo hóspedes; c) cortesias para grupos grandes (duas cortesias a cada grupo de quarenta pessoas), d) funcionários da Fundação Florestal e Instituto Florestal a trabalho; e) consultores à trabalho e outras isenções concedidas pela administração. Algumas destas isenções de taxa de hospedagem já eram praticadas pelo PEI antes de 2004, apenas não eram registradas de forma detalhada.

A categoria “escolas” também passou a ser registrada em maior detalhe a partir de 2004, em três grupos: a) escola hóspede; b) escola regional pagante e c) escola regional isenta. Esta isenção refere-se à taxa de ingresso ao Parque e monitoria ambiental. A categoria “visitante

regional” foi melhor detalhada a partir de 1999, sendo diferenciada em dois grupos, conforme a isenção ou não da taxa de entrada ao Parque e monitoria ambiental: a) visitante regional pagante e b) visitante regional isento.

As atividades de pesca nos lagos foram suspensas a partir de 1999, não aparecendo mais nos dados de visitação do Parque. De 2004 em diante começou a ser registrado um novo perfil de visitante no Parque: os observadores de aves, cuja frequência vem crescendo ao longo dos últimos anos.

Durante a sistematização das fichas pela administração do Parque, quando determinados grupos de visitantes não se enquadram em nenhum dos outros listados, são então registrados no grupo denominado “outros”, que incluem pessoas que participaram de reuniões, eventos como, por exemplo, congressos, seminários, oficinas, ou datas festivas, como a comemoração dos dez anos do PEI em junho de 2005, semana da árvore, festa junina, etc.

Atualmente há duas formas de coleta de dados sobre a visitação no PEI, sendo uma realizada pela recepção na chegada do visitante ao Parque e outra pelos monitores ambientais antes da saída dos passeios.

Ao chegar ao PEI o visitante dirige-se à recepção e preenche uma das seguintes fichas, de acordo com sua hospedagem ou não no Parque:

a) Ficha de Registro de Hóspede/Pesquisador, utilizada para os diversos tipos de hóspedes, sejam eles visitantes desacompanhados, famílias, pesquisadores, isentos ou pagantes. Há uma versão desta ficha na língua inglesa, comumente utilizada pelos observadores de aves. As duas fichas são apresentadas no Anexo 1;

b) Ficha de Registro de Hóspedes, para Escolas, preenchida pela agência ou responsável pelo grupo, onde são solicitadas informações como nome, sexo, data de nascimento, profissão e documento de identidade dos alunos, instrutores e responsáveis (Anexo 2);

c) Ficha de Registro de Visitantes Regionais, utilizada pelos visitantes que passam o dia no Parque, seja para passeios, uso dos quiosques, uso da piscina de pedra e/ou almoço (Anexo 3). Apesar de aparecer intitulada como visitantes “regionais”, não se refere apenas aos moradores da região, mas ao registro de todo visitante que não se hospeda no Parque;

d) Ficha de Registro de Visitantes Regionais, para Escolas, preenchida pelo responsável pelo grupo de escola, seja isento ou pagante. São solicitadas informações como nome, sexo, data de nascimento, profissão e documento de identidade dos alunos e responsáveis (Anexo 4).

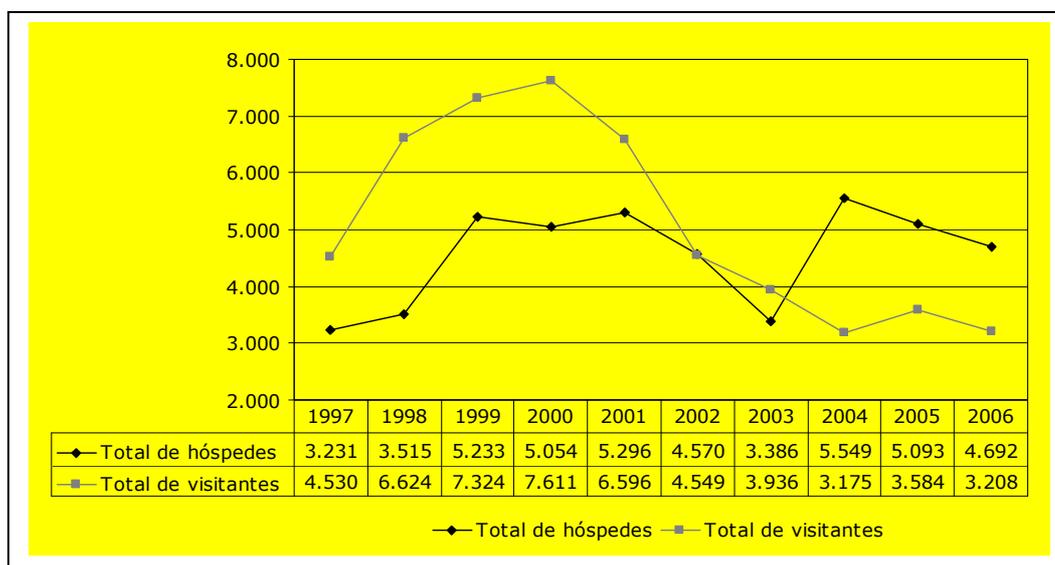
Partindo-se dos dois grandes blocos de visitantes que freqüentam o Parque - aqueles que se hospedam e os que apenas passam o dia, pode-se observar que ao longo dos últimos anos o número de hóspedes aumentou em relação ao número de visitantes. A Tabela 2 apresenta o número total de hóspedes e visitantes que passam o dia, nos anos de 1997 a 2006.

**Tabela 2.** Número de hóspedes em relação ao número de visitantes no PEI, de 1997 a 2006

|               | 1997         | 1998          | 1999          | 2000          | 2001          | 2002         | 2003         | 2004         | 2005         | 2006         | TOTAIS        |
|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| Hóspedes      | 3.232        | 3.515         | 5.233         | 5.054         | 5.296         | 4.570        | 3.386        | 5.549        | 5.093        | 4.692        | 42.388        |
| Visitantes    | 4.530        | 6.624         | 7.324         | 7.611         | 6.596         | 4.549        | 3.936        | 3.175        | 3.584        | 3.208        | 46.375        |
| <b>TOTAIS</b> | <b>7.761</b> | <b>10.139</b> | <b>12.557</b> | <b>12.665</b> | <b>11.892</b> | <b>9.119</b> | <b>7.322</b> | <b>8.724</b> | <b>8.677</b> | <b>7.900</b> | <b>96.756</b> |

Nota: Hóspedes refere-se a escolas, hóspedes, famílias, hóspedes isentos, observadores de aves, pesquisa e outros; Visitantes refere-se escolas regionais pagantes e isentas e visitantes regionais pagantes e isentos

Conforme os dados de visitação ilustrados na Figura 1, até o ano de 2001, mesmo com o número de hóspedes aumentando a cada ano, o número de visitantes no PEI era maior. Em 2002 o total de hóspedes e visitantes praticamente se equilibrou, e a partir de então se observa um aumento no número de hóspedes entre 2004 e 2006, alcançando os totais registrados nos anos de 1999 a 2001. O ano de 2000 foi o que recebeu o maior número de visitantes que passam o dia, apresentando um total de 7.611. E o ano de 2004 foi marcado pela maior demanda de pernoites, com um total 5.549 de hóspedes.

**Figura 1:** Total de hóspedes e visitantes no PEI entre 1997 e 2006

A oscilação entre o número de visitantes e hóspedes ao longo dos anos no PEI pode estar relacionada a diversos fatores, como divulgação, comportamento da economia nacional, qualidade dos serviços e infra-estrutura, não sendo porém possível atribuir estas mudanças a um ou outro fator ou evento, sem a realização de estudos mais aprofundados.

Considerando-se todos os perfis de visitantes, como hóspedes, visitantes de um dia, grupos de escola, observadores de aves, pesquisadores, entre outros, Intervales recebeu o total de 96.756 visitantes entre 1997 e 2006 (Anexo 5). A Figura 2 apresenta o total de visitantes ano a ano, desde 1997 até 2006. O ano que apresentou o maior número de visitantes no PEI foi 2000, com 12.665, ao lado dos anos de 1999 e 2001 que registraram a maior visitação nos últimos nove anos.

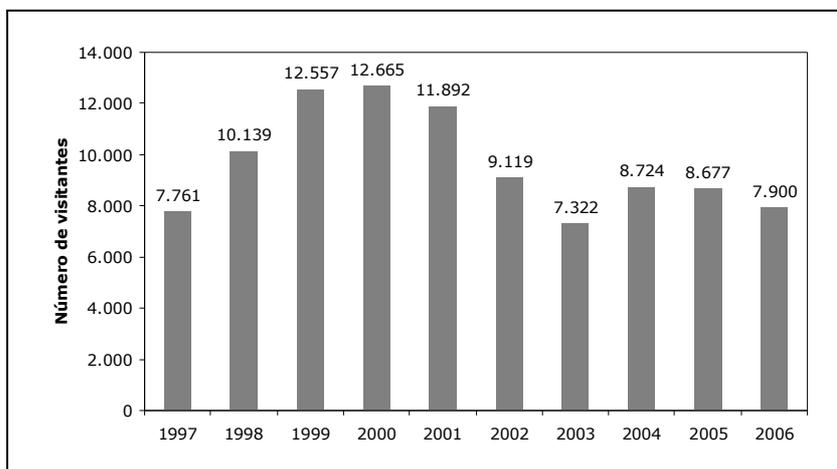


Figura 2. Total de visitantes de 1997 a 2006

De 1997 a 2006 a demanda da visitação no PEI se apresentou bem distribuída ao longo dos meses, apresentando o período de maior pico no mês de novembro, sendo o grupo “visitante regional isento” o mais freqüente (Figura 3). O mês de fevereiro aparece como o menos visitado, o que pode ser resultado do baixo número de escolas durante o período.

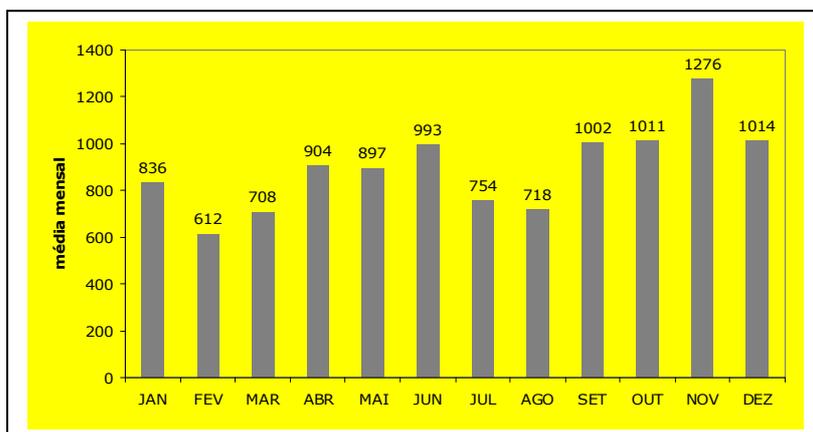


Figura 3. Visitação média mensal no PEI, no período de 1997 e 2006

O mês de junho aparece em segundo lugar como o mês mais visitado, porém os dados mostram um número elevado para o grupo “outros” nos anos de 2004 e 2005, que podem ter elevado a média de visitação deste mês. O número elevado de visitantes do ano de 2005 que aparece no

grupo “outros” pode ser atribuído à comemoração dos 10 anos do PEI, realizada no mês de junho.

O grupo mais freqüente entre 1997 e 2006, representando 48% de toda a visitação do PEI, foram os visitantes regionais, que compreendem aqueles que passam o dia no Parque, sejam eles da região ou não (Figura 4).

Em segundo lugar aparecem os visitantes hóspedes com 24% do total, cuja freq ncia corresponde a somatória dos hóspedes isentos (2004 a 2006), dos hóspedes (1997 e 1998) e das famílias (1999 a 2006). Neste grupo de visitantes hóspedes o que mais se destaca são as famílias, com 67% do total de freq ncia, seguido do grupo de hóspedes com 29% e hóspedes isentos com 6%.

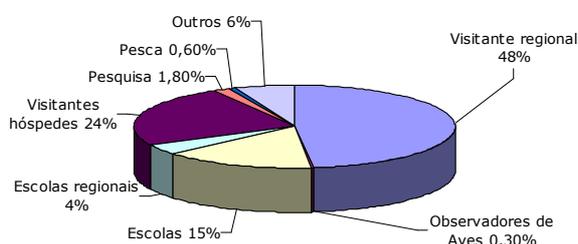


Figura 4. Perfil dos visitantes no PEI no período de 1997 e 2006

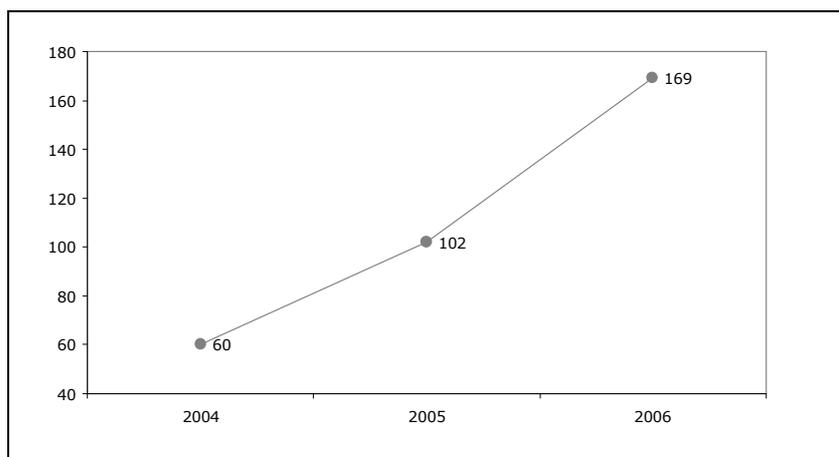
O terceiro grupo de visitantes mais representativo no PEI são as escolas, com 15% do total, e correspondem aos dados de 1999 a 2006, já que em 1997 e 1998 foram somados ao grupo de hóspedes.

O Parque Estadual Intervales possui grande potencial, tanto para o chamado ecoturismo, quanto para "estudos do meio" realizados por escolas. Alguns colégios têm com freq ncia realizado esse tipo de atividade em que, acompanhados por professores, instrutores e pelos próprios monitores do PEI, os alunos percorrem trilhas e exploram grutas a fim de conhecerem aspectos de biologia e de conserva o da Mata Atlântica.

Há, inclusive, programa es de passeios que são preparadas de forma a orientar e organizar esse estudo. Em geral, o material de estudo   fornecido pelo próprio colégio ou agência responsável pela vinda dos estudantes.

Na seq ncia aparece o grupo denominado "outros" com 6% da freq ncia, escolas regionais com 4%, pesquisa com 1,8%, e autoriza es de pesca não mais permitidas que totalizaram 0,6% (1997 e 1998).

E por fim registra-se o grupo de observadores de aves representando 0,3% da visita o total do Parque, que começou a ser registrada a partir de 2004. Este grupo merece destaque pelo grande crescimento que vem apresentando, como mostra a Figura 5. Em 2004 foram registrados 60 observadores de aves e em 2006 este número chegou a 169, representando 182% de crescimento desta atividade em apenas três anos.



**Figura 5.** Número de Observadores de Aves entre 2004 e 2006

Como a totalidade dos observadores de aves costuma se hospedar nas pousadas do Parque, na estimativa geral de número de hóspedes e visitantes este grupo foi adicionado ao grupo de hóspedes, e não em um grupo separado como demonstrado na Figura 4.

Em função do novo perfil de visitantes, composto em sua maioria por estrangeiros, foi elaborada uma Ficha de Hóspedes na língua inglesa. O monitor ambiental Luiz Avelino Ribeiro possui um conhecimento singular quanto às espécies locais, fruto do contato com pesquisadores e de sua dedicação à atividade, que lhes permitiram apreender conceitos técnico-científicos de plantas, animais e especialmente aves, inclusive a nomenclatura científica, este monitor acompanha exclusivamente os grupos de observadores de aves, que já o solicitam quando fazem o agendamento.

Ainda quanto ao perfil de visitantes, a análise dos dados sistematizados pela administração do PEI revelou que os usuários mais freqüentes entre 2001 e 2006 são provenientes da cidade de São Paulo, com 41% de um total (Tabela 3) de 122 cidades registradas, seguidos das cidades de Capão Bonito (12%) e Sorocaba e Ribeirão Grande (7%).

**Tabela 3.** Origem dos visitantes no PEI entre 2001 e 2006.

| ORIGEM          | JAN | FEV | MAR | ABR  | MAI  | JUN  | JUL | AGO  | SET  | OUT  | NOV | DEZ | TOTAL  | %  |
|-----------------|-----|-----|-----|------|------|------|-----|------|------|------|-----|-----|--------|----|
| São Paulo       | 982 | 657 | 691 | 1656 | 1652 | 1306 | 902 | 1713 | 1455 | 1008 | 868 | 472 | 13.362 | 41 |
| Capão Bonito    | 421 | 278 | 341 | 318  | 311  | 384  | 310 | 158  | 272  | 235  | 539 | 403 | 3.970  | 12 |
| Sorocaba        | 262 | 58  | 261 | 100  | 664  | 71   | 354 | 53   | 178  | 161  | 161 | 59  | 2.382  | 7  |
| Ribeirão Grande | 104 | 99  | 66  | 191  | 122  | 238  | 381 | 58   | 301  | 269  | 184 | 271 | 2.284  | 7  |
| Guapiara        | 240 | 131 | 191 | 109  | 107  | 167  | 149 | 69   | 57   | 34   | 270 | 440 | 1.964  | 6  |
| Itapetininga    | 282 | 60  | 129 | 96   | 21   | 85   | 26  | 39   | 246  | 220  | 325 | 28  | 1.557  | 5  |
| Itapeva         | 113 | 108 | 179 | 186  | 33   | 15   | 70  | 33   | 57   | 108  | 102 | 212 | 1.216  | 4  |
| Campinas        | 86  | 35  | 77  | 21   | 20   | 40   | 113 | 13   | 21   | 18   | 4   | 0   | 448    | 1  |
| Piracicaba      | 15  | 12  | 11  | 58   | 1    | 209  | 38  | 12   | 17   | 53   | 4   | 1   | 431    | 1  |

### Caracterização do Sistema de Trilhas

- **Histórico de Abertura das Trilhas e seus Objetivos**

O Parque Estadual Intervales possui uma extensa rede de trilhas e estradas, a maioria delas provenientes da época da administração do Banespa. Em função do potencial de mineração da região, a maior parte das cavernas já era conhecida por meio de sondagens realizadas, sendo algumas trilhas e estradas utilizadas para atividades administrativas e outras, ainda, eram caminhos históricos utilizados por moradores da região para atividades de lavoura.

Os caminhos e trilhas existentes na época da Fazenda Banespa, foram aproveitados pela administração da Fundação Florestal para propiciar aos visitantes o conhecimento de ambientes de caverna, interação da vegetação com as rochas, afloramentos de calcário, etc. Além disso, novas trilhas foram abertas e outras reformuladas em parte de seus percursos, visando incorporar outros atrativos como cachoeiras e mirantes. As trilhas e seus históricos de abertura podem ser observados na Tabela 4.

**Tabela 4.** Histórico de abertura das trilhas do PEI.

| TRILHAS JÁ EXISTENTES      | TRILHAS ABERTAS - PEI        | TRAÇADOS MISTOS    | ANTIGAS ESTRADAS      |
|----------------------------|------------------------------|--------------------|-----------------------|
| Gruta Colorida             | Cipó/Çaçadinha Nova          | Çaçadinha**        | Caminho do Lago Negro |
| Gruta dos Meninos          | Mirante da Anta              | Caminho dos Lagos  | Mirante Velho         |
| Gruta do Tatu              | Trilha da Barra da Macaca    | Gruta do Minotauro | Roda D'Água           |
| Gruta da Mão/Fendão        | Trilha da Reciclagem do Lixo |                    | Gruta Zé Maneco       |
| Gruta do Fogo              |                              |                    |                       |
| Gruta da Santa             |                              |                    |                       |
| Gruta Jane Mansfield       |                              |                    |                       |
| Gruta do Paiva*            |                              |                    |                       |
| Trilha do Pano Amarelo     |                              |                    |                       |
| Cachoeira da Barra Grande  |                              |                    |                       |
| Mirante da Barra Grande    |                              |                    |                       |
| Cachoeira da Água Comprida |                              |                    |                       |
| Gruta do Moquém            |                              |                    |                       |
| Cachoeira do Arcão         |                              |                    |                       |
| Cachoeira das Pedrinhas    |                              |                    |                       |

\* Trilha aberta na década de 70

\*\* Trilha aberta na década de 40.

O principal objetivo do aproveitamento e implantação deste sistema de trilhas, pela Fundação Florestal, foi a sensibilização do visitante quanto à importância da conservação ambiental. Dentro desta perspectiva, mesmo que o visitante não chegue ao ponto final onde se encontram os atrativos citados (grutas, cachoeiras, etc.), ele deve ter a oportunidade de apreciar as peculiaridades e características existentes durante o trajeto. O serviço de monitoria, através da

interpretação ambiental, é fundamental para que este objetivo seja atingido, aumentando a qualidade da visita.

▪ **Passeios Existentes e Suas Características**

A Tabela 5 mostra os principais passeios existentes no PEI e algumas de suas características, como extensão do percurso de ida, tempo de percurso saindo da Monitoria, grau de dificuldade e atrativos.

