
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

ALINE CAMPOS

**PROPOSTA DE MOSAICO DE UNIDADE DE
CONSERVAÇÃO PARA O CONTINUUM
ECOLÓGICO DE PARANAPIACABA (SP):
ESTRATÉGIA DE CONSERVAÇÃO POSSÍVEL?**



Rio Claro
2011

ALINE CAMPOS

PROPOSTA DE MOSAICO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO PARA O
CONTINUUM ECOLÓGICO DE PARANAPIACABA (SP): ESTRATÉGIA DE
CONSERVAÇÃO POSSÍVEL?

Orientadora: MARIA INEZ PAGANI

Co-orientadora: SUELI ÂNGELO FURLAN

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Instituto de Biociências da Universidade
Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” -
Câmpus de Rio Claro, para obtenção do grau
de Bacharel e Licenciado em Ciências
Biológicas.

Rio Claro
2011

574.5
C198p

Campos, Aline

Proposta de mosaico de unidades de conservação para o continuum ecológico de
Paranapiacaba (SP): estratégia de conservação possível? / Aline Campos. - Rio Claro : [s.n.],
2011

118 f. : il., figs., gráfs., tabs.

Trabalho de conclusão de curso (licenciatura e bacharelado - Ciências Biológicas) -
Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro

Orientador: Maria Inez Pagani

Co-Orientador: Sueli Ângelo Furlan

1. Ecologia. 2. Unidade de Conservação - Gestão em mosaico de. 3. Áreas protegidas. 4.
Gestão integrada. 5. Questões socioambientais. I. Título.

Ficha Catalográfica elaborada pela STATI - Biblioteca da UNESP
Campus de Rio Claro/SP

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Maria Inez Pagani, por todo o auxílio ao longo da construção deste trabalho;

À minha co-orientadora, Sueli Ângelo Furlan, pelas ricas contribuições;

Aos gestores e moradores entrevistados pela disposição e imprescindíveis contribuições;

À amiga Luiza pela companhia e auxílio em campo;

Ao amigo Michel (Sardinha) pela confecção dos mapas;

Aos meus pais, Edison e Maria Tereza, e aos meus irmãos, Eduardo e Iris, que consciente e inconscientemente tanto contribuíram para a minha formação pessoal e profissional;

Às companheiras de aconchego Carol Parga, Elise, Gabi, Luiza, Sara, Tamie e Jó pelas inumeráveis e imensuráveis trocas;

Ao Diogo (Careca) pelo apoio incondicional e extrema paciência;

E às tantas outras pessoas que fizeram de mim o que hoje sou;

Meus sinceros agradecimentos.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- FIGURA 1. Mapa da localização das UCs compondo o *continuum* ecológico de Paranapiacaba.
- FIGURA 2. Mapa da localização das regiões do Vale do Ribeira (UGRHI Ribeira de Iguape/Litoral Sul) e Alto Paranapanema (UGRHI Alto Paranapanema) e dos municípios que são abrangidos pelas UCs do *continuum* ecológico de Paranapiacaba.
- FIGURA 3. Mapa da localização do PECB
- FIGURA 4. Mapa da localização do PEI
- FIGURA 5. Mapa da localização do PETAR
- FIGURA 6. Mapa da localização da EEcoXitué
- FIGURA 7. Mapa da localização da APA Serra do Mar
- FIGURA 8. Porcentagem de entrevistados que visitam alguma das UC presentes no *continuum* ecológico de Paranapiacaba e porcentagem de visitação específica em cada uma das UCs.
- FIGURA 9. Porcentagem de entrevistados que participam, ou conhecem alguém que participa, da organização das UC (membros de Conselho Consultivo, Plano de Manejo, etc).
- FIGURA 10. Opinião dos moradores do entorno quanto ao relacionamento entre UC e moradores.
- FIGURA 11. Opiniões dos entrevistados quanto ao relacionamento entre UC e moradores do entorno agrupadas por regiões.
- FIGURA 12. Respostas à questão “Em sua opinião, as Unidades de Conservação trazem benefícios para a região?” total e agrupadas por moradores do entorno de cada uma das três UCs.
- FIGURA 13. Respostas à questão “Em sua opinião, as Unidades de Conservação trazem malefícios/prejuízos para a região?” total e agrupadas por moradores do entorno de cada uma das três UCs.
- FIGURA 14. Respostas às questões “Em sua opinião, as Unidades de Conservação trazem benefícios para a região?” e “Em sua opinião, as Unidades de Conservação trazem malefícios/prejuízos para a região?” agrupadas por regiões.
- GRAFICO 1. UCs do *continuum* ecológico de Paranapiacaba que os moradores do entorno do PETAR afirmaram conhecer.
- GRÁFICO 2. UCs do *continuum* ecológico de Paranapiacaba que os moradores do entorno do PECB afirmaram conhecer.
- GRÁFICO 3. UCs do *continuum* ecológico de Paranapiacaba que os moradores do entorno do PEI afirmaram conhecer.
- GRÁFICO 4. Objetivos das visitas dos moradores às UCs organizados por categorias.
- GRÁFICO 5. Frequência de visitação dos moradores do entorno nas UCs agrupadas em categorias.
- GRÁFICO 6. Tipos de benefícios gerados ao bairro decorrentes da presença de UC na região apontados pelos moradores do entorno entrevistados.
- GRÁFICO 7. Tipos de prejuízos/malefícios gerados ao bairro decorrentes da presença de UC na região apontados pelos moradores do entorno entrevistado
- GRÁFICO 8. Tipos de benefícios apontados pelos moradores do entorno das UC entrevistados (respostas agrupadas por regiões).
- GRÁFICO 9. Tipos de malefícios/prejuízos apontados pelos moradores entrevistados (respostas agrupadas por regiões).

LISTA DE TABELAS

- TABELA 1. Número de entrevistados em cada região abrangida pelo *continuum* ecológico de Paranapiacaba/ SP.
- TABELA 2. Número de entrevistados em três das UCs presentes no *continuum* ecológico de Paranapiacaba/SP.
- TABELA 3. Categorias e sub-categorias de análise das percepções dos gestores entrevistados em relação à gestão em Mosaico de UC.

LISTA DE SIGLAS

APA	Área de Proteção Ambiental
APP	Área de Proteção Permanente
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONSEMA	Conselho Estadual do Meio Ambiente
EEcoXitué	Estação Ecológica Xitué
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IDH-M	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IUCN	International Union for Conservation of Nature
MaB	Programa Homem e Biosfera
ONG	Organização não governamental
PECB	Parque Estadual Carlos Botelho
PEI	Parque Estadual Intervales
PETAR	Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira
PEAR	Parque Estadual do Alto Ribeira
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PSF	Programa Saúde da Família
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
TNC	The Nature Conservancy
UC	Unidade de Conservação
UNESCO	United Nation Educational, Scientific and Cultural Organization
WWF	World Wildlife Fund

RESUMO

Em decorrência dos crescentes problemas ambientais e da perda de biodiversidade, diversas discussões tem ocorrido em todo o mundo com o objetivo de criar estratégias que solucionem ou minimizem tais problemas. O estabelecimento de áreas de proteção consiste em uma das estratégias já consagradas, entretanto, sua concepção como ilhas isoladas tem se apresentado cada vez mais ineficiente. Reconhecendo as inter-dependências dos processos ecológicos, que se apresentam em diferentes escalas, tem crescido a concepção de gestão territorial integrada para as áreas de proteção, nas quais o manejo dos recursos naturais consideram, igualmente, a preservação da biodiversidade, o incentivo ao desenvolvimento sustentável e a valorização das dimensões sociais. Dentre os instrumentos que propiciam a gestão integrada dos recursos naturais, tem-se os mosaicos de UC. No Brasil, os escassos remanescentes de Mata Atlântica representam áreas de grande preocupação ambiental, uma vez que estes ainda abrigam considerável parcela da biodiversidade mundial. O *continuum* ecológico de Paranapiacaba é um dos maiores e mais importantes remanescentes de Mata Atlântica e é composto por diversas UCs. Diante deste contexto, o presente trabalho teve como objetivo analisar as possibilidades e limites de uma proposta de criação de um Mosaico de UC na região deste *continuum* ecológico. Para tanto documentos diversos foram analisados e foram realizadas entrevistas com os gestores das UCs e com os moradores dos bairros localizados no entorno destas UCs. Percebeu-se que a relação entre os moradores do entorno e as UCs ainda precisam ser estreitadas, a fim de tornar estas UCs espaços de relevante interesse e utilização para os moradores, auxiliando na resolução dos conflitos existentes. Os gestores entrevistados apontaram diversas vantagens da gestão integrada e acreditam que no *continuum* ecológico de Paranapiacaba existam diversos fatores favoráveis a essa forma de gestão.

Palavras-chave: Gestão Integrada, Mosaico de UC, *continuum* ecológico de Paranapiacaba.

SUMÁRIO

1. Introdução.....	09
1.1 Justificativa.....	10
1.2 Objetivo Geral.....	10
1.3 Objetivo Específico.....	10
2. Metodologia.....	12
2.1 Análise Documental.....	12
2.2 Observação Simples.....	12
2.3 Entrevista com Gestores das UCs.....	12
2.4 Questionário com Moradores do entorno.....	13
2.5 Área de Estudo.....	13
2.6 Análise dos resultados.....	14
3. Biodiversidade, devastação e necessidade de conservação.....	16
4. Mata Atlântica em foco.....	20
4.1 Mata Atlântica no Vale do Ribeira e Alto Paranapanema.....	23
5. Território Integrado.....	25
5.1 Noções de território.....	25
5.2 Ecorregião e Biorregião.....	26
5.3 Planejamento Biorregional: Gestão de macro-territórios.....	27
5.4 Gestão Integrada.....	29
5.5 Enfoque Ecológico.....	30
6. Mosaicos de Unidades de Conservação.....	33
7. Continuum Ecológico de Paranapiacaba.....	37
7.1 PECB.....	39
7.2 PEI.....	46
7.3 PETAR.....	52
7.4 EECXitué.....	58
7.5 APA Serra do Mar.....	59
8. Relação entre UC e população: a percepção dos moradores do entorno.....	63
8.1 Breve caracterização dos bairros estudados no entorno das UCs.....	64
8.2 Os moradores do entorno conhecem as UCs?.....	70
8.3 Visitas dos moradores às UCs.....	74
8.4 Organização das UCs: Qual a participação dos moradores?.....	77

8.5 UC e entorno: A opinião dos moradores.....	80
8.6 Benefícios e malefícios/prejuízos da existência de UC próxima aos bairros dos entrevistados.....	83
9. Gestão Integrada: Percepções dos atuais gestores.....	92
10. Mosaico de UC no <i>continuum</i> ecológico de Paranapiacaba.....	105
11. Considerações Finais.....	108
12. Referências Bibliográficas.....	110

1. INTRODUÇÃO

No mundo existem diversas nações e cada uma delas se organiza, dentro do possível, de forma independente. Entretanto, algumas questões extrapolam os territórios nacionais e tornam-se questões de preocupação global. Por isso, a comunicação e o estabelecimento de acordos e ações conjuntas entre diferentes nações tornaram-se, gradativamente, medidas essenciais para a organização do mundo.

As primeiras iniciativas de Cooperação Internacional tinham como objetivo atuar em questões de guerra e paz, posteriormente os níveis de desenvolvimento econômico e social é que se tornaram o principal foco de preocupação e atuação de tais Cooperações. Apenas em 1972, com a 1ª Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente, realizada em Estocolmo, é que a questão ambiental começou a fazer parte das preocupações mundiais (SMA, 1997). Percebeu-se que os problemas ambientais, decorrentes das alterações ambientais, não respeitam os limites territoriais das nações, eles implicam em alterações mundiais e, portanto, precisam ser tratados como questões internacionais.

Emissão de gases poluentes, alterações climáticas, destruição da camada de ozônio, desmatamento, poluição das águas e perda de biodiversidade são alguns exemplos de problemas ambientais que a humanidade tem enfrentado o desafio de reverter. Paralelo às buscas por meios que permitam regenerar de alguma forma os danos já causados ao meio ambiente, é crescente os discursos pela conservação e/ou preservação ambiental, a fim de manter o menos alterado possível as áreas naturais ainda existentes.

Por limitar a utilização dos recursos ambientais, a preservação do meio ambiente permeia diversas discussões não só ambientais, mas também políticas. Não existem consensos, tão pouco fórmulas ideais de como efetivar a preservação do meio ambiente. A criação de áreas de proteção, contudo, tem se apresentado como uma das forma mais eficiente no intuito de preservar as áreas ainda não muito degradadas.

No Brasil, a implantação de áreas de proteção teve início em 1937, com a criação do Parque Nacional do Itatiaia. Atualmente, há diversas Unidades de Conservação, e outras áreas de proteção, espalhadas pelo território nacional. É importante ressaltar, contudo, que a criação de Unidades de Conservação não garante, necessariamente, a manutenção da biodiversidade. A história de mais de 60 anos de desenvolvimento dessa atividade, mostra que existem falhas na forma de criar e gerir as Unidades de Conservação, que precisam ser revistas e alteradas (BRITO, 2000).

A concepção de Unidades de Conservação como ilhas isoladas de preservação, imersas no caos de destruição, tem-se mostrado cada vez mais ineficiente, suscitando discussões e novas formas de pensar a preservação ambiental. A gestão integrada de Unidades de Conservação representa uma dessas novas formas de gerir as áreas de importância ambiental e será foco de discussão do presente trabalho.

1.1 Justificativa

Em decorrência da atual crise sócio-ambiental é crescente a preocupação em aliar preservação ambiental e desenvolvimento sustentável e os Mosaicos de Unidades de Conservação representam uma das possibilidades de se tentar efetivar essa articulação, uma vez que sua gestão integrada e participativa deve considerar seus “*distintos objetivos de conservação, de forma a compatibilizar a presença da biodiversidade, a valorização da sociodiversidade e o desenvolvimento sustentável no contexto regional*” (BRASIL, 2006b, p.23) conforme explicitado no artigo 26 do SNUC.

Diante disso, ao analisar a possibilidade de implementação de um Mosaico de Unidades de Conservação em um dos remanescentes mais relevantes de Mata Atlântica, localizado em uma região de baixo desenvolvimento social, o presente trabalho pretende contribuir na compreensão das possibilidades e limites dessa articulação.

1.2 Objetivo Geral

O presente trabalho tem com objetivo analisar as possibilidades e limites de uma proposta de criação de um Mosaico de Unidades de Conservação na região do *Continuum* Ecológico de Paranapiacaba, na qual estão inseridas as seguintes unidades de conservação: Área de Proteção Ambiental da Serra do Mar (APA Serra do Mar), Parque Estadual Intervalles (PEI), Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR), Parque Estadual de Carlos Botelho (PECB) e Estação Ecológica de Xitué (EEcXITUE), considerando-se seus atributos naturais e sociais, bem como a gestão integrada de Unidades de Conservação.

1.3 Objetivos Específicos

- Analisar diferentes tipos de documentos (livros, trabalhos científicos, sites oficiais, planos de manejo, etc.) que contribuam com informações sobre o *Continuum* ecológico de Paranapiacaba e/ou auxiliem na análise da proposta de criação do Mosaico de Unidade de Conservação.

- Verificar como é atualmente gerida cada uma das Unidades de Conservação constituintes do *Continuum* ecológico de Paranapiacaba.
- Identificar quais as relações que os moradores da região estabelecem com as Unidades de Conservação.
- Identificar as concepções e opiniões que os gestores das Unidades de Conservação do *Continuum* ecológico de Paranapiacaba apresentam quanto à gestão integrada em Mosaicos, assim como em relação à proposta de criação de um Mosaico de Unidade de Conservação na região do *Continuum* ecológico de Paranapiacaba.
- Analisar a gestão integrada de Mosaico de Unidades de Conservação, considerando-se suas vantagens e desvantagens.

2. METODOLOGIA

2.1 Análise Documental

Uma análise documental, que consiste na união e reorganização de um conjunto de informações a fim de representá-las de outro modo (BARDIN, 2009), foi realizada a partir de diferentes tipos de documentos (trabalhos científicos, planos de manejo, sites oficiais, leis, decretos, etc.), servindo de subsídios para a análise da proposta de criação do Mosaico de Unidade de Conservação no *continuum* ecológico de Paranapiacaba.

2.2 Observação Simples

Os dados relativos à atual gestão das Unidades de Conservação constituintes do *Continuum* ecológico de Paranapiacaba foram, em parte, obtidos a partir do método de “observação simples”, no qual, segundo Gil (1999), “*o pesquisador, permanecendo alheio à comunidade, grupo ou situação que pretende estudar, observa de maneira espontânea os fatos que aí ocorrem.*” Para tanto, a pesquisadora visitou e permaneceu por alguns dias em três das Unidades de Conservação pertencentes ao *continuum* ecológico de Paranapiacaba (PECB, PEI e PETAR), onde pode conversar com alguns “atores sociais” da região, funcionários dos Parques e moradores do entorno, participar de uma reunião do Conselho Consultivo do PECB, bem como conhecer um pouco mais a área de estudo.

2.3 Entrevista com gestores das UC

Foram realizadas entrevistas semi-estruturadas (Anexo A) com o gestor de cada uma das Unidades de Conservação do *Continuum* ecológico de Paranapiacaba, excetuando-se a APA da Serra do Mar. As entrevistas semi-estruturadas caracterizam-se por apresentarem alguns tópicos fixos e outros que são redefinidos de acordo com o andamento da entrevista possibilitando a canalização do diálogo para as questões a serem investigadas (VIERTLER, 2001). As entrevistas, devidamente autorizadas, foram gravadas e, posteriormente, transcritas.

No total foram entrevistados três gestores, visto que o Parque Estadual Intervales e a Estação Ecológica de Xitué apresentam o mesmo gestor.

2.4 Questionário com moradores do entorno das UC

Para identificar a relação dos moradores da região com as Unidades de Conservação foram utilizados “questionários aplicados com entrevista” (Anexo B), nesse processo as questões são formuladas oralmente pelo pesquisador (GIL, 1999). Foi utilizado um questionário que combina dois tipos de perguntas: abertas e fechadas. As perguntas fechadas apresentam ao respondente um conjunto de alternativas de respostas para que ele escolha a que julgar mais próxima do seu ponto de vista (GIL, 1999), já as questões abertas apresentam perguntas que levam o entrevistado a responder com frases ou orações, possibilitando um aprofundamento maior da opinião do entrevistado (RICHARDSON, 1999).

O entorno das Unidades de Conservação foi definido, na presente pesquisa, como os bairros, inseridos na zona de amortecimento, mais próximos da sede e bases de cada uma das Unidades de Conservação que compõem o *continuum* ecológico de Paranapiacaba, onde o acesso a estes foi possível. Excetuou-se a Área de Proteção Ambiental da Serra do Mar, dada a sua elevada dimensão e por esta se sobrepor as demais Unidades de Conservação; e a Estação Ecológica de Xitué devido à atual dificuldade de acesso a sua área.

Os moradores respondentes ao questionário foram selecionados aleatoriamente, os quais são, necessariamente, maiores de 18 anos de idade e residentes na região que compreende o *continuum* ecológico de Paranapiacaba.

Foram aplicados doze questionários pilotos com moradores do entorno do Parque Estadual Intervales, nos dois bairros mais próximos a sede do Parque, com o intuito de verificar se a formulação das questões estava adequada ao propósito da pesquisa. Como os questionários pilotos apresentaram-se adequados, sendo excluída apenas uma das questões por obter respostas redundantes a outras questões presentes no questionário, os dados obtidos nestes questionários piloto foram incluídos aos dados da pesquisa.

No total 44 moradores responderam ao questionário, sendo 14 pertencentes ao entorno do Parque Estadual “Carlos Botelho”, 20 ao Parque Estadual Intervales e 10 ao Parque Estadual Turístico do Alto do Ribeira. Destes, 22 pertencem à região do Vale do Ribeira e 22 à região do Alto Paranapanema.

2.5 Área de estudo

Ocupando aproximadamente 120.000 ha (CAMPOS, 1994), a APA da Serra do Mar, o Parque Estadual Intervales (PEI), o Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR), o Parque Estadual de Carlos Botelho (PECB) e a Estação Ecológica de Xitué (EEcXITUE) formam, juntos, o *continuum* ecológico de Paranapiacaba localizado no Sudoeste Paulista na

região do Vale do Ribeira e Alto do Paranapanema e se estendendo pelo território de 9 municípios: Apiaí, Capão Bonito, Eldorado, Guapiara, Iporanga, Ribeirão Grande, São Miguel Arcanjo, Sete Barras e Tapiraí.

Não existe uma delimitação oficial para o *continuum* ecológico de Paranapiacaba (FUNDAÇÃO FLORESTAL, 2005), entretanto, para fins desta pesquisa foi adotado as áreas compreendidas pelas Unidades de Conservação PECB, PEI, PETAR e EEcXITUE, bem como os seus entorno definidos no sub-ítem anterior.

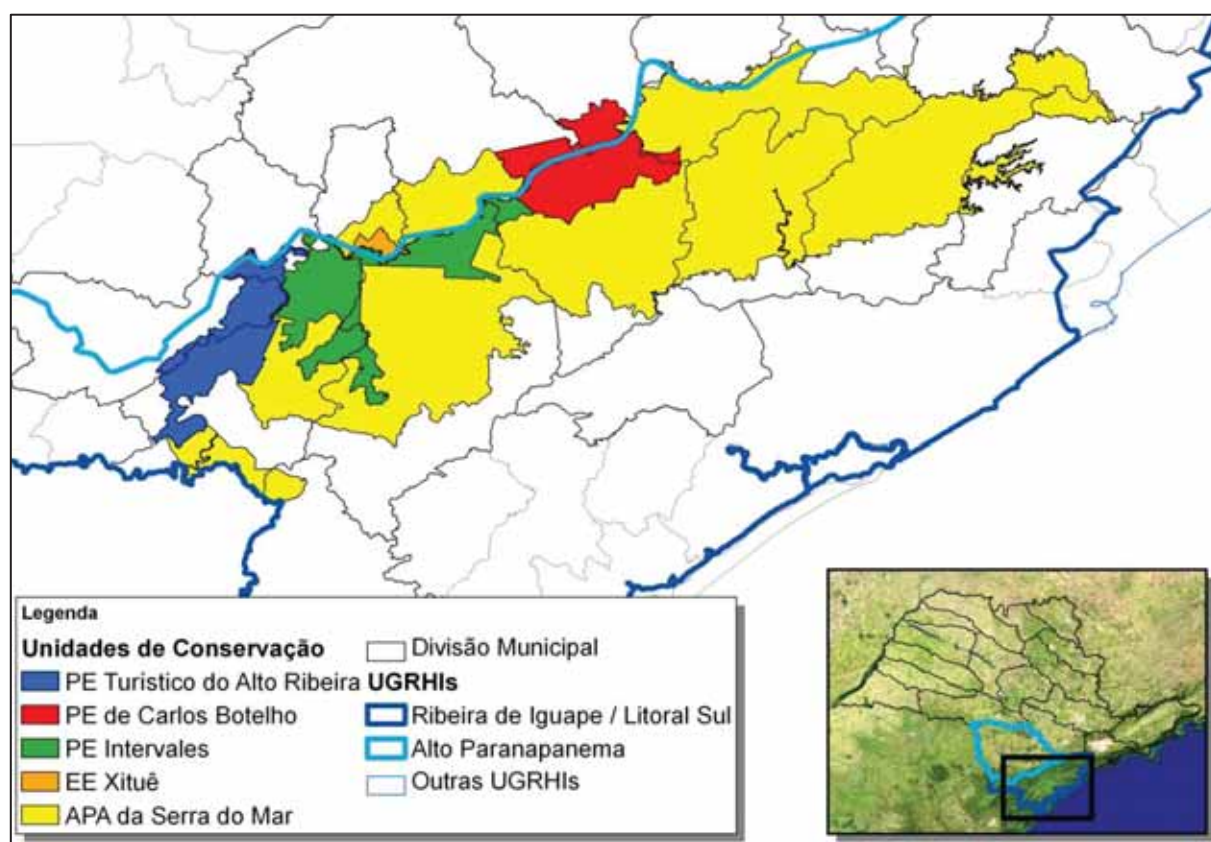


FIGURA 1. Mapa da localização das UCs compondo o *continuum* ecológico de Paranapiacaba.

2.6 Análise dos resultados

Os dados relativos aos questionários aplicados aos moradores do entorno e as entrevistas feitas com os gestores das UCS, que constituem dados obtidos por meio de visitas à área de estudo, foram analisados das seguintes maneiras:

- **Análise descritiva**

As respostas dos moradores às questões fechadas do questionário foram submetidas à análise descritiva, procedendo-se ao cálculo de porcentis.

- **Análise de conteúdo**

As entrevistas feitas com os gestores das UCs presentes no *continuum* ecológico de Paranapiacaba, assim como as respostas dos moradores às questões abertas do questionário, foram submetidas a uma análise de conteúdo, que, no processo de codificação dos dados, teve como unidade de registro o tema. De acordo com Bardin (2009), na análise temática é necessário encontrar os ‘núcleos de sentido’ presentes na comunicação, cuja presença ou frequência de aparição são significativas para o objetivo analítico escolhido. A regra de enumeração adotada foi ‘presença (ou ausência)’, o que caracteriza a análise dos dados como qualitativa.

“A análise qualitativa apresenta certas características particulares. É válida, sobretudo, na elaboração das deduções específicas sobre acontecimentos ou uma variável de inferências precisas, e não em inferências gerais.” (BARDIN, 2009, p.141)

3. BIODIVERSIDADE, DEVASTAÇÃO E NECESSIDADE DE CONSERVAÇÃO

A biodiversidade, sinônimo de diversidade biológica, é hoje um dos temas de maior importância nas discussões ambientais, sendo considerada como uma palavra de ordem para o movimento conservacionista (BRESSAN, 1996). A popularização deste termo se deu a partir da publicação do livro “Biodiversity”, em 1988, organizado por Wilson e Peter e foi, gradativamente, ganhando destaque nas publicações científicas. A Convenção da Biodiversidade que resultou, dentre outras medidas, da II Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano que ocorreu no Rio de Janeiro em 1992 (Rio – 92), possibilitou a popularização do termo na imprensa e, conseqüentemente, sua incorporação ao idioma comum (LEWINSOHN; PRADO, 2002). Entretanto, não há um consenso para o significado exato deste termo, o que faz com que seus limites ainda sejam pouco definidos.

De acordo com Artigo 2 da Convenção da Biodiversidade, diversidade biológica *“significa a variabilidade de organismos vivos de todas as origens e os complexos ecológicos de que fazem parte: compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas.”* Dessa forma, a biodiversidade é dada pela ocorrência dos múltiplos ecossistemas e da diversidade de tipos de organismos vivos que existem distribuídos ao longo de toda a extensão da Terra. Contudo, a maior parte da diversidade biológica existente no mundo encontra-se concentrada em uma área relativamente pequena da superfície da Terra (JENKINS; PIMM, 2006). Myers (1988, 1990) por meio de estudos sobre a ocorrência de plantas no mundo, percebeu que não existe uma uniformidade em sua distribuição, estando estas consideravelmente mais concentradas nas regiões tropicais do globo. Como a diversidade de plantas está intimamente relacionada à diversidade de outras formas de vida, as regiões tropicais apresentam-se como as maiores detentoras da biodiversidade mundial. Os poucos países que detém essa elevada parcela da biodiversidade mundial são denominados países megadiversos, os quais apresentam uma elevada riqueza de espécies e altas taxas de endemismo. O Brasil é um dos cinco países megadiversos mais importante do mundo.

Segundo Wilson (1997), o crescimento vertiginoso das populações humanas está causando elevados desgastes ao meio ambiente e, conseqüentemente, resultando em uma considerável perda de diversidade biológica em decorrência das irreversíveis extinções de espécies, causadas pela destruição de seus habitats naturais. Wilson (1997) ressalta ainda que a ciência está descobrindo novas utilizações para a diversidade biológica, as quais podem aliviar o sofrimento humano e a destruição ambiental e, frente a essas possibilidades, torna-se

ainda mais importante a manutenção da biodiversidade. Para os adeptos ao movimento da Ecologia Profunda, os quais rejeitam a visão antropocêntrica de mundo, a manutenção da diversidade biológica é um princípio básico, uma vez que defendem o direito de existência a todos os seres vivos como algo intrínseco aos mesmos (NATIONS, 1997). Entretanto, mesmo aos mais antropocêntricos, preservar a biodiversidade consiste em uma ação importante tendo-se em vista o papel que os diversos organismos vivos desempenham no fornecimento de matérias-primas e serviços para as sociedades humanas, sem os quais estas, tal como estão estruturadas, não conseguiriam se sustentar (EHRlich, 1997). Se for considerado, ainda sob uma visão antropocêntrica, que grande parte dessa diversidade biológica está por ser descoberta sua manutenção torna-se ainda mais imprescindível à sociedade, já que a ampliação de conhecimentos sobre essas múltiplas formas de vida pode revelar muitas potencialidades. Independente dos interesses e/ou ideais que permeiam os diferentes grupos, percebe-se que a conservação da biodiversidade se apresenta como um ponto comum à todos nas discussões relacionadas ao meio ambiente. Para Bressan (1996), é incontestável o valor e o interesse da humanidade na manutenção da biodiversidade, a qual representa o atual paradigma do movimento conservacionista.

As discussões sobre a problemática ambiental e a importância de preservar e/ou conservar determinadas áreas, cada vez mais frequentes nos diversos espaços sociais, evidenciam a exploração exacerbada dos recursos naturais como uma atividade que necessita ser controlada. A Convenção sobre Diversidade Biológica, em seu artigo 6º evidencia essa crescente preocupação ambiental ao estabelecer a necessidade de desenvolver estratégias, planos ou programas para a conservação e a utilização sustentável da diversidade biológica, assim como integrar, na medida do possível e conforme o caso, a conservação e a utilização sustentável dos recursos naturais.

Dentre as possibilidades de manter a integridade de áreas consideradas de importância ambiental, têm-se hoje as chamadas Unidades de Conservação, internacionalmente denominadas áreas de proteção (ARAUJO, 2007) que, no Brasil, são regulamentadas pela Lei Nº 9.985 de 18 de julho de 2000 (lei SNUC) e pelo Decreto Nº 4.940 de 22 de agosto de 2002 (Decreto SNUC).

Historicamente as áreas de proteção ambiental pautavam-se em perspectivas preservacionistas, consistindo assim em “ilhas” de grande beleza e valor estético que permitiam aos seres humanos a contemplação das maravilhas da natureza intocada. O *Yellowstone*, primeiro parque nacional do mundo criado em meados do século XIX, evidencia bem essa noção de parque nacional como área natural e selvagem. Essa concepção de área

protegida é decorrente de idéias do movimento preservacionista que apresentava grande importância nos Estados Unidos nessa época (DIEGUES, 2000), contudo, tais idéias foram sendo fortalecidas gradativamente no decorrer de um longo processo histórico, que implicou na reestruturação da relação homem-natureza e culminaram na criação das primeiras áreas de proteção ambiental com enfoque marcadamente preservacionista.

Até o século XVII reinava no mundo ocidental as concepções que valorizavam o mundo natural domesticado e cultivado, nesse período, a domesticação de animais era tida como o auge da civilização e as concepções orientais de veneração à natureza e de respeito aos animais eram fortemente desaprovadas pela população. Foi só a partir do século XIX que essa desvalorização do mundo selvagem começou a ser revertida. Este processo foi influenciado pelos avanços da História Natural; que propiciaram um maior respeito às áreas não-transformadas; pelo crescimento das cidades, da qual decorreu a idealização da vida no campo, originando uma atitude de contemplação da natureza selvagem e, sobretudo; pelas idéias do romantismo do século XIX, que valorizavam a natureza como espaços de grande valor estético, os quais propiciavam à meditação das maravilhas da natureza intocada (DIEGUES, 2000).

No Brasil, o estabelecimento das primeiras Unidades de Conservação traz essa influência conservadora da questão ambiental sendo predominante o critério estético na preservação da natureza (BENSUSAN, 2006) e tendo como propósito o incentivo à pesquisa e o oferecimento de lazer à população (DIEGUES, 2000). Apesar dos diversos e constantes conflitos com as populações locais das áreas de proteção ambiental, apenas em 1972, na 11ª Assembléia Geral da IUNC, é que houve uma quebra do paradigma na gestão de áreas protegidas, sendo reconhecido que comunidades humanas com características culturais específicas faziam parte dos ecossistemas das áreas a qual estavam inseridas. No III Congresso Mundial de Parques, realizado em Bali em 1982, o tratamento dos interesses das comunidades locais e povos indígenas ganha espaço nas discussões e, a partir de então, essa nova visão de áreas de proteção, integrada às populações e vinculada ao desenvolvimento da região, vem se fortalecendo. Tais mudanças também são identificadas no Brasil a partir das conquistas socioambientais incorporadas na lei SNUC (ARAUJO, 2007). Entretanto, segundo Diegues (2000), o SNUC, enquanto projeto de lei nº 2.892, apresentava ainda uma visão bastante conservadora da questão ambiental, estando muito aquém das discussões em âmbito internacional.

Não podemos ignorar, ainda, que a exploração da biodiversidade pelos seres humanos, realizada através da utilização de diferentes recursos naturais para diversas finalidades possibilitou o grande progresso humano ao longo de toda a sua história. Todavia, segundo Araujo (2007), a desenfreada exploração dos recursos naturais, bem como outras interferências antrópicas como a destruição de hábitat, a introdução de espécies exóticas e a poluição, tem afetado diretamente as condições ambientais, pondo em risco a manutenção da biodiversidade. Dentre as perturbações antrópicas ao meio ambiente, a perda de hábitat, que é causada por sua destruição e/ou exploração, é considerada a principal ameaça à biodiversidade e ocorre de maneira mais acentuada nas regiões tropicais (HERO; RIDGWAY, 2006). Essa perda de hábitat pode resultar em uma fragmentação de hábitat, ou seja, uma paisagem natural contínua se transforma em manchas ou fragmentos de hábitat (OLIFIERS; CERQUEIRA, 2006). O aumento do efeito de borda e a redução e o isolamento do hábitat são os principais efeitos ecológicos resultantes da fragmentação, os quais modificam a composição das espécies da comunidade e aumentam o risco de extinções (ROCHA *et al*, 2006), o que pode influir diretamente sobre a diversidade biológica. Apesar da fragmentação da paisagem poder ocorrer de maneira natural, a ação antrópica tem acentuado, consideravelmente, este processo. Em decorrência desse crescente processo de fragmentação da paisagem e, conseqüentemente, de hábitat, o conceito de conectividade tem adquirido grande destaque (ROCHA *et al*, 2006). Conectar os fragmentos florestais ainda existentes é de suma importância para a manutenção da biodiversidade, devendo as diversas possibilidades de estabelecer essa conexão ser cada vez mais estudadas e exploradas.

4. MATA ATLÂNTICA EM FOCO

“Na costa leste da América do Sul, estendia-se outrora uma imensa floresta ou, mais precisamente, um complexo de tipos de florestas, em geral latifoliadas, pluviais e de tropicais a subtropicais. Entre oito e 28° de latitude sul, interiorizava-se a cerca de cem quilômetros da costa norte e alargava-se mais de quinhentos quilômetros no sul. No total, a floresta cobria cerca de 1 milhão de quilômetros quadrados. Esse complexo tem sido chamado de Mata Atlântica brasileira, associado a outra muito maior, a Floresta Amazônica, mas distinto dela. Em conjunto, as duas florestas formavam uma zona biogeográfica diferente e mais rica em espécie que as outras florestas tropicais do planeta, situadas na África e no Sudoeste Asiático. A Mata Atlântica era em si mesma de uma diversidade extraordinária, levando-se em conta seu tamanho relativamente modesto. E continha um número impressionante de espécies endêmicas [...]” (DEAN, 1996, p.26 e 27)

A floresta tropical que se distribui ao longo do litoral brasileiro, desde a região Nordeste até a região Sul é denominada Mata Atlântica (BACKES; IRGANG, 2004). Apesar de popular, este termo não apresenta significado científico preciso, sendo objeto de diversas discussões (CÂMARA, 2005). O Domínio da Mata Atlântica é constituído, segundo o Artigo 3º do Decreto Federal 750/1993, por um conjunto de formações florestais e ecossistemas associados que inclui a Floresta Ombrófila Densa, a Floresta Ombrófila Mista, a Floresta Ombrófila Aberta, a Floresta Estacional Semidecidual, a Floresta Estacional Decidual, os manguezais, as restingas, os campos de altitude, e os brejos interioranos e encaves florestais do Nordeste. Estas diferentes formações florestais, que configuram uma grande diversidade ambiental a este Domínio, podem estar intimamente relacionadas ao elevado índice de endemismo e a grande diversidade de espécie presentes na Mata Atlântica (SILVA & CASTELETI, 2005).

Originalmente a Mata Atlântica cobria 15% do território brasileiro (1.306.421 km²), abrangendo total ou parcialmente 17 estados (SCHÄFFER; PROCHNOW, 2002) e constituindo uma área de, aproximadamente, um milhão de quilômetros quadrados (AB’SÁBER, 2003).

“Antigamente, essas colinas ficavam praticamente submersas por um cobertor verde e apenas os picos irrompiam de tapetes de juncos e capim. Os ribeirões teriam sido então quase invisíveis sob árvores enormes. Em meio a seus galhos, as águas claras teriam cintilado ao sol da manhã. De um 747 que

*voasse de volta no tempo, o viajante teria olhado para um interminável tapete verde, salpicado pela glória de árvores inteiras em plena floração – o rosa-púrpura de sapucaias, o branco e vermelho de copaíbas, o amarelo de guapiruvus, o violeta de jacarandás. Seus habitantes originais a chamavam de **caá-etê**, a floresta verdadeira, a floresta ileso – um cenário muito parecido com o amazônico, salvo pelos cumes e escarpas.” (DEAN, 1996, p.20)*

Ao longo da história brasileira, desde seu descobrimento pelos europeus, a Mata Atlântica sofreu intensos impactos de diferentes ciclos de exploração, da concentração de grandes cidades e núcleos industriais, bem como da pressão antrópica devido à elevada densidade demográfica, os quais implicaram em sua drástica redução. Seu desmatamento teve início com a exploração em larga escala do pau-brasil (*Caesalpinia echinata*), que já em 1605 apresentava-se escasso levando a Coroa Portuguesa a tomar medidas contra o seu corte indiscriminado (YOUNG, 2005). A abertura de áreas para ocupação e plantio dos colonizadores, juntamente com a exploração do pau-brasil, representam o início da destruição deliberada da Mata Atlântica (CÂMARA, 2005), que foi intensamente devastada em decorrência de diversas pressões socioeconômicas. Entre os séculos XVI e XVIII, diversas áreas de floresta atlântica foram queimadas e limpas para darem origem a pastos para a criação extensiva de gado no “ciclo do couro”, principalmente na região Nordeste (CÂMARA, 2005). A introdução de espécies exóticas no ciclo da cana-de-açúcar e do café, também exerceram forte pressão sobre a Mata Atlântica, uma vez que seus cultivos implicaram em um severo desmatamento da floresta original (YOUNG, 2005). As atividades mineradoras também contribuíram para a destruição de áreas florestais cada vez mais vastas. No século XX, em função do elevado crescimento da população brasileira, a devastação da Mata Atlântica foi exponencialmente acelerada. Com a industrialização do país, a extensa rede de ferrovias implantada na região da Mata Atlântica possibilitou a “*abertura de novas áreas de cultivo, a caça descontrolada, a exploração desordenada da madeira e a expansão de núcleos urbanos*” (CÂMARA, 2005, p. 37). Ainda neste século quase todas as matas de araucárias existentes no sul do país foram eliminadas pela indústria madeireira, a crise do petróleo implicou no extenso plantio de cana-de-açúcar, que devastou ainda mais as florestas remanescentes, e a expansão da indústria de celulose e papel derrubou as árvores nativas para dar lugar as plantações de pinheiros exóticos e eucaliptos (CÂMARA, 2005).

Após tamanho histórico de devastação restam na Mata Atlântica atualmente menos de 8% de sua cobertura original, os quais constituem uma enorme colcha de retalhos com

pouquíssimos e minúsculos fragmentos florestais (BACKES; IRGANG, 2004). Algumas espécies necessitam de poucos hectares para sobreviver, entretanto, muitas outras necessitam de áreas consideravelmente extensas para poderem atingir populações viáveis (JACOBSEN, 2005), o que torna o quadro de preservação da Mata Atlântica ainda mais delicado. Cada fragmento, entretanto, independente do tamanho que apresente, pode representar uma relevante área para a conservação de determinadas espécies (TURNER; CORLETT, 1996), o que faz dos atuais remanescentes florestais verdadeiros tesouros para a conservação da biodiversidade.

Apesar de intensamente explorada e devastada, a Mata Atlântica ainda abriga considerável diversidade biológica. A grande biodiversidade existente na Mata Atlântica se justifica, em parte, pelo fato desta apresentar uma grande variação latitudinal, diferentes altitudes e diversos regimes climáticos (CÂMARA, 2005). Para que sejam desenvolvidas medidas efetivas de conservação deste complexo Domínio a avaliação da perda de biodiversidade representa uma tarefa primordial (JACOBSEN, 2005).

A conservação da biodiversidade implica em gasto de recursos, não havendo, necessariamente, retornos financeiros visíveis ou imediatos. Tais recursos são ainda, geralmente, escassos. Nesse contexto, o estabelecimento de áreas prioritárias para a conservação torna-se crucial (SCARANO, 2006). Apesar da importância da conservação do meio ambiente ser incontestável, o estabelecimento de áreas prioritárias para conservação é bastante controverso. Mayer *et al.* (2000) propuseram a classificação dos *biodiversity hotspots*, na qual apontam 25 biomas do mundo como prioridade para a conservação. Tais biomas foram selecionados levando-se em consideração os seguintes critérios: alta diversidade numérica de espécies, altos níveis de endemismo e altas taxas de destruição de habitat. Dos 25 biomas apontados por Myers *et al.* (2000) como prioridades para a conservação, dois são brasileiros: o Cerrado e a Mata Atlântica.

Considerada ameaçada de extinção (SCHÄFFER; PROCHNOW, 2002), a Mata Atlântica é um dos cinco *hotspot* mais importantes do mundo, representando um dos maiores repositórios de biodiversidade do planeta, apesar da sua intensa devastação (BACKES; IRGANG, 2004). Existe um grande número de áreas protegidas na Mata Atlântica (LAIRANA, 2005), reconhecendo, de certa forma, a importância de seus escassos remanescentes. Entretanto, dada a elevada fragmentação deste Domínio, grande parte destas áreas de proteção apresentam pequenas dimensões, sendo a superfície total protegida também muito pequena. Neste contexto, a conexão entre os pequenos fragmentos dos remanescentes

de Mata Atlântica torna-se crucial nas estratégias de preservação da mesma, assim como o extremo cuidado e atenção aos poucos remanescentes de maiores dimensões ainda existentes.

4.1 Mata Atlântica no Vale do Ribeira e Alto Paranapanema

As características do solo, clima e relevo do Vale do Ribeira e Alto Paranapanema propiciaram uma ocupação histórica bastante diferenciada do restante do Estado de São Paulo, uma vez que tais regiões não participaram dos principais ciclos da economia paulista, os quais são responsáveis pelas maiores devastações das matas atlânticas no Estado (FUNDAÇÃO FLORESTAL, 2005).

A ocupação territorial de ambas as regiões está diretamente relacionada à procura de ouro e outros mineiras, que originaram a interiorização do centro-sul do Brasil. Entretanto, essa ocupação não foi suficiente para promover o povoamento da região, que se apresenta ainda hoje como uma das regiões mais despovoadas do Estado de São Paulo (MATTOSO *et al*, 2008). O principal papel na economia desta região foi o fornecimento de alimentos de baixo custo, como arroz, chá e banana e a reserva de terras e de mão-de-obra (FUNDAÇÃO FLORESTAL, 2005). No século XVII inicia-se o estabelecimento da cultura de café na região do Vale do Paraíba, a qual, no fim do século XIX concentra grande parte dos investimentos e a região do Vale do Ribeira e Alto Paranapanema ficam excluídas dos eixos de desenvolvimento, não recebendo incentivos para sua reorganização econômica (MATTOSO *et al*, 2008).

Em função do seu isolamento geográfico e econômico, o Vale do Ribeira ficou alheio ao desenvolvimento social e econômico da rede urbana industrial (MATTOSO *et al*, 2008) e representa, atualmente, uma das poucas regiões do Estado de São Paulo onde ainda é possível encontrar cobertura vegetal abundante e consideravelmente contínua (FUNDAÇÃO FLORESTAL, 2005). Por apresentar topografia acidentada, clima de chuvas abundantes, presença de mata densa, assim como uma carência de infra-estrutura básica, o Vale do Ribeira teve um difícil processo de ocupação humana, sendo este bastante lento até o século XX (MATTOSO *et al*, 2008). Por sua diferenciada ocupação territorial foi possível que o Vale do Ribeira, apesar de representar menos de 7% do território do Estado de São Paulo, reunisse quase metade de toda a vegetação nativa de Mata Atlântica do Estado no cenário atual (RESENDE, 2002). Também em função deste isolamento geográfico e econômico, esta região apresenta elevada quantidade de comunidades indígenas, caiçaras e quilombolas, as quais apresentam estreita relação de vida com a Mata Atlântica (MATTOSO *et al*, 2008). O Vale do Alto Parapanema, por sua vez, sofreu ao longo de sua história pressões muito mais fortes e

teve uma supressão acentuada de seus ecossistemas naturais, sendo a mineração uma das maiores pressões na região (FUNDAÇÃO FLORESTAL, 2005).

Ambas as regiões apresentam baixos índices de crescimento populacional, baixa densidade demográfica, predominância rural sobre a urbana, as menores taxas de urbanização e, em contraste com os elevados índices de preservação ambiental, apresentam os mais baixos índices sociais do Estado, sendo a situação do Vale do Ribeira ainda mais delicada que a do Alto Paranapanema.

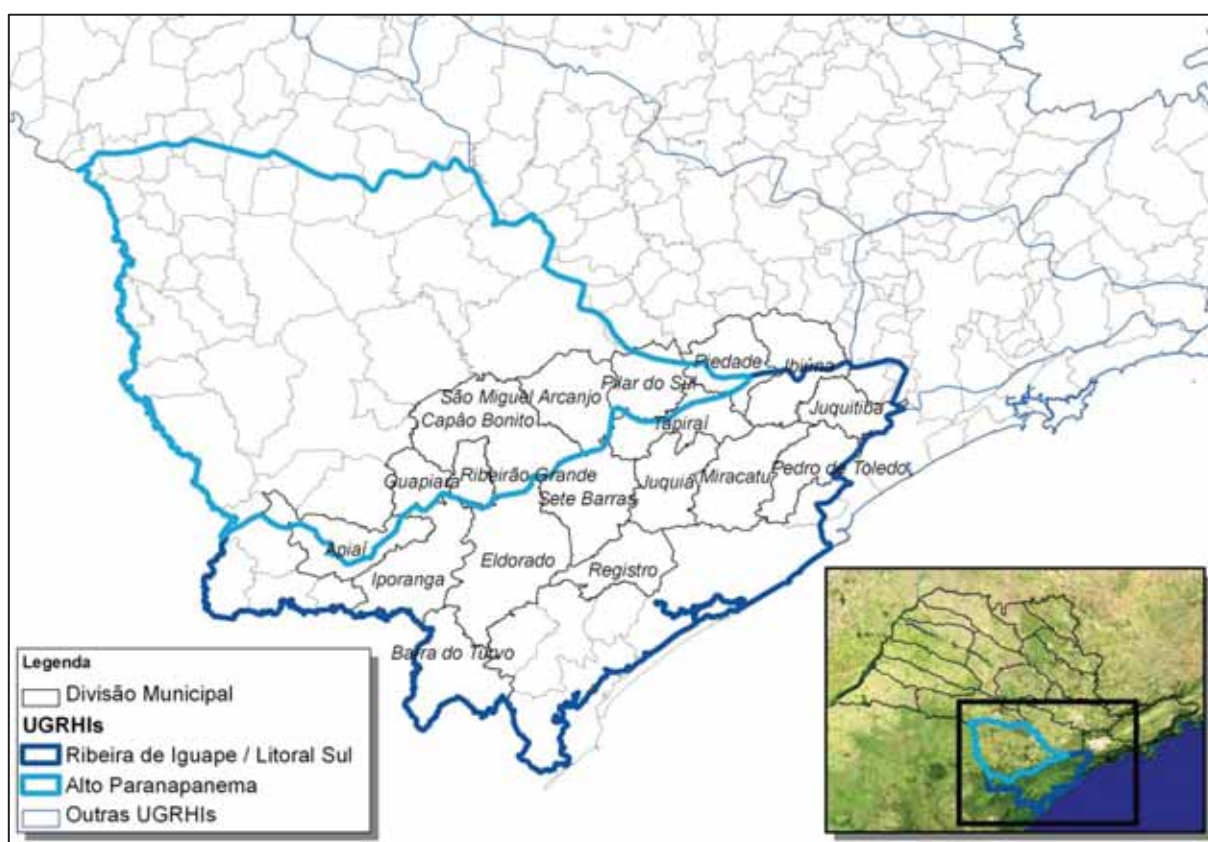


FIGURA 2. Mapa da localização das regiões do Vale do Ribeira (UGRHI Ribeira de Iguape/Litoral Sul) e Alto Paranapanema (UGRHI Alto Paranapanema) e dos municípios que são abrangidos pelas UCs do *continuum* ecológico de Paranapiacaba.

5. TERRITÓRIO INTEGRADO

5.1 Noções de território

Territorium, do latim, significa pedaço de terra apropriada e deu origem a palavra portuguesa: território. Entretanto, dependendo da perspectiva pela qual é analisada (geográfica, antropológica, cultural, econômica, política, ecológica, etc), tal palavra pode assumir diferentes significados. Trata-se, segundo Albagli (2004), de um termo historicamente construído, que envolve relações de poder e que remete a diferentes contextos e escalas. Nesse sentido, uma casa, uma fazenda, um bairro, um bioma, uma região, um país ou o planeta podem todos ser entendidos como territórios. Para a autora supracitada, cada território é estabelecido a partir da intervenção e do trabalho de um ou mais atores sobre um determinado espaço. As diferenças e/ou desigualdades entre os territórios, ainda segundo a mesma autora, são decorrentes tanto de suas próprias características físicas e sociais quanto da forma como se inserem em estruturas mais amplas, devendo, portanto, ser entendidos como parte de uma totalidade espacial.

Quando se estabelece um território, concomitantemente são estabelecidos seus limites, os quais delimitam a área por ele abrangida. O domínio sobre o espaço apropriado passa então a ser exercido por um ator ou um grupo social. Este processo de apropriação territorial pode gerar disputas e conflitos com outros atores ou grupos sociais, caso estes apresentem interesse pela mesma porção de terra (ALBAGLI, 2004), pois os critérios de estabelecimento dos limites e fronteiras de um território são quase sempre contestáveis.

“Reconhece-se que mesmo os traçados que se baseiam em acidentes naturais não constituem garantia de critérios totalmente claros e objetivos do estabelecimento de fronteiras e da delimitação de territórios, já que tais traçados sempre envolvem escolhas e tomada de decisão por um ator ou conjunto de atores, os quais, desse modo, produzem o território.” (ALBAGLI, 2004, p.33, grifo da autora).

As UCs configuram exemplos de territórios, os quais são resultantes de intervenção governamental com o objetivo maior de preservação ambiental. Não são raras as vezes que essa apropriação do território implica na desterritorialização de comunidades (tradicionais ou não), o que, muitas vezes, resulta em conflitos diversos. A delimitação das UCs, assim como

todos os outros territórios, também representa uma escolha e, portanto, configuram espaços produzidos por determinados atores.

“As escolhas sobre o que preservar, como preservar, onde preservar, etc, também não estão isentas de lutas e relações de poder” (VESSETINI, 1989, p.55).

Os territórios representam, portanto, espaços flexíveis e mutáveis, pois a questão territorial permeia divergências de interesses, o que faz com que estes estejam constantemente sujeitos a transformações, as quais podem ocorrer de forma gradual ou repentina.

“Mas os territórios não são apenas áreas estáveis e contíguas, separadas por limites e fronteiras. Há também superposições e instabilidades dentro de seus próprios limites, a partir de territorialidades distintas.” (ALBAGLI, 2004, p.33).

5.2 Ecorregião e Biorregião

As regiões são entendidas como territórios que devido suas características se distinguem dos demais (SILVEIRA, 2000). Dependendo das características que são consideradas pode-se obter diferentes regiões para os mesmos territórios. Nesse sentido tem-se, por exemplo, a região metropolitana de São Paulo como uma região que está inserida na região Sudeste do Brasil. As ecorregiões, por sua vez, são definidas como áreas relativamente homogêneas que apresentam condições ambientais semelhantes (BAYLEY, 2005), representa, portanto, unidades de paisagem, fauna e flora. Trata-se, portanto, de regiões estabelecidas a partir de suas características ambientais.

A definição das ecorregiões pode contribuir para um melhor planejamento da preservação da biodiversidade, uma vez que auxiliam na identificação de quais áreas demandam maior proteção. No Brasil, um estudo realizado em parceria entre o IBAMA, as Universidades de Brasília e Uberlândia, o IBGE e as ONGs WWF e TNC mapearam os sete biomas brasileiros resultando em 78 ecorregiões, além das áreas de transição entre eles (BIAVA, 2003). As delimitações destas ecorregiões consideraram tanto fatores abióticos quanto bióticos.

O termo biorregião, por sua vez, não apresenta uma definição única, em algumas literaturas ele é, inclusive, utilizado como sinônimo de ecorregiões. A Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação apresenta a seguinte definição:

"Una biorregión es una zona geográfica que contiene uno o más ecosistemas y cuyos límites están definidos por los límites de los sistemas ecológicos o comunidades humanas" (FAO, 2001, p.99, nota 28).

Essa definição inclui o aspecto social ao conceito de biorregião, o que a difere do conceito de ecorregião que tem um enfoque muito mais ecológico. Segundo Miller (1997), as biorregiões não constituem apenas unidades biogeográficas que são implantadas na paisagem, para este autor as populações estão intimamente relacionadas à delimitação dos espaços.

"É um espaço geográfico, identificado por comunidades locais, agências governamentais e entidades científicas interessadas em garantir a sustentabilidade de seu processo de desenvolvimento, que contém um ou vários ecossistemas e caracteriza-se por suas formas terrestres, sua vegetação, sua cultura humana e sua história." (MILLER, 1997, p.11).

Nesse sentido, as biorregiões são definidas com fins de gestão ambiental, ou seja, representam unidades de gestão.