**Tabela 5.** Trilhas do PEI e suas principais características.

| Trilhas   | Percurso (ida) <sup>1</sup> | Tempo (ida) <sup>2</sup> | Grau de dificuldade | Atrativos  |
|---|-----------------------------|--------------------------|---------------------|--|
| Cachoeira das Pedrinhas   | 2.071 m                     | 2 h                      | -                   | mata primária e cachoeira                              |
| Autoguiada (Caminho dos Lagos, Castelo de Pedra, Capela Santo Ignácio, Trilha do Palmito) | 3.753 m                     | 2 h                      | Baixo               | cruzeiro, lago, piscina, construções, capela, floresta |
| Mirante da Anta   | 1.970 m                     | 1 h                      | Alto                | mirante  |
| Roda D'Água   | -                           | 1,5 h                    | Baixo               | construção antiga                                      |
| Caçadinha   | 1.457 m                     | 2 h                      | Médio               | floresta   |
| Cachoeira do Mirante  | 800 m                       | 40 min                   | Baixo               | cachoeira e mata primária                              |
| Cachoeira da Água Comprida  | 89 m                        | 1,5 h                    | Baixo               | cachoeira  |
| Grua Colorida   | 474 m                       | 30 min                   | Médio               | caverna  |
| Grua do Fogo  | 1.321 m                     | 40 min                   | Médio               | caverna  |
| Grua do Minotauro   | 347 m                       | 2 h                      | Médio               | caverna  |
| Grua da Mãozinha/saída Fendão   | 275 m                       | 1,5 h                    | Baixo               | caverna  |
| Grua dos Paiva  | 263 m                       | -                        | -                   | caverna  |
| Grua do Fendão Votorantim   | 387 m                       | 2 h                      | -                   | caverna  |
| Acesso Grua Minotauro/Mão   | 1.042 m                     | -                        | -                   | figueira centenária e caverna                          |
| Grua Jane Mansfield   | 724 m                       | 1,5 h                    | Alto                | caverna  |
| Grua dos Meninos  | 47 m                        | 15 min                   | Baixo               | caverna  |
| Grutas Cipó   | 430 m                       | 20 min                   | Baixo               | caverna  |
| Grua do Tatu  | 15 m                        | 15 min                   | Baixo               | caverna  |
| Cachoeirinha  | 10 m                        | 5 min                    | Baixo               | cachoeira  |
| Grua do Zé Maneco   | -                           | 2 h                      | Alto                | caverna e cachoeira                                    |
| Cachoeira Luminosa  | 1.133 m                     | -                        | -                   | caverna e cachoeira                                    |
| Cachoeira do Arcão  | 1.400 m                     | -                        | -                   | cachoeira  |
| Grua da Santa   | 167 m                       | 1 h                      | Baixo               | caverna  |

1 Informações obtidas mediante medição em campo. Referem-se apenas aos percursos onde não circulam veículos.

2 Informações retiradas do folder do Parque Estadual Intervales

Algumas opções de trilhas ou parte delas avaliadas em 1999, não são mais utilizadas, como o trecho da “Trilha da Espia”, cuja torre não se apresenta em condições de uso. A Trilha da

Reciclagem não aparece mais entre os registros de dados de visitação e também não aparece nos roteiros básicos da Ficha de Controle de Uso Público da monitoria. A administração avaliou que deve ser realizada uma revitalização na área onde ocorre o processo de separação do lixo reciclável, e enquanto isso não for feito este passeio permanecerá suspenso.

Na sistematização de roteiros realizados entre 1998 e 2007, aparecem a partir de 2003, locais que já eram visitados, mas não oficialmente registrados, como o Mirante Velho, Estrada da Barra Grande, Trilha do Mirante da Barra Grande, Trilha da Barra Grande e Área do Entorno, assim como passeios esporádicos ou com autorizações especiais, entre eles a Gruta Monjolo, Cachoeira Bulha, Mirante Capela do Alto, Trilha Três Córregos, Trilha dos Encanados e Estrada do Alecrim.

▪ **Passeios mais utilizados**

A Figura 6 mostra os roteiros utilizados no período compreendido entre 1998 e 2007. Os dados completos dos quarenta locais visitados, com os totais anuais de visitantes nos atrativos do PEI durante este período são apresentados no Anexo 6.

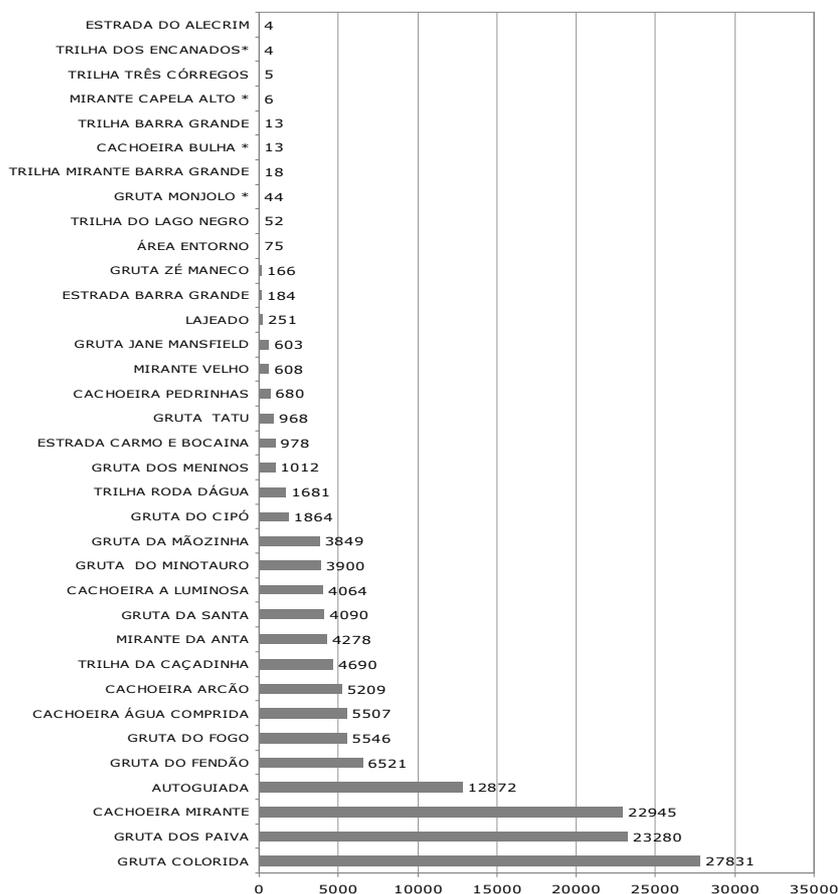


Figura 6. Roteiros mais utilizados no PEI entre 1998 e 2007.

Analisando os dados completos de visitação (Tabela 6), como número de visitantes, médias anuais e porcentagem de visitantes em relação à totalidade de atrativos, percebe-se que apenas três trilhas concentram 51% dos passeios realizados no PEI, sendo elas a Trilha da Gruta Colorida

em primeiro lugar, a Trilha da Gruta dos Paiva em segundo e a Trilha da Cachoeira do Mirante em terceiro. Um dos motivos da Trilha da Gruta Colorida receber muita visitação deve-se principalmente ao fácil acesso.

**Tabela 6.** Número de visitantes, médias anuais e porcentagem de visitantes em relação ao total nos atrativos do PEI, de 1998 a 2007.

| Roteiros utilizados - 1998 a 2007 | Nº de pessoas | Média anual | % em relação ao total de pessoas* |
|-----------------------------------|---------------|-------------|-----------------------------------|
| Gruta Colorida                    | 27831         | 2783        | 19%                               |
| Gruta dos Paiva                   | 23280         | 2328        | 16%                               |
| Cachoeira do Mirante              | 22945         | 2295        | 16%                               |
| Autoguiada                        | 12872         | 1073        | 9%                                |
| Gruta do Fendão                   | 6521          | 652         | 5%                                |
| Gruta do Fogo                     | 5546          | 555         | 4%                                |
| Cachoeira Água Comprida           | 5507          | 551         | 4%                                |
| Cachoeira do Arcão                | 5209          | 521         | 4%                                |
| Trilha da Caçadinha               | 4690          | 469         | 3%                                |
| Mirante da Anta                   | 4278          | 428         | 3%                                |
| Gruta da Santa                    | 4090          | 409         | 3%                                |
| Cachoeira Água Luminosa           | 4064          | 406         | 3%                                |
| Gruta do Minotauro                | 3900          | 390         | 3%                                |
| Gruta da Mãozinha                 | 3849          | 385         | 3%                                |
| Gruta do Cipó                     | 1864          | 186         | 1%                                |
| Trilha Roda D'água                | 1681          | 168         | 1%                                |
| Gruta dos Meninos                 | 1012          | 101         | 1%                                |
| Estrada do Carmo e Bocaina        | 978           | 98          | 1%                                |
| Gruta do Tatu                     | 968           | 97          | 1%                                |
| Cachoeira das Pedrinhas           | 680           | 68          | 0%                                |
| Mirante Velho                     | 608           | 61          | 0%                                |
| Gruta Jane Mansfield              | 603           | 60          | 0%                                |
| Lajeado                           | 251           | 25          | 0%                                |
| Estrada Barra Grande              | 184           | 18          | 0%                                |
| Gruta do Zé Maneco                | 166           | 17          | 0%                                |
| Área Entorno                      | 75            | 8           | 0%                                |
| Trilha do Lago Negro              | 52            | 5           | 0%                                |
| Gruta Monjolo *                   | 44            | 4           | 0%                                |
| Trilha Mirante da Barra Grande    | 18            | 2           | 0%                                |
| Cachoeira Bulha d'água*           | 13            | 1           | 0%                                |
| Trilha da Barra Grande            | 13            | 1           | 0%                                |
| Mirante Capela Alto *             | 6             | 1           | 0%                                |
| Trilha Três Córregos              | 5             | 1           | 0%                                |

|                       |   |   |    |
|-----------------------|---|---|----|
| Trilha dos Encanados* | 4 | 0 | 0% |
| Estrada do Alecrim    | 4 | 0 | 0% |

\* O número zero refere-se à utilização com menos de 1% de frequência

A Gruta dos Paiva, terceira maior gruta calcária do Estado de São Paulo, é muito procurada pelos visitantes por se tratar da maior gruta dentre as opções oferecidas no PEI. A área pertence às Indústrias Votorantim S/A, e é liberada para visitação com acompanhamento dos monitores de campo e técnicos de Intervales.

A Cachoeira do Mirante encontra-se entre as mais visitadas também em função do fácil acesso e baixo grau de dificuldade. Este atrativo é muitas vezes realizado como um roteiro integrado com a Gruta Colorida, e também por este motivo pode aparecer como o terceiro atrativo mais visitado no PEI.

O quarto atrativo mais visitado no Parque é a Trilha Autoguiada, composta por seis trechos distintos, geralmente realizados de forma independente. Na Tabela 7 é apresentada a frequência de visitação em cada trecho, sendo a Espia, atualmente desativada por falta de manutenção, a mais visitada entre 1997 e 2006. A Capela Santo Ignácio aparece como o segundo trecho mais visitado, porém estes dados podem ser atribuídos à alta frequência de visitantes durante festividades religiosas.

**Tabela 7.** Opções de roteiros e frequência de visitantes na Trilha Autoguiada.

| Roteiros da Autoguiada | Nº de pessoas | Média anual | % em relação ao total de pessoas* |
|------------------------|---------------|-------------|-----------------------------------|
| Espia                  | 3662          | 366         | 3%                                |
| Capela Santo Ignácio   | 3481          | 348         | 2%                                |
| Castelo de Pedra       | 2792          | 279         | 2%                                |
| Trilha do Palmito      | 2475          | 248         | 2%                                |
| Caminho dos Lagos      | 263           | 26          | 0%                                |
| Autoguiada             | 199           | 20          | 0%                                |

\* O número zero refere-se à utilização com menos de 1% de frequência

#### ▪ **Manejo Atual das Trilhas**

Além das trilhas existentes no PEI já citadas anteriormente, existem também diversos acessos que possibilitam a passagem de uma trilha à outra. Estes acessos muitas vezes são criados pelos próprios monitores, com o intuito de facilitar o percurso para os visitantes ou evitar trechos que consideram em mal estado de conservação. Muitos destes acessos não são mais utilizados. Outra característica do manejo refere-se ao objetivo de não permitir a circulação de veículos em diversos trechos de antigas estradas, para que se tornem trilhas mais estreitas em função da regeneração da vegetação.

Os monitores realizam a manutenção das trilhas, geralmente em períodos de menor visitação, mas nota-se que ainda não é dada a devida importância para esta atividade, fundamental à visitação no PEI.

As principais ações de manejo nas trilhas continuam sendo a roçada, retirada de obstáculos naturais, como galhos, manutenção e construção de alguns canais de drenagem e implantação de degraus, utilizando-se de árvores e xaxim morto encontrados na mata. Após duas capacitações sobre planejamento, implantação e manutenção de trilhas, os monitores demonstram através destas iniciativas, conhecimento e habilidade, faltando, no entanto, materiais, ferramentas e estabelecimento de priorização desta atividade na rotina do PEI.

### **Segurança**

A segurança é um importante indicador de impactos sociais da visitação. Trabalhamos aqui basicamente com o histórico de acontecimentos ocorridos no PEI, uma vez que não há registros escritos de ocorrências envolvendo acidentes.

O Caderno de Registro de Ocorrências (Passold & Magro, 2001) apresenta fichas para anotar acidentes e detalhar suas causas, para serem preenchidas pelos monitores. Foram entregues cadernos aos monitores, mas até o momento não foi adotada uma rotina de preenchimento e o PEI ficou estes anos sem registrar sistematicamente os acidentes.

Os funcionários relatam os seguintes episódios envolvendo problemas de segurança:

- Um acidente envolvendo um carro que capotou na estrada que volta da Cachoeira Água Comprida, onde o motorista fraturou o braço.
- Três acidentes na Gruta dos Paiva - todos devido a quedas dentro da caverna. A primeira vez houve uma fratura, a pessoa foi levada para a casa de um morador próximo e resgatado com uma Toyota. A segunda vez o visitante foi socorrido com um cavalo e a terceira, a vítima foi socorrida com uma maca improvisada. Houve fissura de um osso da bacia e lesão do rim.
- Um acidente na Gruta do Fendão, onde um visitante médico teve um corte profundo na perna por estar de bermuda.
- Um acidente na piscina de pedra com um visitante regional - houve um na cabeça e o socorro foi prestado pelo agente de saúde do PEI, que também é monitor;
- Um acidente no lago - bote de madeira virou com visitante embriagado - hoje não é mais permitido o uso de barcos no local;
- Em 2007 houve um acidente envolvendo a queda de um visitante do paredão rochoso externo da Gruta Colorida, resultando em traumatismo craniano.

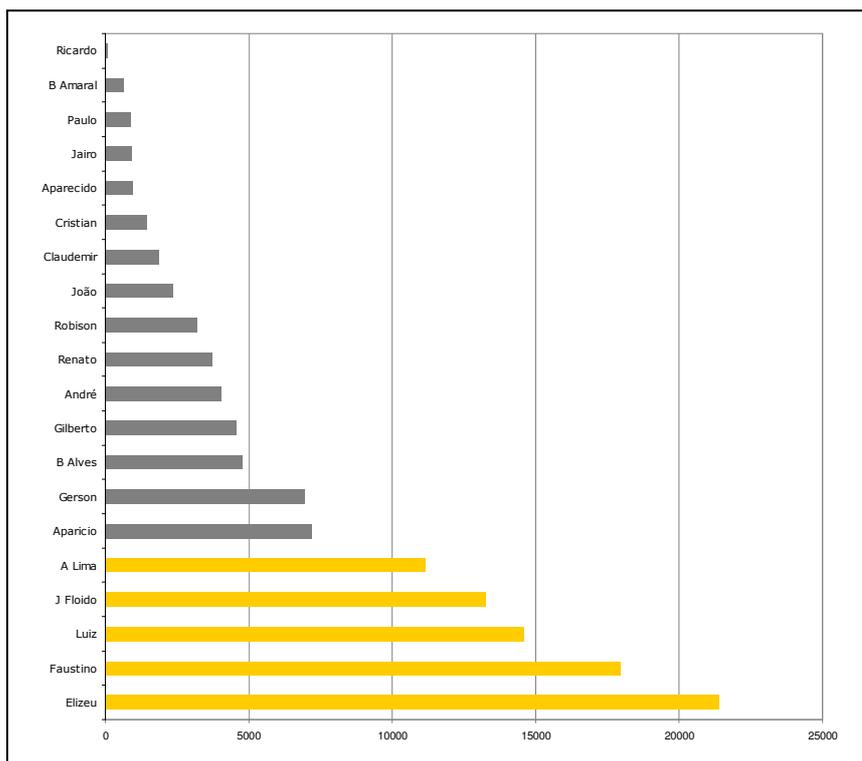
### **Sistema de Monitoria**

Atualmente, o PEI conta com cinco monitores da Fundação Florestal e seis monitores autônomos, entre eles alguns que prestavam serviço através da Coopervales. A Figura 7 mostra o número de passeios que cada monitor realizou entre 1998 e 2007, sendo os cinco monitores da Fundação Florestal destacados em colorido.

Exceto a Trilha Autoguiada, todas as visitas à cavernas, cachoeiras e trilhas devem obrigatoriamente ser percorridas com o acompanhamento de monitores ambientais. Para isso, o visitante faz a sua inscrição nos passeios diretamente na monitoria, preenchendo a Ficha de

Controle de Uso Público - Roteiros Monitorados (Anexo 7), de onde partem os grupos organizados. Existem duas opções de horários para saída dos grupos: às 9:30h ou às 14:30h e o limite de visitantes por grupo é de quinze pessoas. A orientação para divulgação e escolha dos passeios tem sido a de ter apenas um grupo por período em cada uma das trilhas, evitando encontros.

A Figura 7 apresenta o número de passeios realizados entre 1998 e 2007, por monitores da Fundação Florestal (destacados em alaranjado) e monitores autônomos (destacados em cinza). Os dados provem de da análise das fichas de acompanhamento, preenchidas pelos próprios guias e que contém dados sobre o grupo de visitantes e o roteiro realizado.



**Figura 7.** Número de passeios realizados por cada monitor entre 1998 e 2007

### Estruturas Atuais de Orientação ao Público

O Parque conta atualmente uma recepção e uma sala de projeção com capacidade para 50 pessoas, onde são exibidos filmes ambientais para orientação dos visitantes. O Centro de Convivência localizado próximo à Hospedaria é um espaço destinado a cursos e palestras para grupos maiores.

Existe um pequeno espaço destinado à venda de souvenirs do Parque, localizado no restaurante. Seu gerenciamento é realizado pela Coopervales.

### Avaliação dos Impactos da Visitação

Para avaliar os impactos biofísicos e sociais da visitação no Parque Estadual Intervales, realizaram-se diversas atividades:

- I. medição e avaliação biofísicas das trilhas;

- II. avaliação de moradias e estruturas;
- III. aplicação de questionários aos visitantes para levantamento de sua percepção; e
- IV. entrevistas, observações e coleta de dados na administração.

O método utilizado para este trabalho foi o VIM - Visitor Impact Management (Kuss et al, 1990), sendo os resultados apresentados a seguir.

- **Trilhas**

Em janeiro de 1999 foi realizado o primeiro levantamento de impactos do uso público no PEI, sendo que 22 trilhas e 32 indicadores foram avaliados e analisados com base no método VIM. Mas para que a efetividade das ações de manejo sugeridas nas etapas finais do método VIM possa ser avaliada, é necessária a implantação de um programa de monitoramento; além disso reconheceu-se a necessidade de revisar os indicadores, já que os resultados de 1999 sugeriam uma considerável subjetividade na avaliação.

Assim, em janeiro e fevereiro de 2001 realizou-se o monitoramento dos impactos nas trilhas da Sede do PEI, apoiado pela Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, utilizando-se dos mesmos indicadores avaliados em 1999 (Tabela 8). Este projeto embasou a dissertação de mestrado (Passold, 2002) que descreve o processo de avaliação de indicadores através de critérios de qualidade, e a seleção destes para o monitoramento do uso público.

**Tabela 8.** Indicadores avaliados no monitoramento do uso público no PEI em 1999 e 2001.

| INDICADORES QUANTITATIVOS E QUALITATIVOS       |                                    |
|--|------------------------------------|
| <b>VEGETAÇÃO NAS TRILHAS</b>                   | <b>FAUNA</b>                       |
| N° de raízes expostas                          | Mudança de comportamento animal    |
| N° de indícios de fogo                         | Audição ou visão de aves           |
| N° de árvores com bromélias ou orquídeas       | Vestígio de fauna na trilha        |
| Presença de espécies exóticas                  | Fauna de caverna                   |
| N° de árvores ou arbustos com galhos quebrados |                                    |
| <b>VEGETAÇÃO FORA DOS CAMINHOS OFICIAIS</b>    | <b>DANOS</b>                       |
| Área de vegetação degradada (m <sup>2</sup> )  | Vandalismo em estruturas           |
| Composição                                     | Inscrições em rochas               |
| Densidade                                      | N° de árvores com inscrições/danos |
| Serrapilheira                                  | Danos a espeleotemas               |
| N° de trilhas não oficiais                     | Escurecimento de espeleotemas      |
| Motivo aparente (trilhas não oficiais)         |                                    |
| <b>LEITO DA TRILHA</b>                         | <b>SANEAMENTO</b>                  |
| N° de pedras expostas                          | Presença de lixo na trilha         |
| Erosão   | Lixo fora dos latões               |
| Drenagem                                       | Problemas de saneamento            |
| Largura (m)                                    | <b>IMPACTO SONORO</b>              |
| Profundidade (m)                               | N° de percepções de som de veículo |
| Problema de risco                              | N° de sons de explosões (pedreira) |
| Tipo de risco                                  |                                    |

O objetivo da dissertação foi selecionar indicadores de impacto recreacional utilizando-se três formas de análise, onde os mesmos deveriam: 1) responder ao manejo, 2) se adequar aos critérios estabelecidos, 3) não apresentar diferença significativa na avaliação por diferentes indivíduos. De acordo com estas três formas de análise, foram selecionados os seguintes indicadores: presença de serrapilheira, número de árvores com raízes expostas, área de vegetação degradada, número de trilhas não oficiais, presença de lixo, número de árvores danificadas.

Desta forma, a avaliação conduzida em 2007 considerou estes resultados, sendo realizado o monitoramento com os novos indicadores de impactos físicos, biológicos e sociais, cuja forma de medição é descrita a seguir.

#### ***Indicadores de Impactos Físicos***

Indicador 1 - Presença de serrapilheira. Avaliar a quantidade de serrapilheira no ponto amostral (0,25 m<sup>2</sup>) atribuindo-se os valores: (1) nenhuma ou menos que uma mão cheia (2) mão cheia ou quantidade suficiente para encher até meio balde de 5 litros (3) quantidade suficiente para encher meio balde à um balde (4) quantidade suficiente para encher mais que um balde de 5 litros.

Indicador 2 - Número de trilhas não oficiais. Observar o número de trilhas não oficiais e descrever a causa: (1) lama (2) acesso à água (3) obstáculo natural (4) outros.

#### ***Indicadores de Impactos Biológicos***

Indicador 3 - Área de vegetação degradada. Identificar se a área é caracterizada como área degradada, ou seja onde ainda há presença de vegetação, ou se a área é de solo nu. A área é então medida, selecionando-se uma das formas mais adequadas para representá-la (1=retângulo, 2=triângulo, 3=círculo) para inclusão no cálculo de área, que poderá ser feito em escritório, representado em metros quadrados (m<sup>2</sup>). Descrever a causa: Causas: (1) lama (2) acesso à água (3) obstáculo natural (4) outros.

Indicador 4 - Número de árvores danificadas. Contar o número de árvores que apresentam inscrições, como nomes de pessoas, escrito na casca da árvore.

Indicador 5 - Número de árvores com raízes expostas. Contar o número de árvores (não devem ser incluídos arbustos) com as raízes mais grossas expostas ao seu redor, até uma distância de mais que 40 cm da base.

#### ***Indicadores de Impactos Sociais***

Indicador 6 - Presença de lixo. Registrar a presença ou ausência de lixo visível do ponto amostrado. Pode-se descrever o tipo e a disposição do lixo, para auxiliar na identificação da causa.

Os levantamentos de agosto de 2007 foram realizados em 31 trilhas ou trechos de trilhas, utilizando-se uma combinação entre dois métodos de avaliação de múltiplos parâmetros, descritos por Hammit & Cole (1998), incluindo medições quantitativas e também medições rápidas baseadas em classes (avaliação qualitativa), é uma alternativa adequada, tendo em vista que agrega precisão e rapidez. A Tabela 9 apresenta a lista de indicadores quanto à forma de avaliação qualitativa ou quantitativa.

Tabela 9. Lista de indicadores quantitativos e qualitativos.

| INDICADORES QUANTITATIVOS      | INDICADORES QUALITATIVOS  |
|--------------------------------|---------------------------|
| Número de trilhas não oficiais | Presença de serrapilheira |
| Área de vegetação degradada    | Presença de lixo          |
| Número de árvores danificadas  |                           |
| Número de árvores danificadas  |                           |

Quanto à abordagem, foram utilizados os métodos de amostragem, quando são estabelecidas distâncias fixas entre pontos ao longo da trilha e censo, com a avaliação sendo feita em toda a seção da trilha. O método de amostragem foi aplicado para o Indicador 1 - Quantidade de serrapilheira, e o censo para todos os demais indicadores.

A Tabela 10 apresenta a presença ou ausência de indicadores de impactos biofísicos e sociais, e a Tabela 11 indica o percentual de cada percurso com os indicadores de impactos avaliados.

Estas tabelas permitem, portanto, visualizar os principais problemas e características de cada local de uso público e as condições gerais do PEI quanto ao seu sistema de trilhas. A partir destas informações foi possível traçar estratégias de manejo, apresentadas na Tabela 19.

O Anexo 8 apresenta a caracterização geral das trilhas avaliadas, além de descrições espeleológicas, baseadas em GNASPINI & TRAJANO (1992).

A presença de serrapilheira foi observada em 100% das trilhas, indicando que o estado geral de conservação das trilhas é ótimo. Deve ser considerado que o clima seco pode ter influenciado no bom resultado, já que sem o escoamento superficial intenso as folhas permanecem no leito da trilha, mesmo quando apresenta profundidade. Novos estudos devem ser conduzidos para verificar a relação efeito-causa deste indicador com problemas como erosão, drenagem, fisionomia da floresta, etc.

Observado em 16% dos levantamentos, as trilhas não oficiais são muitas vezes abertas para diminuir o percurso, “cortar caminho”; ir ao encontro de lagos ou rios; usar sanitários improvisados, etc. O mesmo corte de caminho localizado na decida em zigue-zague na Trilha da Cachoeira do Mirante, continua presente, sem no entanto, apresentar uma área degradada maior.

Grande parte dos locais com algum tipo de problema, como erosão, drenagem, falta de manutenção ou mesmo comportamento do visitante, podem ocasionar a presença de áreas de vegetação degradada, observada em 19% das trilhas avaliadas.

O número de árvores danificadas foi registrado em 9,7% das áreas, mais freqüentemente em locais de descanso ou espera como na entrada da Gruta Colorida.

Em 16% dos percursos foram observadas árvores com raízes expostas por pisoteio. Este é outro indicador que deve ser avaliado, pois muitas vezes não foi possível concluir se as raízes estavam realmente expostas pelo pisoteio ou pela erosão, ou mesmo se as raízes eram de uma ou mais árvores.

Tabela 10. Presença de indicadores de impacto nas trilhas do PEI

| INDICADORES   | Impactos Físicos          |                      | Impactos Biológicos         |                           |                                   | Impactos Sociais |
|---|---------------------------|----------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------------|------------------|
|   | Presença de serrapilheira | Trilhas não oficiais | Área de vegetação degradada | Nº de árvores danificadas | Nº de árvores com raízes expostas | Presença de lixo |
| Verificador   |                           |                      |                             |                           |                                   |                  |
| LOCAIS DE USO PÚBLICO   |                           |                      |                             |                           |                                   |                  |
| T. Cachoeirinha   | •                         |                      |                             |                           |                                   | •                |
| T. Cachoeira do Mirante   | •                         | •                    | •                           | •                         |                                   | •                |
| T. Cachoeira do Arcão   | •                         |                      |                             |                           | •                                 |                  |
| T. Gruta Luminosa   | •                         |                      |                             |                           |                                   | •                |
| T. Opção Cabeceira-Base da Cachoeira do Arcão   | •                         |                      |                             |                           | •                                 |                  |
| T. Opção Base da Cachoeira do Arcão-Cabeceira da Gruta Luminosa                         | •                         |                      | •                           |                           | •                                 |                  |
| T. Gruta dos Meninos  | •                         |                      |                             |                           |                                   |                  |
| T. Gruta do Minotauro   | •                         | •                    | •                           | •                         |                                   | •                |
| T. Ligação Gruta do Minotauro e Mãzinha   | •                         |                      |                             |                           |                                   | •                |
| T. Gruta Fendão (entrada-área Votorantim)   | •                         |                      |                             |                           |                                   |                  |
| T. Cachoeira das Pedrinhas  | •                         | •                    |                             |                           |                                   |                  |
| T. Cachoeira da Barra Grande  | •                         |                      |                             |                           |                                   |                  |
| T. Gruta Colorida   | •                         | •                    | •                           | •                         | •                                 | •                |
| T. Gruta do Tatu  | •                         | •                    |                             |                           |                                   | •                |
| T. Cachoeira Água Comprida  | •                         |                      |                             |                           |                                   |                  |
| T. Gruta Jane Mansfield   | •                         |                      |                             |                           |                                   |                  |
| T. Opção Jane Mansfield - Gruta da Santa  | •                         |                      |                             |                           |                                   |                  |
| T. Gruta da Santa   | •                         |                      |                             |                           |                                   | •                |
| T. Gruta dos Paiva  | •                         |                      | •                           |                           |                                   | •                |
| T. Opção Gruta dos Paiva - Fendão (entrada)   | •                         |                      |                             |                           |                                   | •                |
| T. Gruta da Mãozinha  | •                         |                      |                             |                           |                                   |                  |
| T. Trecho saída Fendão-Intervales   | •                         |                      |                             |                           |                                   | •                |
| T. Gruta da Fogo  | •                         |                      |                             |                           |                                   |                  |
| T. Caçadinha  | •                         |                      |                             |                           |                                   | •                |
| T. Mirante da Anta  | •                         |                      | •                           |                           | •                                 | •                |
| T. Roda d'Água  | •                         |                      |                             |                           |                                   | •                |
| T. Autoguiada - Caminho dos Lagos   | •                         |                      |                             |                           |                                   | •                |
| T. Autoguiada - Palmito   | •                         |                      |                             |                           |                                   |                  |
| T. Acesso Comum - inicia ao lado da Pousada Onça-Pintada                                | •                         |                      |                             |                           |                                   |                  |
| T. Acesso comum Colorida, Cachoeira do Mirante, continuação Acesso Pousada Onça-Pintada | •                         |                      |                             |                           |                                   |                  |
| T. Cipó   | •                         |                      |                             |                           |                                   | •                |

Tabela 11. Percentual de cada percurso que apresenta os indicadores de impactos avaliados

| INDICADORES   | Impactos Físicos          |                      | Impactos Biológicos         |                           |                                   | Impactos Sociais |
|---|---------------------------|----------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------------|------------------|
|   | Presença de serrapilheira | Trilhas não oficiais | Área de vegetação degradada | Nº de árvores danificadas | No de árvores com raízes expostas | Presença de lixo |
| Verificador   |                           |                      |                             |                           |                                   |                  |
| LOCAIS DE USO PÚBLICO   |                           |                      |                             |                           |                                   |                  |
| T. Cachoeirinha   | 100                       | 0                    | 0                           | 0                         | 0                                 | 100              |
| T. Cachoeira do Mirante   | 100                       | 22                   | 11                          | 22                        | 0                                 | 22               |
| T. Cachoeira do Arcão   | 100                       | 0                    | 0                           | 0                         | 14                                | 0                |
| T. Gruta Luminosa   | 83                        | 0                    | 0                           | 0                         | 0                                 | 33               |
| T. Opção Cabeceira-Base da Cachoeira do Arcão   | 100                       | 0                    | 0                           | 0                         | 33                                | 0                |
| T. Opção Base da Cachoeira do Arcão-Cabeceira da Gruta Luminosa                         | 100                       | 0                    | 20                          | 0                         | 20                                | 0                |
| T. Gruta dos Meninos  | 100                       | 0                    | 0                           | 0                         | 0                                 | 0                |
| T. Gruta do Minotauro   | 100                       | 17                   | 8                           | 8                         | 0                                 | 8                |
| T. Ligação Gruta do Minotauro e Mãzinha   | 100                       | 0                    | 0                           | 0                         | 0                                 | 9                |
| T. Gruta Fendão (entrada-área Votorantim)   | 100                       | 0                    | 0                           | 0                         | 0                                 | 0                |
| T. Cachoeira das Pedrinhas  | 100                       | 10                   | 0                           | 0                         | 0                                 | 0                |
| T. Cachoeira da Barra Grande  | 100                       | 0                    | 0                           | 0                         | 0                                 | 0                |
| T. Gruta Colorida   | 100                       | 27                   | 36                          | 18                        | 9                                 | 55               |
| T. Gruta do Tatu  | 100                       | 100                  | 0                           | 0                         | 0                                 | 100              |
| T. Cachoeira Água Comprida  | 75                        | 0                    | 0                           | 0                         | 0                                 | 0                |
| T. Gruta Jane Mansfield   | 100                       | 0                    | 0                           | 0                         | 0                                 | 0                |
| T. Opção Jane Mansfield - Gruta da Santa  | 100                       | 0                    | 0                           | 0                         | 0                                 | 0                |
| T. Gruta da Santa   | 100                       | 0                    | 0                           | 0                         | 0                                 | 25               |
| T. Gruta dos Paiva  | 100                       | 0                    | 33                          | 0                         | 0                                 | 17               |
| T. Opção Gruta dos Paiva - Fendão (entrada)   | 100                       | 0                    | 0                           | 0                         | 0                                 | 25               |
| T. Gruta da Mãozinha  | 100                       | 0                    | 0                           | 0                         | 0                                 | 0                |
| T. Trecho saída Fendão-Intervales   | 100                       | 0                    | 0                           | 0                         | 0                                 | 100              |
| T. Gruta da Fogo  | 100                       | 0                    | 0                           | 0                         | 0                                 | 0                |
| T. Caçadinha  | 100                       | 0                    | 0                           | 0                         | 0                                 | 11               |
| T. Mirante da Anta  | 100                       | 0                    | 17                          | 0                         | 17                                | 17               |
| T. Roda d'Água  | 100                       | 0                    | 0                           | 0                         | 0                                 | 11               |
| T. Autoguiada - Caminho dos Lagos   | 95                        | 0                    | 0                           | 0                         | 0                                 | 10               |
| T. Autoguiada - Palmito   | 100                       | 0                    | 0                           | 0                         | 0                                 | 0                |
| T. Acesso Comum - inicia ao lado da Pousada Onça-Pintada                                | 100                       | 0                    | 0                           | 0                         | 0                                 | 0                |
| T. Acesso comum Colorida, Cachoeira do Mirante, continuação Acesso Pousada Onça-Pintada | 100                       | 0                    | 0                           | 0                         | 0                                 | 0                |
| T. Cipó   | 100                       | 0                    | 0                           | 0                         | 0                                 | 17               |

Dentre as 31 trilhas e/ou trechos avaliados, observou-se presença de lixo em 52% das mesmas, tratando-se a maior parte, no entanto, de pequenas amostras compostas por pedaços de sacolas plásticas, fitas de aberturas de embalagens, papéis de bala, concluindo-se que a grande parte do lixo observado pode ter sido abandonado por descuido ou distração. O lixo encontrado foi recolhido e quantificado pelo mesmo método de medição da quantidade de serrapilheira, resultando em até meio balde de cinco litros.

A Tabela 12 traz sugestões de padrões (máximo/mínimos aceitáveis) para cada um dos indicadores, enquanto a Tabela 13 apresenta, uma vez relacionadas as condições atuais com os padrões estabelecidos, a localização dos impactos da visitação nas trilhas analisadas.

**Tabela 12.** Sugestão de padrão dos indicadores de impacto (máximo/mínimo aceitável) para cada uma das trilhas do PEI em termos de percentual de percurso.

| INDICADOR/Verificador                 | MÁXIMO TOLERÁVEL | MÍNIMO ACEITÁVEL |
|---------------------------------------|------------------|------------------|
| <b>IMPACTOS FÍSICOS</b>               |                  |                  |
| Presença de serrapilheira             | -                | 100%             |
| Número de trilhas não oficiais        | 5%               | -                |
| <b>IMPACTOS BIOLÓGICOS</b>            |                  |                  |
| Área de vegetação degradada           | 0%               | -                |
| Número de árvores danificadas         | 0%               | -                |
| Número de árvores com raízes expostas | 0%               | -                |
| <b>IMPACTOS SOCIAIS</b>               |                  |                  |
| Presença de lixo                      | 20%              | -                |

De acordo com Kuss et al. (1990), o método VIM enfoca principalmente a capacidade de carga e o impacto da recreação e objetiva prover diversos tipos de informação para assistir a difícil tarefa de controlar ou reduzir impactos indesejados da visitação. Também sugere abordagens de manejo desenvolvidas com base no conhecimento científico, para que não sejam repetidos os erros de programas de manejo do passado. O processo proposto no método consiste em um abordagem básica para prover um veículo de identificação sistemática de problemas do impacto de visitação, as causas destes problemas e as soluções potenciais para eles.

Tabela 13. Localização dos impactos da visitação nas trilhas do PEI

| INDICADORES   | Impactos Físicos          |                      | Impactos Biológicos         |                           |                                   | Impactos Sociais |
|---|---------------------------|----------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------------|------------------|
|   | Presença de serrapilheira | Trilhas não oficiais | Área de vegetação degradada | Nº de árvores danificadas | No de árvores com raízes expostas | Presença de lixo |
| Verificador   |                           |                      |                             |                           |                                   |                  |
| LOCAIS DE USO PÚBLICO   |                           |                      |                             |                           |                                   |                  |
| T. Cachoeirinha   |                           |                      |                             |                           |                                   | •                |
| T. Cachoeira do Mirante   |                           | •                    | •                           | •                         |                                   | •                |
| T. Cachoeira do Arcão   |                           |                      |                             |                           | •                                 |                  |
| T. Gruta Luminosa   | •                         |                      |                             |                           |                                   | •                |
| T. Opção Cabeceira-Base da Cachoeira do Arcão   |                           |                      |                             |                           | •                                 |                  |
| T. Opção Base da Cachoeira do Arcão-Cabeceira da Gruta Luminosa                         |                           |                      | •                           |                           | •                                 |                  |
| T. Gruta dos Meninos  |                           |                      |                             |                           |                                   |                  |
| T. Gruta do Minotauro   |                           | •                    | •                           | •                         |                                   |                  |
| T. Ligação Gruta do Minotauro e Mãzinha   |                           |                      |                             |                           |                                   |                  |
| T. Gruta Fendão (entrada-área Votorantim)   |                           |                      |                             |                           |                                   |                  |
| T. Cachoeira das Pedrinhas  |                           | •                    |                             |                           |                                   |                  |
| T. Cachoeira da Barra Grande  |                           |                      |                             |                           |                                   |                  |
| T. Gruta Colorida   |                           | •                    | •                           | •                         | •                                 | •                |
| T. Gruta do Tatu  |                           | •                    |                             |                           |                                   | •                |
| T. Cachoeira Água Comprida  | •                         |                      |                             |                           |                                   |                  |
| T. Gruta Jane Mansfield   |                           |                      |                             |                           |                                   |                  |
| T. Opção Jane Mansfield - Gruta da Santa  |                           |                      |                             |                           |                                   |                  |
| T. Gruta da Santa   |                           |                      |                             |                           |                                   | •                |
| T. Gruta dos Paiva  |                           |                      | •                           |                           |                                   |                  |
| T. Opção Gruta dos Paiva - Fendão (entrada)   |                           |                      |                             |                           |                                   | •                |
| T. Gruta da Mãozinha  |                           |                      |                             |                           |                                   |                  |
| T. Trecho saída Fendão-Intervales   |                           |                      |                             |                           |                                   | •                |
| T. Gruta da Fogo  |                           |                      |                             |                           |                                   |                  |
| T. Caçadinha  |                           |                      |                             |                           |                                   |                  |
| T. Mirante da Anta  |                           |                      | •                           |                           |                                   |                  |
| T. Roda d'Água  |                           |                      |                             |                           |                                   |                  |
| T. Autoguiada - Caminho dos Lagos   | •                         |                      |                             |                           |                                   |                  |
| T. Autoguiada - Palmito   |                           |                      |                             |                           |                                   |                  |
| T. Acesso Comum - inicia ao lado da Pousada Onça-Pintada                                |                           |                      |                             |                           |                                   |                  |
| T. Acesso comum Colorida, Cachoeira do Mirante, continuação Acesso Pousada Onça-Pintada |                           |                      |                             |                           |                                   |                  |
| T. Cipó   |                           |                      |                             |                           |                                   |                  |

Pode-se observar que a trilha que mais apresentou impactos que ultrapassaram o limite máximo tolerável foi também a trilha mais visitada, ou seja, a Cachoeira do Mirante. Em segundo lugar aparecem as trilhas da Gruta Colorida (terceira mais visitada no PEI) e a Gruta do Minotauro.

A Gruta dos Paiva, apesar de ser a segunda trilha mais percorrida, não apresentou o maior índice de impactos que ficaram fora do padrão.

O principal papel da pesquisa no VIM é identificar, tão claro quanto possível, as relações entre indicadores chaves de impacto e variados aspectos dos padrões de uso de visitação. Fatores que determinam a durabilidade de uma área e sua auto regulação são vitalmente importantes para determinar como ela deve ser melhor manejada.

O manejo de áreas dentro de um sistema, deve ser gerenciado por um conceito de não degradação que preza pela manutenção das condições atuais, se elas excedem ou igualam a um padrão mínimo e à restauração quando as condições encontrarem-se abaixo do padrão. Isto é, padrões mínimos devem especificar um limite de mudança aceitável, mas não implicar na permissão de que dada área venha a se deteriorar para este nível.