5.3 Planejamento biorregional: Gestão de macro-territórios.

O planejamento biorregional é um processo organizador que facilita a cooperação entre as pessoas de uma determinada biorregião. Tem por objetivos a aquisição de informações, bem como a agregação de informações cedidas pelas comunidades; a reflexão sobre problemas e possibilidades; o estabelecimento de metas e objetivos; a definição de atividades; a implantação de projetos; a avaliação dos resultados e progressos; e a clarificação do seu enfoque (MILLER, 1997), a fim possibilitar o planejamento da organização da biorregião.

Dentre os movimentos que apresentam foco na gestão de biorregiões, cujos objetivos de manejo dos recursos naturais consideram, igualmente, a preservação da biodiversidade, o incentivo ao desenvolvimento sustentável e a valorização das dimensões sociais, tem-se o Biorregionalismo, as Reservas da Biosfera, os Corredores Ecológicos e Mosaicos de Unidades de Conservação.

O biorregionalismo é um regime territorial com critérios de respeito às diferentes formas de vida, trata-se, portanto, de um regime que visa à sustentabilidade. O elemento central do biorregionalismo é a importância dada aos sistemas naturais, entretanto há ainda o

elemento libertário, no sentido de descentralização política, e o de conexão entre o ambiente natural e antrópico (DODGE, 1981 *apud* PUIG, 1987). Segundo Martino (2007), o biorregionalismo é também um movimento social heterogêneo que, apesar de algumas divergências, apresenta princípios comuns em todas as suas vertentes. Dentre estes princípios tem-se as concepções de que a crise socioambiental existente apresenta raízes no capitalismo e em sua forma de progresso; a sustentabilidade está vinculada ao processo de descentralização; a organização em biorregiões respeita as raízes culturais da região; a gestão biorregional é democrática e participativa, representando uma intrincada rede de conexões continentais e globais e possibilitando a associação com interesses econômicos e culturais de outras biorregiões; e a valorização dos bens produzidos localmente e com tecnologia adequada (MARTINO, 2007).

As Reservas da Biosfera são entendidas, segundo Pinheiro (2010), como porções terrestres ou costeiras, nas quais se busca conciliar conservação da biodiversidade e uso dos recursos naturais. O artigo 41º da Lei SNUC define a Reserva da Biosfera como:

“[...] um modelo, adotado internacionalmente, de gestão integrada, participativa e sustentável dos recursos naturais, com os objetivos de preservação da diversidade biológica, o desenvolvimento de atividades de pesquisa, o monitoramento ambiental, a educação ambiental, o desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida das populações.”

Vinculadas ao “Programa Homem e Biosfera – MaB” da UNESCO, as Reservas da Biosfera funcionam como unidades autônomas em âmbito nacional e apresentam gestão descentralizada e composta por diversas instâncias de governo e entidades da sociedade civil (PINHEIRO, 2010).

Os corredores ecológicos, de acordo com a Lei SNUC, em seu artigo 2º, inciso XIX, são definidos da seguinte maneira:

“Porções de ecossistemas naturais ou seminaturais, ligando Unidades de Conservação, que possibilitam entre elas o fluxo de genes e o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam para sua sobrevivência áreas com extensão maior do que aquela das unidades individuais”

Nesse contexto, os corredores ecológicos tem por objetivos a conectividade entre áreas naturais, a redução da pressão antrópica nas áreas ainda conservadas e auxiliar na definição de áreas propícias para a criação de novas UCs (BRITO, 2006).

Existem outros termos como “corredores de biodiversidade” e “corredores regionais” que podem ou não ser utilizados como sinônimos, dependendo dos critérios adotados pelo autor. Para o Ministério do Meio Ambiente os termos “corredor ecológico” e “corredor de biodiversidade” são sinônimos e entendidos como uma área de extrema importância biológica, composta por diversas unidades de conservação e diferentes graus de ocupação humana e uso da terra (BRASIL, 2006a).

Segundo Brito (2006), os corredores ecológicos devem ser trabalhados na perspectiva do planejamento regional, contemplando assim grandes unidades de paisagem e considerando o uso sustentável dos recursos ambientais. O manejo dos corredores ecológicos é integrado a fim de garantir a manutenção da vida de todas as espécies, bem como dos processos ecológicos e do desenvolvimento sustentável da economia regional (BRASIL, 2006a).

Os mosaicos de UC versam pela gestão integrada de áreas de proteção, assim como de suas zonas de amortecimento, contribuindo para o ordenamento territorial e a valorização da identidade regional (PINHEIRO, 2010). Esta forma de gestão territorial será melhor discutida posteriormente (item 6).

No Brasil são reconhecidos, dentre os modelos de gestão territorial existentes, a Reserva da Biosfera, os Corredores Ecológicos e os Mosaicos de UC (PINHEIRO, 2010).

5.4 Gestão Integrada

Na década de sessenta a segmentação das políticas ambientais começa a dificultar o estabelecimento de novas instituições e a concretização de medidas ambientais (EGLER, 2002). Paralelamente, a conservação da biodiversidade em pequenos fragmentos de áreas protegidas também passa a ser considerada ineficiente para a conservação de determinadas espécies. Com o intuito de superar o tratamento segmentado dado a sistemas complexos e incertos como o meio ambiente, surgem, no âmbito dos procedimentos de gestão ambiental, propostas de gestão integrada dos recursos naturais (EGLER, 2002).

“Modalidade de gestão dos recursos naturais e da paisagem baseada na pesquisa de sistemas socioecológicos. Numa gestão integrada, um componente do sistema (a exemplo de um recurso ambiental) não pode ser gerido

independentemente dos demais componentes.” (VIEIRA; BERKES; SEIXAS, 2005, p.411).

Segundo Vieira, Berkes e Seixas (2005) as interdependências entre diferentes regiões do mundo tornaram-se cada vez mais evidentes devido ao agravamento dos diversos problemas ambientais globais. Para estes autores, os novos entendimentos impedem que um indivíduo seja isolado dos sistemas ecológicos ao qual está inserido, ou dos sistemas socioculturais que o envolvem. As novas estratégias de gestão, ainda segundo os autores supracitados, têm por objetivo minimizar os riscos das transformações irreversíveis.

Para Bensusan (2001) o desenvolvimento de técnicas para a gestão integrada deve ser prioridade, pois considera que, atualmente, essa forma de gestão é a mais eficiente para a conservação da biodiversidade. Vieira, Berkes e Seixas (2005) ressaltam ainda que os sistemas de co-gestão, ou seja, os sistemas que compartilham responsabilidades e autoridade na tomada de decisão na gestão de recursos entre governo, comunidade local, agentes externos (ONG, universidades, institutos de pesquisa) e outros atores sociais, deve considerar, além da articulação entre esses diversos atores, os vários níveis de organização política e as várias escalas territoriais pertinentes.

No Brasil essa preocupação também se faz presente e já estão sendo desenvolvidas políticas e técnicas de gestão territorial integrada.

5.5 Enfoque Ecosistêmico

Elaborado pela Convenção da Diversidade Biológica, e aprovado no encontro realizado em maio de 2000 no Quênia, o enfoque ecossistêmico é uma estratégia para a gestão integrada de terras, águas e recursos vivos que busca promover a conservação e a utilização dos recursos de forma sustentada e modo equitativo. Trata-se de uma estrutura que fundamenta o trabalho com a natureza, composta de doze princípios e cinco diretrizes operacionais para a sua aplicação. Pode ser entendido como um caminho a ser seguido para salvar a biodiversidade e o ser humano. Como quase todos os países do mundo fazem parte da Convenção da Diversidade Biológica o enfoque ecossistêmico representa um conjunto de princípios comuns a todos estes países, representando um importante instrumento de influência sob suas políticas públicas.

Os princípios e diretrizes operacionais que compõem o enfoque ecossistêmico são:

Princípio 1 – Os objetivos da gestão das terras, águas e dos recursos vivos devem ser de decisão da sociedade.

Princípio 2 – A gestão deve ser descentralizada ao nível apropriado mais baixo.

Princípio 3 – Os gestores que lidam com ecossistemas devem considerar os efeitos (existentes ou possíveis) de suas atividades nos ecossistemas adjacentes e em outros.

Princípio 4 – Dados os possíveis benefícios da sua gestão, é necessário compreender os ecossistemas com base no contexto econômico. Nesse sentido, deve-se reduzir as distorções do mercado que afetam negativamente a diversidade biológica, adotar incentivos que promovam a conservação da natureza e seu uso sustentado, bem como internalizar custos e benefícios.

Princípio 5 – A conservação da estrutura e do funcionamento dos ecossistemas, no sentido de manter os seus serviços, é um objetivo prioritário do enfoque ecossistêmico.

Princípio 6 – Os ecossistemas devem ser geridos dentro dos parâmetros e limites do seu funcionamento.

Princípio 7 – O enfoque ecossistêmico deve ser aplicado nas escalas espaciais e temporais adequadas aos seus objetivos.

Princípio 8 – Reconhecendo as diversas escalas temporais e os efeitos retardados que caracterizam os processos biológicos, a gestão dos ecossistemas deve se pautar em objetivos de longo prazo.

Princípio 9 – A gestão deve reconhecer que as mudanças e adaptar-se a elas.

Princípio 10 – No enfoque ecossistêmico deve-se procurar o equilíbrio apropriado entre a conservação e a utilização da natureza (e sua diversidade biológica), além de promover a integração entre elas.

Princípio 11 – O enfoque ecossistêmico deve considerar todos os tipos de informações pertinentes e relevantes, incluindo os conhecimentos, as inovações e as práticas de comunidades científicas, indígenas e locais.

Princípio 12 – O enfoque ecossistêmico deve envolver todos os setores da sociedade e todas as disciplinas científicas pertinentes.

Diretriz 1 – O foco deve ser aplicado nas relações funcionais e nos processos dos ecossistemas.

Diretriz 2 – Promover o justo e equitativo acesso aos benefícios advindos das funções da diversidade biológica nos ecossistemas e do uso de seus componentes.

Diretriz 3 – Utilizar práticas de gestão flexíveis e adaptativas.

Diretriz 4 – Empreender ações de gestão na escala que for mais apropriada ao problema trabalhado, procurando a descentralização ao nível mais baixo, quando for adequado.

Diretriz 5 – Assegurar que exista cooperação intersetorial.

6. MOSAICOS DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Dependendo do contexto em que é empregada, a palavra “mosaico” pode assumir diferentes significados. Na maioria dos casos, entretanto, refere-se a algo que é constituído a partir da junção de partes menores interdependentes (LINO; ALBUQUERQUE, 2007). No âmbito da preservação da biodiversidade, o termo mosaico refere-se à gestão integrada de unidades de conservação e áreas protegidas, conforme explicita o artigo 26º da Lei SNUC:

“quando existir um conjunto de unidades de conservação de categorias diferentes ou não, próximas, justapostas ou sobrepostas, e outras áreas protegidas públicas ou privadas, constituindo um mosaico, a gestão do conjunto deverá ser feita de forma integrada e participativa, considerando-se os seus distintos objetivos de conservação, de forma a compatibilizar a presença da biodiversidade, a valorização da sociodiversidade e o desenvolvimento sustentável no contexto regional”.

O conjunto de unidades de conservação e áreas protegidas constituem um mosaico, portanto, quando sua gestão é feita de modo integrado. Dessa forma, as administrações dessas áreas apresentam-se, assim como os ecossistemas ali presentes, interdependentes (LINO; ALBUQUERQUE, 2007).

O Mosaico de Unidades de Conservação tem por objetivos, de acordo com o decreto SNUC, propor diretrizes e ações para compatibilizar, integrar e otimizar as atividades desenvolvidas em cada unidade de conservação, tendo em vista especialmente os usos na fronteira entre unidades, o acesso às unidades, à fiscalização, o monitoramento e a avaliação dos Planos de Manejo, a pesquisa científica e a alocação de recursos advindos da compensação referente ao licenciamento de empreendimentos com significativo impacto ambiental, bem como estreitar a relação com a população residente na área do mosaico. Dessa forma, o Mosaico de Unidades de Conservação pretende compatibilizar a preservação da biodiversidade com o desenvolvimento sustentável.

A gestão do Mosaico, segundo Pinheiro (2010), deve ter por objetivos: o fortalecimento da gestão integrada das áreas protegidas, bem como o alcance dos objetivos específicos de cada uma delas, respeitando suas autonomias; a promoção da conectividade física e funcional dos ecossistemas, contribuindo para a ampliação da conservação da biodiversidade e dos recursos ambientais; a criação de espaços de articulação institucional e de políticas públicas; o favorecimento da identidade territorial, desenvolvendo, reconhecendo

ou fortalecendo-a; a contribuição com o ordenamento territorial e com o desenvolvimento sustentável; o auxílio na resolução e gestão de conflitos; e a melhoria da capacidade operacional do conjunto das áreas protegidas.

A implantação do Mosaico de Unidade de Conservação propicia a união de diferentes órgãos governamentais (federais, estaduais e municipais), uma vez que para que os objetivos do mosaico sejam atendidos, estes necessitam planejar conjuntamente e compartilhar suas atividades. Desse modo, o Mosaico acaba por fortalecer o Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA (LINO; ALBUQUERQUE, 2007). Entretanto, para que a gestão integrada ocorra de fato algumas premissas e estratégias devem ser consideradas: o mosaico deve ser entendido com um organismo vivo, portanto, dependente de todas as suas partes; é preciso desconstruir a concepção de Unidade de Conservação como “Ilhas Isoladas” e auto-suficientes; a comunicação e diálogo entre os representantes dos componentes dos mosaicos é imprescindível e deve ocorrer de forma efetiva; a secretaria executiva deve ser enxuta, garantindo que as decisões tomadas sejam devidamente transmitidas e executadas; é necessário que ocorra divulgação do mosaico para as comunidades, instituições e órgãos, dentre outros que façam parte de seus limites, propiciando a criação de uma identidade coletiva com valores comuns; deve haver um fortalecimento da noção de comunidade; a gestão integrada dos mosaicos deve ser conduzida de maneira compartilhada, permitindo que suas metas e objetivos corroborem em uma visão de futuro comum; novas posturas administrativas fazem-se necessárias, a fim de aperfeiçoar as atividades, permitindo um ajuste na escalas dos programas de conservação; os limites das partes devem ser ultrapassados, permitindo a gestão em conjunto e tendo em vista o ecossistema a ser preservado como um todo, nesse sentido os projetos devem ser compartilhados entre as partes; e os diversos atores envolvidos de alguma forma com o mosaico (comunidade, prefeitura, instituições privadas, etc) devem ser convidados a participar do seu planejamento, propiciando uma maior integração com o entorno (LINO; ALBUQUERQUE, 2007).

A conformação de um mosaico só faz sentido, portanto, se a área apresentar identidade territorial, se a operacionalidade das ações de gestão melhorar, se houver articulação interinstitucional e se os objetivos comuns das UC inclusas no mosaico forem mais ambiciosos do que a soma dos objetivos das áreas protegidas que o compõem (PINHEIRO, 2010).

No Brasil já existem 18 mosaicos oficialmente reconhecidos e 21 em processo de discussão ou de reconhecimento em diversos Estados do país (até agosto de 2010). O primeiro deles foi instituído em março de 2002 (PINHEIRO, 2010).

Como os mosaicos são medidas implementadas recentemente no Brasil, ainda há poucos estudos consistentes sobre a gestão em mosaicos que possibilitem uma análise em relação ao seu funcionamento. Segundo Maciel (2007), existem biólogos conservacionistas que estão planejando mosaicos pelo mundo inteiro, ainda que nem sempre com essa mesma denominação, mas com o mesmo conceito. Ressalta, contudo, que nenhum destes pesquisadores possui ainda resultados que permitam uma avaliação qualitativa dessa forma de gestão. Existem poucos projetos completamente implementados, segundo o mesmo autor, e por isso praticamente não existe informações quanto ao custo para se estabelecer e manter os mosaicos.

Por apresentar uma escala maior de conservação da natureza e gestão realizada de forma integrada, favorecendo a formação de parcerias, intercâmbio de informações e otimização de recursos; propiciar benefícios sociais e político-institucionais, bem como a integração de infraestrutura; auxiliar na redução de conflitos e fortalecimento da relação de pertencimento dos moradores com as áreas protegidas; possibilitar a integração das esferas de gestão municipal, estadual e federal e dos temas relacionados à conservação e favorecer o desenvolvimento territorial (PINHEIRO, 2010), a gestão em mosaico, a primeira vista, apresenta-se como extremamente vantajosa para a gestão de áreas protegidas. Entretanto, além de não haverem estudos suficientes que comprovem sua eficiência, alguns pontos já se apresentam como desafiadores para essa nova forma de gestão. Dentre eles, Pinheiro (2010) destaca a dificuldade de reunir as diversas pessoas envolvidas e adaptá-las ao trabalho integrado, sem gerar desgastes nas relações; a sobrecarga de ações e os poucos recursos financeiros, visto que a gestão do mosaico implica em novas atividades; e o pouco reconhecimento, por parte dos órgãos gestores, da importância dos mosaicos.

A partir de seu estudo, Tambellini (2007) evidencia que o conceito e o funcionamento da gestão em mosaico ainda gera muitas dúvidas e incertezas, de forma que têm sido criados mosaicos sem esses devidos esclarecimentos. Essas dúvidas e incertezas, ainda segundo essa autora, se devem, em parte, a própria falta de clareza na legislação, uma vez que esta não deixa claro se a constituição de um mosaico deve, ou não, incluir outras áreas protegidas além da categoria de Unidades de Conservação. A Lei 9.985, em seu 26º artigo, expõe: “*Quando existir um conjunto de unidades de conservação de categorias diferentes ou não, próximas, justapostas ou sobrepostas, e outras áreas protegidas públicas ou privadas (...)*” (grifo nosso), dessa forma, o mosaico poderia abranger terras indígenas, territórios quilombolas, APP, Reserva Legal, etc. Entretanto, o decreto que regulamenta esta lei (Decreto nº 4.340) tem seu Capítulo III intitulado “Do Mosaico de Unidades de Conservação” (grifo nosso) e em

nenhum momento aborda o termo “áreas protegidas”, porém afirma em seu Art. 11 que os Corredores Ecológicos integram os mosaicos para fins de sua gestão.

Tambellini (2007) sugere que os profissionais que atuam em áreas protegidas sejam estimulados a desenvolverem, de maneira informal, a experiência da gestão integrada, como uma medida inicial para essa nova forma de gestão. Aconselha que sejam criados fóruns compostos apenas pelos chefes das UC que fazem parte do mosaico, para que possam planejar questões operacionais. Ressalta que o ideal é que o Conselho gestor do mosaico seja composto por, pelo menos, um representante de cada conselho de UC. Adverte que existem mosaicos sendo criados sem um estudo mais aprofundado dos ecossistemas que os compõem, o que pode representar um grande risco a biodiversidade, uma vez que a gestão integrada incentiva a criação de corredores ecológicos e estes podem propiciar a competição entre espécies, bem como facilitar a propagação de pragas e a invasão de espécies exóticas, se não forem devidamente planejados. E destaca ainda, que não se pode trazer propostas de criação de mosaicos de unidades de conservação para determinado grupo de maneira imposta, é de extrema importância que estes se sintam elementos ativos no processo de criação do mosaico.

7. CONTINUUM ECOLÓGICO DE PARANAPIACABA

A integração de diversas áreas fundamentais à conservação, as quais apresentam grandes extensões de habitat naturais que permitem o livre fluxo de matéria e energia e são essenciais para a manutenção da biodiversidade, é denominada *continuum* ecológico. O *continuum* ecológico de Paranapiacaba situa-se na região sudoeste de Estado de São Paulo, entre a Serra de Paranapiacaba e o Vale do Ribeira, não apresentando uma delimitação oficial (FUNDAÇÃO FLORESTAL, 2005).

O *continuum* ecológico de Paranapiacaba está inserido no Domínio Tropical Atlântico que, originalmente, compunha um contínuo norte-sul de matas atlânticas, representando o segundo maior complexo de florestas tropicais biodiversas brasileiras (AB’SÁBER, 2003). Considerado um dos mais importantes corredores remanescentes de Mata Atlântica, o *continuum* ecológico representa um extenso corredor de floresta densa, que serve de habitat e possibilita o trânsito de elevada quantidade de espécies animais. Frente a essa grande importância ambiental a necessidade de conservação desta região é inquestionável, o que justifica a existência da vasta legislação ambiental que recai sobre ela (FUNDAÇÃO FLORESTAL, 2005). Toda a área do *continuum* ecológico é abrangida pela APA da Serra do Mar; é tombada, desde 1985, pelo CONDEPHAAT (Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Artístico, Arqueológico e Turístico do Estado de São Paulo) e é uma Zona Núcleo da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, desde 1991. Foi reconhecida, em 1999, como Sítio do Patrimônio Mundial Natural pela UNESCO e possui, em sua área núcleo, quatro Unidades de Conservação de Proteção Integral (Parque Estadual Carlos Botelho – PECB, Parque Estadual Intervales – PEI, Parque Estadual Turístico do Alto do Ribeira – PETAR e Estação Ecológica de Xitué – EECXITUE). Todos estes dispositivos legais evidenciam o valor ambiental do *continuum* ecológico e a preocupação em conservá-lo.

O ótimo estado de conservação desta região, que chega ao século XXI com uma expressiva cobertura de remanescentes de Mata Atlântica, justifica-se, em grande medida, devido ao histórico de ocupação das duas regiões que fazem parte do território abrangido pelo *continuum* ecológico: Vale do Ribeira e Vale do Alto Paranapanema, as quais foram descritas e contextualizadas no sub-item 4.1.

O *continuum* ecológico de Paranapiacaba representa, portanto, uma área importante e estratégica para a conservação das riquíssimas e extremamente escassas florestas atlânticas. Tendo em vista, ainda, que o Vale do Ribeira e Vale do Alto Parapanema apresentam uma elevada carência social o *continuum* ecológico de Paranapiacaba pode assumir um importante

papel nas discussões sobre desenvolvimento sustentável, contribuindo para a melhoria na qualidade de vida dos moradores da região.

É importante ressaltar que as unidades de conservação presentes no *continuum* ecológico foram criadas em épocas distintas, portanto, em diferentes etapas da história das unidades de conservação no Brasil. Na década de 30 as preocupações estavam direcionadas à proteção de áreas de valor estético e cultural, na década de 60, entretanto, o foco passou a ser a manutenção de ecossistemas ou habitat de espécies ameaçadas. Na década de 70 a proteção de áreas representativas de ecossistemas brasileiros tornou-se mais evidente e posteriormente a conservação da biodiversidade é que ganhou destaque. É a partir da década de 80 que ocorre a criação de muitas unidades de conservação e surgem as primeiras preocupações com a relação das sociedades com as unidades de conservação. O interesse pelo desenvolvimento sustentável ganha grande destaque na década de 90, sendo aliado, a partir de então, a utilização adequada de espécies e ecossistemas aos benefícios econômicos para a população. Nesse contexto é que começam a ser criadas as Reservas de Desenvolvimento Sustentável e as Reservas Extrativistas (FUNDAÇÃO FLORESTAL, 2005). É importante destacar que das cinco unidades de conservação que compõem o *continuum* ecológico, e que são estudadas nesta pesquisa, quatro estão inseridas na categoria de Unidades de Proteção Integral, que, segundo o artigo 7º da Lei SNUC tem por objetivo básico “*preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos nesta Lei.*” Dessa forma, apesar de garantir a maior preservação destes importantes remanescentes de Mata Atlântica, as Unidades de Proteção Integral também inviabilizam parte das atividades econômicas exercidas pelos moradores (FUNDAÇÃO FLORESTAL, 2005) e tendo-se em vista as precárias condições sociais e econômicas dos municípios que abrigam estas UCs torna-se necessária a criação de medidas que compensem os moradores de tais privações.

A seguir cada uma destas UC será caracterizada separadamente. Por apresentarem quantidade de informações disponíveis distintas, tais UCs não serão detalhadas da mesma maneira. As UCs que já possuem Planos de Manejos concluídos serão caracterizadas, principalmente, a partir deste documento. O Plano de Manejo, segundo a lei SNUC (Nº 9.985, de 18 de julho de 2000), constitui um:

“documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que

devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade” (BRASIL, 2006b, p. 8 e 9).

A elaboração deste documento envolve um grande levantamento de informações relativas à UC, razão pela qual optou-se, sempre que possível, por utilizá-lo como base para caracterização da UC.

7.1 Parque Estadual Carlos Botelho (PECB)¹

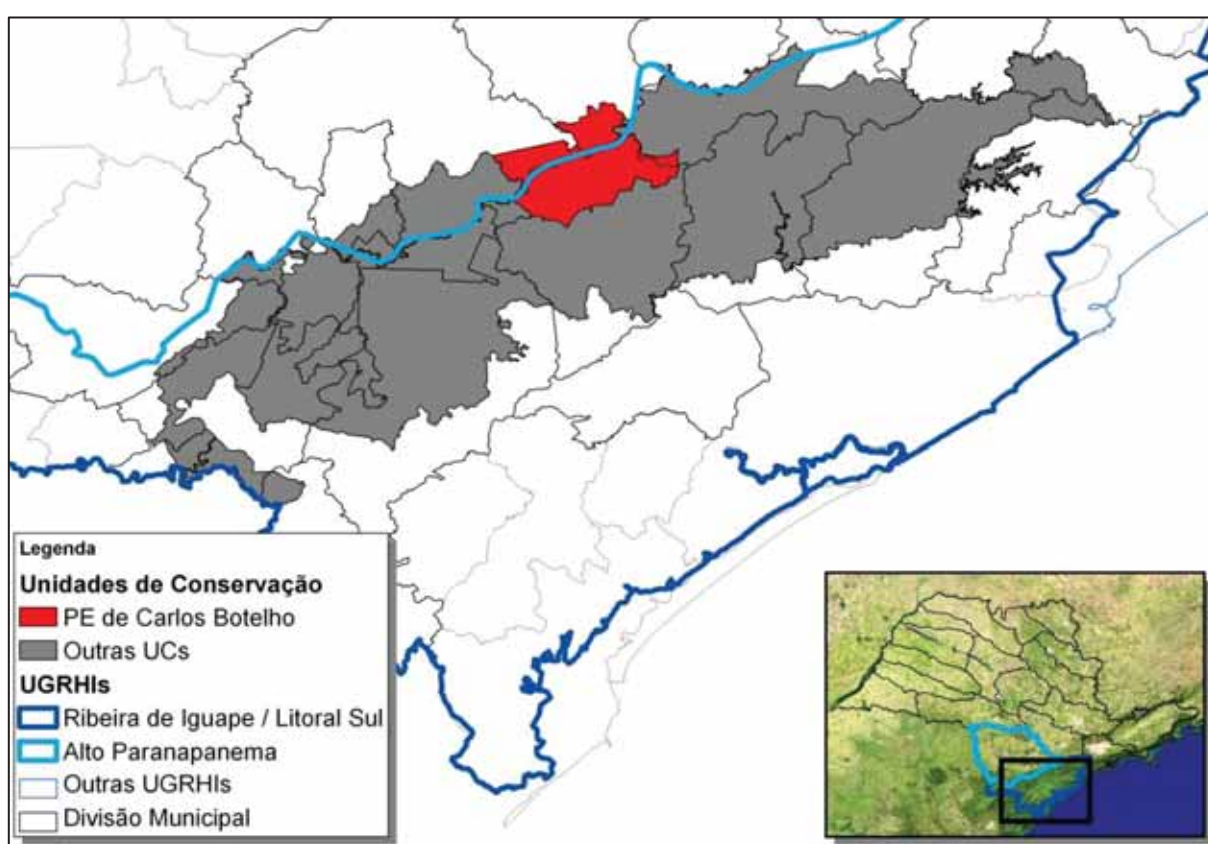


FIGURA 3. Mapa da localização do PECB

7.1.1 Histórico de criação

O PECB abrange quatro municípios: Sete Barras, Tapiraí, São Miguel Arcanjo e Capão Bonito, apresentando uma área de 37.664 hectares. Toda a sua área é composta por terras do Estado regularizadas a mais de cinquenta anos, o que permite considerá-la como uma unidade de conservação consolidada. Nas décadas de 40 e 50 foram criadas, na área que compõem atualmente o PECB, reservas florestais em terras devolutas arrecadadas em ações

¹A caracterização do PECB (itens 7.1.1 a 7.1.4) foi baseada em seu Plano de Manejo (MATTOSO, 2008).

discriminatórias e uma reserva florestal em área desapropriada pelo Governo do Estado, sendo acumulados nas décadas posteriores esforços para a proteção integral da área até que, em 10 de setembro de 1982, foi assinado o Decreto N° 19.499 criando o Parque a partir da reunião das reservas já existentes. Com a criação do Parque as estratégias de gestão da área foram drasticamente alteradas, pois o objetivo de exploração econômica dos recursos naturais das antigas Reservas Florestais passou a ser a conservação ambiental, principalmente da fauna e flora.