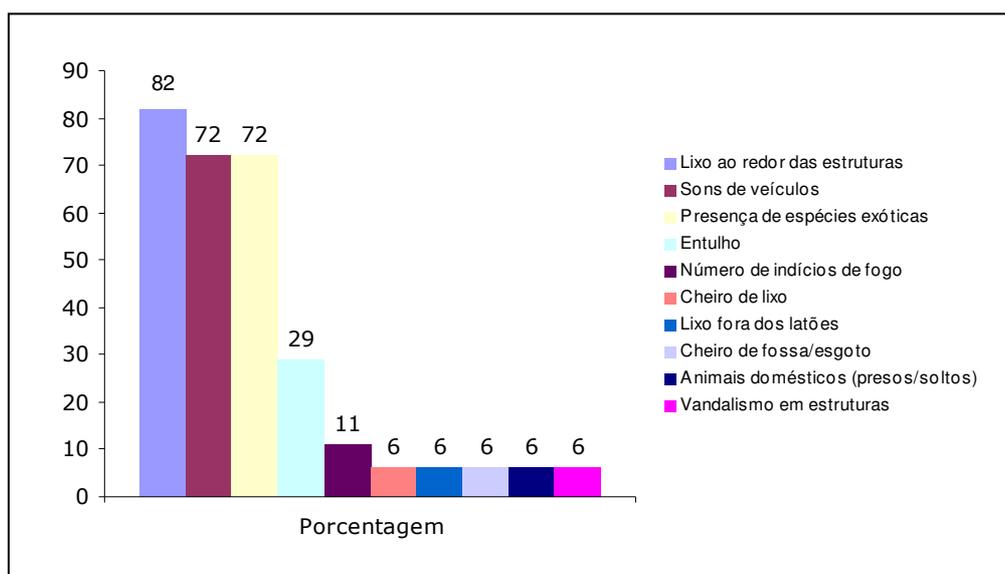
#### **Infra-estrutura**

Foram realizadas dezessete avaliações em estruturas do Parque Estadual Intervales relacionadas com as atividades de uso público, como locais para hospedagem, alimentação, manejo da visitação, manutenção e recreação, conforme segue:

1. Quiosques
2. Centro de Visitantes Regionais
3. Casa Técnica
4. Oficina/Lavanderia/Almoxarifado
5. Clube - atual Restaurante
6. Casa da Rita
7. Restaurante - em reforma
8. Pousada Pica-Pau
9. Pousada Onça-Pintada
10. Pousada Esquilo
11. Pousada Capivara
12. Recepção/Monitoria/Administração
13. Piscina de Pedra
14. Sede de Pesquisa
15. Composteira
16. Pousada Mono-Carvoeiro
17. Casa Administrador

Os impactos nas estruturas foram avaliados através de indicadores/verificadores de saneamento (cheiro de lixo, cheiro de fossa/esgoto, lixo fora dos latões, lixo ao redor das estruturas, entulho), comportamento danoso (vandalismo em estruturas), conflito de uso/convívio social (música alta), impacto sonoro (sons de veículos), fauna (mudança de comportamento animal), animais domésticos (presos ou soltos), danos à vegetação (número de indícios de fogo, presença de espécies exóticas).

Dos doze verificadores avaliados, dez foram registrados, sendo os principais problemas encontrados e suas porcentagens de ocorrências relacionadas na Figura 8.



**Figura 8.** Impactos do uso público relacionados às estruturas do PEI

O principal problema observado foi de lixo ao redor das construções, localizado em 82% das estruturas avaliadas. Apesar do alto índice registrado, o volume encontrado foi pequeno e por vezes pouco evidente. Sons de veículo e presença de espécies exóticas ocorrem em segundo lugar, podendo ser percebidos em 72% das estruturas. Na avaliação realizada em 1999, as espécies exóticas apareceram como o problema mais freqüente no PEI, sendo sugeridas ações de manejo para substituição por espécies nativas. A diminuição do percentual registrado de 83% (1999) para 72% (2007), não reflete necessariamente uma melhoria no paisagismo do Parque, podendo ser atribuído à forma subjetiva de avaliação, mas que ainda assim mostra uma dimensão real do problema existente na área.

Entulho ocorre em quarto lugar, em 29% das estruturas. Neste aspecto nota-se que houve melhorias, já que em 1999 foram observados 61% de entulho nas estruturas avaliadas. O verificador cheiro de lixo foi registrado apenas uma vez, e em um local onde esta ocorrência era previsível, ou seja, na área da composteira. Sua localização é inadequada, já que se encontra em local de passagem dos visitantes seja à pé ou de carro. Além do mau cheiro, o lixo que deveria ser composto apenas por material orgânico, trazia lixo reciclável, como latinha de alumínio, plásticos e latas de conservas.

No momento da avaliação foram observados exemplares de jacutingas vasculhando o lixo, afugentadas pela nossa proximidade. A frequência de indícios de fogo foi pequena, localizado em apenas duas estruturas, nas Pousadas Esquilo e Capivara, que segundo informações de um monitor foi solicitada por um visitante e autorizada, e outros não se sabe se foi visitante ou pedreiro quando da reforma da Pousada Esquilo.

Lixo fora dos latões foi observado em apenas um ponto, no Clube onde atualmente funciona o restaurante. Cheiro de fossa/esgoto foi registrado na Pousada Esquilo. Animais domésticos (presos ou soltos), foi observado um cachorro sem dono em frente ao Clube - atual restaurante. E vandalismo em estruturas foi observado na área dos quiosques, com nomes escritos com carvão nos tijolos das churrasqueiras, telhas e na estrutura de madeira.

Não foi constatada música alta e nem mudança de comportamento animal durante a avaliação das estruturas.

### Satisfação do Visitante

A satisfação do visitante é um importante indicador de impacto sobre a qualidade da visita, também chamado de impacto social. Com o intuito de identificar a percepção do visitante quanto às influências da visita sobre os recursos naturais do PEI, e sobre a lotação ou congestão de uso, foram aplicados questionários no período de 16 a 21 de agosto de 2007.

A forma de aplicação do questionário ficou delimitada a uma pessoa por grupo, e abrangeu um total de dez questionários, correspondendo a dez grupos de uma a noventa pessoas, em um total de 192 visitantes. Destes, três eram instrutores de duas agências que acompanham escolas.

A Tabela 14 apresenta o resumo das respostas obtidas com relação ao primeiro item, ou seja, a percepção da influência da visita sobre os recursos naturais do PEI.

**Tabela 14.** Percepção dos visitantes quanto às condições de itens relacionados às atividades de visita no PEI.

|                                   | A condição que você viu era... |           |     |           |
|-----------------------------------|--------------------------------|-----------|-----|-----------|
|                                   | Ruim                           | Aceitável | Bom | Excelente |
| <b>Danos à vegetação</b>          | 0%                             | 10%       | 40% | 50%       |
| <b>Vandalismo</b>                 | 0%                             | 10%       | 30% | 60%       |
| <b>Trilhas</b>                    | 10%                            | 20%       | 20% | 50%       |
| <b>Limpeza</b>                    | 0%                             | 0%        | 30% | 70%       |
| <b>Sons</b>                       | 10%                            | 10%       | 30% | 50%       |
| <b>Animais</b>                    | 0%                             | 0%        | 20% | 80%       |
| <b>Infra-estrutura e Serviços</b> | 0%                             | 10%       | 40% | 50%       |

Fonte: Questionário de avaliação sócio-ambiental/Agosto de 2007

A maior parte das pessoas avalia que os danos ocorridos à vegetação não são preocupantes, considerando a situação vista como boa ou excelente (90% das pessoas), o mesmo ocorrendo em relação ao vandalismo (90%). Porém a percepção se altera com relação às trilhas, que apesar de

50% considerá-las excelentes, 40% dos visitantes avaliaram-nas como boas e aceitáveis, e 10% chegaram a considerar ruim.

Comparando-se com a avaliação realizada em 1999, na opinião dos visitantes a situação das trilhas melhorou. Em 1999 as trilhas foram consideradas aceitáveis ou ruins por 60% dos visitantes. Deve-se observar que em janeiro de 1999, no período em que os questionários foram aplicados, houve muita chuva o que evidenciou os problemas de drenagem nas trilhas, aumentando os riscos de escorregamentos e acidentes mais sérios. Em 2007, os visitantes responderam aos questionários em uma condição de clima seco, quando os problemas nas trilhas não ficam tão evidentes, tornando o caminhamento mais fácil.

A grande maioria dos visitantes ficou satisfeita com os serviços oferecidos pelo PEI, infraestrutura das pousadas, restaurante e demais instalações, e com a limpeza dos mesmos, incluindo lixo nas trilhas, o que sugere a adequação das instalações e serviços ao tipo de visitante que frequenta o Parque.

No item sons, considerou-se todos os tipos de percepção: sons de animais (em sua maioria pássaros ao longo das trilhas), ruídos de carros, explosões de pedreira, rádio, televisão, etc. e novamente a maioria dos visitantes considera a situação boa ou excelente (80% das observações), o que revela novamente a satisfação do público que frequenta o Parque.

Com relação à capacidade de lotação do Parque, no período de seis dias que abrangeu cerca de 192 visitantes, a percepção foi a de um ambiente não lotado, com 80% das respostas. É interessante notar que em janeiro de 1999, com um número bem menor de pessoas, cerca de 74 durante um período de dez dias, a percepção de 64% dos visitantes foi a de um ambiente moderadamente lotado.

A percepção de lotação se deve muito mais às condições observadas em ambientes como o restaurante, pousadas e demais instalações do que nas trilhas, onde a monitoria do Parque realiza a distribuição dos grupos para que não ocorra o encontro de turistas ao longo das caminhadas e passeios. Os dados estão na Tabela 15.

**Tabela 15.** Percepção dos visitantes quanto à capacidade de lotação do PEI

| Você considera o Parque ... | Nº de respostas | Porcentagem |
|-----------------------------|-----------------|-------------|
| Não lotado                  | 8               | 80%         |
| Pouco lotado                | 1               | 10%         |
| Moderadamente lotado        | 1               | 10%         |
| Extremamente lotado         | 0               | 0%          |

Fonte: Questionário de avaliação sócio-ambiental/Agosto 2007

A pergunta final avalia o quanto eventuais problemas e insatisfações influem no comportamento do visitante em relação ao retorno ao PEI. Nesse item, as respostas foram unânimes, sendo que todos os visitantes voltariam ao Parque para desfrutar de suas instalações e passeios (Tabela 16).

**Tabela 16.** Pretensões dos visitantes em relação ao retorno ao PEI

| Você voltaria ao Parque Estadual Intervales? | Nº de respostas | Porcentagem |
|--|-----------------|-------------|
| Voltaria                                     | 10              | 100%        |
| Não voltaria                                 | 0               | 0%          |

Fonte: Questionário de avaliação sócio-ambiental/Agosto 2007

### Monitoria

Com base na análise de dados das fichas de acompanhamento de visita e nas observações realizadas durante nossa permanência no PEI, constatou-se uma série de características positivas e negativas que são descritas abaixo.

Não há impactos sociais nas trilhas decorrentes do encontro com pessoas e grupos durante o trajeto, em função do sistema de monitoria adotado pelo Parque. Além disso, notou-se que este sistema é um fator de integração entre os visitantes que fazem parte de um mesmo grupo durante os passeios. Isto porque estas pessoas permanecem juntas nos horários de refeição e procuram fazer novos passeios em conjunto.

A limitação imposta quanto ao número de pessoas é de no máximo 15 turistas por grupo, mas, em dias de maior movimento, este número, segundo relatos dos monitores, algumas vezes pode chegar a mais de 20 pessoas. Isso interfere na qualidade da visita, pois os turistas não conseguem ouvir as explicações do monitor durante a caminhada e o trabalho de interpretação fica condicionado ao interesse do grupo, com o monitor explicando apenas o que lhe é perguntado.

Também devido ao tamanho dos grupos, não é possível que todas as pessoas entrem em uma gruta de uma só vez, sendo assim, uma parte dos turistas visita a caverna e outra fica do lado de fora esperando. Em certos casos isso representa um fator de estímulo para atos de vandalismo e “exploração” de áreas em volta das entradas das cavernas (fora das trilhas), causando problemas de degradação da vegetação (pisoteio), erosão e conseqüentemente aumento do risco para os próprios visitantes.

Constatou-se ainda a existência de problemas em relação à grande concentração de visitantes em algumas poucas atrações oferecidas pelo Parque, como a Cachoeira do Mirante, a Gruta dos Paiva e a Gruta Colorida. Isto se deve principalmente a dois motivos: a ausência de um Centro de Visitantes mais elaborado, com fotos e informações dos roteiros; e também à falta de orientação aos monitores no sentido de divulgar outros roteiros menos procurados.

Deve ser realizado um treinamento dos monitores quanto ao exercício da capacidade de liderança em grupo, já que às vezes ocorrem problemas devido à falta de autoridade, pois os interesses particulares dos visitantes são diferentes, como o caso do visitante que se acidentou na Gruta Colorida, e sem a coordenação e liderança do monitor, esses interesses tornaram-se conflitantes, prejudicando o trabalho de interpretação e a visita em si.

Além disso, os monitores atuais encontram-se sobrecarregados em termos de horas de trabalho. A falta de monitores disponíveis gera problemas de vandalismo em algumas áreas mais próximas à administração, por grupos que passam o dia no PEI e que fazem percursos sem autorização e acompanhamento dos monitores.

Há ainda grupos de turistas que visitam o Parque freqüentemente e que escolhem, além do passeio a ser feito, o monitor que os acompanhará, privando outros grupos de conhecerem alguns dos monitores e seus trabalhos, como é o caso do monitor Luiz que atualmente acompanha quase que exclusivamente observadores de aves.

Enfim, ocorrem diversos tipos de problemas no atual sistema de monitoria, mas isso é contrabalançado pelo excelente nível de conhecimento das atrações e trilhas do Parque por parte dos monitores, e pela enorme simpatia e dedicação com eles realizam seu trabalho. Assim, a opinião dos visitantes a respeito da monitoria reflete satisfação e admiração em boa parte dos casos.

### **6.3.3 PROGRAMA DE USO PÚBLICO**

A análise estratégica foi feita com base na identificação dos fatores internos e externos que impulsionam ou dificultam o alcance dos objetivos do PEI relacionados à gestão do programa de uso público. A matriz apresentada é o resultado de quatro reuniões, uma delas com a equipe de consultores, uma exclusivamente com a equipe de monitores ambientais do PEI e duas especificamente com a equipe técnica da Fundação Florestal.

A partir da matriz elaborada, foram propostas estratégias, linhas de ação e orientações gerais para implementação submetidas à apreciação de convidados na Oficina do Programa de Uso Público.

A oficina ocorreu em 28 de setembro de 2007, na Sede administrativa do PEI e teve como objetivo o aprimoramento das questões previamente estabelecidas. A oficina contou com a participação de 42 representantes de várias instituições, em sua maioria governamentais tanto de órgãos estaduais como de prefeituras, técnicos e prestadores de serviço do PEI, algumas ONGs que atuam na região, representantes de universidades e de outras unidades de conservação, além de um representante da COOPERVALES - cooperativa que terceiriza o restaurante do PEI.

Na conclusão deste capítulo, foram incorporadas as contribuições dos participantes da Oficina e também algumas propostas de ação detectadas e documentadas no relatório de consultoria, contratada para a realização da Análise da Visitação e Atrativos nas Trilhas da Sede do PEI, uma vez que, como era de se esperar, são convergentes com as propostas da equipe técnica da Fundação Florestal e com as aspirações da comunidade.

### 6.3.3.1 ANÁLISE SITUACIONAL ESTRATÉGICA DO PROGRAMA DE USO PÚBLICO

Tabela 17. Análise situacional estratégica do Programa de Uso Público do PEI

| ASPECTOS SOB CONTROLE DA ORGANIZAÇÃO  | ASPECTOS FORA DO CONTROLE DA ORGANIZAÇÃO   |
|---|--|
| <b>FORÇAS</b>   | <b>OPORTUNIDADES</b>   |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Equipes com grande conhecimento da biodiversidade do PEI (destaque para monitores e vigilantes);</li> <li>2. Visitação dos atrativos naturais registrada, controlada e monitorada;</li> <li>3. Integração da EE Xitué e proximidade com PETAR e PECB, potencializando a oportunidade de realização de roteiros integrados;</li> <li>4. Pesquisas científicas em grande quantidade, sistematizadas e com interface no uso público;</li> <li>5. Monitores ambientais capacitados para atividades de EA, interpretação ambiental e acompanhamento de pesquisadores;</li> <li>6. Existência de procedimentos para a visitação;</li> <li>7. Bom relacionamento com ONGs para realização de atividades educativas no entorno;</li> <li>8. Viabilidade comprovada para comercialização de produtos artesanais e orgânicos na Sede;</li> <li>9. Parceria com COOPERVALES e outros contratos que possibilitam funcionamento de algumas atividades essenciais do uso público;</li> <li>10. Potencialidade de algumas bases e áreas do PEI para atividades de uso público;</li> <li>11. Potencial do PEI para desenvolvimento de atividades sócio-culturais, educativas, recreacionais, de lazer e contemplação</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ecoturismo na Sede constitui uma atividade reconhecida externamente;</li> <li>2. Exigência crescente de qualidade de serviços e oferta de atrativos;</li> <li>3. Fortalecimento de políticas e projetos de turismo regional;</li> <li>4. Alto potencial no entorno para desenvolvimento de roteiros de ecoturismo, turismo cultural, religioso, rural e social;</li> <li>5. Interesse de observadores de aves - internacional (visitação crescente de cerca de 30%/ ano);</li> <li>6. Difusão de estudos do meio por escolas particulares e agências especializadas;</li> <li>7. Potencial latente para atividades voluntárias, estágios curriculares e parcerias;</li> <li>8. Estruturação de ONGs ao redor do PEI com iniciativas para o desenvolvimento turístico;</li> <li>9. Comunidades interessadas em participar da gestão, principalmente no Vale do Ribeira;</li> <li>10. Interesse dos órgãos públicos e privados no estabelecimento de parcerias;</li> <li>11. Parceria entre o PEI e a Prefeitura de Guapiara em diversas iniciativas socioambientais;</li> <li>12. Reivindicação de comunidades vizinhas para desenvolvimento de roteiros integrados no PEI</li> </ol> |
| <b>FRAQUEZAS</b>  | <b>AMEAÇAS</b>   |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta de ações de EA estruturadas, acompanhadas e avaliadas, principalmente pela ausência de coordenador;</li> <li>2. Monitoramento de impactos ambientais mal estruturados;</li> <li>3. Dados não informatizados e analisados de forma sistemática;</li> <li>4. Número reduzido de funcionários, especialmente monitores ambientais, com sobrecarga de trabalho e funções;</li> <li>5. Inexistência de programa permanente e contínuo de qualificação e requalificação (funcionários e prestadores de serviços);</li> <li>6. Falta de plano de negócio e de marketing;</li> <li>7. Dificuldade para aplicação e desenvolvimento de instrumentos de parceria e de alianças estratégicas;</li> <li>8. Inexistência de plano de gestão de risco e contingência;</li> <li>9. Falta de centro de visitantes e de equipamentos recreativos de apoio - incluindo exposições permanentes sobre o PEI e região; além de materiais pedagógicos e de divulgação;</li> <li>10. Falta de capacidade operacional para atendimento no Parque como um todo - nas bases e também na Sede (Parque é sub-utilizado);</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Empreendimentos minero-industriais e de reflorestamento no setor norte que levam a concentração de terras, poluição e fragmentação da paisagem;</li> <li>2. Políticas públicas desarticuladas - âmbitos federal, estadual e municipal;</li> <li>3. Falta de planejamento ambiental e turístico nas Prefeituras vizinhas e de técnicos capacitados para implementação;</li> <li>4. Falta de qualificação e profissionalização dos empreendedores para receptivo local;</li> <li>5. Desarticulação de meios produtivos e aumento de infrações ambientais levam à exclusão social nas comunidades vizinhas e maior vulnerabilidade de jovens;</li> <li>6. Dificuldade de acesso a linhas de crédito para pequenos produtores e empreendedores;</li> <li>7. Sazonalidade na demanda de visitantes com meses de baixa visitação;</li> <li>8. Retaliação de infratores ambientais põe em risco o patrimônio natural e a infraestrutura física do PEI;</li> <li>9. Estradas vicinais de acesso ao PEI precárias e sem regulamentação adequada de uso</li> </ol>   |

11. Infra estrutura física obsoleta (p.e. sistema telefônico); deficiente (p.e. comunicação interna, saneamento, rede elétrica e hidráulica) e antigas e deterioradas como no caso das hospedagens e edificações de apoio.

isto???

10. Ausência de transporte coletivo dificulta acesso ao PEI pela população local e regional;

11. Falta de controle da visitação na base do Quilombo - a partir da aldeia guarani;

12. Baixo grau de conhecimento e envolvimento da população vizinha com relação ao PEI.

### 6.3.3.2 OBJETIVOS

- Propiciar aos visitantes do PEI o contato com a natureza e culturas locais, através de experiências recreativas e educativas, motivando-os para práticas conservacionistas e sustentáveis;
- Contribuir para o desenvolvimento humano, sócio-cultural e econômico das comunidades vizinhas;
- Incentivar processos reflexivos que possibilitem a construção de princípios, valores e posturas voltadas à conservação da biodiversidade;
- Realizar a gestão da visitação.

### 6.3.3.3 PRINCÍPIOS

- Visitação como instrumento de aproximação do ser humano com a natureza, sensibilizando-o para as práticas conservacionistas e sustentáveis, incluindo o respeito às culturas locais;
- Incentivo às experiências educativas nas áreas de inserção do Parque, pautadas no combate à pobreza, na equidade e justiça social, na sustentabilidade ecológica e cultural das comunidades vizinhas;
- Enriquecimento de experiências dos visitantes com ações de sensibilização e interpretação ambiental;
- O envolvimento de funcionários e familiares, prestadores de serviço e de comunidades vizinhas é condição fundamental para o Programa de Uso Público;
- Garantia da participação e co-responsabilidade dos atores sociais na gestão do uso público;
- Garantia do acesso a todos os segmentos da sociedade em áreas destinadas à visitação;
- Estudos prévios devem preceder a abertura e implantação de novas atividades/áreas destinadas ao uso público;
- Melhoria da qualidade dos serviços oferecidos, satisfazendo as expectativas dos visitantes quanto a variedade de roteiros, conforto, segurança e conhecimento;
- Desenvolver roteiros integrados com a região do entorno e unidades de conservação do contínuo ecológico, de forma a ampliar oportunidades de recreação com o menor impacto e potencializando benefícios;

- Contribuir para a criação de uma filosofia voltada para a formação do homem integral, cósmico, reflexivo, participativo voltado para o desenvolvimento de novos paradigmas, por uma sociedade sustentável e para cultura da paz.

#### **6.3.3.4 INDICADORES DE EFETIVIDADE**

- Dados de visitação informatizados e disponíveis para análise e gestão;
- Impactos da visitação avaliados sistematicamente;
- Visitantes satisfeitos com os serviços prestados;
- Aumento da taxa de ocupação;
- Número de roteiros e atividades ampliados;
- Número de moradores do entorno envolvidos com atividades de uso público;
- Programa de educação ambiental elaborado e implantado;
- Materiais educativos para diversos públicos;
- Número de funcionários e parceiros capacitados;
- Comunidade local com percepção positiva em relação ao PEI;
- Ampliação do número de parcerias formalizadas;
- Funcionários de todos os setores do PEI envolvidos e inseridos (empoderamento) no Programa de uso público

#### **6.3.3.5 ESTRATÉGIAS E LINHAS DE AÇÃO**

##### **Estratégia 1. Operacionalização de serviços turísticos por terceiros: ingressos, hospedagem, restaurante, loja, recepção e monitoria**

Nestes quase 20 anos de atividade pode-se afirmar que os serviços de ecoturismo, no PEI não se renovaram conforme planejado, e embora, a administração enfrente diversos problemas no dia-a-dia da operacionalização deste programa, ainda assim, são incontestáveis a qualidade dos serviços prestados e a satisfação dos visitantes.

O que se busca, a partir da elaboração deste Plano de Manejo é um salto de qualidade, através da terceirização de serviços de modo a oferecer melhor infra-estrutura aos visitantes, desonerar o PEI no tocante a manutenção de instalações, monitoria e outros serviços afetos à hospedagem e oferecer, a nível regional, oportunidades de negócios, sem, contudo abrir mão da gestão do patrimônio natural.

Desde os anos 80, diversas iniciativas governamentais e não governamentais, abordam o potencial turístico do Vale do Ribeira. Diversos projetos e agendas foram desenvolvidos, sendo o Projeto de Desenvolvimento do Ecoturismo na Mata Atlântica, desenvolvido pela SMA com financiamento do BID o mais recente. Este projeto visa consolidar o turismo sustentável,

especialmente em áreas protegidas do Vale do Ribeira, como estratégia de conservação da Mata Atlântica e em apoio ao desenvolvimento sócio-econômico da região.

A região do Alto Paranapanema despertou para a potencialidade do turismo ambiental muito recentemente e tem-se mobilizado através de iniciativas articuladas entre municípios ou entre parcerias com a iniciativa privada resultando em projetos como o Caminho dos Tropeiros ou o Caminho de São Tomé. O “Diagnóstico Inicial no Entorno do Parque Estadual Intervales, em sua face Alto Paranapanema, para elaboração de produtos de Turismo Sustentável associados à visitação a esta Unidade de Conservação” (SÃO PAULO, 2004) indicava que *“algumas propriedades estão sendo adaptadas por investidores externos para o uso turístico comprovando a aptidão da região para tal fim, e conclui Faz-se necessário um trabalho com os proprietários locais para uso e transformação em produto turístico de seus atrativos evitando a evasão da comunidade local e criando alternativas de renda”*.

O Parque Estadual Intervales pela biodiversidade que encerra, pelo pioneirismo quando investiu no turismo ecológico em 1987, pela importância crescente que vem adquirindo regionalmente, aliado as diretrizes da Secretaria do Meio Ambiente e da Fundação Florestal, encontra-se em condições de iniciar os estudos que levem a terceirização de serviços, contemplando suas múltiplas formas, garantindo a qualidade de atendimento ao público e acessibilidade ao público regional, escolares e a conservação do patrimônio natural e cultural.

O PEI deverá iniciar este processo e iniciar os estudos e tratativas para a operacionalização de serviços turísticos por terceiros como ingressos, hospedagem, restaurante, loja, recepção e monitoria. A oficina de uso público referenda estes serviços como prioritários e aponta outros descritos na linha de ação 1.

As linhas de ações e as orientações gerais para implementação abaixo elencadas refletem as fases que deverão ser desencadeadas para que a terceirização de serviços seja efetuada com justiça social e a geração de renda local.

#### **Linha de ação 1. Elaborar plano de negócios**

- a. Sistematizar estudos já realizados, incluindo Projeto de Ecoturismo da Mata Atlântica;
- b. Identificar potencialidades de unidades de negócios - atividades e serviços;
- c. O plano de negócios poderá considerar também as possibilidades de negócios relacionadas na oficina como desenvolvimento de tecnologias geradas a partir da cultura local, turismo de aventura, locação de bicicletas, transportes, lavanderia, artesanato, viveiros e coleta de semente; e atividades que podem ser desenvolvidas externamente como manejo do palmito, trilhas e cavalos.

Uma vez definidos que os serviços serão geridos por terceiros, devem-se estudar as formas que estas unidades de negócios serão licitadas. A pousada, prevista para ser implantada pelo projeto de Desenvolvimento do Ecoturismo da Mata Atlântica será objeto de licitação pública. É importante para uma licitação efetuada sobre bases sustentáveis, que prerrogativas sobre o envolvimento comunitário para a geração de emprego, trabalho e renda, bem como mecanismos de gestão sócio-ambiental façam parte das pontuações diferenciadas dos participantes nesses

processos, bem como se propicie um tempo mínimo para que os interessados possam elaborar os planos de negócios de tais empreendimentos.

**Linha de ação 2. Estabelecer as múltiplas formas de gestão da hospedagem**

- a. Estudar modelos de co-gestão com ONGs, OSCIPs e terceirização com prioridade à comunidade de entorno;
- b. Não disponibilizar a Pousada Onça Pintada à terceirização, mantendo-a disponível à gestão do PEI;
- c. Definir indicadores de monitoramento de controle de qualidade e outros instrumentos;
- d. Definir necessidade de capacitação e periodicidade;
- e. Promover a revisão dos contratos atuais;
- f. Estabelecer padrões para cada tipologia de contrato: competências e responsabilidades, requisitos mínimos de sustentabilidade, qualidade e segurança dos serviços;
- g. Incluir a elaboração destes Termos de Referência no orçamento da Fundação Florestal.

Considerando a política de estímulo ao desenvolvimento regional, particularmente o turismo, nas áreas de entorno do PEI, foi necessário um amadurecimento e tomada de decisão quanto ao papel que o Parque Estadual Intervales desempenha com relação à oferta de hospedagem. Sem dúvida este espaço protegido, bem como seus atributos paisagísticos, culturais e históricos são fundamentais para atrair o público, especialmente o conservacionista, contudo uma extensa oferta pode se transformar em fator limitante quanto ao estabelecimento de novas formas de hospedagem na região. Nesse sentido, foi estabelecido que o Parque poderá abrigar o máximo de 170 leitos, incluindo implantação das pousadas pelo Projeto de Desenvolvimento de Ecoturismo da Mata Atlântica; atualmente a capacidade de hospedagem do PEI é de 100 leitos.

Especificamente com relação a orientação que aborda a manutenção da Pousada Onça Pintada à gestão do Parque, expressa na letra b, desta linha de ação, embora seja resultado da contribuição dos participantes da oficina, recomenda-se que a decisão final seja condicionada aos estudos de viabilidade das unidades de negócio, tendo em vista que da forma proposta poderá inviabilizar a terceirização da hospedagem. De qualquer maneira as propostas expostas não são excludentes, na medida que durante a elaboração do plano de negócios, é possível prever acordos de destinação cortesias às atividades definidas pela administração do PEI.

Os atores sociais vizinhos e as áreas contidas na Zona de Amortecimento são parte fundamental nesse processo de terceirização de serviços e esta concepção está contemplada tanto neste Plano de Manejo, como no Projeto de Desenvolvimento do Ecoturismo na Mata Atlântica. Sensibilizar e capacitar as empresas locais, comunidades, associações e os profissionais vinculados à cadeia produtiva do turismo visando o aperfeiçoamento da gestão e qualidade dos serviços, a identificação de novas oportunidades de negócios e o desenvolvimento de produtos, em sinergia com os objetivos do PEI estão explicitados nos objetivos e princípios do programa de uso público.

**Linha de ação 3. Realizar o atendimento à visitação com monitoria autônoma**

- a. Classificar os atrativos disponíveis entre monitorados e auto-guiados, considerando o potencial de riscos dos roteiros, e a tabela internacional de graduação de dificuldades;
- b. Definir padrões de monitoramento quanto aos impactos ambientais;
- c. Aprimorar as regras gerais de visitação já estabelecidas; pautando-se na Resolução SMA e Portarias FF em fase de estudo, quando de suas publicações;
- d. Estabelecer critérios para cadastramento, credenciamento e descredenciamento de monitores ambientais autônomos e agências.

Posto que a terceirização de serviços deve ser a linha mestra de ação para os próximos cinco anos, tempo de vigência deste plano de manejo, os serviços de monitoria devem também ser realizado através de monitoria autônoma. O Parque Estadual Intervales historicamente vem trabalhando com o acompanhamento de monitoria de campo, à exceção das trilhas auto-guiadas, e os resultados são bastante positivos, tanto pela avaliação do usuário, como pela administração do PEI, visto que propicia, de fato, uma aproximação com conceitos conservacionistas e com a cultura local. Um terceiro aspecto, ainda pouco avaliado, é a geração de oportunidade de trabalho e renda à comunidade do entorno, que deve ter um incentivo a partir das definições deste plano de manejo e das capacitações e consultorias para elaboração de planos de negócios, na Zona de Amortecimento do PEI, previstos no Projeto de Desenvolvimento de Ecoturismo da Mata Atlântica.

Os treinamentos oferecidos a agentes locais devem ser aprimorados, considerando-se a experiência de alguns cursos efetuados quando a Resolução SMA 32/08 encontrava-se em plena implementação. O PEI atualmente opera com alguns monitores ambientais autônomos conforme demonstra a Figura 7; entretanto a maior parte dos monitores capacitados não se estabeleceram ou se mantiveram nesta função. Com a sazonalidade do turismo no PEI, aliado ao serviço de monitoria oferecido pelo próprio Parque muitos monitores abandonaram esta atividade fato que poderá ser revertido considerando-se a obrigatoriedade de acompanhamento por monitor ambiental nas trilhas que se apresentem como de maior dificuldade, e a perspectiva de oportunidades propiciada pelo desenvolvimento do turismo a nível regional. No Parque Estadual Intervales a monitoria ambiental será incentiva para que seja efetuada por agentes locais, desde que capacitados e supervisionados.

A gestão ambiental das trilhas e atrativos, bem como o controle de qualidade dos serviços oferecidos e o monitoramento de impactos ambientais são atividades que devem permanecer sob responsabilidade do PEI. Cabe a administração, determinar as regras de credenciamento e descredenciamento de monitores autônomos e agências, bem como estabelecer critérios quanto ao uso de equipamentos, estágio, necessidade de treinamentos e outros.

Quanto ao aprimoramento das regras gerais de visitação, algumas delas já podem ser estabelecidas, resultado da experiência da equipe de monitores, das discussões ocorridas na oficina de planejamento de uso público e da constatação da contratação da consultoria para avaliação dos impactos nas trilhas do PEI.

A primeira delas é quanto ao número ideal de pessoas por grupo em caminhadas nas trilhas e principalmente em cavernas estabelecido a sete visitantes por trilha e por monitor - em algumas cavernas mais ornamentadas este número deve ser reduzido para cinco visitantes. Estes números foram citados na oficina, por monitores ambientais e também pelos próprios visitantes, pois é consenso que tamanhos de grupos menores refletem em um aumento da qualidade da visita devido a fatores como:

- i) facilidade de ouvir os comentários e instruções do monitor;
- ii) maior possibilidade de observação de animais; e
- iii) diminuição/controle dos impactos biofísicos.

Ainda com relação ao melhor aproveitamento do passeio pode-se estabelecer que o número máximo de encontros de um grupo com outro em trilhas, não deve exceder a dois, a fim de não causar impacto social negativo, sendo necessário, portanto, uma planificação detalhada das atividades dos monitores. Esta estratégia pode ser facilitada pela extensa rede de trilhas que o PEI possui, que, entretanto necessitam ser mais bem explorada.

Uma observação da consultoria, que não foi citada na oficina, mas que parece bastante pertinente é quanto ao uso de uniformes pelos monitores - qualquer que seja o vínculo - funcionários do PEI ou autônomos, este é imprescindível, pois além de identificá-los, facilita o reconhecimento de sua autoridade. Além disso, um treinamento com relação à coordenação de grupos deve ser priorizado, uma vez que a falta de autoridade dos monitores, foi detectada como um problema na condução dos grupos.

#### **Linha de ação 4. Elaborar política de preços**

- a. Estabelecer critérios para diferenciação de preços de hospedagem e alimentação para escolas públicas e visitantes dos municípios do continuum ecológico do PEI;
- b. Estabelecer política de preços de monitoria baseada na classificação dos roteiros quanto à complexidade, grau de dificuldade, duração do percurso e outros;
- c. Estabelecer preços diferenciados para visitantes regionais, nacionais e internacionais
- d. Aprofundar a discussão da proposta formulada nas oficinas no sentido de estabelecer taxa para operadoras de turismo, que operam no PEI, como uma das possibilidades de viabilizar recursos humanos e financeiros na manutenção de trilhas e equipamentos, bem como a monitoria ambiental autônoma.

Dentre as reformulações previstas da Resolução SMA 32/98, está a regulamentação de Sistema de Cobrança e deverá orientar as unidades de conservação do Estado. Especialmente para o PEI, a Fundação Florestal criou, em 2006, um Grupo de Trabalho para tratar deste assunto e resultou no documento “Estudos para Proposição de Política e Tabela de Preços”. Trata-se de um documento atual, que aborda especificidades dos públicos e hospedagens do Parque Estadual Intervales, mas que necessita de aprofundamentos e adequações tendo em vista as discussões que se apresentam quando se trata do estabelecimento de uma política em nível de Estado.

A implementação desta linha de ação deverá se estabelecer sobre parâmetros distintos em momentos diferentes: o primeiro deles deverá ser implementado imediatamente e em caráter temporário, tendo em vista a necessidade de novo regramento na atual tabela de preços do PEI e cabe à administração revisar, com apoio de alguns componentes do Conselho Consultivo, o documento elaborado em 2006; o segundo deverá analisar o plano de negócios, a ser desenvolvido, quando da terceirização de serviços no PEI considerando-se a regulamentação Estadual, resultando na proposição de diretrizes claras a serem publicadas nos editais de licitações, que permitam aos interessados avaliar os riscos e oportunidades.

## **Estratégia 2. Estabelecimento de política de pessoal**

Nos últimos anos houve incremento parcial de recursos financeiros e materiais no PEI que garantiram apenas a manutenção de equipamentos e realização de pequenas reformas e obras de melhoria. O empenho profissional de funcionários, cooperados e técnicos vinculados ao PEI garantiu e garante, um bom nível de satisfação de clientes. Como prova disso tem-se a manutenção de clientes fiéis e o aumento crescente dos observadores de aves (Figura 5), a maioria norte-americana e da comunidade européia, público bastante exigente quanto às questões ambientais, mas também quanto ao que se refere a conforto e segurança. Contudo, os documentos de planejamento do PEI, nos anos 90, preconizavam a necessidade de investimentos em divulgação, publicações, melhoria de infra-estrutura e de pessoal. Para que houvesse um salto de qualidade, seriam necessários todos os aportes institucionais; dentre eles, especificamente no programa de uso público, o suporte técnico através de coordenação técnica do programa de uso público, considerado o ponto de estrangulamento para o pleno desenvolvimento das atividades.

Esta coordenação teria sob sua responsabilidade a supervisão de toda equipe nas atividades já implantadas e de rotina, bem como a elaboração e acompanhamento de projetos de educação ambiental, apoio à confecção de material didático e de divulgação, busca de parcerias e estreitamento das relações entre os atores sociais vinculados ao turismo e a educação ambiental na região do entorno e o PEI.

Há que se lembrar que o objetivo principal das unidades de conservação de proteção integral é a proteção da biodiversidade e o programa de uso público se potencializado, e atuante junto às comunidades de entorno, seja através de ações educativas, seja através de oportunidades de trabalho, poderá influenciar e contribuir para diminuição das formas predatórias de uso, a exemplo das atividades de caça e extração de palmito.

### **Linha de ação 1. Equacionar a questão da coordenação da programa de uso público**

- a. Promover concurso ou cargo de livre provimento;
- b. Designar um funcionário administrativo para gerenciamento dos contratos

**Linha de ação 2. Remanejar e capacitar funcionários do PEI para exercer funções de acompanhamento e controle;**

- a. Estabelecer parcerias para realização dos cursos de capacitação.

Considerando que a operacionalização de serviços turísticos poderá ser realizada por terceiros, a atual equipe do PEI, nesse caso, deverá ser remanejada e capacitada para exercer novas funções. Nesse aspecto, a história do PEI ilustra versatilidade dos funcionários em desempenharem diferentes funções. Trata-se dos mesmos funcionários, que em 1986, se prontificam a compreender novos processos e assumiram atitudes de conservação da natureza, quando a postura dominante à época, era de exploração florestal. Assim foi que os vigilantes - atuais guarda-parques, que vigiavam a propriedade do Banco, apreenderam as novas funções e passaram a guardar a biodiversidade que a floresta abriga - da guarda de propriedade privada à proteção de um bem da coletividade; ou ainda os empregados que se dedicavam ao corte de palmito ou na lida com explosivos para manutenção de estradas passaram a exercer a função de monitores de campo, conduzindo e contribuindo para que visitantes pudessem conhecer mais sobre as relações que se estabelecem na Mata Atlântica. Estes foram os grupos que mais se destacaram, entretanto o desafio de olhar a Fazenda Intervales de forma diferente foi estendido a todos os funcionários.

Com certeza, a equipe se prontificará a assumir novas funções; será necessária orientação e acompanhamento por equipes que lhes sejam confiáveis; mais uma vez se evidencia a necessidade de coordenador de programa - caberá a ele a responsabilidade de conduzir esta equipe para que desenvolvam as novas atribuições com eficiência.

As atividades previstas à equipe de monitores ambientais incluem o acompanhamento e avaliação das novas equipes que devem lhes suceder, não como funcionários, mas como agentes da comunidade; também lhes caberá a responsabilidade de efetuar a manutenção de trilhas nos seus aspectos físicos e biológicos e por último o monitoramento dos impactos que a visitação pública poderá causar.

Para a equipe de recepção e governança é prevista a função de avaliação quantitativa e qualitativa dos serviços terceirizados da recepção, restaurante e hospedagem, bem como o aprimoramento do sistema de registro e sistematização de dados e a manutenção de sistema informatizado de coleta de dados sobre a visitação no PEI. Evidentemente há que se consultar cada um dos funcionários, respeitando-se suas aptidões e habilidades, podendo ainda ser remanejados a outros serviços a critério da administração.

A capacitação, propriamente dita, dos novos monitores ambientais, deverá seguir orientações estabelecidas quando da revisão da Resolução SMA 32/08 que deverá apontar, entre outros aspectos, ao estabelecimento de uma grade curricular mínima necessária à formação desta nova categoria profissional. Para o cumprimento das exigências previstas, entre os quais podem-se citar conhecimentos biológicos, espeleológicos, aspectos de segurança e resgate, capacidade de liderança entre outros, será necessária a mobilização de muitos profissionais e o Conselho Consultivo poderá ser bastante atuante neste processo promovendo a articulação entre os diversos atores sociais presentes nos municípios do entorno, inclusive pesquisadores que desenvolvem estudos na área.

### **Linha de ação 3. Organizar programa de estágio obrigatório para monitores**

- a. Definir carga horária, avaliação, controle e outros;

Um programa de estágio obrigatório visa propiciar ao monitor ambiental a vivência e entendimento do ambiente em que se está trabalhando - o Parque Estadual Intervales e suas particularidades nos aspectos da biodiversidade que abriga, nos aspectos sociais que também devem levar em conta e também nos aspectos gerenciais no que tange às regras estabelecidas e processos administrativos, procurando minimizar os impactos negativos da visitação.

#### **Linha de ação 4. Participar da capacitação local prevista no Projeto de Ecoturismo da Mata Atlântica - BID**

- a. Identificar temas de interesse para os cursos;
- b. Estabelecer políticas e critérios para admissão de novos funcionários
- c. Estabelecer processo de credenciamento de monitores

O Projeto de Desenvolvimento do Ecoturismo da Mata Atlântica visa consolidar a vocação do turismo sustentável em sua área de influência como estratégia de conservação da Mata Atlântica e em apoio ao desenvolvimento sócio-econômico da região; e a área de atuação se concentra em cinco Parques Estaduais no Vale do Ribeira seus entornos imediatos, sendo o PEI, um deles, além de outro no litoral norte do Estado.

Os objetivos específicos do Projeto são: (i) melhorar os equipamentos turísticos e a organização dos parques estaduais para a gestão do ecoturismo; (ii) organizar e consolidar o produto turístico na área de influência direta do Projeto; e (iii) fortalecer a capacidade de gestão do ecoturismo na Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SMA) e nos parques participantes no Projeto. Tais objetivos estão em consonância com os aspectos sinalizados pelo estudo do MMA.