7.1.2 Gestão atual

O gerenciamento do PECB se organiza em duas regiões geográficas: a Sede, localizada no município de São Miguel Arcanjo, na região do Vale do Alto Paranapanema e o Núcleo Sete Barras, localizado no município de Sete Barras, na região do Vale do Ribeira. Estas duas áreas administrativas apresentam realidades bem distintas, devido à caracterização socioeconômica destas duas regiões. Há ainda mais uma base de apoio, também localizada no município de São Miguel Arcanjo (Base do Turvinho).

A gestão do PECB está organizada em seis programas: Administração, Gestão Organizacional, Proteção, Uso Público, Pesquisa e Interação Socioambiental. O parque conta com 42 funcionários, além destes há ainda vigias patrimoniais e estagiários, como prestadores de serviço, aumentando para 51 o número total da equipe. A insuficiência de funcionários ocorre, principalmente, nos programas de Fiscalização e Uso Público.

A partir de 1998, com o estabelecimento de aproximação com a comunidade do entorno, que culminou na criação do Conselho Consultivo, foi possível a evolução do planejamento do Parque. Os investimentos do PPMA/SMA (Projeto de Preservação da Mata Atlântica – Cooperação do governo alemão- Banco KfW) também propiciaram a evolução do planejamento do Parque e a evolução deste processo culminou na necessidade de criação do Plano de Manejo que teve sua publicação em fevereiro de 2008.

7.1.3 Biodiversidade

7.1.3.1 Flora

O PECB apresenta em seu território dois padrões vegetacionais distintos: Floresta Ombrófila, que ocupa quase sua totalidade e a Estepe (Campo Montano Arbustivo), ocupando apenas algumas áreas mais restritas. Foram identificados 15 tipos vegetacionais na área abrangida pelo PECB, sendo 14 unidades fitofisionômicas naturais e uma de reflorestamento, além de uma unidade de uso antrópico.

Há cerca de 1110 espécies vegetais no PECB, conferindo a este uma elevada riqueza de espécies. Na grande variabilidade de espécies encontradas no PECB ocorre o predomínio das espécies arbóreas, seguido pelas espécies epífitas e herbáceas. Destas espécies identificadas, 108 constam nas listas oficiais da SMA, IBAMA e IUCN de espécies ameaçadas de extinção, a maioria delas na categoria de vulneráveis. Três das espécies encontradas no território do PECB (*Ilex taubertiana*, *Nematanthus strigillosus* e *Mollinedia oligotrichs*) são consideradas presumivelmente extintas de acordo com a lista de ameaçadas no Estado de São Paulo e uma (*Maytenus ilicifolia*) no Brasil. Três espécies (*Araucaria angustifolia*, *Wilbrandia hibiscoides* e *Myrcia variabilis*) são consideradas em perigo crítico de extinção no Estado de São Paulo, duas (*Nectandra debilis* e *Mollinedia gilgiana*) no Brasil e outras duas (*Ocotea mosenii* e *Plinia complanata*) em nível global.

O número bastante expressivo de espécies ameaçadas existentes no território abrangido pelo PECB evidencia a importância deste para conservação da flora paulista.

7.1.3.2 Fauna

Dentre os grupos de invertebrados, os filos Arthropoda (insetos, aranhas e crustáceos), Mollusca (lesmas e caracóis) e Annelida (minhocas e sanguessuga) são os que apresentam dados mais representativos na área abrangida pelo PECB. O filo Arthropoda apresenta registro de 1196 espécies, o filo Mollusca de 16 espécies e o filo Annelida de 30 espécies nas regiões do Vale do Ribeira e Alto Paranapanema.

Os rios Ribeira e Alto Paranapanema apresentam cerca de 134 espécies de peixes. No PECB existem 56 destas espécies, 12 delas são encontradas na Bacia do rio Paranapanema e 47 na Bacia do rio Ribeira de Iguape, algumas delas sendo comuns a ambas as regiões.

Nas regiões do Vale do Ribeira e Alto Paranapanema as espécies de répteis e anfíbios apresentam grande diversidade e abundância. No PECB estão presentes 101 espécies identificadas, 70 delas de anfíbios e 31 de répteis. A elevada taxa de diversidade da herpetofauna do PECB está relacionada à sua localização geográfica, características climáticas, abundância natural de rios e riachos, bem como a existência de uma faixa contínua de Mata Atlântica preservada, formada pela junção de outras UCs. Os estados de conservação das populações de espécies existentes no PECB não podem ser definidos devido à falta de estudos mais profundos e detalhados, que ainda precisam ser realizados. Das 29 espécies de anfíbios consideradas “provavelmente ameaçadas” de extinção no Estado de São Paulo, quatro (*Flectonotus ohausi*, *Gastrotheca microdiscus*, *Eleutherodactylus spanios* e *Hyalinobatrachium uranoscopum*) são abrigadas no PECB. Das 66 espécies de répteis

considerados ameaçados de extinção no Estado de São Paulo, cinco ocorrem no PECB (*Tropidophis paucisquamis*, *Hydromedusa maximilliani*, *Tupinambis merianae*, *Colobodactylus Taunay* e *Echinanthera persimilis*).

Acredita-se que, originalmente, existiam nas regiões do Vale do Ribeira e Alto Paranapanema cerca de 500 espécies de aves. No PECB há registro de 342 espécies, evidenciando sua importância para a conservação de muitas destas espécies. Nesta área os processos ecológicos dos quais as aves participam ainda apresentam-se intactos, resultando no registro de uma avifauna praticamente completa no PECB. Apesar do *continuum* ecológico de Paranapiacaba como um todo representar uma importante área para a conservação de diversas aves, algumas espécies, até o momento, foram encontradas apenas no interior do PECB, como é o caso da andorinha-de-coxa-amarela (*Neochelidon tibialis*). Em todo o *continuum* ecológico de Paranapiacaba são registradas 38 espécies ameaçadas de extinção, sendo que 29 destas estão presentes no PECB. Dentre as espécies presentes no PECB, 33% são consideradas endêmicas da Mata Atlântica. O PECB possui grande importância para a conservação de espécies extremamente ameaçadas no Estado de São Paulo, pois apresenta expressivas populações destas espécies. Alguns exemplos de espécies ameaçadas de extinção devido à redução da Mata Atlântica e que ainda são encontradas no PECB são: cuiú-cuiú (*Pionopsitta pileata*), papa-lagarta-de-euler (*Coccyzus euleri*), pica-pau-de-cara-canela (*Dryocopus galeatus*), choca-da-taquara (*Biatas nigropectus*), maria-lecre (*Onychorhynchus swainsoni*), tesourinha-da-mata (*Phibalura flavirostris*), cricrió-suisso (*Lipaugus lanioides*), saí-de-perna-preta (*Dacnis nigripes*), cigarrinha-da-taquara (*Amaurospiza moesta*) e cais-cais (*Euphonia chalybea*).

A riqueza total de grandes e médios mamíferos no PECB é de 35 espécies, representando 90% das espécies encontradas no Vale do Ribeira e Alto Paranapanema, 44% das espécies da Mata Atlântica, 66% das espécies do Estado de São Paulo e 31% das espécies brasileiras. Destas 35 espécies, 20 estão incluídas em alguma categoria de ameaça de extinção. Das quatro espécies de primatas endêmicos da Mata Atlântica (mico-leão [*Leontopithecus caissara*], muriqui [*Brachyteles arachnoides*], bugio [*Alouatta clamitans*] e macaco-prego [*Cebus nigritus*]), somente o macaco-prego não está inserido em nenhuma classificação de categoria de ameaça de extinção e apenas o mico-leão não está presente no PECB. Dentre as 15 espécies de carnívoros presentes no Vale do Ribeira e Alto Paranapanema estão inclusos em listas de espécies ameaçadas de extinção: onça pintada (*Panthera onca*), onça parda (*Puma concolor*), jaguatirica (*Leopardus pardalis*), gato-mourisco (*Herpailurus yagouaroundi*), gato do mato (*Leopardus tigrinus*), gato-maracajá

(*Leopardus wiedi*), cachorro-vinagre (*Speothos venaticus*), o guaxinim (*Procyon cancrivorus*), lontra (*Lontra longicaudis*), cateto (*Pecari tajacu*), queixada (*Tayassu pecari*), anta (*Tapirus terrestris*), tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*), cutia (*Dasyprocta azarae*), e paca (*Cuniculus paca*).

O Vale do Ribeira apresenta aproximadamente 35% das espécies de mamíferos não-voadores registradas para a Mata Atlântica, sendo grande parte destes encontrados no PECB. Algumas destas espécies presentes do PECB encontram-se ameaçadas ou provavelmente ameaçadas de extinção, como é o caso dos marsupiais *Gracilinanus microtarsus*, *Marmosops incanus*, *Monodelphis scalops* e *Chironectes minimus*, e dos roedores *Juliomys pictipes*, *Phyllomys nigrispinus* e *Thaptomys nigrita*.

Os conhecimentos sobre os pequenos mamíferos voadores presentes no PECB ainda são muito precários, mas sabe-se que das cinco espécies de morcegos consideradas ameaçadas de extinção na lista do IBAMA (2003) duas estão presentes na região do Vale do Ribeira e Alto Paranapanema, ambas endêmicas da Mata Atlântica. Das 12 espécies consideradas ameaçadas de extinção para o Estado de São Paulo (1998), seis estão presente nessas duas regiões e oito estão em alguma categoria na lista de espécies ameaçadas da IUCN (2006).

7.1.4 Aspectos sociais

Os municípios de influência direta sobre o PECB são: Sete Barras, Tapiraí, Capão Bonito e São Miguel Arcanjo. A principal atividade econômica no entorno do Parque, tanto nos municípios do Vale do Ribeira quanto do Alto Paranapanema, é a agricultura. No município de Sete Barras, assim como no de Tapiraí, destacam-se as atividades econômicas de culturas de legumes, gengibre e inhame e o turismo; em Capão Bonito destaca-se a agropecuária, a silvicultura, a indústria de celulose e papel e a mineração de granito e mármore rosa; e em São Michel Arcanjo destacam-se os cultivos de uva Itália e Rubi e o turismo.

Na classificação dos 645 municípios do Estado de São Paulo em relação ao Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) Sete Barras fica em 605º lugar, Tapiraí em 583º, Capão Bonito 623º em e São Miguel Arcanjo em 405º. Diante destes baixos índices sociais e das atividades econômicas apresentarem baixo rendimento, os recursos naturais presentes na rica diversidade ambiental do PECB e de seu entorno passam a ser utilizados para suprir as necessidades alimentares, bem como gerar renda por meio da comercialização de produtos. Tratam-se, entretanto, de atividades ilegais, como é o caso da caça e da extração do palmito juçara e de plantas ornamentais. Além destas atividades, a ocorrência de

agricultura, pecuária e, principalmente, silvicultura e exploração de minérios exercem expressiva pressão sobre os recursos florestais da região.

No Plano de Manejo do PECB a área de influência direta sobre o PECB é definida como 5km do entorno do Parque, a partir de seu limite. No município de Sete Barras os bairros e/ou comunidades rurais que estão nas áreas de influência direta sobre o PECB são: Alto do Mamparra/Monjolo, Mamparra, Barra do Ribeirão, Saibadela, Rio Preto e Ipiranga; no município de Tapiraí não existem bairros presentes na área de influência direta; no município de Capão Bonito existe apenas um bairro: Taquaral Abaixo; e no município de São Miguel Arcanjo os bairros são: Abaitinga, Gavião e Turvinho. Em todos estes bairros as problemáticas apresentadas são as mesmas: a agricultura de subsistência apresenta pouco excedente para comercialização; os produtos e sub-produtos agrícolas, assim como manufaturados apresentam dificuldade na comercialização; não existe extensão rural ou medidas compensatórias para implementação de atividades econômicas; faltam incentivos às atividades econômicas compatíveis com a conservação existentes, que possibilite que estas progridam; os serviços básicos são precários (educação, saúde, transporte público, saneamento); e ocorrem conflitos com os órgãos responsáveis pela conservação.

Nestes municípios os principais problemas ambientais apresentados são: falta de diretrizes e normas de ordenamento do uso e ocupação do solo, assim como de recuperação, preservação e conservação dos recursos naturais; inadequada destinação final dos resíduos sólidos; esgotos sem tratamento lançados nos corpos d'água; intenso e inadequado uso de agrotóxicos; contaminação dos corpos de água superficial; rebaixamento do nível freático e supressão da vegetação em decorrência de atividades mineradoras; e perda considerável de cobertura vegetal, devido a ocorrência de desmatamento, caça e extração ilegal do palmito-juçara e outras espécies nativas tanto no entorno como no interior da Unidade de Conservação.

No Vale do Ribeira os problemas ambientais são agravados pelo uso em larga escala de defensivos agrícolas e pela remoção da mata ciliar, que constituem práticas adotadas pelos bananicultores da região. No Alto Paranapanema, por sua vez, a expansão das áreas de reflorestamento de eucalipto e pinus é que são responsáveis pelo agravamento dos problemas ambientais, uma vez que estas reduzem o volume das águas superficiais e subterrâneas, contaminam o solo com produtos químicos e ainda avançam sobre a vegetação nativa.

Ambas as regiões onde o PECB está inserido apresentam questões socioambientais de elevada complexidade e vetores de pressão negativa bem delimitados. Em função disso, nos últimos dez anos, a articulação com diversos setores representou a principal opção estratégica

adotada para atingir uma melhor administração do PECB. Tal articulação, entretanto, foi muito mais favorecida com os governos locais, organizações não-governamentais, representações sociais comunitárias e empresários da região do Alto Paranapanema, sendo necessário ainda um grande esforço de articulação e investimento de recursos humanos e financeiros na região do Vale do Ribeira.

Para que ocorra uma melhor condução das relações socioambientais foram identificados pontos fracos e fortes no ambiente interno ao PECB e ameaças e oportunidades no ambiente externo ao mesmo. Os pontos considerados fracos são: Recursos humanos reduzidos e quadro funcional insuficiente para a gestão e fiscalização; Fragilidade na fiscalização e vigilância; Falta de demarcação dos limites do Parque; Insuficiência de projetos de interação socioambiental que pudessem criar alternativas econômicas para as populações do entorno do Parque; Reduzido relacionamento entre o IF/FF e o poder público municipal e as comunidades do entorno do Núcleo Sete Barras. Os pontos considerados fortes, por sua vez, são: Bom relacionamento do Parque com o poder público municipal e com as comunidades do entorno da Sede (município de São Miguel Arcanjo); Articulação com os poderes públicos estadual e municipal e com as comunidades organizadas no município de Sete Barras; Conselho Consultivo com forte interação e atuação; Operações integradas do PECB com a Polícia Ambiental regulares; Desenvolvimento e implantação do Projeto Repovoamento do Palmito-juçara no Bairro Rio Preto, que representa uma alternativa de renda além de auxiliar na conservação ambiental; Desenvolvimento do Projeto de Ecoturismo da Mata Atlântica (SMA, FF e IF); Realização de projetos por meio de compensação ambiental; Situação fundiária regularizada; e estabelecimento de diversas parcerias. As ameaças consideradas são: A não supressão, por parte do Governo, das necessidades socioambientais regionais que possibilitassem a alteração dos baixos índices de desenvolvimento humano da região; Expansão da monocultura de eucalipto e pinus, da mineração e dos núcleos urbanos na região do Alto Paranapanema; Extração de palmito-juçara, caça e contaminação por agrotóxicos na região do Vale do Ribeira; Resultados inexpressivos de diversos planos, programas e projetos voltados para a transformação da realidade local; e carências dos órgãos públicos para cumprirem seus papéis na regulação e fiscalização do uso e ocupação da terra. Por fim, as oportunidades consideradas são: Existência de outras UCs adjacentes ao PECB formando o *continuum* ecológico de Paranapiacaba; Desenvolvimento de projetos de conservação ambiental e de alternativas de renda; Organização sócio-política nos municípios onde o Parque está inserido em alguns do entorno; Poder público municipal e comunidade sensibilizados positivamente em relação à

iniciativa do Plano de Manejo do PECB; Vocação natural da região para o lazer e turismo; Capacidade produtiva da comunidade para realização de projetos relacionados às atividades turísticas; Elaboração e implementação dos planos diretores municipais em todos os municípios onde o PECB está inserido, os quais poderão possibilitar maior interação entre as políticas públicas municipais e estadual relacionadas às questões ambientais e territoriais; e Implantação da Zona de Amortecimento e dos Corredores Ecológicos.

7.2 Parque Estadual Intervales (PEI) ²

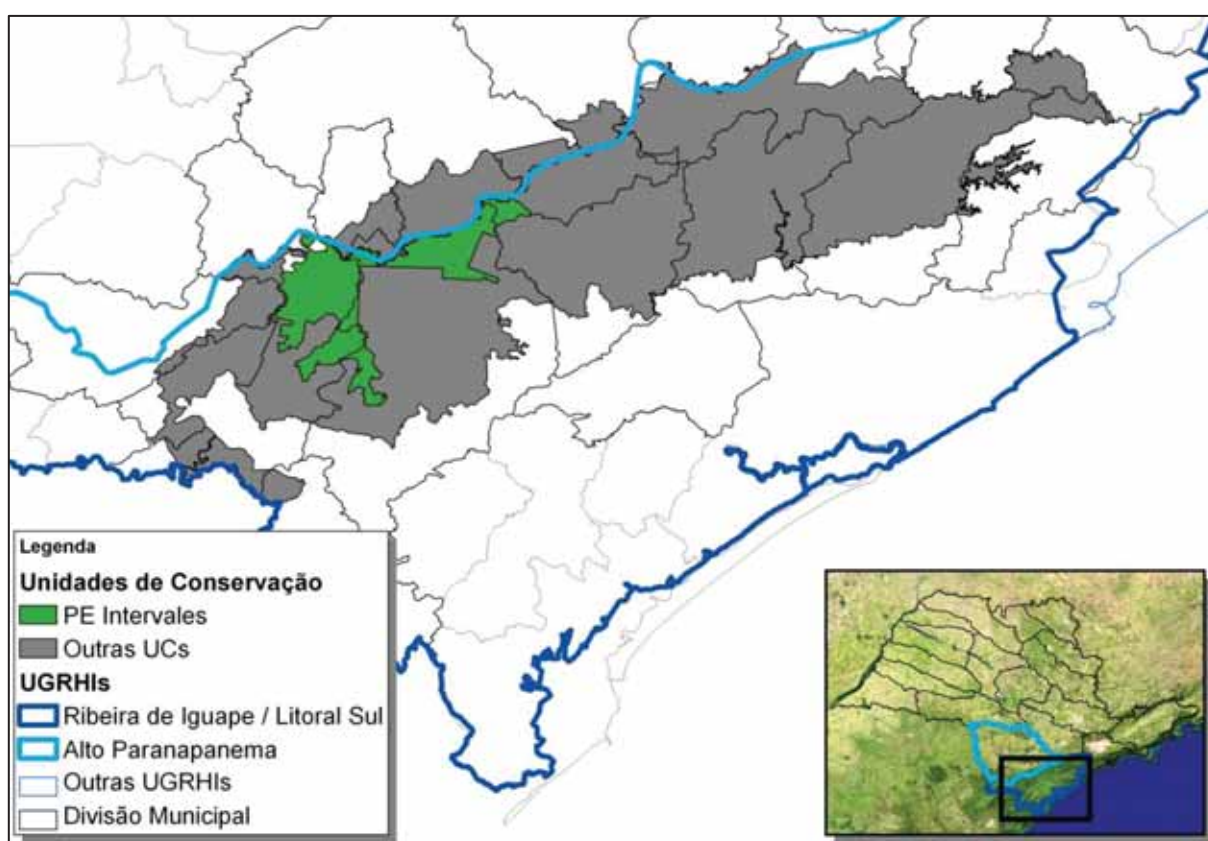


FIGURA 4. Mapa da localização do PEI

7.2.1 Histórico de criação

O PEI abrange seis municípios: Ribeirão Grande, Guapiara, Capão Bonito, Iporanga, Eldorado e Sete Barras, apresentando uma área de 41.704 hectares. Trata-se de uma UC regular e consolidada no que diz respeito ao aspecto fundiário. A quase totalidade de sua área (97%) é constituída por áreas da antiga Fazenda Intervales, que originou-se de terras que foram perdidas por um empresa e incorporadas ao patrimônio do Banco do Estado na década de 1950. A este núcleo inicial de terras, a partir de 1960, diversas outras propriedade e posses

² A caracterização do PEI (item 7.2.1 a 7.2.4) foi baseada em seu Plano de Manejo (FURLAN; LEITE, 2009).

foram sendo anexadas e é estabelecida uma infra-estrutura considerável. Só a partir de meados da década de 1970 que foram estabelecidos processos produtivos na fazenda: exploração e pesquisa geológica na busca de minérios e a exploração econômica do palmito juçara. Em 1987 a Fazenda passa a ser administrada pela Fundação Florestal e sua gestão volta-se para a sustentabilidade e conservação biológica. Em 1995, depois dessa experiência inicial de conservação, o Estado, por meio do Decreto Estadual nº 40.135/1995, cria o PEI. Após a desafetação de algumas áreas em 2001, os limites do PEI foram redefinidos formando o seu território atual.

7.2.2 Gestão atual

O PEI, até 2006, era a única UC gerida pela Fundação Florestal. No entanto, a partir da criação do Sistema Estadual de Florestas (SIEFLOR – Decreto 51.453 de dezembro de 2006), a maioria das UCs e reservas de produção do Estado de São Paulo passaram a ser geridas pela Fundação Florestal.

A infra-estrutura do Parque concentra-se na Sede Administrativa, localizada no município de São Miguel Arcanjo. Entretanto há ainda mais nove bases de apoio distribuídas em locais estratégicos da Unidade: Base Bulha d'água; Base Alecrim; Base do Carmo; Base Barra Grande; Base São Pedro; Base Funil; Base Guapiruvu; Base Saibadela; Base Quilombo.

O Parque possui 52 funcionários. Além destes há ainda estagiários, prestadores de serviços, pessoas na manutenção do serviço do restaurante e monitores ambientais autônomos, aumentando para 92 o número de pessoas na equipe. Sua gestão é realizada por meio dos programas de Administração, Uso Público, Interação Socioambiental, Pesquisa e Proteção. Quase toda a receita do Parque provém da visitação, que é de aproximadamente 8000 visitantes por ano, e a maior parte de seus custos refere-se à despesa de pessoal.

O Conselho consultivo foi constituído em 2002, mas sua formalização com Estatuto só foi aprovada em 2004. O Plano de Manejo do Parque do PEI foi elaborado entre os anos de 2006 e 2008 e sua publicação ocorreu em 2009.

7.2.3. Biodiversidade

7.2.3.1. Flora

O território ocupado pelo PEI é, predominantemente, marcado pela presença da Floresta Ombrófila, entretanto, na região de divisa entre a bacia do Ribeira do Iguape e Paranapanema a flora possui maior contribuição da Mata Estacional Semidecidual. São

identificadas 14 fisionomias de vegetação no interior do PEI, as quais nem sempre são facilmente distinguidas.

7.2.3.2.Fauna

A área abrangida pelo PEI apresenta uma elevada riqueza de espécies de fauna, representando uma considerável porção das espécies que são encontradas para toda a região do Vale do Ribeira e Alto Paranapanema.

Entre os invertebrados foram registrados 751 espécies, que corresponde, aproximadamente, a 33% das espécies encontradas no Vale do Ribeira e Alto Paranapanema. Dentre os invertebrados encontrados no PEI, os cavernículas são os focos de maiores preocupações para a conservação, como o gastrópodo *Potamolithus troglobius*, o opilião *Pachylospeleus strinatii*, o crustáceo *Hyalella caeca*, os diplópodes *Peridontodesmella alba* e *Yporangiella stygius*, o colêmbolo *Acherontides eleonora* e o coleóptero *Schizogenius ocellatus*, pois estão inclusos em alguma das categoria de ameaça de extinção. Há ainda alguns invertebrados cavernículas que são endêmicos da região (*Pseudochthonius strinatii*, *Maxchernes iporangae*, *Alocodesmus yporangae*, *Trogolaphysa hauseri*, *Trogolaphysa aelleni* e *Troglobius brasiliensis*) ou de algumas poucas cavernas região (*Aegla microphthalma* e *A. leptochela*) e que por isso também são focos de proteção. Além dos cavernículas, outros invertebrados são alvo de atenção devido sua raridade e distribuição restrita (*Amphidecta reynoldsi* e *Taygetis rectifascia*) ou por estar em perigo de extinção (*Perissophlebiodes flinti*).

Foram registradas 49 espécies de peixes no interior do PEI, que correspondem a 36% das espécies identificadas na região do Vale do Ribeira e Alto Paranapanema. Dentre essas espécies registradas, 35 são endêmicas da Mata Atlântica, das quais 12 são encontradas apenas na bacia do Rio Ribeira de Iguape. *Pimelodella kronei*, *Pseudocorynopoma heterandria* e *Neoplecostomus ribeirensis* são espécies inclusas em alguma categoria de ameaça de extinção e, portanto, foco de proteção.

Há registro de 101 espécies de anfíbios no interior do PEI, que correspondem a 69% das espécies encontradas na região do Vale do Ribeira e Alto Paranapanema e 15% das espécies já identificadas na Mata Atlântica. Dentre as espécies de anfíbios encontradas, as que se apresentam pouco abundantes, associadas a ambientes de mata, com modos de reprodução especializados ou que são dependentes da manutenção de microclimas estáveis ou ainda de micro-hábitas especiais (*Dendrophryniscus brevipollicatus*, *Scinax perpusillus*, *Eleutherodactylus binotatus* e *Eleutherodactylus guentheri*) são consideradas os principais

alvos de proteção. Espécies que apresentam altos declínios de sua população em outras áreas de Mata Atlântica (*Aplastodiscus albosignatus*, *Bokermannohyla circumdata*, *Bokermannohyla hylax*, *Crossodactylus aramaschii*, *Cycloramphus eleutherodactylus*, *Scinax obtriangulatus* e *Megaelosia goeldii*) e espécies pouco comuns (*Gastrotheca microdiscus*, *Leptodactylus flavopictus*, *Macrogenioglottus alipioi* e *Trachycephalus imitatrix*) também são focos de proteção no PEI.