As atividades previstas estão organizadas em três componentes, que se interligam e se complementam, dando coerência ao Projeto: O Componente 1 compreende os investimentos no interior dos parques, está concentrado na implantação de infra-estruturas, visando o melhor atendimento ao visitante e controle dos impactos, mesmo contando com o aumento do fluxo. O Componente 2 enfoca a sensibilização e capacitação de empresas locais, comunidades, associações e profissionais vinculados à cadeia produtiva de ecoturismo, visando o aperfeiçoamento da gestão e qualidade dos serviços, a identificação de novas oportunidades de negócios e o desenvolvimento de produtos em sinergia com os objetivos do Projeto, uma vez que os atores sociais e as áreas externas aos parques são parte fundamental do Projeto. O Componente 3 visa o fortalecimento institucional da Secretaria de Estado do Meio Ambiente para a gestão eficiente da visitação pública em suas unidades de conservação.

Através deste Projeto, a Secretaria de Meio Ambiente pretende dar um salto significativo na consolidação das atividades turísticas em unidades de conservação. Ao subsidiar o planejamento, estruturação, organização e monitoramento da visitação pública nos parques, o Projeto procurará associar o turismo à valorização e proteção do patrimônio natural e cultural da Mata Atlântica. O caráter único e a fragilidade dos ecossistemas exigem precaução no

planejamento e execução das atividades. Os resultados do Projeto poderão subsidiar o ordenamento e estruturação da visitação pública para o Sistema de Unidades de Conservação no Estado de São Paulo.

### **Estratégia 3. Elaborar Programa de Educação Ambiental direcionado à comunidade do PEI e do entorno imediato**

A proteção efetiva das Unidades de Conservação requer a conquista e o envolvimento da opinião pública no comprometimento com sua importância ambiental e nas possibilidades de promoção social e desenvolvimento local. A preservação, valorização, respeito e participação na gestão destas UCs dependem desta compreensão e, portanto, os processos educativos dirigidos a públicos bastantes amplos e diversificados desempenham papel fundamental.

Diferentes concepções de educação ambiental vêm sendo construídas ao longo das discussões ambientalistas, que perpassam por caminhos mais voltados à conservação da biodiversidade até as que enfatizam visões mais críticas, onde a educação ambiental propõe um projeto político pedagógico que busca contribuir para uma mudança de valores e atitudes levando à formação de um *sujeito ecológico*, entendido como um modelo para a formação de indivíduos e grupos sociais capazes de “identificar, problematizar e agir em relação às questões sócio-ambientais, tendo como horizonte uma ética preocupada com a justiça ambiental” (CARVALHO, 2004)

Os programas de educação ambiental em unidades de conservação têm um grande potencial para aliar essas vertentes ao possibilitar o estabelecimento de um elo de ligação entre a biodiversidade a ser preservada e conservada nas áreas protegidas e a inserção da comunidade local, dentro da concepção de sujeito ecológico. São, neste contexto, os instrumentos importantes para a sensibilização, a mobilização, a formação de opinião e a tomada de decisões, posturas e atitudes sobre a relevância das unidades de conservação, por meios de estratégias de comunicação e aproximação do público com as áreas naturais protegidas.

O PEI tem um longo histórico no desenvolvimento de atividades de educação ambiental e sua atuação na área é muito reconhecida, principalmente pelo trabalho realizado junto aos funcionários durante os caminhos trilhados entre as suas funções de “palmiteiros” e trabalhadores de uma área natural protegida.

Entretanto, o potencial do Parque é muito maior e as possibilidades de aperfeiçoamento e incremento das ações de educação ambiental é extenso, que para serem viabilizadas, é necessário continuar a articulação com parceiros locais e regionais e elaborar efetivamente um Programa de Educação Ambiental, que possa ser acompanhado e avaliado sistematicamente.

O público a ser priorizado nesta estratégia é a comunidade interna - funcionários e suas famílias, moradores do PEI e a comunidade do entorno imediato do PEI, com objetivo de resgatar e fortalecer o envolvimento destas comunidades, no sentido de torná-los os principais educadores ambientais do PEI, com posturas, atitudes e valores voltados à uma nova relação com a natureza - a de solidariedade e compartilhamento.

A valorização da cultura e dos saberes locais e regionais deverá permear todas as linhas de ação propostas nesta estratégia, bem como todas as atividades do Programa, no sentido de fortalecer o sentimento de pertencimento destas comunidades com o PEI.

**Linha de ação 1. Formar educadores das escolas do entorno imediato do PEI para conhecimento da biodiversidade, cultura e história regional**

- a. Estabelecer parcerias com a Secretaria Estadual e Diretorias Regionais de Ensino para viabilizar continuidade do Projeto Escola no Parque, bem como subsidiar a elaboração de outros projetos;
- b. Criação de um grupo interdisciplinar de Educação Ambiental envolvendo as instituições presentes na oficina (AGUA, ECOOAR, IDEAS, Votorantim), para elaboração e implementação de um Programa de Educação Ambiental do PEI;
- c. Incorporar metodologia investigativa nas ações educativas nas unidades escolares associadas às pesquisas científicas desenvolvidas no PEI, quando possível.

O Programa de EA deve procurar fortalecer, intensificar e organizar os trabalhos com as Secretarias Municipais de Educação para estabelecer programas junto aos professores, bem como dar continuidade ao Projeto Escola no Parque.

Para a efetividade do Programa devem ser utilizadas ferramentas de co-gestão, convênios e atividades em conjunto com atores especializados em educação ambiental, bem como estabelecer parcerias com grupos multiplicadores, por exemplo, AGUA, ECOOAR e IDEAS, que estavam presentes na Oficina e estão localizados no entorno do Parque, procurando delegar parcialmente a estas organizações externas, algumas responsabilidades no desenvolvimento de atividades sobre o tema.

Além disso, existem iniciativas de educação ambiental em andamento na região, onde o PEI é utilizado em algum momento dos processos. Fazer parcerias com os responsáveis por estas iniciativas já em andamento pode otimizar processos de educação ambiental bem como reverter resultados mais efetivos para as demandas do PEI.

**Linha de ação 2 Desenvolver projetos educacionais direcionados aos funcionários**

- a. Considerar processos educativos na capacitação dos funcionários de forma integral, global e permanente;
- b. Priorizar projetos de educação ambiental direcionados aos jovens do PEI e do entorno imediato

É necessário recuperar dos trabalhadores do PEI, o sentimento de orgulho comunitário, dedicação à conservação e entusiasmo em compartilhar seu conhecimento com os visitantes, que era evidente no início da implantação das atividades de educação ambiental, principalmente naqueles com envolvimento direto nestas ações. Para tanto, é necessário desenvolver projetos educacionais que atendam as necessidades destes funcionários, em todos os aspectos.

**Linha de ação 3. Desenvolver projetos voltadas a portadores de necessidades especiais**

- a. Identificar associações de assistência portadores de necessidades especiais
- b. Adequação de linguagem e estratégias educativas;
- c. Intercâmbio com outras UCS que já estão iniciando estes trabalhos específicos.

Uma das principais orientações para aperfeiçoar o quadro atual da educação ambiental no PEI é priorizar o público interno e do entorno imediato, mas existe uma demanda crescente nas unidades de conservação para o atendimento de portadores de necessidades especiais.

Esse público ainda é escasso no PEI, mas o Programa de Educação Ambiental deverá adequar seus atrativos, bem como as linguagens e estratégias como palestras e exposições de forma diversificada e, voltadas para esse público. Há que se criar um maior refinamento no atendimento a estes visitantes do Parque, bem como o estabelecimento de parcerias com instituições especializadas que possam subsidiar tecnicamente estes trabalhos.

#### **Linha de ação 4. Avaliar e monitorar as atividades de educação ambiental**

- a. Levantar, avaliar e propor mecanismos de registros das atividades de EA;
- b. Estabelecer indicadores de monitoramento e avaliação;
- c. Elaborar e publicar documento com a avaliação e o monitoramento do Programa de EA

Há uma carência de avaliações sobre os trabalhos de educação ambiental e de registros sistemáticos sobre eles disponíveis ao público, desenvolvidos nas unidades de conservação e no PEI, não é diferente. O monitoramento deve procurar diferenciar os impactos obtidos pelo Programa de acordo com os diferentes públicos, permitindo retroalimentar a capacitação dos funcionários e ajustar as metodologias e estratégias utilizadas.

#### **Estratégia 4. Estabelecimento de instrumentos de comunicação estruturados e estruturantes**

Fortalecer a comunicação entre os diferentes segmentos da sociedade é fundamental para a efetiva implantação de Programa de Uso público, que deverá ser embasado por elementos estruturados e estruturantes, que sejam relacionados entre si e estabeleçam uma rede de conexão entre o PEI e a sociedade.

Mais especificamente, com o objetivo de fortalecer uma das diretrizes de gestão do Parque Estadual Intervales, que é a de integração regional, diversas exposições referentes ao Parque e bairros do entorno, para divulgação de suas atividades e características têm sido organizadas em parcerias com as prefeituras e outras instituições governamentais e não governamentais, mas é necessário intensificar, otimizar e inovar estas ações.

A comunidade do Bairro de Boa Vista tem um envolvimento bastante grande com Intervales. As crianças das famílias que moram no Parque freqüentam a escola, enquanto boa parte dos funcionários reside no bairro. Trata-se do núcleo urbano mais próximo, usado para compras e

outras atividades. O Parque representa uma fonte de lazer muito próxima e acessível. Entretanto, as relações precisam ser intensificadas. Para a comunidade, o conceito de continuum ecológico é ainda muito distante e suas condições sociais os obrigam a buscar formas de desenvolvimento mais pragmáticas (Plano de Gestão, 1997).

Desta forma, também podem ser estimuladas parcerias para que exposições da cultura e tradição regionais sejam realizadas dentro do Parque, aliadas à venda de artesanato local. Já existe a vontade de um dos moradores do Bairro da Boa Vista em implementar um pequeno museu de artefatos indígenas e pré-históricos encontrados na região.

Em Intervales já foram disponibilizados para venda vários itens artesanais produzidos pelos próprios funcionários e comunidades locais. O que mais se destacou eram as pegadas em gesso implantadas em molduras de madeira reflorestada, com o nome do animal pirografado.

**Linha de ação 1. Instituir linhas de publicação, divulgação e criação de brinquedos considerando os diferentes aspectos da percepção, interação e expressão humana**

- a. Recuperar e valorizar brinquedos e registros locais;
- b. Publicar materiais técnicos, didáticos e de divulgação utilizando informações geradas pela pesquisa, bem como oriundas da cultura local;
- c. Realizar exposições itinerantes na Região do Vale do Ribeira e Alto Paranapanema.

Materiais educativos (folhetos, jogos, cartazes, manuais técnicos e pedagógicos, etc) e a respectiva infra-estrutura física complementar (trilhas, salas, equipamentos multimídia, exposições, palestras, etc.) são recursos importantes no desenvolvimento de um programa de educação ambiental, tanto no atendimento ao público visitante quanto no apoio aos processos de capacitação, seja qual for a escolha metodológica ou o tipo de estratégia adotada nesses processos.

Há necessidade de elaboração destes materiais considerando a cultura regional, no sentido de divulgar e contribuir para a valorização dos saberes locais, bem como que reflitam os resultados das pesquisas já realizadas e daquelas em andamento em Intervales.

**Linha de ação 2. Elaborar projeto de comunicação visual e interpretação ambiental**

- a. Sistema de sinalização com informações ambientais, culturais e históricas;
- b. Identificar animais e plantas a serem utilizadas na criação de brinquedos educativos;
- c. Implementar imediatamente a exposição em Centro de Visitantes com elaboração de um circuito interpretativo e linguagens.

Há a necessidade de elaborar um projeto de comunicação visual que apresente inovações, alternativas e recursos especiais e modernos de museologia, exposição, interação e animação, que possa sensibilizar e instigar no visitante o interesse em saber mais sobre a biodiversidade abrangida no PEI, bem como sobre a história e a cultura regional e local.

No escopo do Projeto de Desenvolvimento de Ecoturismo na Mata Atlântica está a concepção e implantação de centros de interpretação ambiental. Os projetos para os seis parques componentes do Projeto devem ser elaborados concomitantemente, de forma que seus conteúdos e estratégias de mobilização e sensibilização se concatenem.

#### **Estratégia 5. Adequação da infra-estrutura para o uso público**

A infra-estrutura de apoio às atividades de uso público do PEI é proveniente em sua maior parte da administração Banespa. A pousada onça-pintada originalmente foi projetada para sediar um hospital, quando se previa criar na região da Sede uma Vila, resultado do projeto desenvolvimentista do Governo, na década de 1970. Outros projetos, em outras épocas, se seguiram, como a fábrica de palmito, que sem sustentabilidade ambiental e econômica também fracassou. A “Fazenda do Banco” acabou por se destinar ao descanso dos altos escalões da Diretoria do Banespa. Assim foi que quando a Fundação Florestal comprou a Fazenda Intervales, em 1986, acreditando no potencial turístico da região, disponibilizou toda a infra-estrutura ao programa de ecoturismo. Contudo, as edificações estão se deteriorando, os equipamentos de comunicação não tiveram o aporte necessário que permitissem o acompanhamento da demanda de recepção e o sistema de saneamento utilizado ainda é remanescente do Banespa, sem nenhum tratamento, composto por fossas negras.

O PEI, reconhecidamente abriga um dos remanescentes de Mata Atlântica em melhor estado de conservação; contudo a infra-estrutura existente ainda guarda as características da Fazenda. A adequação e construção das estruturas e infra-estruturas devem levar em conta aspectos ligados à funcionalidade, acessibilidade e manutenção das edificações, mas também valorizar a utilização de energias alternativas e de baixo impacto, uso de madeira reflorestada como elemento construtivo e utilização de técnicas e materiais ecológicos e ambientalmente corretos e sustentáveis. Também o paisagismo das edificações deve utilizar espécies nativas, rústicas e de baixa manutenção, inclusive substituindo as espécies exóticas utilizadas na região da Sede. As edificações propostas devem ser voltadas à oferta de alternativas que só podem ser obtidas em áreas naturais protegidas. Parques Estaduais têm como objetivo a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, o que os torna completamente distinto de outras áreas também chamadas de ‘parques’, como parques temáticos ou mesmo clubes e hotéis fazenda.

Isto se torna ainda mais relevante quando relacionado à rica biodiversidade existente no PEI, conforme explicitado ao longo dos capítulos que tratam dos diagnósticos sócio-ambientais. Portanto, a elaboração deste plano de manejo, traz consigo a necessidade de propor e transformar edificações de modo a valorizar o ambiente natural e as atividades que estimulem a reflexão e a conservação da natureza.

Destaque deve ser dado ao Centro de Visitantes; segundo Hardt (1998), este está entre os principais componentes das estruturas e infra-estruturas em unidades de conservação. O CV serve de apoio ao visitante que procura a UC na busca de recreação, interpretação, educação e turismo e deve se situar em local de fácil acesso e se mostrar convidativo ao público. Ainda, de acordo com o autor, os principais componentes de um CV são: sala de recepção com balcão de informações, sala de exposições (permanente/temporária), sala de conferências, sala de

projeções, sala para funcionários/preparação de material, lanchonete, restaurante, serviços de apoio (inclusive guarda-volume), lojas, museu (com pequenos laboratórios com peças de história natural), biblioteca, fototeca e sanitários.

As obras e atividades de infra-estrutura administrativa e do programa de uso público estão previstas e detalhadas no capítulo do programa de gestão organizacional.

**Linha de ação 1. Implantar obras de saneamento, energia e telefonia previstas no Plano de Revitalização e projeto de Ecoturismo da Mata Atlântica**

- a. Implantar imediatamente os projetos de saneamento e energia elétrica na Sede;
- b. Avaliar e dimensionar necessidades de ampliação de número de linhas telefônicas e instalação de telefones públicos.

**Linha de ação 2. Implantar obras do centro de visitantes, recepção e monitoria previstas no Plano de Revitalização e projeto de Ecoturismo da Mata Atlântica**

- a. Padronizar mobiliário e ambientação das áreas de hospedagem;
- b. Decorar os ambientes com artesanato local;
- c. Promover exposições no restaurante com artesanato local e regional;
- d. Construir loja para venda de souvenirs próximo ao restaurante;
- e. Discutir no projeto de revitalização a implantação de quiosques na sede administrativa.

**Linha de ação 3. Ampliar a infra-estrutura de apoio ao programa de uso público na Sede**

- a. Viveiro;
- b. Canteiro para reciclagem;
- c. Lojas de artesanato no centro de recreação e no salão anexo ao restaurante;
- d. Desenvolver estudos para construção de anfiteatro com bioarquitetura de bambu;
- e. Incluir áreas de descanso e equipamentos no projeto de reestruturação, restauração e manutenção de trilhas e atrativos.

**Estratégia 6. Segurança dos visitantes**

O tema de segurança do usuário e disponibilidade de equipamentos de segurança tem sido objeto de preocupação da administração do PEI há algum tempo. Também a SMA, através do Projeto de Desenvolvimento do Ecoturismo na Mata Atlântica vem se dedicando a elaboração de um plano de gerenciamento de risco, com a urgência que o assunto requer, haja vista que nenhuma unidade de conservação do Estado, encontra-se adequadamente preparada para lidar com acidentes. Poucos foram os acidentes ocorridos no PEI ao longo destes 20 anos de atividade, contudo um deles trouxe várias seqüelas ao visitante.

Uma vez que o Plano de Gestão de Riscos e Contingência está sendo elaborado, compete à administração do PEI efetuar ações quanto aos aspectos abaixo relacionados, algumas delas de simples implantação, e minimizar as possibilidades de acidentes, bem preparar-se para prestação de socorro em caso de acidente.

- a. Aquisição de cordas de alpinismo, maca e, sobretudo rádios de comunicação para os monitores, fundamental na localização das vítimas, além de outros equipamentos;
- b. Disponibilizar um caderno de registro de ocorrências na sala de monitoria para relatos das ocorrências, visando levantamento estatístico das trilhas mais problemáticas, dos acidentes mais freqüentes e das medidas corretivas a serem tomadas;
- c. Identificar áreas de riscos e o grau de dificuldade e potencialidade de riscos dos roteiros, levando em consideração tabela internacional de graduação de dificuldades;
- d. Identificar necessidades de capacitação específica e contínua dos monitores. Nesse aspecto há que se reafirmar a necessidade de treinamento aos monitores quanto ao exercício da capacidade de liderança em grupo;
- e. Identificar unidades de suporte de saúde locais e regionais;
- f. Implantar ambulatório previsto no Plano de Revitalização apresentado em detalhes no capítulo do programa de Gestão Organizacional;
- g. Aprimorar normas, procedimentos e rotinas preventivas e fazer cumprir as regras já estabelecidas;
- h. Oficializar parceria com Grupo Voluntário de Busca e Salvamento (GVBS);
- i. Manter em bom estado de conservação as estradas que dão acesso às trilhas, para que, em casos de acidentes, seja possível chegar rapidamente ao local mais próximo do acidente para resgate da vítima.

#### **Estratégia 7. Apoiar e reforçar parcerias com ONGs, OSCIPs, Prefeituras do entorno e iniciativa privada**

Ao longo dos últimos anos, alguns trabalhos se viabilizaram através de parceiras. A primeira iniciativa se deu em 1995, num projeto piloto que unia a Prefeitura Municipal de Ribeirão Grande, SESC, Secretaria de Emprego e das Relações de Trabalho, Coopervales e Fundação Florestal, na busca de geração de recursos próprios e na manutenção dos serviços de hotelaria e hospedagem no PEI, tendo em vista o corte drástico de pessoal efetuado pelo Governo do Estado e a iminência de encerramento das atividades.

Mais recentemente pode-se citar o convênio entre a FF e as Prefeituras de Ribeirão Grande e Guapiara que prevê melhoria e valorização dos principais acessos ao PEI e envolvimento de proprietários e comunidades vizinhos ao PEI.

A comercialização de produtos artesanais e orgânicos e realização de atividades culturais, durante os feriados prolongados, constitui mais uma estratégia para fortalecer o vínculo e potencializar benefícios sociais. A Tabela 17 demonstra a riqueza do artesanato local e as potencialidades de parcerias que levem à geração de renda local.

Contudo há que se ressaltar que estas parcerias se dão através de acordos informais entre o Gestor da Unidade, ONGs, Prefeituras, empreendedores e outros. As dificuldades na regulamentação destas parcerias comprometem sua continuidade e aperfeiçoamento. Da mesma maneira a ausência de regulamentação para as atividades comerciais de ecoturismo.

As ações conjuntas propostas entre o PEI e diversas instituições públicas ou privadas localizadas em sua zona de amortecimento, estão descritas no capítulo do Programa de Interação Socioambiental.

**Tabela 17.** Principais produtos artesanais na região do entorno do PEI

| Capão Bonito   | Guapiara  | Ribeirão Grande  | Eldorado  |
|--|---|--|---|
| Cortinas de rosário; cortina de capiá; telhas pintadas, artesanato em jornal | Vagonite, bordados em ponto cruz, ponto cheio, patchwork, tricô, crochê em linha e barbante | Trabalhos de entalhe em madeira; destaque para confecção de pilões   | Esculturas, vasos, panelas, moringas, jarros e fruteiras em argila e barro  |
| Gamelas e carrinhos de madeira   | Arraiolo, tear de mesa, colchoado de lã de carneiro e malharia                              | Esteiras em fibras; cortinas confeccionadas com contas; artesanato em jornal.                                  | Figuras humanas, animais e peixes, confeccionados em sucata, alumínio, madeira e ferro                                  |
| Bordados, tricô, vagonite, crochê em barbante e pinturas em tecidos          | Macarrão, pão, geléia; mel, licores, compotas e vinhos                                      | Panelas, jarros, e outros utensílios em barro e argila   | Artesanato em barro e argila.   |
| Doces de amendoim, salames, defumados, tender e trufas                       | Cestaria em fibras naturais: taboa, palha e bambu   | Bonecas, chapéus e outros em tecido, crochê, bordados, etc.  | Escultura e entalhe de barcos e casas   |
| Vidros e quadros de bisqui   | Cerâmica  | Pinga artesanal, doces e gíbi - rapadura com amendoim  | Entalhe em madeira de pássaros, barcos, talheres, gamelas, etc.   |
| Vasos de flores de meia de seda, garrafa pety, guirlandas de natal, velas    | Trabalhos em madeira  | Cadeiras e almofadas em fibras naturais; cestas, balaies e peneiras em cipó e bambu e mesas de centro em taboa | Cestaria, tapetes, bolsas, cestos e outros artefatos confeccionados em cipó imbé e timboeva, taboa e fibra de bananeira |

Fonte: Relatório Interno - Perfil dos Municípios de entorno do PEI. Julho 2007

#### **Linha de ação 1. Fortalecimento de parcerias para o desenvolvimento turístico integrado do PEI e regiões de inserção da Unidade**

- a. Participação do PEI nos Conselhos Municipais de Turismo, Consórcios Regionais, contribuindo com planos diretores e de desenvolvimento turístico e atividades de empreendimentos privados e comunitários;
- b. Parcerias com ONGs, OCIPs e em especial com as Prefeituras para melhoria das estradas e do transporte público;
- c. Articulação com Secretarias Estaduais de Turismo, Transporte e outras com finalidade de desenvolver ações integradas;

- d. Elaborar plano de captação de recursos financeiros.

A Gruta dos Paiva, Cachoeira do Arcão, Cachoeira Luminosa e uma das entradas da Gruta do Fendão, são locais bastante procurados pelos visitantes, contudo não se encontram na área do Parque e sim em propriedade particular, que cede o uso das trilhas ao PEI. A parceria com o proprietário deve ser formalizada, incluindo-se ações de manutenção da estrada de acesso, tanto na área do PEI como na propriedade em questão, que encontra-se com sérios problemas de drenagem, impossibilitando a passagem de veículos que não possuam tração nas quatro rodas.

#### **Estratégia 8. Abertura e reestruturação de bases e áreas do PEI para uso público**

O PEI, com a experiência e infra-estrutura que possui, pode ampliar a área destinada a uso público focando diferentes perfis de visitantes. No Vale do Ribeira a educação ambiental é o alvo primordial; na Bulha D'água, os espeleólogos; no Alecrim os observadores de aves ou *birdwatchers*. Também algumas possibilidades de parcerias se vislumbram com as ONGs na região do Vale do Ribeira, ou os quilombolas na região do Alecrim ou as Prefeituras e empresários na região do alto Paranapanema.

Qualquer que seja a forma de parceria ou a modalidade de turismo há que se ter mente que o objetivo básico de uma unidade de conservação de proteção integral é a preservação da natureza; há que se ter em conta ainda o zoneamento estabelecido e quando se pensar na infra-estrutura necessária para operacionalização dos serviços a recomendação que esta se dê sobre bases sustentáveis a exemplo do sistema de tratamento de resíduos sólidos. Sob o aspecto administrativo é fundamental a formalização institucional das parcerias, para que estas se fortaleçam, constituindo-se em demonstração de boas práticas, contribuindo para ampliação das áreas de conservação e proteção da biodiversidade e promovendo o desenvolvimento de negócios em bases sustentáveis no entorno.

#### **Linha de ação 1. Implantar o núcleo administrativo do Vale do Ribeira na base do Quilombo e criar a estrutura necessária para ordenar a visitação existente**

- a. Implantação da infra-estrutura administrativa;
- b. Reunir estudos realizados e proposição de estudos complementares com potencial para de atividades de uso público. O “Inventário, qualificação, mapeamento e proposição de infra-estrutura de apoio para um sistema de trilhas no Parque Estadual Intervales, na região do Vale do Ribeira”, elaborado por equipe coordenada por Teresa Magro em 2004, encontra-se no Anexo 9.
- c. Definir normas de uso e padrões e limites para visitação;
- d. Implantação de infra-estrutura mínima necessária à visitação;
- e. Avaliação das expectativas dos visitantes
- f. Prever necessidade de pessoal administrativo e de uso público (interno para controle e externo para operacionalização - se for o caso);

A estruturação de um Núcleo do PEI no Vale do Ribeira é uma necessidade detectada há muito tempo, em função das realidades diversas entre o alto Paranapanema - onde se localiza a Sede do PEI e o Vale do Ribeira. A implantação do Conselho Consultivo e as dificuldades em torná-lo participativo de fato, se deve às distâncias a serem percorridas pelos representantes do Vale do Ribeira, uma vez que, via de regra, as reuniões são realizadas na Sede, mas também e principalmente as especificidades das abordagens quando se trata do Vale do Ribeira. Assim, o processo de elaboração deste Plano de Manejo consolida a necessidade de implantação de núcleo administrativo no Vale do Ribeira e avança nas discussões e propostas de implantação, considerando-se deficiência de pessoal da FF e o interesse de participação das comunidades do entorno, considerando-se a possibilidade de parceria/co-gestão.

As atividades de visitação nas bases do Vale do Ribeira, após a capacitação de monitores ambientais autônomos, foi dificultada pelo aumento da extração do palmito juçara, aliado a dificuldade da própria gestão dos conflitos resultantes. A visitação na cachoeira do Quilombo, reconhecido recurso turístico do município de Sete Barras foi drasticamente reduzida. Por outro lado, a visitação existente, em maior ou menor escala, têm sido realizadas sem parâmetros mínimos de qualidade e sem controle algum conferindo à atividade uma situação de risco ao PEI, aos responsáveis pelos grupos e aos visitantes.

A necessidade de implementação de base administrativa na região do Ribeira foi detectada também quando da elaboração do plano de manejo do PE Carlos Botelho, como estratégia de potencializar ações conjuntas de proteção e incremento das atividades de ecoturismo, no que diz respeito ao PECB, especialmente a Cachoeira do Quilombo, uma vez que a Cachoeira encontra-se localizada no PECB, entretanto o acesso só é viável pelo PEI.

A Sede administrativa do PEI, no Vale do Ribeira, será implantada, estrategicamente, na base do Quilombo, em função da necessidade de presença constante da equipe do PEI e conseqüentemente da maior possibilidade na mediação de conflitos. Esta decisão é corroborada nas oficinas de planejamento dos programas de proteção e de uso público. A implantação da base administrativa em curto prazo, dotando-a de infra-estrutura, equipamentos e pessoal necessário, foi considerada uma das mais altas prioridades.

Na região da base Saibadela não serão permitidas atividades de ecoturismo e não será implementada nenhuma infra-estrutura. Esta base será mantida para uso da fiscalização e pesquisa, podendo eventualmente receber grupos de Educação Ambiental, mediante autorização da administração do PEI e agendamento prévio.

Sobre o uso das bases, ver tabela 4 do capítulo de Zoneamento.

## **Linha de ação 2. Definir novas áreas a serem destinadas a atividades de ecoturismo e educação ambiental (Bulha D'Água, Alecrim, EE Xitué)**

Considerando-se os princípios que regem este programa de uso público, particularmente o que se refere a “Estudos prévios devem preceder a abertura e implantação de novas atividades/áreas de uso público” e respeitando o princípio da precaução, torna-se necessário reiterar a recomendação de que estudos sejam efetuados e fundamentem a possibilidade de abertura das

novas áreas para uso público indicadas no processo de elaboração deste Plano de Manejo e indicadas na tabela 4 do capítulo de zoneamento, bem como a forma possível de visitação e o sistema de monitoramento adequado, tendo em vista o objetivos de uma unidade de conservação de proteção integral.

Ressalte-se que as Zonas de Manejo do PEI sejam a Primitiva ou a de Recuperação, permitem a visitação pública, apenas com o acompanhamento de monitores ambientais. Tratam-se de áreas bastante preservadas, do ponto de vista de integridade de ecossistemas, e, portanto seu uso para visitação deverá ser bastante restritivo. Ainda assim, são necessários estudos que referendem a abertura destas áreas, inclusive levando-se em consideração a capacidade das instalações já existentes e as necessárias de serem implantadas.

Desta forma, em algumas das novas áreas indicadas, destacamos:

- na Bulha d'água é fundamental que sejam efetuados estudos nas áreas de espeleologia, trilhas e cavernismo;
- na região do Alecrim, estudos referentes à trilhas, recuperação florestal e avifauna; e
- na EE Xitué, observado o seu plano de manejo, pesquisas de recuperação florestal, interpretação ambiental e aspectos históricos culturais deverão opinar quanto a possibilidade de uso e as condições da visitação nas áreas que contém os encanados.

### **Linha de ação 3. Ampliar roteiros e atividades na região da Sede**

- a. Acompanhar os estudos do estabelecimento do traçado da “Trilha do Contínuo” prevista no Projeto de Ecoturismo da Mata Atlântica (SMA/BID) para interligação das unidades do Contínuo Ecológico de Paranapiacaba;
- b. Incentivar projetos específicos para a identificação de alternativas de roteiros de longa direção;
- c. Passarela no taboal e trapiche na região de contato com formações calcáreas, ampliando a trilha auto-guiada Caminho dos Lagos;
- d. O Parque possui diversas cavernas localizadas na região da Bocaina, mas ainda sem opções de trilhas de acesso como a Trilha da Caçadinha - recuperando um antigo traçado, foi reaberta uma trilha de 10 km de extensão, ainda não foi utilizada pelos visitantes. Recomenda-se nova vistoria e elaboração de plano de monitoramento e disponibilização ao público em fase de teste;
- e. Reativar a Espia em seu lugar de origem ou em outro de melhor localização. A Espia é uma estrutura simples, semelhante a uma torre, de madeira, com 10m de altura, implantada na época do Banespa, para coibir invasores, foi totalmente reconstruída pela FF oferecendo aos visitantes um local impar para observação do dossel da floresta, da organização das aves quanto à ocupação dos diversos estratos da floresta, da ocupação de espaços por orquídeas e bromélias com relação à luminosidade, assim como toda a fauna associada a este ecossistema.
- f. Oferecer alternativas para dias chuvosos: exibição de filmes e realização de palestras/ cursos no CV; passeios até cavernas próximas como a Gruta dos Meninos; passeios que podem

ser feitos com guarda-chuva como as trilhas auto-guiadas - na Trilha do Palmito podem ser observadas árvores que exalam odor característico apenas em dias chuvosos.

#### **Linha de ação 4. Estudar potencialidades do entorno para integração de roteiros**

- a. Rota dos Tropeiros e Rota dos Jesuítas - tratam-se de trilhas históricas que passam pela região, com alto grau de dificuldade e que exigem caminhadas de 2 a 3 dias;
- b. A Fazenda Nova Trieste, com cerca de 30.000 ha, contígua ao PEI, possui estudo de Manejo Sustentável, elaborado pelo Departamento de Ciências Florestais da ESALQ-USP, que indica um grande potencial para ecoturismo.
- c. Comunidades no entorno.

O fortalecimento do Conselho Consultivo, através da criação de uma Câmara Técnica de Ecoturismo, será vital para que as possibilidades de roteiros integrados se viabilizem. O turismo é hoje reconhecido como um dos quatro pilares que sustentam a economia na região do alto Paranapanema e as iniciativas neste sentido podem levar a formação de uma rede de serviços de turismo, especialmente em Capão Bonito.

A Tabela 18 relaciona os principais empreendimentos turísticos localizados no entorno do PEI, sendo alguns roteiros e atividades já consagrados e outros que apresentam grande potencial para o desenvolvimento de atividades sustentáveis diversificadas e geradores de renda que poderão contribuir para a construção de roteiros integrados.

**Tabela 18.** Atrativos turísticos localizados dos municípios do entorno do PEI

#### **Atrativos turísticos por Município**

##### **CAPÃO BONITO**

Museu de Arte Sacra - Pe Pedro Martins - Prédio da Ação Católica - Rua Sete de Setembro 482 - peças sacras, jornais e recortes datados de 1908 a 1946, imagens do começo do séc. XX, biblioteca com temas da religião católica, vitrines com alfaías, cálices

Praça Rui Barbosa - praça central do município

Igreja Nossa Senhora da Conceição -Obras de Chico de Almeida - Restaurações realizadas pelo artista plástico Francisco Honorato de Almeida Filho nas pinturas internas

Parque da Águas - Área de lazer para caminhadas, esportes, shows, entre outros

Caminhos de São Tomé - "...caminho de Santiago de Compostela caipira...", variação da rota Peabiru, estrada indígena que ligava São Vicente e Cananéia à Cuzco, no Perú. O trajeto vai de Capão até a Basílica de Bom Jesus de Iguape, perfazendo cerca de 200 km, e atravessando o PE Carlos Botelho. Embora o percurso estenda-se por São Miguel Arcanjo, Sete Barras, Registro, Pariquera - Açú e Iguape, não há convênio com esses municípios, sendo todo o custo de divulgação (folders, cartazes, etc.) arcado pela Prefeitura de Capão Bonito;

Turismo Rural - projeto, em elaboração, é desenvolvido em parceria com a FASP, principalmente nas propriedades que se situam ao longo dos "Caminhos de São Tomé" e possuem algum atrativo turístico. O turista fica hospedado na propriedade para conhecer como funciona uma propriedade rural. Serão implantados 10 núcleos com agricultura orgânica no modelo de mandala; tendo ao centro um galinheiro, sendo os quatro primeiros anéis destinados ao sustento da unidade familiar e os demais à comercialização. Em alguns desses pontos haverá também atividades relacionadas ao turismo de aventura

Nascentes do Paranapanema - Em parceria com Fundação ORSA e o Grupo ORSA, a Prefeitura de Capão Bonito desenvolve um projeto de preservação em área de nascentes do rio Paranapanema por meio da instalação de um parque municipal dedicado à

visitação pública, com trezentos ha, ao lado da fazenda Sakamoto. A Trilha das três nascentes é muito intensa e rigorosa para um só dia de percurso. É necessário um bom guia e visitantes com aptidão para enfrentar uma longa caminhada

Parque Estadual Carlos Botelho - Em 37.644 há, encontra-se protegidos remanescentes da Mata Atlântica que representam um dos mais importantes abrigos da biodiversidade deste tipo de ecossistema. Possui fauna variada que conta com mais de 220 tipos de aves já identificadas, entre elas a o sabiá-cica, o gavião pomba, o gavião pega-macaco e a jacutinga, além da onça pintada e do mono-carvoeiro, maior primata das Américas, com cerca de 80 centímetros e uma cauda que atinge 90 centímetros

Fazenda das Conchas - Propriedade particular com sede rústica equipada com quiosque e lanchonete, camping com capacidade para 50 barracas. Possui atrativos muito procurados pelos paulistanos, para desenvolvimento de turismo de aventura como o rafting, o bote cross, bóia cross, tirolesa, camping selvagem e trilhas

Fazenda Sakamoto - Está localizada a 43km da cidade. Propriedade particular com aproximadamente 7000 ha. Estrada rural Bairro Boituva. Ong Inter Rios monitora as trilhas

Visitação aos Encanados - efetuada com base em um projeto em fase de elaboração em parceria com o Instituto IDEAS, a USP e a ONG ECOAR, no qual o turista fica hospedado no PEI . Os roteiros para visitação turística aos "encanados" (desvios de cursos d'água por meio de estruturas em pedra construídas pelos exploradores de ouro do século XVIII, no ciclo bandeirista) inclu riam os municípios de Capão Bonito e Ribeirão Grande

### **GUAPIARA**

Parque Estadual Intervales - com 41.704 hectares, encontra-se situado nos municípios de Guapiara, Ribeirão Grande, Iporanga, Eldorado e Sete Barras. Possui inúmeras trilhas, cachoeiras e cavernas, tendo ultimamente como seu principal atrativo a observa o de aves. O parque conta com hotel com piscina, hospedaria, chalés, restaurante, quiosques, quadras e campos de esporte, piscina de água natural, lagos e monitores ambientais. Também são desenvolvidos no parque vários projetos de educa o ambiental com crianças e adolescentes das redes públicas de ensino dos municípios da região

Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira - o PETAR como   conhecido   um das mais belas e importantes UCs de São Paulo. Com 35.712 ha possui os núcleos de Santana, Ouro Grosso, Caboclos e Casa de Pedra. A fauna, típica de Mata Atlântica, abriga onças-pintadas, mucura-de-quatro-olhos, gambás e antas, com destaque para cu cas-d'água e lontras que procuram alimento no interior das cavernas. Há ainda a fauna característica do ecossistema de cavernas, com espécies que possuem adapta es na pigmenta o, atrofia de órgãos da visão e diminui o do tamanho do corpo, podendo-se destacar o piolho-de-cobra, o falso-escorpião, besouros e o famoso bagre-cego, restrito às cavernas da região de Iporanga. Uma característica marcante no PETAR, são os vales profundos cobertos por árvores que chegam a 30 m de altura, como a canela-amarela, o jacarandá-ferro e a bicu ba. Tratam-se de cerca de 300 espalhadas por toda a área, conferindo ao PETAR o título da maior quantidade de cavernas de todo o país. A caverna Casa de Pedra   a maior entrada de caverna do mundo, com 215 m de altura

Gruta dos Pianos: Sr Paulo Kis - dista a 11 km do centro do município

Cachoeira Saltinho

Cachoeira Pedra Branca: Sr Celso Piu - Bairro Monjolada - dista 9 km do centro da cidade

Estância Multivales: Propriedade privada que cont m em seu interior a cachoeira multivales

Torre Repetidora

Cachoeira Sete Quedas

Caverna Anaconda

Fornos de Calcina o

Cratera de Mineradora

Sítio Lima - situado no Bairro Capela do Alto, apresenta um monjolo de quase 100 anos funcionando. O local recebe visita o por manter uma gruta no local onde foi achada a imagem da capela do bairro. Semanalmente cerca de 50 pessoas passam pelo local em peregrina o

### **RIBEIRÃO GRANDE**

Parque Estadual Intervales

Esta o Ecológica de Xitu 

Cachoeira do Boituva - situada a 15 km do centro por estrada de terra, em um afluente do Rio das Conchas onde nesse mesmo Ribeirão denominado "Boituvinha" encontram-se mais duas Cachoeiras. Possui dois fortes atrativos: a trilha de acesso (desaconselhável em dias chuvosos), passando por trechos de terra e água, de grande interesse para caminhadas e "treking" e a

cachoeira de aproximadamente 15 m de queda e 3 m de largura, formando uma piscina natural com 3,5 m de profundidade com água limpa e sempre fria. O entorno encontra-se bem conservado com vegetação densa. A área total é reduzida e, portanto, desaconselham-se os grupos numerosos de visitantes

Cachoeira das Conchas - localizada no Bairro da Lagoa, dista 8 km do centro de Ribeirão Grande, com acesso por estrada de terra. A cachoeira possui três níveis de queda, cuja altura é de cerca de 2,5 m. Sua largura varia em torno de 10 m., constituindo um bom local para banho. Em sua extensão se formam corredeiras com pedras escorregadias, proporcionando ótima oportunidade para se praticar canoagem

Gruta do Ouro Fino - próxima aos sítios do Boituva e Ouro Fino. Possui duas opções de acesso: de carro até o sítio do Boituva, a 18 km do centro por estrada de terra ou acesso de maior grau de dificuldade, seguindo-se de carro até o bairro dos Caetanos (15 km do centro) e a pé, por 12 km de trilha até a gruta. Próprio para caminhadas e “trekking”. Trata-se de um passeio agradável, sendo que a vegetação densa torna a trilha muito bonita e de grande interesse no aspecto físico e estético. Em seu interior encontram-se gargantas de pedra gigantescas com um vão em forma de salão de aproximadamente de 20 m<sup>2</sup>, onde se encontram estalagmites e estalactites

Encanados - localizados ao longo do Rio das Almas, dista 15 km do centro, na estrada do Paulo Seco. Formado por grandes quantidades de pedras ferrosas geralmente redondas; em seu entorno predomina mata ciliar em razoável estado de preservação. No inventário do Projeto Paranapanema, feito pelo Dr. José Luiz de Moraes, Arqueólogo do MAE-USP, encontra-se a seguinte descrição: “Trata-se de um sítio arqueológico histórico composto por evidências de canalização com a construção de muros de arrimo pela margem esquerda e margem direita, feita para desvio do rio para garimpo de ouro, provavelmente em meados do século XVIII, dentro do ciclo bandeirista”

Fazenda Paraíso - propriedade rural do Sr. Manoel Lizo, sendo adaptada para receptivo; envolve construção de chalés e trilhas

Fazenda Museros - propriedade rural com exploração agropecuária pertencente a Sra. Elza. Interesses para receber turistas para dia de campo

Casa Grande - trata-se de patrimônio histórico restaurado pela comunidade, situada a 1 km do centro da cidade. Possui um museu com a história do município e é utilizado para festas, velórios, reuniões e até mesmo como igreja. Trata-se de uma edificação antiga de idade incerta, pertencente a uma sólida tradição construtiva caipira típica do meio rural paulista. Construída em taipa e coberta com telha colonial, tem piso original de terra batida. Guarda características coloniais do século XVII onde prevalecem as grandes portas e janelas entalhadas à mão; o madeiramento é feito com casca de palmito e amarrado com cipó em madeiras talhadas com encaixes, dispensando dobradiças e pregos. Aberto à visitação.