Foram registradas 44 espécies de répteis no interior do PEI, que correspondem a 62% das espécies identificadas na região do Vale do Ribeira e Alto Paranapanema e 19% das espécies identificadas na Mata Atlântica. Das espécies encontradas, duas são endêmicas da Mata Atlântica (*Micrurus corallinus* e *Hydromedusa maximiliani*) e algumas delas estão inclusas em alguma das categorias de ameaça de extinção (*Hydromedusa maximiliani*, *Clelia plumbea*, *Liophis atraventer*, *Tropidophis paucisquamis*, *Colobodactylus taunayi*, *Hydromedusa tectifera* e *Cayman latirostris*).

Foram registradas 379 espécies de aves no interior do PEI, que correspondem a 82% das espécies identificadas na região do Vale do Ribeira e Alto Paranapanema e 36% das espécies identificadas na Mata Atlântica. Dentre essas espécies registradas 90 estão inclusas em alguma das categorias de ameaçadas de extinção, são endêmicas da Mata Atlântica, ou representam espécies indicadoras do estado de conservação da natureza e, portanto, são focos de proteção. Outras cinco espécies (trinca-ferro [*Saltator similis*], bigodinho [*Sporophila lineola*], canário da terra [*Sicalis flaveola*], tico-tico [*Zonotrichia capensis*] e pintassilgo [*Carduelis magellanica*]) por serem visadas pelo tráfico de animais silvestres também são focos de proteção.

Foram registradas 121 espécies de aves no interior do PEI, que correspondem a 72% das espécies identificadas na região do Vale do Ribeira e Alto Paranapanema e 34% das espécies identificadas na Mata Atlântica. Dentre as espécies registradas, podem ser consideradas de interesse especial para a conservação: morcegos da subfamília Phyllostominae; os marsupiais *Metachirus nudicaudatus* e *Gracilianus microtarsus*; os roedores *Delomys dorsalis*, *Euryoryzomys russatus*, *Oxymycterus judex*, *Brucepattersonius iheringi*, *Juliomys pictipes*, *Phyllomys nigrispinus* e *Trinomys iheringi*; e os mamíferos de médio e grande porte tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*), miqui (*Brachyteles arachnoides*) bugio (*Alouatta clamitans*), macaco-prego (*Cebus nigratus*), guaxinim (*Procyon cancrivorus*), lontra (*Lontra longicaudis*), onça-pintada (*Panthera onca*), onças-pardas (*Puma concolor*), gato-mourisco (*Puma yagouaroundi*), jaguatirica (*Leopardus pardalis*), gato-maracajá (*Leopardus wiedii*), anta (*Tapirus terrestris*), cateto (*Pecari tajacu*), queixada

(*Tayassu pecari*), veado-bororó ou veado-vermelho (*Mazama bororo*), veado catingueiro (*Mazama gouazoubira*), veado-mateiro (*Mazama americana*), paca (*Cuniculus paca*) e cutias (*Dasyprocta azarae* e *D. agouti*).

7.2.4. Aspectos sociais

O PEI está localizado na porção central do *continuum* ecológico de Paranapiacaba, tendo outras UC ao seu redor. Apesar dessa localização privilegiada em relação à proteção ambiental, o PEI não está completamente livre das influências sociais. Os municípios que exercem influência direta sobre o PEI são: Ribeirão Grande, Guapiara, Iporanga, Eldorado, Sete Barras e Capão Bonito.

A maior parte da população do município de Ribeirão Grande (68,54%) reside no campo e há uma grande quantidade de pessoas, principalmente jovens, que migram para outros municípios. As principais atividades agropecuárias são as culturas de cereais e hortaliças, mas também há presença de fruticultura. A bovinocultura, pouco viável na região, é mista em sistema extensivo. O território do município é ocupado, principalmente, por pastagens e mata natural, mas há também porções menores ocupadas por culturas anuais perenes, reflorestamento e outras ocupações diversas. Por abrigar uma das maiores jazidas de calcário da América Latina, a atividade econômica mais forte no município é a mineração. O IDH-M de Ribeirão Grande é um dos piores do Estado de São Paulo, ocupando o 633º lugar. Os bairros do município Ribeirão Grande que estão na zona de amortecimento do PEI são: Tanquinho (ou Jabaquara), Boa Vista, Cristal, Anacleto, Maciel, Ouro Fino, Passagem, Assentamento, Barro Branco e Capoeira Alta.

A população do município de Guapiara é, predominantemente, rural (61,78%) e há uma considerável taxa de emigração, fazendo deste um fornecedor de mão-de-obra para municípios vizinhos. A venda de terras de pequenos agricultores ao Grupo Votarantim é uma tendência relacionada a esse fluxo migratório. Há ainda um forte movimento migratório sazonal entre os trabalhadores do campo. A olericultura, fruticultura e cultura de cereais são as principais atividades agrícolas do município, sendo a produção de milho, frutas, legumes e hortaliças as de maior destaque. A agricultura é predominantemente desenvolvida na modalidade familiar. Há ainda a criação de gado e pequenos animais que também representam significativas atividades econômicas para o município e setor industrial que, devido à presença de mineradoras na região, geram empregos para a população. No IDH-M, Guapiara ocupa a 631ª posição, estando entre os piores índices do Estado de São Paulo. Os bairros do

município de Guapiara que estão na zona de amortecimento do PEI são: Capela do Alto, Paivinha (ou Pinheiro do Amaral), Macedo, Pianos, Pinheiros de Santana, Elias e Água Fria.

Aproximadamente metade da população do município de Iporanga (54,5%) reside no campo e é majoritariamente composta por jovens, que, devido a pouca opção de emprego fora do setor público, tem migrado para outros municípios. A agricultura, bem como outras atividades econômicas, são pouco relevantes no município. A economia se mantém, principalmente, em função do repasse de verbas federais e estaduais, decorrentes, sobretudo, da grande extensão áreas do município destinadas à preservação ambiental. Ocupando a 638ª posição, o município de Iporanga apresenta o menor IDH do entorno do PEI e um dos menores índices do Estado de São Paulo. Os bairros do município de Iporanga que estão na zona de amortecimento do PEI são: Capinzal, Monte Rosa, Maria Rosa (quilombola) e Pilões (quilombola).

Apesar de possuir um pouco mais da metade de sua população residindo no centro urbano, o município de Eldorado ainda é tipicamente rural, pois o setor agropecuário representa o centro das atividades econômicas. A bananicultura ocupa 80% da economia agrícola, representando a principal atividade econômica do município, seguida pela pecuária de corte e a pecuária leiteira. Há culturas de milho, arroz, feijão e mandioca, mas estas são de subsistência. Culturas de palmito e maracujá ainda são pouco expressivas, mas tem sido foco de fomento por parte da Prefeitura do município, a primeira por concorrer no mercado com a extração ilegal do palmito juçara e a segunda por representar uma boa opção de geração de renda para pequenas comunidades rurais. A atividade turística tem crescido, contribuindo para o setor de serviços. O comércio local e a indústria ainda são pouco significativos. Apesar de ser o quarto maior município do Estado de São Paulo, 30% de sua área são destinadas à proteção ambiental. Apesar de apresentar um baixo IDH-M, ocupando a 599ª posição, é um dos mais elevados dentre os municípios presentes no entorno do PEI. Os bairros do município de Eldorado que estão na zona de amortecimento do PEI são: São Pedro (quilombola), Guapiruvu (Prainha ou Taquarinha) e Guapiruvu (Assentamento Alves, Teixeira e Pereira).

Os município de Sete Barras e Capão Bonito exercem influência tanto sobre o PEI quando sobre o PCB e por isso já foram caracterizados no sub-item 7.1.4.

No interior do PEI existe uma aldeia indígena guarani: Peguao-Ty. A ocupação da área data de 2001 e atualmente vivem na aldeia cerca de 20 famílias, totalizando aproximadamente 90 pessoas. Os indígenas consideram necessária a demarcação e identificação do território da aldeia dentro do PEI e almejam que nele seja construída uma escola e um posto de saúde. Os indígenas esperam ainda que o PEI possa contratá-los para fiscalização da área e para

participarem de projetos de manejo do palmito juçara, entretanto, esta ocupação ainda está sendo discutida em âmbito judicial e é motivo de polêmicas e conflitos.

Os principais fatores de impacto negativo presentes no PEI são: (1) perda e fragmentação de habitats; (2) caça; (3) atividades mineradoras; (4) extração ilegal do palmito juçara; (5) introdução de espécies exóticas; (6) presença de espécies invasoras e (7) proliferação acentuada de bambu, sendo que os quatro primeiros fatores citados estão mais intrinsecamente ligados a aspectos sociais.

7.3 Parque Estadual Turístico do Alto do Ribeira (PETAR)³

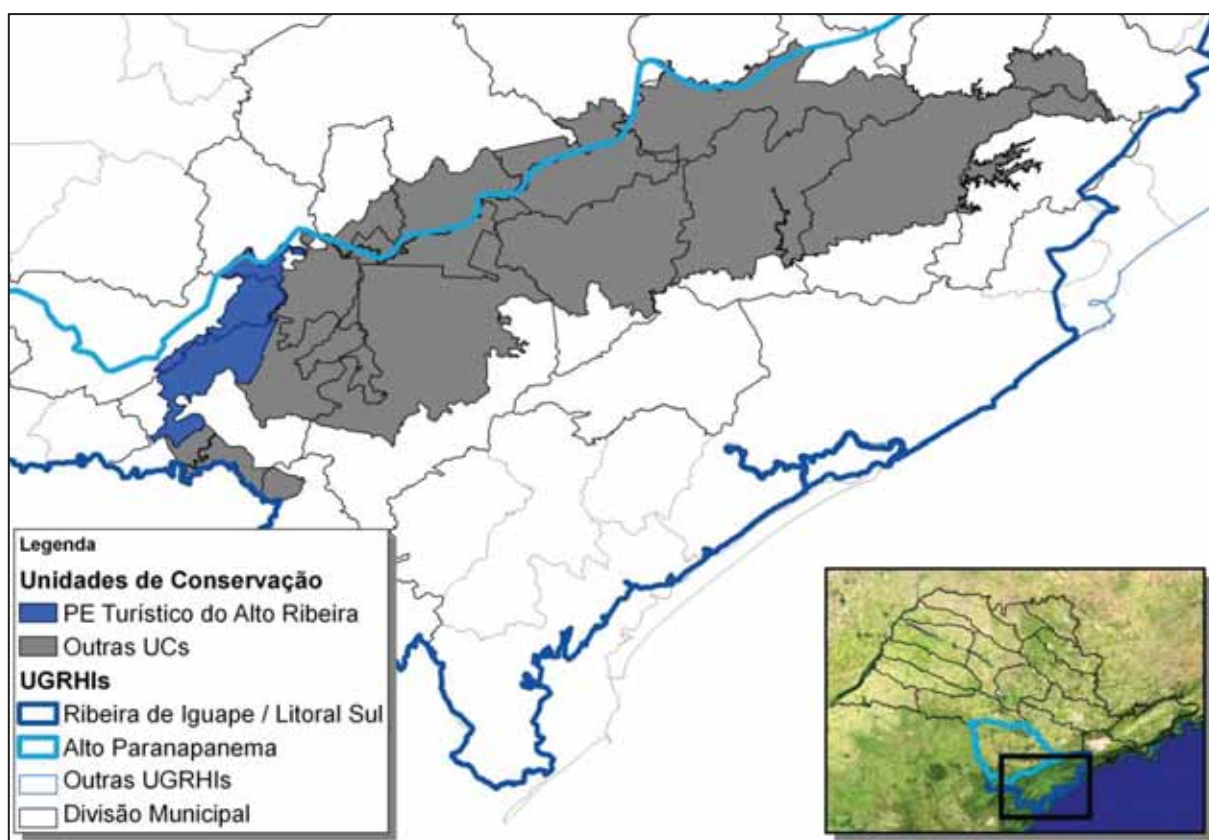


FIGURA 5. Mapa da localização do PETAR

7.3.1 Histórico de criação

O PETAR abrange os municípios de Iporanga e Apiaí, apresentando uma área de 35.000ha. Os primeiros registros que revelam a beleza cênica e importância científica das cavernas presentes na região pertencente ao atual PETAR remota a 1906 quando as terras do Vale do Ribeira que apresentavam grutas calcárias foram declaradas de utilidade pública. Entretanto, foi apenas na década de 1950 que o interesse em proteger as cavernas e florestas

³ A caracterização do PETAR foi baseada em seu Plano de Manejo (LEONEL, 2010b) que se encontra, no momento, em análise no CONSEMA.

nativas do Alto do Ribeira reviveu, sendo constituída em 1957 uma comissão para proceder aos estudos de criação do Parque Estadual do Alto do Ribeira (PEAR), como era denominado na época. Foi nesta época que ocorreu a implantação do Núcleo Caboclos e a contratação de seu primeiro funcionário. A referida comissão acabou por se dissolver, de modo que os estudos não apresentaram resultados significativos.

Posteriormente o engenheiro Eptácio Passos Guimarães e o topógrafo Pedro Comério, que eram responsáveis por estudos de prospecção das minas de calcário da região, propagaram um movimento para que o Estado reconhecesse a importância da área. Em consequência desse movimento, em 1958, o PEAR foi criado a partir do Decreto nº32.286, cujo nome foi alterado para PETAR em 1960 por meio da Lei nº 5.973.

7.3.2 Gestão atual

As ações de planejamento do PETAR estão voltadas para a conservação da biodiversidade, o atendimento aos visitantes e ao desenvolvimento da pesquisa científica. A infra-estrutura do PETAR conta com uma sede administrativa, que está localizada no perímetro urbano de Apiaí, portanto, fora de seus limites; e em seu interior apresenta quatro Núcleos (Santana, Ouro Grosso, Caboclos e Casa de Pedra) e quatro bases (Teminina, Areado, Capinzal e Bulha d'Água).

A organização das ações de planejamento é feita por meio dos programas: gestão organizacional e infraestrutura; uso público; proteção dos recursos naturais e proteção patrimonial imobiliária; pesquisa científica e interação socioambiental. O programa de Uso Público é o que concentra maiores esforços, pois a demanda turística do parque é bastante elevada.

Discussões sobre a criação, implantação e consolidação do Conselho Consultivo do parque ocorrem desde 2001, mas foi apenas em 2008 que a Portaria Normativa que dispõe sobre sua instituição e organização foi publicada. A composição, o estatuto e o regimento do Conselho Consultivo estabelecidos por essa portaria permanecem sem alterações até o momento.

O Plano de Manejo do PETAR já foi elaborado e encontra-se sob análise no CONSEMA.

7.3.3 Biodiversidade

7.3.3.1 Flora

O PETAR apresenta a Floresta Ombrófila como fitofisionomia predominante, sendo 64% desta representada pela Floresta Ombrófila Densa e 13,34% pela Floresta Ombrófila Aberta com bambus. A vegetação secundária ocupa 17% do território e o restante é ocupado por outros usos.

A caracterização da biodiversidade, resultante da elaboração do Plano de Manejo do PETAR, apontou que as florestas situadas sobre as unidades carbonáticas, devem ser alvo de atenção especial, pois nelas podem ser encontrados habitats únicos, decorrentes de encaves de florestas estacionais semidecíduais ao lado de florestas ombrófilas. Tais habitats apresentam fisionomia e florística próprias, o que os distingue das outras formações presentes sobre outros tipo de solo da Mata Atlântica e contribuem para a diversidade regional.

Foram registradas 724 espécies vegetais, das quais 27% representam novas citações para o Parque. Dentre as espécies registradas 40 estão presentes em alguma das categorias de ameaça de extinção, sendo cinco delas consideradas presumivelmente extintas (*Nidularium jonesianum*, *Tillandsia linearis* Vell, *Peperomia emarginella* (Sw.) C. DC, *Galianthe pseudopeciolata* E.L.Cabral e *Bunchosia pallescens* Skottsb).

7.3.3.2 Fauna

Existe registro de 67 espécies para a ictiofauna do PETAR, dos quais a maioria pertence a duas Ordens: Siluriformes e Characiformes. No interior do PETAR existem diversos riachos de cabeceiras, que são habitados principalmente por espécies de pequeno porte, distribuição restrita e grande dependência com a vegetação ripária para alimentação, abrigo e reprodução. Dentre as espécies registrada no PETAR destaca-se o bagre-cego (*Pimelodella kronei*), por ser a mais ameaçada em todo o *continuum* ecológico de Paranapiacaba.

A região do Alto Vale do rio Ribeira, onde se insere o PETAR, apresenta elevada riqueza de espécies da herpetofauna. No PETAR há registro de 91 espécies, das quais 60 são anfíbios e 31 são répteis. O PETAR, juntamente com o PECB, apresentam as maiores riquezas de espécies para esse grupo, em relação as demais áreas protegidas da região. Tal riqueza está relacionada, dentre outros fatores, à existência de grande variedade de habitats e microhabitats no território abrangido por estas duas UCs. Algumas das espécies presentes no PETAR como os anfíbios *Macrogenioglotus* cf. *alipioi* e *Paratelmatobius* sp. (aff. *cardosoi*) e os répteis *Placosoma cordylinum champsonotus* e *Tropidophis paucisquamis* apresentam

distribuição geográfica restrita a localidades específicas de Floresta Atlântica, sendo consideradas espécies raras e pouco abundantes. Encontram-se em alguma categoria de ameaça de extinção as espécies: *Aplastodiscus* cf. *ehrdi*, *Placosoma cordylinum champsonotus*, *Cycloramphus eleutherodactylus*, *C.lutzorum*, *Hylodes heyeri* e *Luetkenotyphlus brasiliensis*.

A avifauna do PETAR é composta por, aproximadamente, 319 espécies. São endêmicas do Bioma Mata Atlântica 34% destas espécies e 9% são consideradas ameaçadas de extinção em pelo menos uma das listas oficiais. O PETAR abriga 40% das aves registradas para o Estado de São Paulo e 63% das espécies ameaçadas da Serra de Paranapiacaba, o que o torna um importante sítio de preservação regional de avifauna. Dentre as espécies inseridas em alguma das categorias de ameaça de extinção estão: o macuco (*Tinamus solitarius*), a araponga (*Procnias nudicollis*) e o pavó (*Pyroderus scutatus*), a jacutinga (*Aburria jacutinga*), choca-da-taquara (*Biatas nigropectus*), papagaio-do-peito-roxo (*Amazona vinacea*), *Euphonia chalybea*, *Phylloscartes paulista*, *Carpornis melanocephala*, *Amadonastur lacernulatus*, *Pseudastur polionotus*, maria-leque *Onychorhynchus swainsoni* e *Platyrinchus leucoryphus*.

A mastofauna original da região abrangida pelo PETAR consiste em espécies de distribuição restrita à Mata Atlântica e espécies de ampla distribuição, encontradas em diferentes biomas brasileiros. Foram registradas 22 espécies de grandes e médios mamíferos no PETAR, apresentando uma riqueza de espécies menor do que outras áreas de proteção da região. Entretanto, há um menor número de estudos para esse grupo de animais nas áreas abrangidas pelo PETAR, o que pode estar relacionado ao seu menor número de espécies registradas. Nesse sentido, a riqueza total de espécies de médios e grandes mamíferos do PETAR pode chegar a 32, assemelhando-se ao valor encontrado para grandes UCs presentes na Mata atlântica. Mais de 50% das espécies registradas encontram-se inseridas em algumas das categorias de ameaça de extinção, e 14 dentre as 22 espécies registradas sofrem pressão de caça, o que ressalta a importância do PETAR na preservação de tais espécies.

Foram registradas 93 espécies de pequenos mamíferos (marsupiais, roedores, mamíferos de pequeno porte e morcegos). Devido à presença de diversas cavernas, há muitos estudos envolvendo quirópteros (morcegos) no PETAR, havendo registro de 50 espécies. Perturbações nos meios cársticos podem alterar a dinâmica dessas espécies e, consequentemente, do ecossistema como um todo. Algumas espécies de quirópteros atuam como polinizadoras e dispersoras de sementes, contribuindo para o bem estar da comunidade e regeneração da floresta, o que confere grande importância ao grupo. Dentre as 32 cavernas

incluídas no Plano de Manejo do PETAR, sete abrigam espécies efetivamente ameaçadas de extinção e metade delas abrigam espécies potencialmente ameaçadas.

7.3.4 Aspectos sociais

O entorno do PETAR apresenta características diversificadas, incluindo a presença de comunidades de agricultores e extrativistas vegetais e de remanescentes de quilombolas. O vínculo com atividades de ecoturismo é muito forte em alguns bairros e existem organizações locais e comunitárias que atuam, em parceria com o parque, em projetos socioambientais de educação ambiental.

A Zona de Amortecimento do PETAR abrange uma faixa de 10km ao redor do mesmo, de forma que os municípios que exercem influência direta sobre o PETAR são: Apiaí, Guapiara, Iporanga e Itaóca. As principais atividades agrícolas presentes no entorno do PETAR são a produção de banana, pêssego, caqui, tomate, feijão, mandioca, milho, pinus e eucalipto. Em todos os municípios há criação de gado, havendo diferentes destaques para a bovinocultura de corte, leiteira e mista em cada um destes municípios. O uso de tecnologias e benfeitorias ainda é pequeno nas áreas rurais destes municípios.

O setor minerário ainda representa um importante segmento para a economia dos municípios da região. Apesar de representar um impacto negativo para a preservação das áreas naturais presentes na região, os moradores são favoráveis a sua presença pois tais indústrias absorvem considerável parcela da mão-de-obra disponível na região.

O município de Apiaí possui uma população de 25.462 habitantes, que vivem, predominantemente (65, 38%), na zona urbana. O Município de Itaóca possui 3.120 habitantes, que se distribuem de forma relativamente homogenia entre zona urbana (55,61%) e zona rural (44,39%). Ambos os municípios apresentam baixos IDH-M ocupando, respectivamente, a 523^a e 642^a posição. Os Municípios de Guapiara e Iporanga, por também exercerem influência sob o PEI, já foram descritos no sub-item 7.2.4.

Os bairros do município de Apiaí que estão na zona de amortecimento do PETAR são: Caximba, Passa Vinte, Arapongas, Garcias e Encapoeirados. No município de Guapiara os bairros são: Araçaeiro, Água Fria de Baixo, Água Fria de Cima, Elias, Planos, Empossados e Fazendinha. No município de Iporanga os bairros são: Capinzal, Betari, Furnas/Lageado, Ribeirão, Maria Rosa Serra e Pilões. E no município de Itaóca os bairro são: Cangume, Pavão, Rio do Meio e Santo Antônio.

No interior do PETAR foram registradas a presença de 72 famílias, a maioria delas apresentando evidências de tradicionalidade e 50% delas apresentam relação de subsistência

com a terra. A caracterização do meio antrópico, resultante dos estudos de elaboração do Plano de Manejo do PETAR, ressalta como de irrefutável urgência que soluções conjuntas visando solucionar definitivamente as questões fundiárias sejam propostas.

O conjunto de forças, de diversas origens, materializadas em ações que exercem pressão sobre os recursos naturais da área de proteção foi denominado, pelo Plano de Manejo do PETAR, como vetores de pressão. Quando tais vetores preservam o patrimônio local são entendidos como vetores de pressão positiva e quando aceleram o processo de degradação ambiental são entendidos como vetores de pressão negativa. Os principais vetores de pressão positiva apontadas pelo referido documento são: (1) Atuação na região das organizações sociopolíticas governamentais ou não governamentais atuantes; (2) Recursos financeiros destinados à região em virtude da concentração de áreas de proteção em seus limites; (3) Projetos idealizados e desenvolvidos pela UC e as parcerias com a municipalidade e com moradores de seu interior e entorno; (4) Projetos de desenvolvimento social, econômico e ambiental que vêm sendo desenvolvidos na região e que influenciam a dinâmica de conservação do PETAR; (5) Sensibilização positiva do poder público municipal, das organizações não governamentais, dos empresários e da comunidade em relação à participação das oficinas para elaboração do Plano de Manejo e demais iniciativas de implementação; (6) Existência de unidades de conservação que formam o contínuo ecológico de Paranapiacaba; (7) Presença de comunidades organizadas como os quilombos e o assentamento que desenvolvem atividades compatíveis com os objetivos da conservação da natureza e (8) Conhecimento da comunidade local sobre técnicas de artes manuais e cozinha regional e mão de obra disponível para implementação de projetos econômicos consorciado com as atividades turísticas. Os principais vetores de pressão negativa apontados são: (1) Extrativismo de palmito juçara; (2) Extrativismo de taquara; (3) Extrativismo de madeira; (4) Captura de animais silvestres; (5) Desmatamento e queimadas; (6) Expansão de áreas de reflorestamento – silvicultura de espécies exóticas (pinus e eucalipto); (7) Condições precárias de sobrevivência das populações internas e do entorno e (8) Ausência de programas de educação ambiental. São indicados ainda alguns fatores como vetores de pressão, simultaneamente, positivos e negativos, são eles: (1) Mineração; (2) Atividades agrícolas e agropecuárias; (3) Acessos (rodoviários e trilhas) e (4) Turismo (ecoturismo, turismo de aventura, turismo cultural e turismo étnico).

7.4 Estação Ecológica Xitué (EEcoXitué)⁴

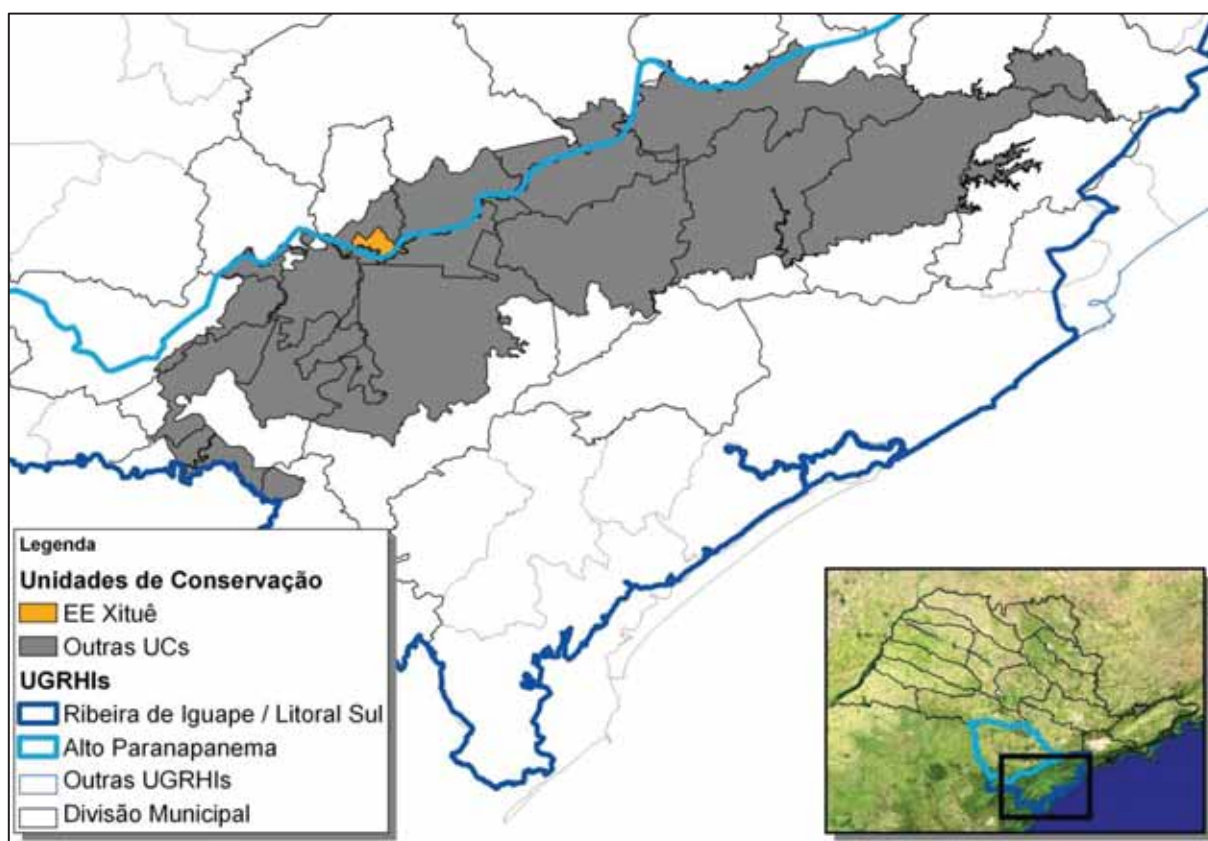


FIGURA 6. Mapa da localização da EEcoXitué

A EEcoXitué situa-se apenas no município de Ribeirão Grande, apresentando uma área de 3.095 ha (SMA, 2000) e estando localizada na região do Alto Paranapanema. Foi criada por meio do Decreto Estadual 26.890 de 12 de março de 1987.

Segundo dados do site da fundação florestal (www.fflorestal.com.br) o Plano de Manejo da EEcoXitué está em processo de elaboração e, portanto, ainda não há acesso a este documento. Atualmente sua gestão é feita em conjunto com o PEI, visto que ambas as UCs apresentam o mesmo gestor.

A vegetação, a fauna, e as problemáticas socioambientais presentes na EEco Xitué são muito similares as do PECB e, principalmente, do PEI em função de sua proximidade com tais UCs. Um dos principais problemas ambientais presente nesta UC apontado por seu atual gestor é a caça esportiva.

⁴Por ainda não apresentar Plano de Manejo publicado e possuir atributos naturais similares a outras UCs presentes no continuum ecológico de Paranapiacaba, a caracterização da EEco Xitué, no presente trabalho, apresenta menor detalhamento.

7.5 Área de Proteção Ambiental da Serra do Mar ⁵

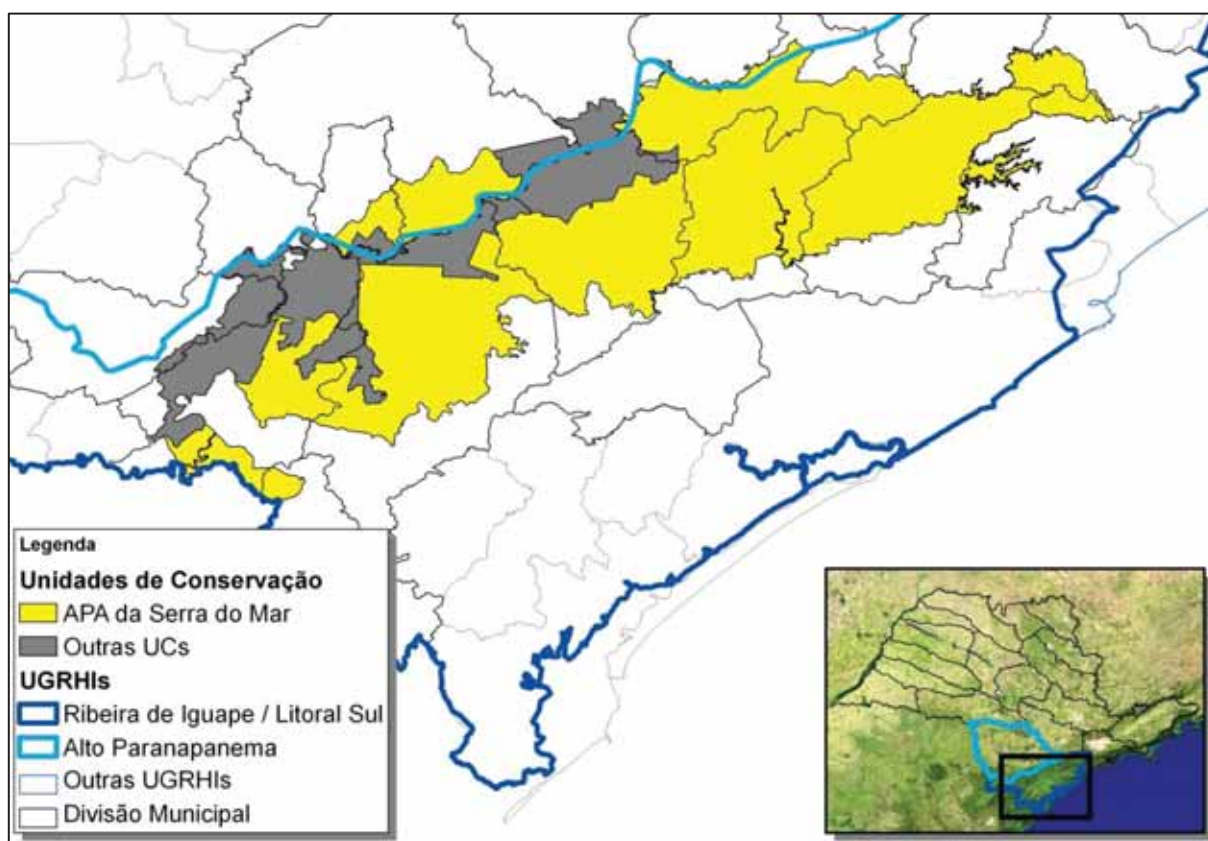


FIGURA 7. Mapa da localização da APA Serra do Mar

A APA da Serra do Mar é uma UC de uso sustentável que se sobrepõem em diversas áreas a outras UCs. O PECB, PEI, PETAR e EEcoXitué, descritas anteriormente, são algumas das UCs que apresentam territórios comuns ao território abrangido pela APA da Serra do Mar.

A APA da Serra do Mar ainda não possui Plano de Manejo, entretanto, na década de 1990 foi realizado um estudo com o objetivo de fazer um levantamento e análise do seu quadro ambiental e uma proposta de zoneamento para sua área. Esse estudo representa a principal fonte de caracterização da APA da Serra do Mar no presente trabalho, por ser o único estudo encontrado focado nessa área. Apesar de não ser muito recente, este estudo permite uma boa contextualização da UC. É importante salientar, contudo, que existem estudos mais recentes caracterizando trechos de áreas que compõem essa APA, como é o caso, inclusive, dos Planos de Manejo do PECB e PEI que são UCs que se sobrepõem a APA da Serra do Mar.

⁵ A caracterização da APA da Serra do Mar foi baseada do estudo “**Levantamento e análise do quadro ambiental e proposta de zoneamento ambiental da APA Serra do Mar**” (SMA, [1990?]).

7.5.1 Histórico de criação

Localizada ao sul do Estado de São Paulo, a APA Serra do Mar abrange onze municípios: Barra do Turvo, Capão Bonito, Eldorado Paulista, Iporanga, Juquiá, Juquitiba, Miracatu, Pedro de Toledo, Sete Barras, Tapiraí e Ribeirão grande, apresentando 469.450 ha. É a UC de maior expressão espacial do Estado de São Paulo. Sua grande extensão e localização estratégica a tornam um importante elo entre outras áreas de proteção presentes na região (SMA, 2000). Tendo por objetivo a proteção da Serra do Mar e da grande Zona de Vida Silvestre (ZVS) que existe em seu interior, a APA da Serra do Mar foi criada a partir do Decreto Estadual 22.717 de 1984, sendo posteriormente alterado pelo Decreto Estadual 22.348 de 1988 e complementado pelo Decreto Estadual 28.347 de 1988.

7.5.2. Biodiversidade

7.5.2.1 Flora

O território ocupado pela APA Serra do Mar apresenta nítida vocação florestal. A formação florestal, de forma geral, é extremamente frágil à derrubada, devido à grande quantidade de nutrientes estocados na estrutura dos indivíduos que, quando retirados, carregam tais nutrientes consigo tornando a sucessão bastante demorada. Muitas áreas são consideradas extremamente vulneráveis em virtude da alta declividade, que aumentam os riscos de escorregamento.

A vegetação apresenta um predomínio de plantas de famílias produtoras de frutos com síndrome de zoocoria, o que torna a interação flora-fauna essencial para o sucesso reprodutivo das plantas. A mata primária ocupa apenas as áreas montanhosas com declives acentuados e altitudes elevadas, a vegetação em estágios intermediários de sucessão ecológica, por sua vez, encontra-se mais abundante na região. Há ainda a presença de várzeas e vegetação de banhados, que constituem áreas alagadas localizadas nas depressões das planícies aluviais, encontradas principalmente ao longo do rio Ribeira de Iguape.

As principais pressões antrópicas presentes na região, que comprometem a conservação da vegetação natural são o extrativismo seletivo (madeiras, palmitos e plantas ornamentais) e o desmatamento para áreas agropastoris.

7.5.2.2 Fauna

Na década de 1990 já haviam sido identificadas, aproximadamente, 651 espécies de animais na área abrangida pela APA da Serra do Mar.

Dentre os peixes foram encontradas 77 espécies de 14 famílias. A maior parte das espécies encontradas apresentam ampla distribuição.

Foram encontradas 91 espécies de anfíbios pertencentes a sete famílias. Destas, 24% apresentam ampla distribuição e 66% são restritas à Mata Atlântica. Muitas das espécies encontradas são representantes de formações fechadas e por isso são mais dependentes das vegetações nativas. Devido a essa dependência as alterações ambientais refletem negativamente nas populações existentes.

Para os répteis foram encontradas 75 espécies pertencentes a 12 famílias. A família Colubridae é a que apresenta maior diversidade de espécies, sendo registradas 48 espécies. As demais famílias tiveram poucas espécies registradas. Apesar da maioria das espécies encontradas apresentarem ampla distribuição, uma parcela considerável (41%) é endêmica da Mata Atlântica.

Foram registradas 306 espécies de aves, pertencentes a 46 famílias. Aproximadamente 86% das espécies encontradas apresentam ampla distribuição e 14% são endêmicas da Mata Atlântica. Predominam espécies de formação fechada, entretanto, algumas espécies são características de áreas perturbadas, como é o caso do João-de-barro (*Furnarius rufus*), anús (*Guira guira* e *Crotophaga ani*), rolinhas (*Columbia talpacoti*) e pombas-de-bando (*Zenaida auriculata*).

Dentre os mamíferos foram registradas 102 espécies, pertencentes a 23 famílias. Dessas, 39% pertencem a Ordem Chiroptera, o que provavelmente está relacionado com a grande incidência de cavernas no sudoeste da APA, principalmente na região que se sobrepõem ao PETAR. A segunda Ordem mais diversa é a Rodentia, apresentando 40 espécies. A maior parte das espécies registradas são de ampla distribuição, sendo apenas 8,5% restrita à costa leste brasileira. Algumas espécies como: onça-pintada (*Panthera onca*), gato-do-mato (*Felis tigrina*), lontra (*Lutra longicaudis*), mono-carvoeiro (*Brachyteles arachnoides*) e bugio (*Alouatta fusca*) são consideradas espécies ameaçadas de extinção.

7.5.3. Aspectos sociais

No território abrangido pela APA da Serra do Mar a terra é utilizada para diversos fins. As áreas de pastagens mais antigas estão localizadas nos morros baixos ou em encostas suaves, pois nesses locais a prática regular de agricultura é mais difícil. As áreas mais recentes, por sua vez, encontram-se nas partes mais baixas das encostas íngremes e, algumas poucas, em encostas com alta declividade. É possível observar retirada de vegetação e queimadas em áreas consideradas muito frágeis e sujeitas a erosão acelerada. Os campos

antrópicos encontram-se localizados em áreas geomorfológicas instáveis e nas regiões de nascentes. A atividade de reflorestamento, que utiliza principalmente pinheiro e eucalipto, ocorre em áreas suscetíveis à erosão e nas bordas de reservatórios.

As áreas ocupadas pela agricultura variam de acordo com as culturas. As plantações de banana ocorrem nas áreas mais elevadas das planícies fluviais, mas também aparecem nas encostas suaves e íngremes, geralmente próximas às rodovias. A teicultura, por sua vez, não cobre grandes áreas e ocupam, geralmente, topos de colinas baixas. As culturas anuais apresentam ocorrência irregular e estão associadas a áreas de pastagem.

Há ainda porções destinadas a mineração, com destaque para a extração de areia, que ocorrem principalmente às margens e no leito do rio Ribeira de Iguape e Juquiá.

A criação da APA da Serra do Mar gerou descontentamento em parcela da população, devido às restrições de uso da terra. Existem queixas contra a Polícia Florestal, pois a concessão de derrubadas envolve um processo burocrático demorado que compromete as atividades agrícolas. Os pequenos e médios produtores são os que se sentem mais ameaçados com a demora desse processo. Segundo os produtores das exigências da Polícia Florestal são demasiadamente severas, de forma que na região o termo “Meio Ambiente” passou a significar “proibições”. Entre a população local predomina a impressão de que a APA apenas prejudica as práticas agrícolas, diminuindo ou suspendendo as atividades econômicas no campo.

Os Sindicatos Rurais e de Trabalhadores Rurais da região não acreditam na eficácia das APAs. Para eles o zoneamento ambiental precisa ser discutido em nível de comunidade, não devendo configurar medidas impostas de cima para baixo, para que assim possa representar uma iniciativa eficaz. Os proprietários questionam como que um governo que não consegue cuidar devidamente nem das UC presentes na região terá condições de impor normas de manejo e de uso de solo nas propriedades privadas.

8. RELAÇÃO ENTRE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E POPULAÇÃO: A PERCEPÇÃO DOS MORADORES DO ENTORNO.

Na presente pesquisa, os moradores do entorno das Unidades de Conservação não foram indagados diretamente em relação à proposta de criação de um Mosaico de Unidades de Conservação no Continuum Ecológico de Paranapiacaba. O questionário aplicado aos moradores buscou apenas investigar a opinião destes em relação ao relacionamento entre as Unidades de Conservação e os moradores de seu entorno. O número de moradores entrevistados foi o maior possível no período de tempo que a pesquisadora permaneceu na área de estudo, considerando-se a possibilidade de acesso aos bairros e a locomoção em seu interior, assim como a oportunidade de encontro com os moradores e suas disposições para responder ao questionário. No total foram entrevistados 22 moradores em cada uma das regiões em que o *continuum* ecológico está inserido (Tabela 1), não havendo um número padrão de moradores entrevistados por UC (Tabela 2).

As Tabelas 1 e 2 apresentam os dados relativos aos moradores entrevistados, entretanto, na Tabela 1 os dados foram agrupados de forma a evidenciar o número de entrevistados por regiões, uma vez que o processo histórico de ocupação do Alto Paranapanema e do Vale do Ribeira apresentam alguns aspectos distintos, os quais podem influir na interpretação dos resultados. Na Tabela 2, por sua vez, os mesmos dados foram agrupados de modo a evidenciar quantos moradores foram entrevistados no entorno de cada uma das UCs, possibilitando a identificação dos bairros pertencentes ao entorno dessas UCs.

TABELA 1. Número de entrevistados em cada região abrangida pelo *continuum* ecológico de Paranapiacaba/ SP.

Região	Bairros	nº de entrevistados
Alto Paranapanema	Abaitinga	6
	Guararema	1
	Turvinho	3
	Boa Vista	5
	Jabaquara	7
Vale do Ribeira	Mamparra	2
	Rio Preto	2
	Guapiruvu	8
	Serra de Iporanga	9
	Ribeirão dos Camargos	1
	Total	44

TABELA 2. Número de entrevistados em três das UCs presentes no *continuum* ecológico de Paranapiacaba/SP.

Unidade de Conservação	Bairros	n° de entrevistados	
PETAR	Serra de Iporanga	9	10
	Ribeirão dos Camargos	1	
PECB	Abaitinga	6	14
	Guararema	1	
	Turvinho	3	
	Mamparra	2	
	Rio Preto	2	
PEI	Jabaquara	7	20
	Boa Vista	5	
	Guapiruvu	8	
	Total	44	

8.1 Breve caracterização dos bairros estudados no entorno das UCs

8.1.1 Parque Estadual Turístico Alto do Ribeira (PETAR)

No entorno do PETAR foram entrevistados moradores de dois bairros, ambos pertencentes ao Município de Iporanga, que faz parte da região do Vale do Ribeira.

- Bairro Serra de Iporanga

Localizado bem próximo a entrada do Núcleo Ouro Grosso e a 4km da entrada do Núcleo Santana, possui cerca de 600 moradores (GIATTI *et al*, 2004). Trata-se de um bairro diretamente vinculado ao turismo da região. Neste bairro foram entrevistados nove moradores.

Segundo Leonel (2010a), o bairro é praticamente cercado pelo Parque sendo que até 2005 parte deste encontrava-se em áreas da UC, as quais foram desafetadas. Apesar de não haver uma data precisa para a fundação do bairro, sabe-se que esta se deu anteriormente à criação do Parque e presume-se que tenha se originado com a agricultura familiar. O desenvolvimento econômico relacionado ao turismo se deu a partir da década de 60 e hoje representa uma importante fonte de renda para o bairro.

- Bairro Ribeirão dos Camargos

Localizado próximo a entrada do Núcleo Casa de Pedra está, atualmente, inserido em áreas pertencentes ao PETAR, entretanto os moradores estão se mobilizando em associação de bairro para que ocorra a desafetação da área. Por estar localizado no interior de uma área de proteção o bairro não possui energia elétrica, posto de saúde, escola, ou qualquer outra infra-estrutura social do governo. Nesse bairro vivem um pouco mais de 20 famílias, que moram em residências simples e distantes uma das outras. Os habitantes vivem de pequenos roçados e de outros mantimentos que obtêm deslocando-se até o centro urbano de Iporanga. Neste bairro foi entrevistada apenas uma pessoa, que residia mais próxima a entrada do Núcleo e que representa uma figura significativa na voz dos moradores do bairro, uma vez que exerce a função de presidente da Associação de Bairro.

Segundo Leonel (2010a) o bairro está distante 10km de Iporanga e possui áreas internas e externas ao Parque. A implantação do Parque foi conflituosa em relação aos moradores deste bairro que ficaram insatisfeitos com as limitações a que foram submetidos.

8.1.2 Parque Estadual “Carlos Botelho” (PECB)

No entorno do PECB foram entrevistados moradores de cinco bairros. Três destes bairros estão localizados próximos à Sede do Parque, sendo estes pertencentes ao município de São Miguel Arcanjo e inseridos na região do Alto Paranapanema. Os outros dois bairros estão localizados próximos ao Núcleo Sete Barras e fazem parte do município de Sete Barras, que está inserido na região do Vale do Ribeira.

▪ **Bairros do Alto Paranapanema:**

- Bairro Abaitinga

Localizado, aproximadamente, a três quilômetros da Sede do Parque, é o bairro mais próximo ao Parque e que possui uma região urbana mais estruturada. É marcante a presença de vinicultura. Neste bairro foram entrevistados seis moradores.

De acordo com Mattoso (2008), a principal atividade econômica do bairro é a agricultura, seguido do turismo rural e da produção de artesanato. Mattoso (2008) descreve o bairro Abaitinga junto com o bairro Gavião por estes dois bairros serem contíguos, entretanto todos os entrevistados nesta região afirmaram morar no bairro Abaitinga, não sendo entrevistados moradores do bairro Gavião. Segundo a autora supracitada, estes bairros possuem, juntos, 400 famílias e cerca de 1750 habitantes. Existe organização social

(Associação dos Moradores de Abaitinga e Coperarcanjo); o acesso ao bairro se dá através da rodovia SP-139; existe sistema de telefonia público e rádio; o bairro é ponto de transporte rodoviário para diversas localidades; possui posto de saúde, Emei, escola de ensino fundamental I e II e ensino médio; todo o bairro possui energia elétrica e sistema de abastecimento público de água (Sabesp); não tem coleta de lixo regular e o esgoto é lançado a céu aberto.

Os principais problemas apontados por Mattoso (2008) existentes no bairro são: Esgoto a céu aberto; segurança; falta de policiamento; comercialização dos produtos; alta população de cachorros na região; falta de arborização e de calçamento e restrições da tonelagem da SP-139 que dificulta escoamento da produção agrícola.

- Bairro Guararema

Localizado, aproximadamente, a cinco quilômetros da Sede do Parque, é um bairro cuja pequena porção urbana concentra-se a beira da estrada, tendo sua maior porção rural, com a presença de vinicultura e outras plantações diversas. Neste bairro foi entrevistado apenas um morador.

O Plano de Manejo do PECB não apresenta caracterização do bairro Guararema e não foi encontrada descrição do mesmo na literatura. Entretanto, as visitas a esta área de estudo permitiu perceber que o bairro possui pouca infra-estrutura em sua pequena porção urbana.

- Bairro Turvinho

Distante mais de 20km da sede do parque, o bairro teve seu maior crescimento com a implantação de Usinas Hidrelétricas de pequeno porte na região. Atualmente, entretanto, devido à mecanização destas usinas e o seu baixo crescimento, a população do bairro diminuiu consideravelmente, sendo a aposentadoria, para a maioria dos moradores desta região, a principal fonte de renda. Neste bairro foram entrevistados três moradores.

Segundo os dados do Plano de Manejo do PECB, existem poucas atividades econômicas no bairro. A população é de, aproximadamente, 180 habitantes. Há uma associação de bairro (Associação de Produtores Rurais do Bairro do Turvinho); os acessos ao bairro são precários; existe sistema de telefonia pública e rádio; o transporte público é insuficiente; o PSF (Programa Saúde da Família) não atende o bairro portanto os moradores têm que se deslocar para os postos de saúde de São Miguel Arcanjo; possui Emei e ensino fundamental de 1ª à 4ª série; todo o bairro possui energia elétrica; existe sistema de

abastecimento público de água (Sabesp), bem como coleta pública de lixo semanal, entretanto não há esgotamento sanitário (MATTOSO, 2008).

Os principais problemas apontados por Mattoso (2008) para o bairro são: esgoto a céu aberto; substituição da cultura de uva pela de eucalipto; práticas inadequadas de conservação do solo; ocupação de áreas de APPs; assoreamento dos rios; disposição inadequada de lixo agrotóxico; desemprego; intensificação do tráfego de caminhões e tratores e sobrecarga de peso nas estradas em razão da atividade de reflorestamento. Além deste reflorestamento estar acabando com os corredores de pássaros.

▪ Bairros do Vale do Ribeira:

- Bairro Mamparra

Com algumas poucas casas localizadas a beira da estrada que liga o parque ao centro urbano do Município de Sete Barras, o bairro possui muitas plantações de banana e estão crescendo também as plantações de Palmito Pupunha, mas também ocorre o corte ilegal do palmito Juçara. Neste bairro foram entrevistados dois moradores.

De acordo com os dados do Plano de Manejo do PCB (MATTOSO, 2008), trata-se de um bairro formado por famílias de pequenos agricultores, possuindo 85 famílias e cerca de 310 habitantes. A principal atividade econômica é a bananicultura; não existem organizações sociais; os acessos ao bairro são precários; não existe sistema de telefonia pública; o transporte público é insuficiente; 89% do bairro possui energia elétrica; 63% não têm acesso à água tratada; 72% são atendidos pela coleta pública de lixo semanal, 59% possuem fossa e os demais 41% lançam seu esgoto a céu aberto; possui uma escola multisseriada e o atendimento à saúde é feito pelo PSF.

O principal problema do bairro, segundo Mattoso (2008), é a comercialização dos produtos. O bairro chegou a produzir artesanato de fibra de banana, entretanto, devido à dificuldade de comercialização, de financiamento para o pequeno agricultor e de problemas com a legislação ambiental, esta atividade foi interrompida.

- Bairro Rio Preto

Está localizado a poucos quilômetros do Núcleo Sete Barras e bem próximo aos limites territoriais da área do Parque. Trata-se de um bairro com grandes conflitos em decorrência do corte ilegal do palmito juçara, pois uma parte considerável de sua população exerce essa atividade clandestinamente. Neste bairro foram entrevistados dois moradores.

De acordo com os dados do Plano de Manejo do PECB (MATTOSO, 2008), o bairro é constituído principalmente por famílias de pequenos agricultores, havendo 143 famílias e cerca de 516 habitantes. A principal atividade econômica é a bananicultura, existindo duas grandes propriedades. Entretanto, o bairro é tradicionalmente conhecido pelo corte ilegal do palmito juçara.

Ainda de acordo com os dados do Plano de Manejo do PECB, existe associação de bairro (Associação de Desenvolvimento Comunitário Bairro do Rio Preto); o acesso se dá através de estrada em boa condição de trafegabilidade; existe sistema de telefonia pública; existem transportes públicos regulares; o bairro é atendido pelo PSF; possui uma escola multisseriada e Emei; 70% do bairro possui energia elétrica; 95% não têm acesso ao tratamento de água; 12% são atendidos pela coleta de lixo pública semanal; 83% possuem fossa e os demais 17% lançam esgoto a céu aberto.

Os principais problemas apresentados por Mattoso (2008) para o bairro são: Comercialização dos produtos, ação ilegal de palmiteiros e a insatisfação da população local em relação às restrições ambientais.

8.1.3 Parque Estadual Intervales (PEI)

No entorno do PEI foram entrevistados moradores de três bairros. Dois destes bairros estão localizados próximos a Sede do Parque, os quais pertencem ao município de Ribeirão Grande e estão inseridos na região do Alto Paranapanema. O outro bairro está localizado próximo a base de fiscalização do Guapiruvu, no Município de Sete Barras, o qual está inserido na região do Vale do Ribeira.

▪ Bairros do Alto Paranapanema:

- Bairro Jabaquara

Localizado imediatamente na saída da Sede do Parque, próximo a estrada que liga o Parque ao Município, o bairro Jabaquara é o mais beneficiado em relação à oferta de emprego pelo Parque, pois grande parte de seus moradores são funcionários deste. Trata-se de um bairro pequeno e de beira de estrada. Neste bairro foram entrevistadas sete pessoas.

De acordo com o Plano de Manejo do PEI (FURLAN; LEITE, 2009), o bairro Jabaquara também conhecido como Tanquinho, constitui uma pequena comunidade formada por oito famílias descendentes do Sr. Cesariano Paiva, que trabalhou nas terras pertencentes ao PEI quando este era uma Fazenda sob administração do Banespa. A principal fonte de

renda destas famílias são provenientes de atividades desenvolvidas no PEI. Parte significativa dos moradores são funcionários do Parque ou prestadores de serviços vinculados à Coopervales (Cooperativa de Serviços Múltiplos de Intervalos e Ribeirão Grande) atuando em atividades relacionadas ao restaurante do Parque, monitoria ambiental ou serviços terceirizados (limpeza, manutenção e portaria da sede do Parque).

- Bairro Boa Vista

Distante 5km da entrada da Sede do Parque, seguindo pela mesma estrada que liga o Parque ao Município, o bairro Boa Vista, de maior tamanho, é menos beneficiado em relação à oferta de emprego, sendo poucos de seus moradores funcionários do Parque. Neste bairro foram entrevistados cinco moradores.

Segundo Furlan e Leite (2009), a maioria dos moradores do Bairro Boa Vista venderam suas terras ao Grupo Votorantim e mantiveram contrato anual de arrendamento. Quando os contratos venceram o Grupo Votorantim não quis renová-los, deixando os moradores sem terra e sem emprego, o que obrigou os mais jovens a procurar empregos nas sede urbana de Ribeirão Grande e em outros municípios. A associação de pequenos agricultores está quase extinta, uma vez que existem pouquíssimas pessoas exercendo esta função. Foi aberta uma confecção de calças jeans, por iniciativa dos moradores, entretanto a empresa é terceirizada e gera poucos lucros.