### IPORANGA

Centro Histórico de Iporanga - o centro urbano do município possui cerca de 70 edificações tombadas pelo CONDEPHAAT, constituindo-se no mais importante conjunto arquitetônico preservado de toda a região. Consta no processo de tombamento observação “... *Impressiona ali a generalização dos princípios construtivos, a sistematização das soluções plásticas...*”. As construções, em taipa de mão, caracterizam-se pelo estilo colonial, simples e simétrico com janelões alinhados, grande recuo de janelas e batentes nas espessas paredes, telhados lineares, em geral de quatro águas

#### Museu da Cidade de Iporanga

Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira - criado em 1958, abriga em seus 35.712 hectares a maior concentração de cavernas do Brasil, com mais de 300 cadastradas. O Parque é dividido em Núcleos e em todos eles o acesso se dá exclusivamente por Iporanga; Núcleo Santana, Núcleo Ouro Grosso, Núcleo Caboclos e Núcleo Casa de Pedra

Caverna Santana - situa-se no Núcleo Santana do Petar, muito bem estruturado. A visitação ao trecho turístico da Caverna Santana, de 500 metros de extensão e realizada em uma hora, é bastante segura e fácil; equipada de corrimão e escadas é ideal para crianças e idosos. A taxa de visitação de R\$ 3,00 inclui guia. A extensão total da Caverna Santana é de 6 km, sendo considerada uma das cavernas mais importantes do País

Mirante do Núcleo de Santana - vista do Vale do Rio Betari, com seus paredões de rocha calcária e as entradas das cavernas de Santana, Morro Preto, Couto e Água Suja. Fácil acesso pelo Núcleo de Santana

Trilha Betari (Núcleo Santana) - em um percurso de 3.500 m, em meio à mata ciliar que protege o rio de mesmo nome, o visitante pode apreciar a exuberância da Mata Atlântica com várias espécies de bromélias, orquídeas, árvores centenárias e exemplares da fauna silvestre como bugios, lontras, grande variedade de aves além das corredeiras do rio Bertari. A trilha cruza o rio em alguns pontos e passa em frente às bocas de algumas cavernas, como a da Água Suja e do Cafezal, terminando nas Cachoeiras das Andorinhas e Betarizinho.

Caverna Água Suja (Núcleo Santana) - com acesso pela trilha Betari, em um trajeto que cruza as límpidas águas do rio de mesmo nome, chega-se à caverna em 30 minutos. Em seu trecho turístico, de 600 metros, várias vezes a água chega à cintura do

visitante. Seus grandes salões de teto alto e corredeiras fazem dela uma das mais apreciadas pelos turistas

Cachoeira da Caverna da Água Suja (Núcleo Santana) - ao final do trecho turístico, uma estreita passagem com água na altura do queixo leva o visitante a um salão com uma queda d'água de cerca de 3 metros, dentro da escuridão da caverna

Cachoeiras Betari e Andorinhas (Núcleo Santana) - seguindo pela trilha Betari, aproximadamente 2 km após a Caverna Água Suja, encontram-se as cachoeiras, cujas respectivas quedas, com cerca de trinta metros, formam nas respectivas bases piscinas naturais. Para chegar até elas cruza-se o rio algumas vezes e em épocas de muita chuva a trilha pode ser interditada

Cachoeira do Couto (Núcleo Santana) - situada próxima da guarita principal do Parque, possui ressurgência de quatro metros, formando em sua base um bom local para banho

Caverna Couto (Núcleo Santana) - de fácil percurso, seu trecho turístico de 400 metros inicia-se sobre a Cachoeira do Couto. Situada abaixo da Caverna Morro Preto, é interligada a esta por estreita passagem chamada Aborto, trecho este que não pode ser percorrido por turistas sem autorização

Caverna Morro Preto (Núcleo Santana) - com enorme portal e imenso salão, localiza-se acima da Cachoeira do Couto, em uma trilha íngreme, porém curta; cerca de 15 minutos de trilha e 40 de visitaçao

Piscina do Rio Betari (Núcleo Ouro Grosso) - local ideal para um mergulho. Situa-se ao lado de uma concentração de pousadas e camping do PETAR, no Bairro da Serra. No verão é local de encontro de toda a comunidade e ponto de partida para a atividade de Bóia Cross (Nível 01).

Mirante do Bairro da Serra - avista-se todo o Bairro da Serra e a sinuosidade do Rio Betari, correndo entre as montanhas. Localiza-se em propriedade particular, no Bairro da Serra. Trilha de acesso de 1 km ou 30 min

Casa de Farinha do Núcleo Ouro Grosso e Trilha da Figueira

Caverna do Alambari de Baixo (Núcleo Ouro Grosso) - uma entrada gigantesca dá acesso a um rio interior, num percurso de grau médio de dificuldade realizado em 2 horas, em média. O percurso externo de acesso é fácil e realizado em 40 minutos

Caverna do Ouro Grosso (Núcleo Ouro Grosso) - formada por uma seqüência de cachoeiras, sendo necessária a utilização de cordas para a realização do percurso (considerado difícil) de 200 metros abertos à visitaçao

Cachoeira da Caverna do Ouro Grosso - localizada no interior da caverna, é a segunda de uma seqüência de até 4 cachoeiras dentro de uma das cavernas mais 'radicais' do PETAR, com seis metros.

Caverna da Casa de Pedra (Núcleo Casa de Pedra) - é o maior do mundo, com cerca de 250 metros de altura. Formada pelo Rio Maximiniano, que corta a montanha. Sua travessia é restrita, podendo somente ser feita a trilha que leva até sua boca. A caminhada externa é considerada difícil

Caverna Cristal (Núcleo Casa de Pedra) - caverna pequena, de fácil acesso, realizado em percurso de 30 minutos, se destaca pela quantidade de estalactites em seu interior. A caminhada interna possui grau médio de dificuldade

Caverna Desmoronada (Núcleo Caboclos) - de grande beleza cênica a travessia é realizada em uma hora, com grau médio de dificuldade, por dentro de uma montanha. Ao fim do percurso chega-se ao Vale da Ilusão. O acesso à caverna faz-se em um percurso de duas horas considerado de grau médio de dificuldade

Caverna Teminina (Núcleo Caboclos) - as exóticas aberturas no teto fazem o diferencial desta caverna, propiciando singulares efeitos de luz. Tanto a caminhada externa como o percurso interno são considerados difíceis e possuem duração de 2 horas cada

Cachoeira Sete Reis (Núcleo Caboclos) - com dez metros de queda, é rodeada de árvores nativas encravadas na Mata Atlântica. Nível médio de dificuldade por meio de percurso de duas horas e meia

Caverna da Laje Branca (Bairro Lageado) - em seu pórtico de 130 metros de altura é realizado rapel; há grandes salões a serem visitados em seu interior, por meio de um percurso de uma hora considerado de dificuldade média. O trajeto até a caverna, é de uma hora, com grau médio de dificuldade

Cachoeiras do Sem Fim - complexo formado por 3 cachoeiras, de 10, 04 e 11 metros. Em todas é possível entrar debaixo de suas quedas. Na primeira pratica-se rapel. Localizam-se dentro de uma propriedade particular, sendo necessário pagar ingresso para visitaçao. Nível fácil de acesso em percurso de 5 minutos

Mirante da Boa Vista: avista-se todo o Vale do Rio Betari tendo, ao fundo, algumas das principais cavernas e atrativos do parque. Acesso de carro (20 minutos) pela estrada Apiai-Iporanga

Passeio de Canoa pelo Rio Ribeira

### ELDORADO

Aldeia Cultural - construção de linhas modernas e arrojadas, onde estão baseados os departamentos de Turismo, Cultura e Meio

Ambiente e também áreas reservadas à venda de artesanato local, com uma variedade de artefatos de materiais como argilas, fibras e tecidos, com destaque aos artefatos confeccionados pelas comunidades quilombolas. Possui sala de projeção e palestras, biblioteca pública e área reservada aos usuários de Internet por meio do Acesso São Paulo, projeto de inclusão digital desenvolvido em parceria com o Governo do Estado

Gruta da Tapagem - conhecida como Caverna do Diabo, localiza-se a 45 km da cidade e é considerada uma das mais encantadoras do planeta. O percurso oferece as mais variadas belezas naturais que já se apresentam ao visitante na trilha de acesso à caverna. Com uma extensão de aproximadamente 600 m abertos a visitação, é conhecida pela beleza de seus salões, formações calcárias e pela longa extensão com mais de 8 mil metros mapeados de imensa beleza

Parque Municipal Salto da Usina - localizado a 10 km da cidade, possui lanchonete com sanitários, quiosques com churrasqueiras, quadra de areia, ponte pênsil, lago, trilha e vários pontos para banho. Trata-se das ruínas de uma usina hidrelétrica que abasteceu a cidade da década de 20 a 50

Cachoeira do Araçá - uma bela trilha, de 200m de extensão, conduz a cachoeira, ideal para pequenos grupos. O percurso é feito a partir do pátio da caverna da cachoeira do Araçá

Trilha do Bugio (Complexo Rolado) - possui diversos pontos interessantes em seu trajeto, entre eles a travessia das Cavernas Rolado II e Rolado III. Trilha de aproximadamente 4hs de duração

Queda do Meu Deus - cachoeira de 53 m, faz parte do roteiro chamado de Vale das Ostras, que possui cerca 10 cachoeiras e vários pontos para banho. É possível a realização do cascading, na cachoeira do Palmito e na do Funil e o canyoning

Cachoeira do Sapatú - localizada a 28 km da cidade e com uma trilha de apenas 150m pode-se encontrar esta cachoeira que é propícia para pequenos grupos

Trilha do Lamarca - localizado a 43 km da cidade, está uma bela trilha em meio à mata que dará acesso a duas cachoeiras; Cachoeira Santa Isabel com 20 m e Cachoeira da Luz com aproximadamente 60 m de altura, sendo o cascading possível na queda menor. Neste mesmo roteiro pode-se brincar no tobogã natural descer o Rio Batatal fazendo o Bóia-Cross

Mirante do Cruzeiro - com aproximadamente 510 m de altitude, permite uma visão de grande parte do Vale do Ribeira e possui um paredão em que é possível a realização do rapel diurno e noturno

Capela Nossa Senhora do Rosário dos Homens Pretos - localizada no Quilombo de Ivaporunduva. Construída em taipa de pilão, é tombada pelo CONDEPHAAT, com a seguinte observação no processo de tombamento "*Os negros, escravos ou livres, criavam irmandades nos lugares em que viviam para que estas se incumbissem da tarefa de construir suas Igrejas, sendo a mais importante delas a de Nossa Senhora do Rosário. Por iniciativa dos escravos de Ivaporunduva, foi erguida a capela, possivelmente entre 1775 e 1780, sendo seu primeiro vigário João Teixeira da Cruz. Registros anotam que os taipeiros e marceneiros foram pagos em ouro fornecido pelos próprios escravos. É a última construção pertencente ao ciclo paulista do ouro*".

### SETE BARRAS

Parque Estadual Carlos Botelho - Em 37.644 há, encontra-se protegidos remanescentes da Mata Atlântica. No Núcleo de Sete Barras destaca-se a Cachoeira do Travessão, cujas águas nascem no Parque e deságuam nos rios Ribeira de Iguape e Paranapanema, a Trilha da Figueira, que margeia o rio Ribeirão da Serra e culmina em um exemplar da espécie que lhe dá o nome, com mais de trinta metros de altura e a Trilha da Macaca, com a vista do mirante e cujas curvas, riachos e paisagens integram caminho obrigatório dos romeiros que descem a serra em direção a Iguape, para cerimônias religiosas

Bairro do Guapiruvu - turismo rural/ecológico organizado pela Associação dos Amigos e Moradores do Bairro Guapiruvu (AGUA). O Bairro dispõe de pousada para 10 pessoas, jardineira para conduzir visitantes a passeios pela mata, (focais e em caminhos mais longos) e prática de bóia-cross. O visitante excursiona pelo Parque Estadual Intervales (PEI). Destacam-se a Trilha das Sete Cachoeiras, a Trilha da Forquilha, a Trilha da Mina do Cavalo Magro e o Mirante do Cavalo Magro

Fonte: Relatório Interno - Perfil dos Municípios de Entorno do PEI. Julho 2007

### 6.3.3.6 ÁREAS E AÇÕES PRIORITÁRIAS DE GESTÃO

A Tabela 19 apresenta a síntese das estratégias e linhas de ação com notações sobre as ações prioritárias de gestão, quanto às atividades de ecoturismo e educação ambiental.

Tabela 19. Estratégias e Linhas de Ações Prioritárias de Implementação

| ESTRATÉGIA   | LINHAS DE AÇÃO   |
|--|--|
| Operacionalização de serviços turísticos por terceiros: ingressos, hospedagem, restaurante, loja, recepção e monitoria | Elaborar plano de negócios   |
|  | Estabelecer as possibilidades de múltiplas formas de gestão da hospedagem  |
|  | Realizar o atendimento à visitação através de monitoria autônoma   |
|  | Elaborar política de preços  |
| Estabelecimento de política de pessoal   | Equacionar a questão da coordenação da programa de uso público   |
|  | Remanejar e capacitar funcionários para funções de acompanhamento e controle;  |
|  | Organizar programa de estágio obrigatório para monitores;  |
|  | Participar da capacitação local prevista em componente do Projeto de Ecoturismo da Mata Atlântica - BID  |
| Elaborar programa de educação ambiental direcionado ao público interno e comunidade vizinha                            | Formar educadores das escolas do entorno do PEI para conhecimento da biodiversidade, cultura e história regional                                       |
|  | Desenvolver projetos educacionais direcionados aos funcionários  |
|  | Desenvolver projetos voltadas a portadores de necessidades especiais   |
|  | Avaliar e monitorar as atividades de Educação Ambiental  |
| Estabelecimento de instrumentos de comunicação estruturados e estruturantes  | Instituir linhas de publicação, divulgação e construção de brinquedos considerando os diferentes aspectos da percepção, interação e expressão humana   |
|  | Elaborar projeto de comunicação visual e interpretação ambiental   |
| Adequação e estruturação da infra-estrutura para o uso público   | Implantar obras de saneamento, energia e telefonia previstas no Plano de Revitalização e projeto de Ecoturismo da Mata Atlântica                       |
|  | Implantar obras do centro de visitantes, recepção e monitoria previstas no Plano de Revitalização e Projeto de Ecoturismo da Mata Atlântica            |
|  | Ampliar a infra-estrutura de apoio ao programa de uso público na Sede  |
|  | Monitoramento e manutenção permanente da infra-estrutura   |
| Segurança dos visitantes   | Elaborar Plano de gestão de riscos e contingência  |
|  | (observar regulamentação específica SMA)   |
| Apoiar e reforçar parcerias com Ongs, Oscips, Prefeituras do entorno e iniciativa privada                              | Fortalecimento de parcerias para o desenvolvimento turístico integrado do Parque e regiões de inserção da Unidade                                      |
|  | Instrumentos legais apropriados para a formalização de parcerias   |
| Abertura e reestruturação de algumas bases e áreas do PEI  | Implantar o Núcleo Administrativo do Vale do Ribeira e criar a estrutura necessária para ordenar a visitação existente                                 |
|  | Realizar estudos específicos para as novas áreas a serem destinadas a atividades de ecoturismo e educação ambiental (Bulha D'Água, Alecrim, EE Xitúé); |
|  | Ampliar roteiros e atividades na região da Sede  |
|  | Estudar potencialidades do entorno para integração de roteiros   |

### **6.3.3.7 MONITORAMENTO**

O processo de aprimoramento e avaliação constitui um instrumento para assegurar a interação entre o planejamento e a execução, possibilitando a correção de desvios e a retroalimentação permanente de todo o processo de planejamento, de acordo com a experiência vivenciada com a execução do Plano (IBAMA, 2002),

O monitoramento se diferencia qualitativamente do acompanhamento, pois documenta sistematicamente o processo de implantação das atividades, identifica os desvios na execução das atividades propostas e fornece as ferramentas para a avaliação. Já a avaliação possibilita a implantação de ações corretivas para ajuste ou re planejamento da atividade (IBAMA, 2002).

Para que as ações do programa de uso público possam ser avaliadas, é necessária a implantação de um programa de monitoramento, onde se utilizem indicadores e padrões de qualidade que caracterizem os objetivos de manejo. A base de todo o processo está no monitoramento contínuo das condições físicas e sociais da área natural. Os programas de monitoramento de impacto do uso público fornecem aos administradores uma ferramenta objetiva para acompanhar as condições naturais do meio, e verificar a amplitude do impacto causado pelos visitantes.

#### **MONITORAMENTO DE TRILHAS**

A exemplo de outros trabalhos já desenvolvidos em unidades de conservação no Brasil, a efetividade na implantação de Planos de Monitoramento de Impactos de Uso Público é maior quando o processo de construção de princípios, critérios e indicadores for realizado de forma participativa, realizando testes com indicadores de monitoramento a serem aplicados com as pessoas que serão responsáveis pela coleta de dados. Nesse sentido, a equipe de monitores ambientais do PEI, reúne todas as condições para realizar estas atividades tendo em vista que já passaram por duas capacitações sobre planejamento, implantação e manutenção de trilhas e demonstram conhecimento e habilidade para o desenvolvimento destas funções.

Para que este processo possa ser implementado, no entanto, são necessários:

- A contratação de coordenador de programa, conforme explicitado na Estratégia 2;
- A realização do atendimento à visitação com monitoria autônoma, conforme explicitado na Estratégia 1

Conforme dados apresentados no Manejo Atual das Trilhas, as trilhas do PEI não têm sofrido um bom processo de manutenção, nem tampouco um bom sistema de monitoramento. O manejo que tem sido realizado, isto é, o abandono de certos trechos e abertura de novos acessos deve ser repensado, pois estes apresentam os mesmos problemas das trilhas analisadas. O planejamento para manutenção das trilhas é fundamental. Este resultado não chega a surpreender, tendo em vista a sobrecarga de trabalho dos monitores de campo, que faz com que algumas atividades fundamentais sejam postergadas, na maior parte das vezes por longos períodos. Com a possibilidade de se operar com equipe de monitoria autônoma no atendimento aos visitantes, os monitores do PEI, deverão se dedicar, além das funções já elencadas, ao monitoramento dos impactos causados pela visitação em trilhas e atrativos, capacitação de novos monitores, e suporte as atividades de educação ambiental, conforme estabelecido na Estratégia 4.

Os resultados da Avaliação de Impacto da Visitação demonstram que estado geral de conservação das trilhas do PEI é satisfatório. Contudo, atividades de manutenção, conservação e melhorias devem ser implantadas como rotina, visto que as trilhas formam o principal recurso oferecido aos visitantes do PEI, devendo, portanto, ser objeto de maior atenção por parte da administração.

As áreas mais visitadas no PEI são, respectivamente, Trilha da Gruta Colorida, Trilha da Gruta dos Paiva e Trilha da Cachoeira do Mirante. A Tabela 20 apresenta sugestões de estratégias de manejo em função dos impactos detectados, e devem ser prioritariamente implantadas em função da quantidade de uso de cada uma das trilhas.

**Tabela 20.** Estratégias de Manejo em função dos impactos detectados e causas prováveis

| INDICADOR DE IMPACTOS | VERIFICADOR                       | CAUSA PROVÁVEL   | ESTRATÉGIA DE MANEJO POTENCIAL  |
|-----------------------|-----------------------------------|--|---|
| FÍSICOS               | Presença de serrapilheira         | Época do ano, com queda das folhas e clima seco.                       | Monitorar na época das chuvas e ver se mantém a quantidade de serrapilheira |
|                       | Nº de trilhas não oficiais        | Mau comportamento, falta de manutenção                                 | Orientar os visitantes  |
| BIOLÓGICOS            | Área de vegetação degradada       | Mau comportamento, planejamento e manejo da trilha, tamanho dos grupos | Orientar os visitantes, recuperar as áreas, avaliar tamanho de grupos       |
|                       | Nº de árvores danificadas         | Mau comportamento, planejamento e manejo da trilha, tamanho dos grupos | Orientar os visitantes, avaliar tamanho de grupos                           |
|                       | Nº de árvores com raízes expostas | Erosão, pisoteio   | Monitorar para verificar causas   |
| SOCIAIS               | Presença de lixo                  | Descuido, distração, mau comportamento                                 | Orientar os visitantes  |

A aplicação da tabela acima será um excelente exercício a ser desenvolvida de imediato pelos monitores na identificação de impactos e orientações aos monitores autônomos. Estes procedimentos básicos para o manejo da visitação, permitirão que decisões sejam tomadas com base em dados da realidade visando a compatibilizar o uso e a conservação dos recursos naturais.

### MONITORAMENTO DA VISITAÇÃO

Os dados referentes à visitação pública são coletados no Centro de Recepção, na Sede, onde há infra-estrutura preparada para este fim. O visitante preenche uma ficha de registro de hóspedes que permite traçar o perfil do visitante, além de outras informações. Também os passeios são registrados, pelos monitores e permite à exceção das trilhas auto-guiadas fazer várias aproximações de interesse quando se trata de avaliar os impactos nas trilhas, roteiros mais procurados e outros.

Estas informações são registradas desde o início das atividades do PEI, em 1986 e vem sendo aprimoradas ao longo do tempo. A questão de registros no PEI está equacionada, o problema é quanto à sistematização destas informações, que à exceção dos dados quantitativos da visitação,

cujos relatórios são mensais, não há tempo nem pessoal que possa se dedicar à sistematização e posteriormente à análise dos dados.

O aprimoramento dos registros efetuados é uma necessidade, contudo o ponto de estrangulamento verificado é o não processamento ou a lentidão com que as informações são processadas, haja vista que se trata de sistematizações manuais. Neste aspecto, a aquisição de algum equipamento de informática, além de, a exemplo do monitoramento de trilhas a contratação de coordenador do programa de uso público e da terceirização serviços, o que disponibilizaria pessoal do PEI para realização de funções de monitoramento da visitação.

A informatização e conseqüente análise dos dados permitem o monitoramento constante e avaliação dos resultados e subsidiam a tomada de decisões, se houver necessidade de correção de desvios.