Ainda de acordo com os dados do Plano de Manejo do PEI (FURLAN; LEITE, 2009), o bairro possui energia elétrica, água encanada, coleta de lixo semanal, utilizam fossa negra e não possuem posto de saúde, porém são atendidos pelo PSF.

▪ Bairro do Vale do Ribeira:

- Bairro Guapiruvu

Está localizado próximo à base do Guapiruvu que é uma base de fiscalização pertencente ao PEI, mas que está localizada bem próxima à área do PECB. Trata-se de um bairro que apresenta ainda muitos conflitos devido à existência de corte ilegal do palmito Juçara por parte da população. Neste bairro foram entrevistados oito moradores.

Segundo o Plano de Manejo do PEI (FURLAN; LEITE, 2009), o início do povoamento do bairro Guapiruvu originou-se com três famílias de caiçaras originárias de Iguape e Cananéia e, atualmente, possui cerca de 150 famílias. A principal fonte de renda varia muito no interior do bairro. No Baixo Guapiruvu tem-se a produção da agricultura orgânica, agrofloresta, agroecologia, produtos derivados e processados de banana, artesanato,

ecoturismo e trabalho de diaristas. Entretanto, também há na comunidade o cultivo tradicional, envolvendo adubação química e uso de agrotóxicos, da banana e da pupunha.

O bairro oferece, ainda segundo o Plano de Manejo do PEI, a pré-escola e o ensino fundamental I. Existe um posto de saúde no bairro, entretanto seus serviços são precários. A água é captada das nascentes, os esgotos são conduzidos para fossas sépticas rudimentares e o saneamento básico é precário. Existe coleta de lixo semanal e a associação de moradores orienta a população para fazer compostagem com o lixo orgânico e utilizá-lo como adubo orgânico posteriormente.

Marinho e Furlan (2007) evidenciam como principais conflitos entre o PEI e o bairro do Guapiruvu a extração e comercialização de produtos florestais (corte do palmito juçara), a caça de animais silvestres e, em menor escala, o garimpo de ouro.

8.2 Os moradores do entorno conhecem as UCs?

Como já foi anteriormente discutido, as UCs presentes no *continuum* ecológico de Paranapiacaba são extremamente importantes na conservação da biodiversidade em âmbito mundial, elas são conhecidas, estudadas, administradas e protegidas por muitas pessoas das mais diversas regiões do país e até do mundo. Mas será que as pessoas que vivem em seu entorno as conhecem? A fim de investigar essa questão, no presente estudo foi indagado aos moradores se estes tinham conhecimento da existência das UCs presentes no *continuum* ecológico de Paranapiacaba e essas respostas dos entrevistados estão organizadas nos Gráficos 1, 2 e 3.

O Gráfico 1 evidencia que todos os moradores do entorno do PETAR entrevistados afirmaram conhecer o PETAR, 50% afirmaram conhecer o PEI, apenas 10% dos entrevistados afirmaram conhecer o PECB e a APA da Serra do Mar e nenhum entrevistado afirmou conhecer a EEcXitué.

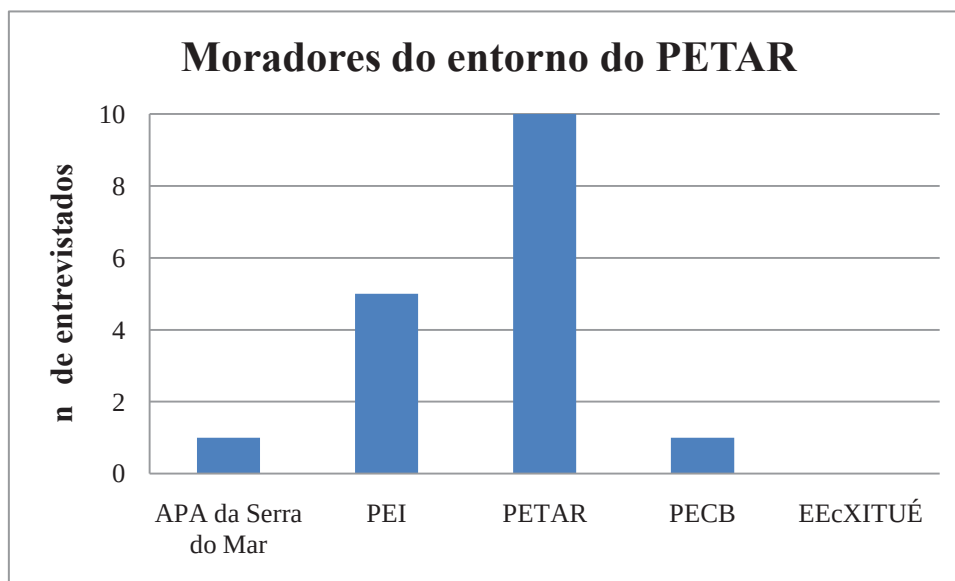


GRAFICO 1. UCs do *continuum* ecológico de Paranapiacaba que os moradores do entorno do PETAR afirmaram conhecer.

Os dados contidos no Gráfico 2 revelam que 93% dos moradores do entorno do PECB entrevistados afirmaram conhecer PECB, 21% dos entrevistados afirmaram conhecer o PEI, apenas 7% afirmaram conhecer a APA da Serra do Mar e nenhum entrevistado afirmou conhecer o PETAR e a EEcXitué.

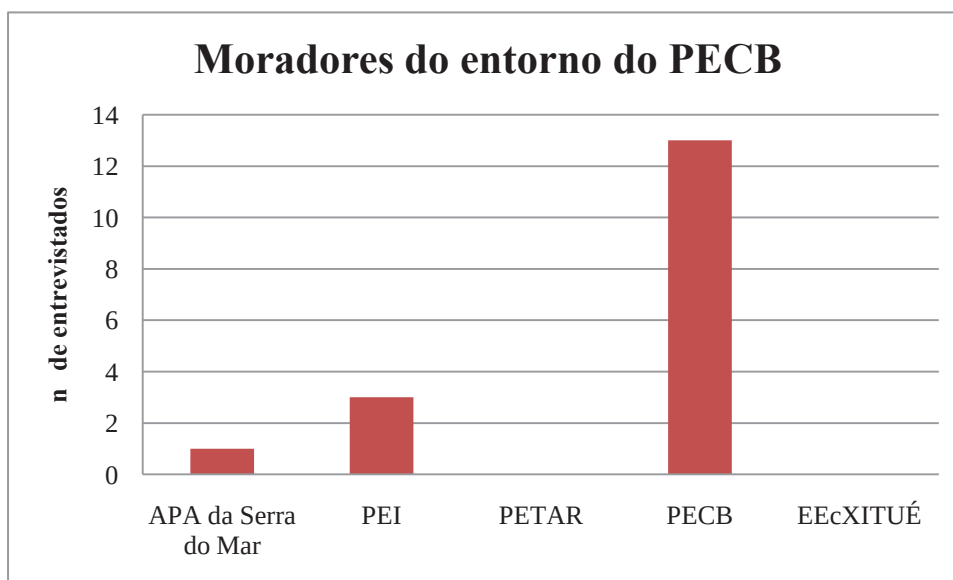


GRÁFICO 2. UCs do *continuum* ecológico de Paranapiacaba que os moradores do entorno do PECB afirmaram conhecer.

O Gráfico 3 evidencia que 70% dos moradores do entorno do PEI entrevistados afirmaram conhecer o PEI e o PECB, 35% afirmaram conhecer o PETAR, 15% afirmaram conhecer a EEcXitué e apenas 10% afirmaram conhecer a APA da Serra do Mar.

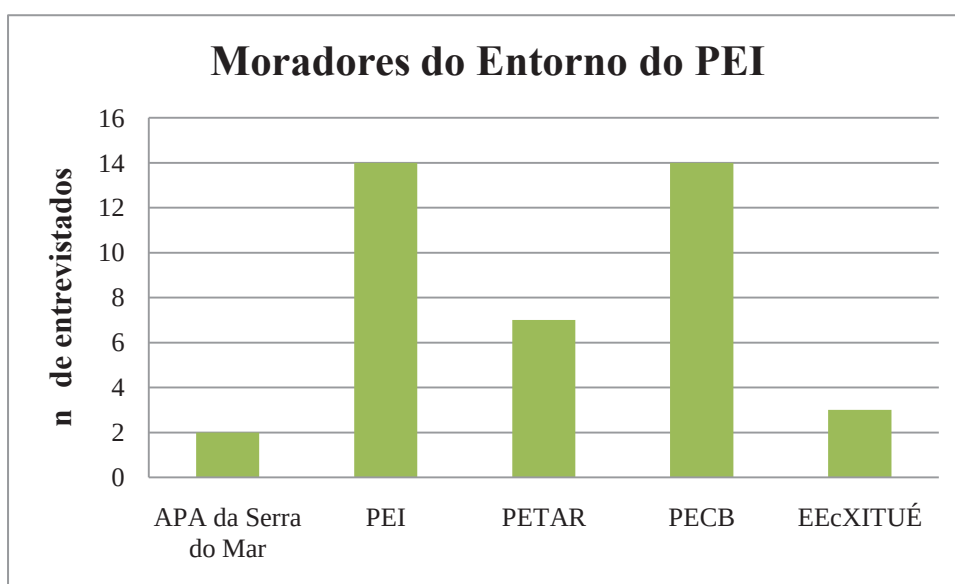


GRÁFICO 3. UCs do *continuum* ecológico de Paranapiacaba que os moradores do entorno do PEI afirmaram conhecer.

Percebe-se, a partir da análise dos três gráficos apresentados anteriormente, que a maior parte dos moradores do entorno das Unidades de Conservação que compõem o *continuum* ecológico de Paranapiacaba não conhecem a Estação Ecológica de Xitué, sendo que dos 44 entrevistados, apenas 7% afirmaram conhecer esta UC, todos eles moradores do entorno do PEI. Somente 9% dos entrevistados afirmaram conhecer a APA da Serra do mar, sendo um deles morador do PETAR, um do PECB e dois do PEI. Nota-se assim que as Unidades de Conservação da categoria Parque Estadual são consideravelmente mais conhecidas pela população local que as outras duas categorias de UC presentes na região (APA e Estação Ecológica).

De acordo com o artigo 9 da Lei SNUC, a Estação Ecológica é uma Unidade de Conservação de Proteção Integral que “*tem por objetivo a preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas*” (BRASIL, 2006b, p. 13) sendo proibida a visitação pública, exceto quando houver objetivo educacional. O desconhecimento da população em relação à EEcXITUÉ pode estar associado ao fato desta categoria de UC não ter entre os seus objetivos o uso público da área, pois é este o fator que propicia o contato entre as UC e as pessoas (não pesquisadores).

A Área de Proteção Ambiental, por sua vez, é uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável que, segundo o 15º artigo da Lei SNUC, em geral são constituídas por áreas de grande extensão, que já possuem um certo grau de ocupação humana e que “*tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e*

assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais” (BRASIL, 2006b, p.16). A APA da Serra do Mar constitui a maior UC do Estado de São Paulo abrangendo, parcialmente, 11 municípios. Os moradores entrevistados nesta pesquisa residem nos seguintes municípios: Iporanga, Sete Barras, Ribeirão Grande e São Miguel Arcanjo, os quais - exceto o último - estão inseridos entre os municípios que compõem esta UC. Ou seja, a maior parte dos entrevistados moram no interior desta UC e mesmo assim desconhecem sua existência. Esse desconhecimento pode, em parte, estar relacionado à dificuldade de se associar uma área de grande magnitude territorial, que concilia preservação e uso sustentável, permitindo a existência de pessoas residindo em sua área, como sendo uma área de proteção ambiental. Ainda mais se for considerado que, historicamente, as implantações de UCs no Brasil tiveram enfoque preservacionista.

O Parque, por sua vez, é uma Unidade de Conservação de Proteção Integral que, de acordo com o 11º artigo da Lei SNUC, *“tem por objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico”* (BRASIL, 2006b, p. 14, grifo nosso). Trata-se, portanto, de uma categoria de UC que visa, dentre outras coisas, a integração entre pessoas e áreas naturais. Existem, portanto, medidas que buscam atrair as pessoas para esses espaços. Ainda que a maioria destas medidas estejam voltadas para perfis específicos de turistas (observadores de aves, *trekking*, estudantes, etc), os quais nem sempre moram na região, tais medidas permitem que o conhecimento da UC na região em que ela se localiza seja mais difundida, inclusive por atrair estes turistas para a região. O fato dos Parques possuírem uma Sede na região, ou seja, uma estrutura física, também contribui para que os moradores tenham maior conhecimento de sua existência.

Os dados mostram ainda que os moradores entrevistados, em sua maioria, conhecem as Unidades de Conservação localizadas mais próximas de suas residências, não havendo um conhecimento mais difundido das Unidades de Conservação de todo o *continuum*. A dificuldade de deslocamento e o difícil acesso às Unidades são fatores que podem estar relacionados a esses dados, visto que o *continuum* abrange uma área extensa e que para se chegar às UCs é necessário percorrer longas distâncias em estradas de terra com automóveis particulares, exceto no PECB onde há uma estrada asfaltada que leva até a entrada do Parque e ônibus com itinerários passando em frente ao mesmo.

8.3 Visitas dos moradores às UCs

O conjunto de gráficos apresentados na Figura 8 evidencia que, apesar da maioria dos moradores do entorno das UCs conhecerem o Parque localizado mais próximo de sua residência, como foi verificado anteriormente, nem todos estes entrevistados costumam frequentá-lo, visto que dos 44 entrevistados apenas 61% disseram que frequentam algumas das Unidades de Conservação do continuum ecológico de Paranapiacaba. O PETAR é frequentado por 70% dos moradores do seu entorno entrevistados, o PEI é frequentado por 65% dos moradores e o PECB por 50%.

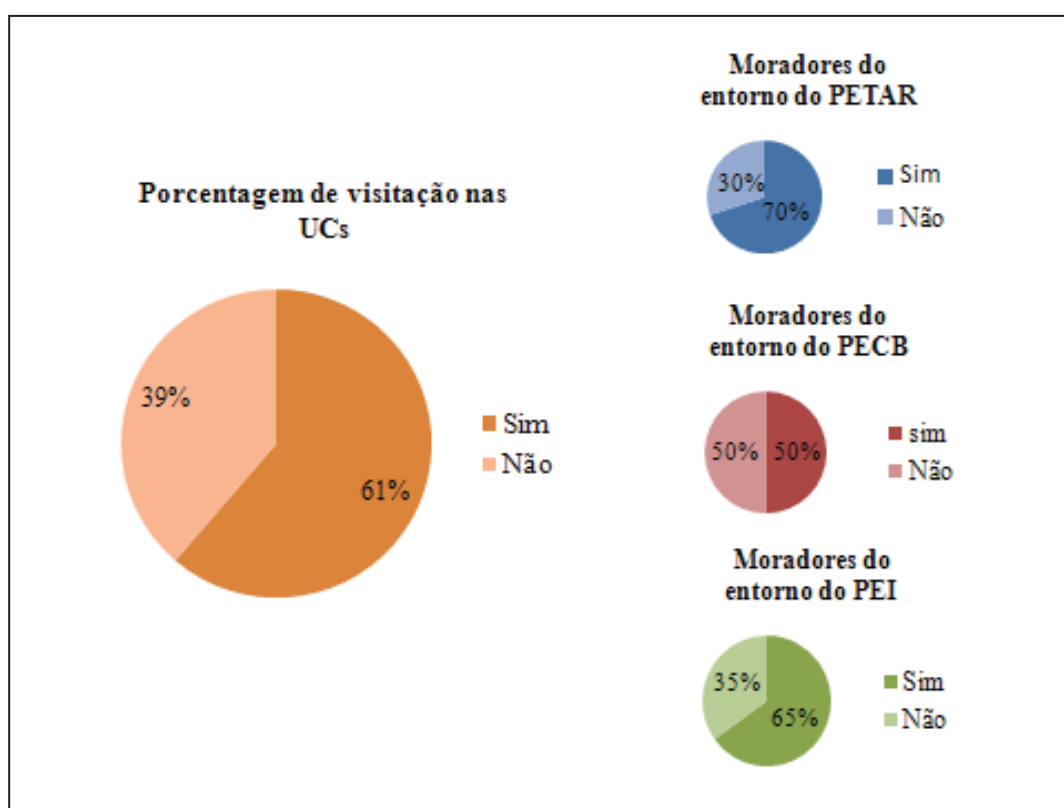


FIGURA 8. Porcentagem de entrevistados que visitam alguma das UC presentes no *continuum* ecológico de Paranapiacaba e porcentagem de visitação específica em cada uma das UCs.

Os tipos de motivos que levam os moradores a frequentar as UCs foram agrupadas nas sete categorias descritas abaixo:

(1) “Lazer/turismo” - Agrupa as respostas dos entrevistados que disseram que frequentam a UC com o propósito de descanso e diversão.

(2) “Passagem” - Agrupa as respostas dos entrevistados que disseram que apenas vão à UC quando estão a caminho de algum lugar e necessitam passar pela estrada que existe dentro da UC.

(3) “Trabalho” - Agrupa as respostas dos entrevistados que disseram que trabalham na Sede do Parque ou como guias e que, portanto, frequentam a UC para realizar seu serviço.

(4) “Realização de cursos” - Agrupa as respostas dos entrevistados que disseram que costumam ir às UC quando há cursos para serem realizados (principalmente de guias).

(5) “Acompanhar alunos/crianças” - Agrupa as respostas dos entrevistados que disseram que frequentam às UC apenas para acompanhar grupos de alunos de escola ou outros grupos de crianças.

(6) “Caçar/Extrair palmito” - Agrupa as respostas dos entrevistados que disseram que frequentavam as áreas da UC para caçar e/ou extrair palmito.

(7) “Moradia” - Agrupa as respostas dos entrevistados que moram em terras localizadas no interior da UC e que, por esta razão, a frequentam todo dia.

O principal motivo das visitas às UCs, de acordo com os dados presentes no Gráfico 4, refere-se a “Lazer/turismo” (67%), seguido por “Trabalho” (37%), “Realização de cursos” (11%), “Passagem” e “Acompanhar alunos/crianças” (ambos 7%) e, por fim, “Caçar/Extrair palmito” e “Moradia” (ambos 3,7%).

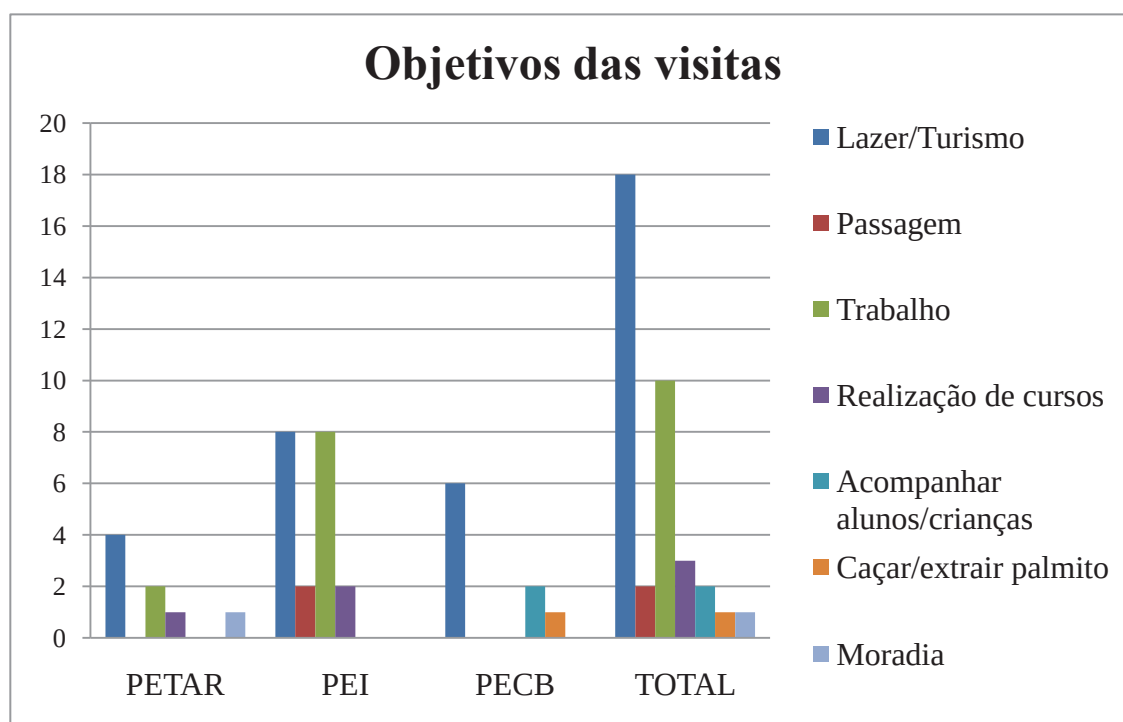


GRÁFICO 4. Objetivos das visitas dos moradores às UCs organizados por categorias.

Como pode ser visto nos dados apresentados no Gráfico 4, os motivos de visitação mais citados pelos 70% dos moradores do entorno do PETAR entrevistados que afirmaram frequentar o Parque estão dentro da categoria “Lazer/Turismo”. Apesar de menos citado,

também apareceram motivos relacionados à categoria “Trabalho”, pois nesta UC os moradores, quando capacitados através de cursos, podem desempenhar a função de guias, que é uma atividade autônoma remunerada que os moradores realizam dentro da UC. Mais timidamente também foi citada a categoria “Realização de cursos”, a qual também está relacionada à atividade de guia.

Entre os 65% dos moradores do entorno do PEI que afirmaram frequentar o Parque as razões de visitação mais citadas foram, igualmente, “Lazer/Turismo” e “Trabalho”. A elevada citação da categoria “Trabalho” tem direta relação com o número de moradores do bairro Jabaquara que foram entrevistados, visto que grande parte dos moradores deste bairro são funcionários do Parque. Há citações da categoria “Passagem” apenas para os moradores do entorno deste Parque, as quais foram feitas por alguns dos moradores do bairro Guapiruvu que utilizam a Estrada da Macaca, que é uma estrada que passa no interior do PECB ligando o Município de São Miguel Arcaño ao Município de Sete Barras. A categoria “Realização de cursos” foi a menos citada, assim como no PETAR, e está relacionada à formação e/ou aperfeiçoamento de guias.

No entorno do PECB, entre os 50% dos moradores que afirmaram frequentar o Parque a categoria mais citada também foi “Lazer/Turismo”. A categoria “Acompanhar alunos/crianças” foi citada apenas por moradores do entorno desta Unidade, que residem no Bairro Abaitinga e que disseram frequentar o Parque apenas para acompanhar grupos de crianças ou excursões de colégios. A categoria “Caçar/extrair palmito” foi citada apenas por um entrevistado que reside no Bairro Rio Preto, onde há uma grande concentração de palmiteiros. É importante ressaltar que, por se tratar de uma prática ilegal e dado o pouco contato entre entrevistado e entrevistador, os moradores, em geral, não falaram abertamente sobre esse assunto.

O Gráfico 5 evidencia que, dos 27 moradores que afirmaram visitar as UCs, 33% frequentam diariamente, por trabalharem no Parque ou porque residem no interior da mesma. Apenas 11% freqüentam nos feriados e fins de semana, 22% frequentam poucas vezes, 19% freqüentam raras vezes, 4% frequentam apenas quando há atividades e 11% disseram não haver uma frequência determinada em suas visitas às UCs.

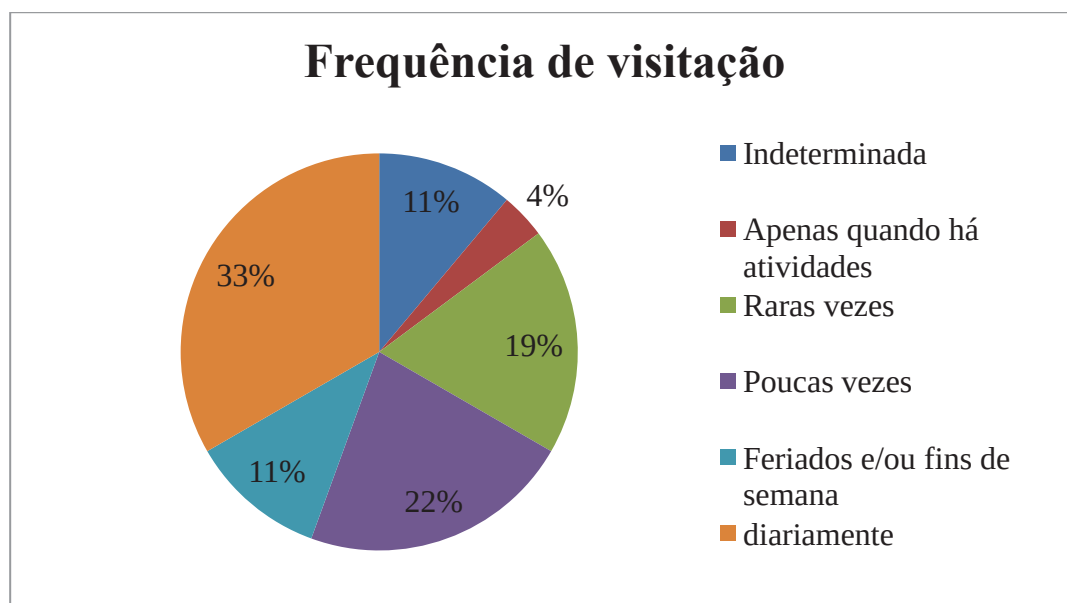


GRÁFICO 5. Frequência de visitação dos moradores do entorno das UCs agrupadas em categorias.

Percebe-se que apesar da maioria dos entrevistados terem o lazer e o turismo como principal propósito de visita às UCs essas são, na maioria dos casos, raras ou pouco frequentes e quando diárias estão vinculadas, principalmente, ao propósito de trabalho. Os Parques não representam, portanto, espaços de relevante utilização para os moradores de seu entorno entrevistados.

8.4 Organização das UCs: Qual a participação dos moradores?

Como pode ser observado na Figura 9, metade dos entrevistados, aproximadamente, afirmaram participar, ou conhecer alguém que participa da organização da UC próxima ao seu bairro. As respostas dos moradores entrevistados no entorno do PETAR refletem bem esse panorama geral dos dados, contudo, entre os moradores do entorno do PECB a maioria dos entrevistados afirmou não conhecer pessoas vinculadas à organização da UC enquanto que entre os moradores do entorno do PEI a maioria afirmou o contrário, ou seja, afirmaram participar, ou conhecer pessoas que participam da organização da UC.

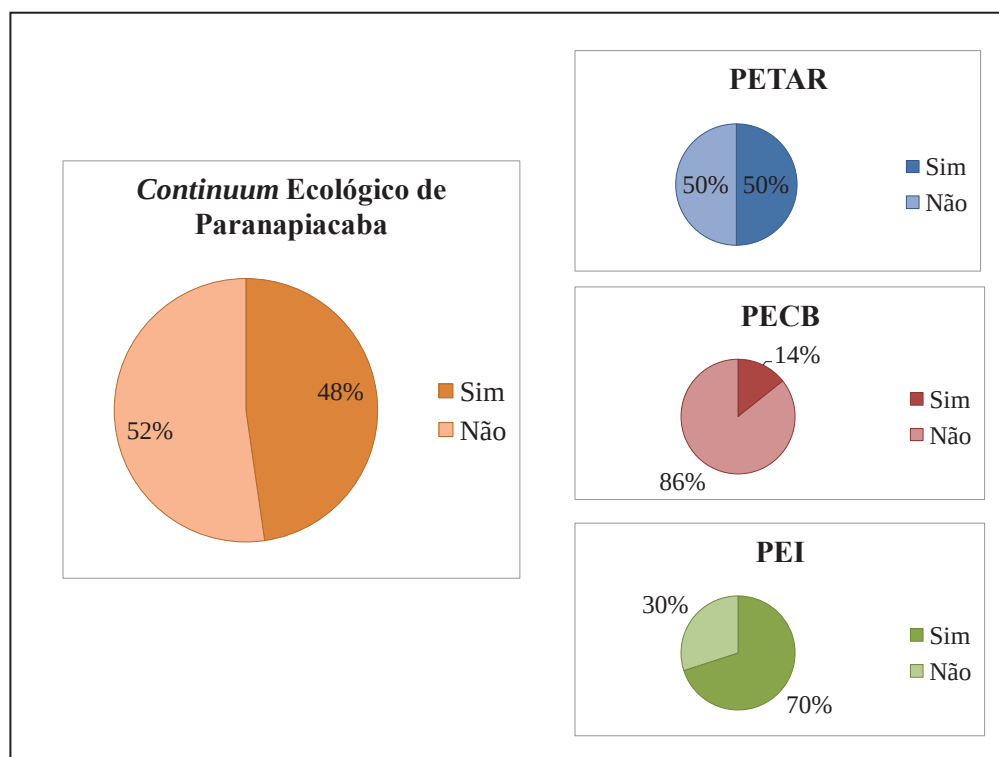


FIGURA 9. Porcentagem de entrevistados que participam, ou conhecem alguém que participa, da organização das UC (membros de Conselho Consultivo, Plano de Manejo, etc).

Apesar dos dados revelarem uma considerável participação da população local na organização das UC, é importante ressaltar que durante as entrevistas foi possível perceber que a maioria dos respondentes conheciam pessoas vinculadas à UC ao invés de participavam direta e ativamente na organização das UC. Tal conhecimento se justifica, em grande parte, devido ao pequeno tamanho da maioria dos bairros estudados, que permite um maior contato entre seus moradores.

A formação de espaços públicos apresentou grandes avanços na década de 80, resultando na promulgação da Constituição de 1988 que prevê que todo o poder emana do povo, o qual o exerce de forma indireta ou direta. Aumentou-se, assim, a possibilidade de criação de meios de participação popular (LOUREIRO; CUNHA, 2008). Dentre estes meios têm-se os Conselhos que, no campo ambiental, podem ser citados o CONAMA, CONSEMA, além dos Conselhos Consultivos ou Deliberativos das UC.

De acordo com o artigo 29 da lei SNUC toda Unidade de Conservação de Proteção Integral, onde se inclui os Parques Estaduais, disporá de um Conselho Consultivo, o qual é presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes de diversos setores. Segundo o Artigo 17, parágrafo 2º, do decreto que regulamenta a lei SNUC,

a representação da sociedade civil no Conselho Consultivo “*deve contemplar, quando couber, a comunidade científica e organizações não-governamentais ambientalistas com atuação comprovada na região da unidade, população residente e do entorno, população tradicional, proprietários de imóveis no interior da unidade, trabalhadores do setor privado atuantes na região e representantes do Comitê de Bacia Hidrográfica*” (BRASIL, 2006b, p. 40, grifo nosso). A participação da sociedade na gestão da UC é, portanto, garantida por lei e representa um poderoso instrumento de gestão participativa e de integração entre a sociedade e a UC frente aos inúmeros desafios postos decorrentes das divergências de interesses.

Loureiro e Cunha (2008) consideram que a gestão participativa, quando relacionada ao SNUC, deve iniciar-se antes do ato de criação da UC, envolvendo consultas públicas, ampla participação dos setores envolvidos na definição da localização, dimensão e limites da UC, bem como através de discussões quanto à categoria a ser adotada. Na opinião dos autores supracitados, se esse processo for respeitado o ambiente de negociação e gestão democrática será fortalecido nos conselhos das UC, após estas serem criadas. Estes autores ressaltam, entretanto, que os conselhos representam, na maioria das vezes, o primeiro espaço de discussão dos conflitos envolvendo as UC e abrindo espaço para as falas dos grupos mais diretamente afetados. A criação de novas UC devem atentar-se para essas orientações a fim de evitar e/ou minimizar os conflitos com as populações locais, contudo as UC já criadas, como é o caso das UCs do *continuum* ecológico de Paranapiacaba, devem buscar meios de envolver cada vez mais os moradores em seus Conselhos de forma que a gestão desses espaços tornem-se cada vez mais participativas.

Poucos entrevistados, que afirmaram participar ou conhecer alguém que participa da organização das UCs, souberam apontar experiências positivas e/ou negativas específicas dessa participação. Os poucos apontamentos foram agrupados nas quatro categorias descritas abaixo:

- (1) Possibilidade de trabalho – considera que a participação em espaços de organização das UC pode aumentar as possibilidades de empregos, tanto por meio da realização de cursos de capacitação para monitores quanto pela criação de alternativas de atividades à extração do palmito juçara.
- (2) Comunicação entre UC e moradores – considera que a participação possibilita que os moradores saibam mais o que acontece nas UC, aumentando a interação entre estes. Além de constituírem “espaços de voz” para as populações locais.

- (3) Articulação de diferentes instâncias – considera que tais espaços reúnem diversas instâncias (políticos, ambientalistas, moradores, agricultores, empresários, dentre outras), permitindo que os moradores tenham mais acesso a elas.
- (4) Valorização do conhecimento popular – considera que os moradores detêm conhecimentos preciosos sobre a região e que a participação na organização das UC possibilita que tais conhecimentos possam ser utilizados em prol da preservação do Meio Ambiente e fortalecimento da UC.

A categoria “Comunicação entre UC e moradores” foi a mais citada, sendo apontada por seis dos entrevistados, cinco deles moradores do entorno do PEI e um do entorno do PETAR. A categoria “Possibilidade de trabalho” foi apontada por dois moradores do entorno do PEI e as categorias “Articulação de diferentes instâncias” e “Valorização do conhecimento popular” foram apontadas, ambas, por apenas um morador, respectivamente, do entorno do PECB e PETAR. As categorias apontadas pelos moradores são alguns exemplos das múltiplas possibilidades que existem nos espaços de organização da UC que se abrem às populações locais. Infelizmente, ainda são poucos os moradores que conseguem vislumbrar o real valor de tais espaços e, conseqüentemente, fazer uso efetivo dos mesmos.

8.5 UC e entorno: A opinião dos moradores

O conjunto de gráficos apresentados na Figura 10 evidencia a opinião dos moradores entrevistados no que se refere à avaliação do relacionamento entre UC e os moradores de seu entorno. Percebe-se que do número total de entrevistados na região do *continuum* ecológico, 45% deles avaliaram esse relacionamento como sendo bom, 30% avaliaram como regular, 14% como ótimo, 7% como péssimo e 4% como ruim.

Dos entrevistados do entorno do PETAR, 50% avaliaram o relacionamento dos moradores com as UCs como sendo regular, 30% consideraram bom e 20% consideraram péssimo. No entorno do PECB, 43% dos entrevistados julgaram o relacionamento bom, 36% julgaram ótimo, 14% julgaram regular e apenas 7% julgou ruim. No entorno do PEI 55% dos entrevistados consideraram o relacionamento bom, 30% consideraram regular, 5% considerou ótimo, 5% considerou ruim e 5% considerou péssimo.

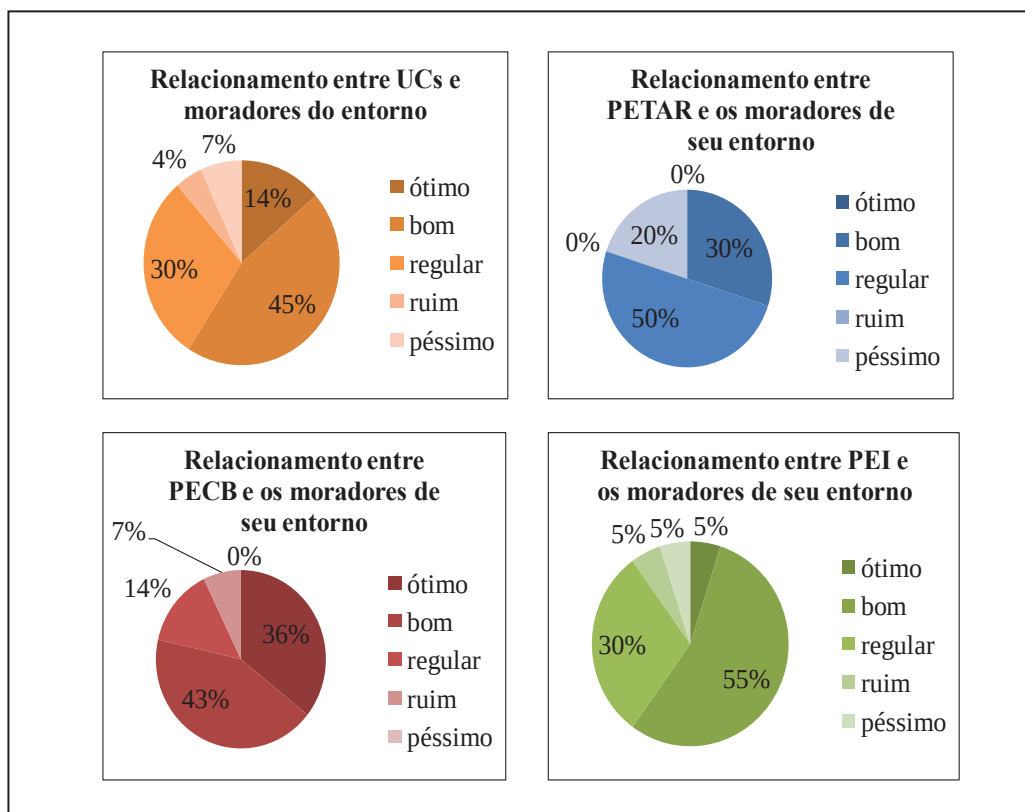


FIGURA 10. Opinião dos moradores do entorno quanto ao relacionamento entre UC e moradores.

Os dois gráficos apresentados na Figura 11 permitem uma análise dos mesmos dados com foco nas duas regiões nas quais o continuum ecológico de Paranapiacaba está inserido: Vale do Ribeira e Alto Paranapanema. Percebe-se que 36% dos moradores da região do Vale do Ribeira consideram o relacionamento entre moradores e UC como sendo bom, 36% consideram regular, 14% consideram péssimo, 9% consideram ruim e apenas 5% consideram ótimo. Na Região do Alto Paranapanema 54% dos moradores consideram o relacionamento entre moradores e UC como sendo bom, 23% consideram ótimo e 23% consideram regular, não sendo considerado, por nenhum dos moradores entrevistado, como sendo ruim ou péssimo. No alto do Paranapanema as opiniões concentram-se mais marcadamente no relacionamento bom, oscilando entre ótimo e regular. Já no Vale do Ribeira as opiniões concentram-se em bom e regular, oscilando mais para ruim e péssimo do que para ótimo.

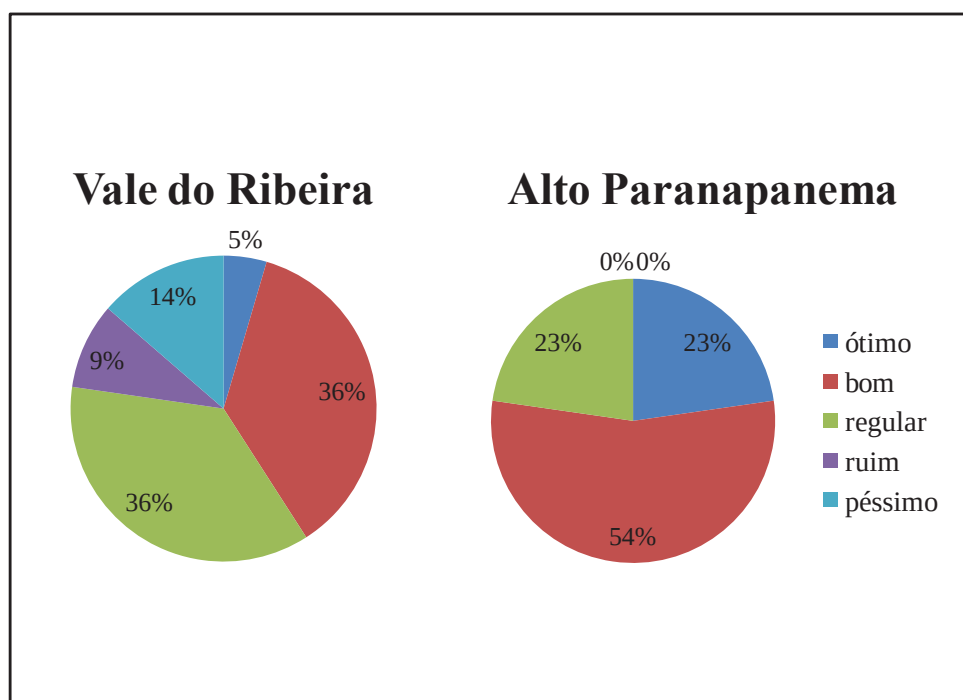


FIGURA 11. Opiniões dos entrevistados quanto ao relacionamento entre UC e moradores do entorno agrupadas por regiões.

Apesar de ambas as regiões apresentarem baixo desenvolvimento social e econômico, a situação do Vale do Ribeira é um pouco mais delicada pois, segundo os dados do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), o Vale do Ribeira apresenta os menores IDH-M do Estado de São Paulo. Tendo em vista estes dados e o fato de que a presença da UC na região resulta em algumas restrições devido à proteção ambiental, é possível compreender a diferença entre as respostas dos entrevistados dessas duas regiões.

Ao realizar as entrevistas foi possível perceber a partir das respostas dadas às perguntas do questionário, bem como de outras falas dos moradores entrevistados oficialmente não registradas, que existem dois tipos de relação que predominam entre moradores e UC: distância e conflito. Entre os moradores dos bairros localizados no Alto Paranapanema, em geral, predomina a relação de distância. As falas dos moradores indicam que muitos deles ainda são alheios ou pouco interessados no que acontece no interior do Parque. Já entre os moradores do Vale do Ribeira a relação que predomina é a de conflito, pois diversos moradores não concordam com as restrições impostas pelos Parques.

Segundo Diegues e Vianna (1995) diversas Unidades de Proteção Integral foram criadas antes da situação de populações serem devidamente resolvidas. Tais populações além de não terem participado do processo de criação da UC, não receberam sequer as devidas

informações a respeito de sua criação. Como resultado, de acordo com os autores supracitados, algumas populações tornaram-se ilegais e suas atividades clandestinas. Podemos incluir a esses resultados a relação de distância e conflito percebidos nesta pesquisa. Ao não fazerem parte do processo de criação os moradores não se sentem como integrantes da UC, portanto tornam-se distantes e/ou indiferentes a ela. Quando, por sua vez, a criação da UC implica em restrição de suas atividades habituais e/ou perda de suas terras, não é de surpreender que surjam conflitos entre moradores e a UC, haja vista que, muitas vezes, os moradores não compreendem a importância da criação da UC e são excluídos do seu processo de criação.

“O fato de muitas UCs terem sido criadas de cima para baixo, sem participação social em sua definição, dificulta o sentido de pertencimento que auxiliaria na criação de um espaço de tomada de decisões, onde seria necessária a confiança na obediência das normas estabelecidas e acordadas no grupo.”
(LOUREIRO; CUNHA, 2008, p.246)

8.6 Benefícios e malefícios/prejuízos da existência de UC próxima aos bairros dos entrevistados

A existência de UCs é mundialmente e nacionalmente reconhecida como fundamental para a conservação da biodiversidade, e por isso existem legislações que as regulamentam e asseguram a sua existência. São inúmeros os benefícios que elas possibilitam à proteção do Meio Ambiente. Sua existência, entretanto, também pode gerar alguns prejuízos, não ao Meio Ambiente, mas sim a algumas formas de desenvolvimento econômico que visam à exploração dos recursos naturais, justamente pelo fato das UCs barrarem algumas dessas ações. Não é por acaso que as questões ambientais são tão polêmicas, elas envolvem muitos e diferentes interesses e por isso nem sempre é tão fácil impedir que conflitos diversos apareçam.

Esta pesquisa procurou verificar a opinião dos moradores entrevistados quanto à existência de UC próximas aos seus bairros. Foram feitas duas questões nessa perspectiva, uma para saber se eles achavam que as UC traziam benefícios para o bairro e outra para saber se elas traziam malefícios/prejuízos para o bairro. As respostas a essas questões estão organizadas, respectivamente, no conjunto de gráficos presentes nas Figuras 12 e 13.

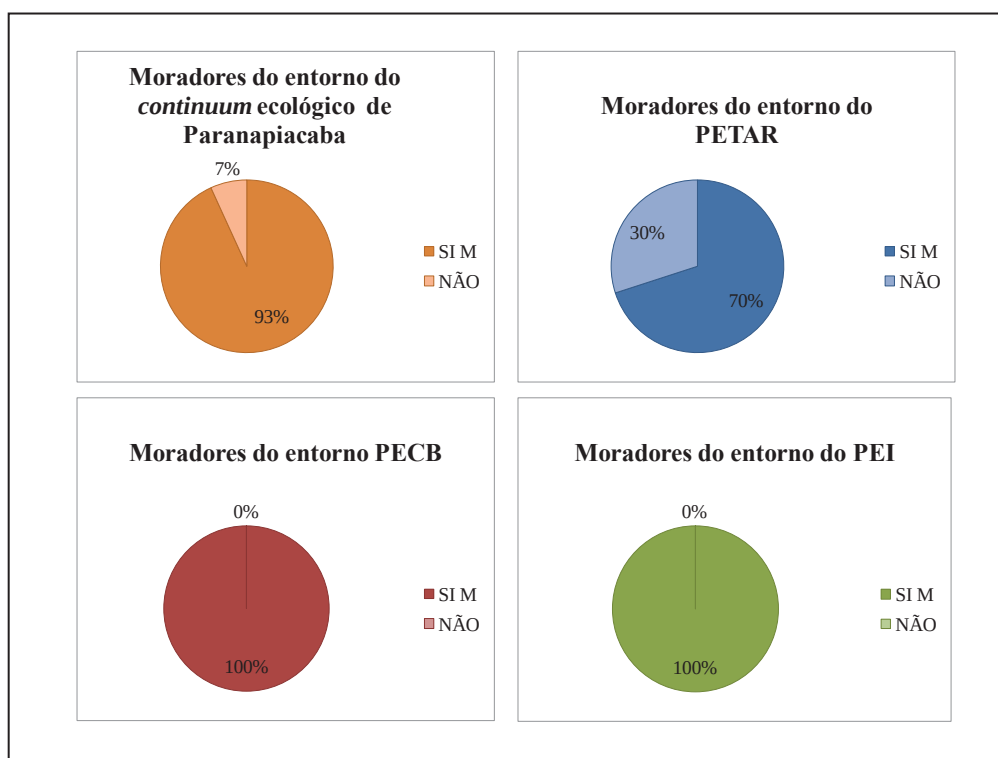


FIGURA 12. Respostas à questão “Em sua opinião, as Unidades de Conservação trazem benefícios para a região?” total e agrupadas por moradores do entorno de cada uma das três UCs.

Os dados presentes na Figura 12 evidenciam que a maioria dos moradores entrevistados acreditam que ter UC próximas aos seus bairros trazem benefícios aos mesmos. Apenas as respostas dos moradores do entorno do PETAR destoaram um pouco das demais respostas, pois apresentam uma porcentagem um pouco maior de entrevistados afirmando acreditar que as UC não trazem benefícios ao bairro.

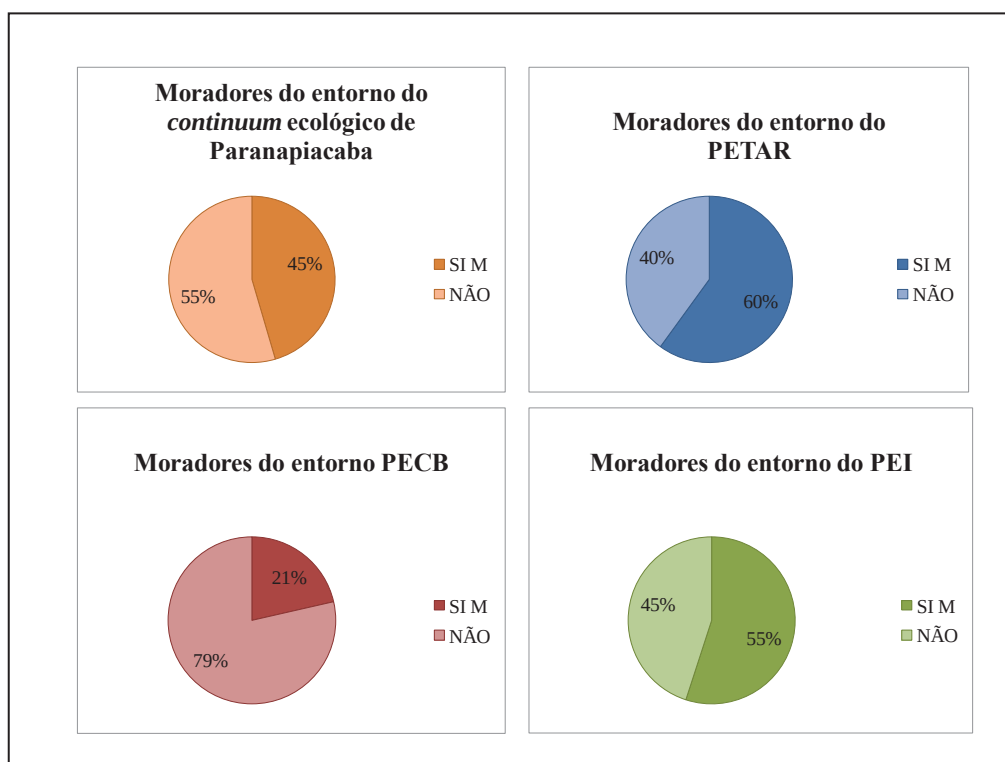


FIGURA13. Respostas à questão “Em sua opinião, as Unidades de Conservação trazem malefícios/prejuízos para a região?” total e agrupadas por moradores do entorno de cada uma das três UCs.

As opiniões quanto aos malefícios/prejuízos da existência de UC próximas aos bairros, conforme apontam os dados presentes na Figura 13, foram mais divergentes uma vez que praticamente metade dos entrevistados afirmaram acreditar que as UC trazem sim malefícios/prejuízos ao bairro e a outra metade afirmou o contrário, ou seja, não acreditam que as UC tragam malefícios/prejuízos ao bairro.

Não há diferenças de opinião marcantes, no que se refere às duas questões apresentadas anteriormente, entre os moradores do Vale do Ribeira e Alto Paranapanema, conforme pode ser observado nos gráficos apresentados na Figura 14.

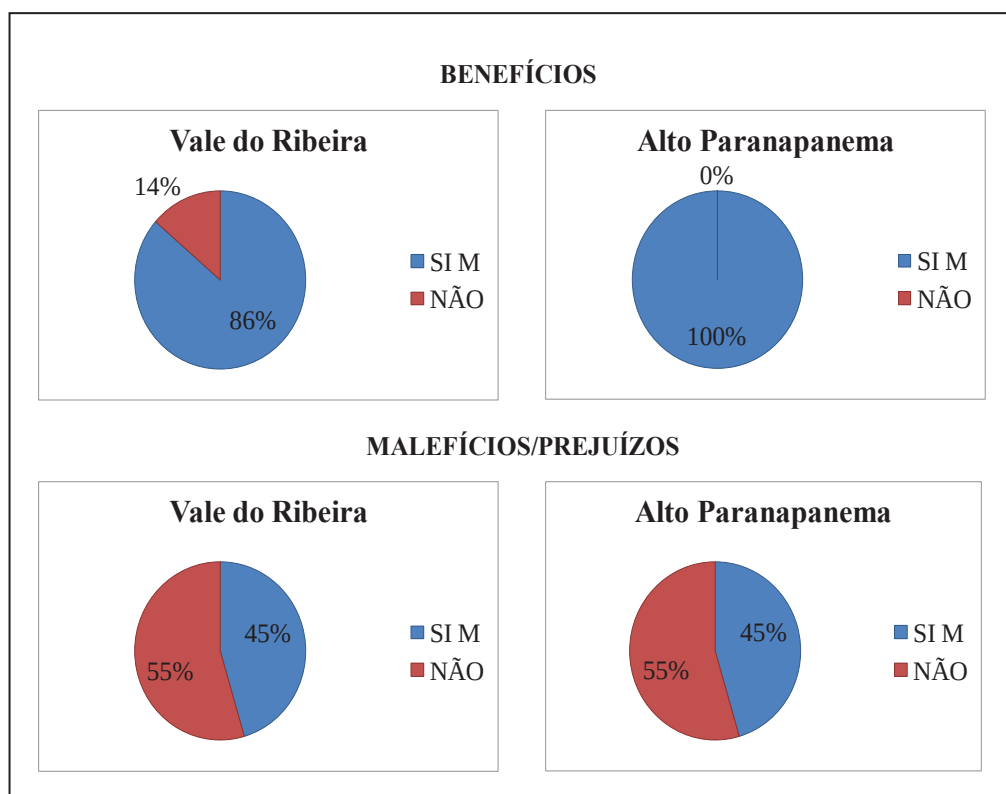


FIGURA 14. Respostas às questões “Em sua opinião, as Unidades de Conservação trazem benefícios para a região?” e “Em sua opinião, as Unidades de Conservação trazem malefícios/prejuízos para a região?” agrupadas por regiões.

Os tipos de benefícios apontados pelos entrevistados foram agrupados nas quatro categorias apresentadas abaixo:

- (1) “Emprego” – Agrupa as respostas dos entrevistados que disseram que a presença da UC na região gera empregos, principalmente como funcionários do parque, e possibilita o trabalho como guia no Parque.
- (2) “Proteção Ambiental” – Agrupa as respostas dos entrevistados que disseram que a presença da UC na região permite uma melhor conservação da natureza, o que é benéfico, segundo eles, principalmente nos quesitos saúde e qualidade de vida.
- (3) “Atrai turistas/renda” – Agrupa as respostas dos entrevistados que disseram que a presença da UC atrai turista para a região o que, conseqüentemente, cria possibilidades de serviços para atender esse público.
- (4) “Provê alimentos/sustento” – Agrupa as respostas dos entrevistados que disseram que a presença da UC na região é benéfica, pois as florestas pertencentes a estas UC propiciam alimento e sustento para alguns moradores da região (principalmente palmiteiros).

O Gráfico 6 evidencia que a maioria dos entrevistados apontaram a atração de turista e, conseqüentemente, renda como sendo o principal benefício da presença de UC na região, seguido por “Emprego” e “Proteção Ambiental”. O benefício, significativamente, menos apontado foi “Provê alimentos/sustento”, sendo apontado apenas pelos moradores do entorno do PECB entrevistados, particularmente por moradores do Bairro Rio Preto onde parte da população pratica o corte ilegal do palmito Juçara.

As respostas dos moradores entrevistados do entorno do PETAR são as mais próximas dos valores totais, sendo a categoria “Atrai turista/renda” a mais citada. Entre os moradores do entorno do PECB, não há nenhuma menção a categoria “Emprego”, destoando dos dados totais. No entorno do PEI, entretanto, a categoria mais citada foi “Emprego”, o que está intimamente relacionado ao fato de muitos dos moradores entrevistados do Bairro Jabaquara e alguns do Bairro Boa Vista serem funcionários do Parque.

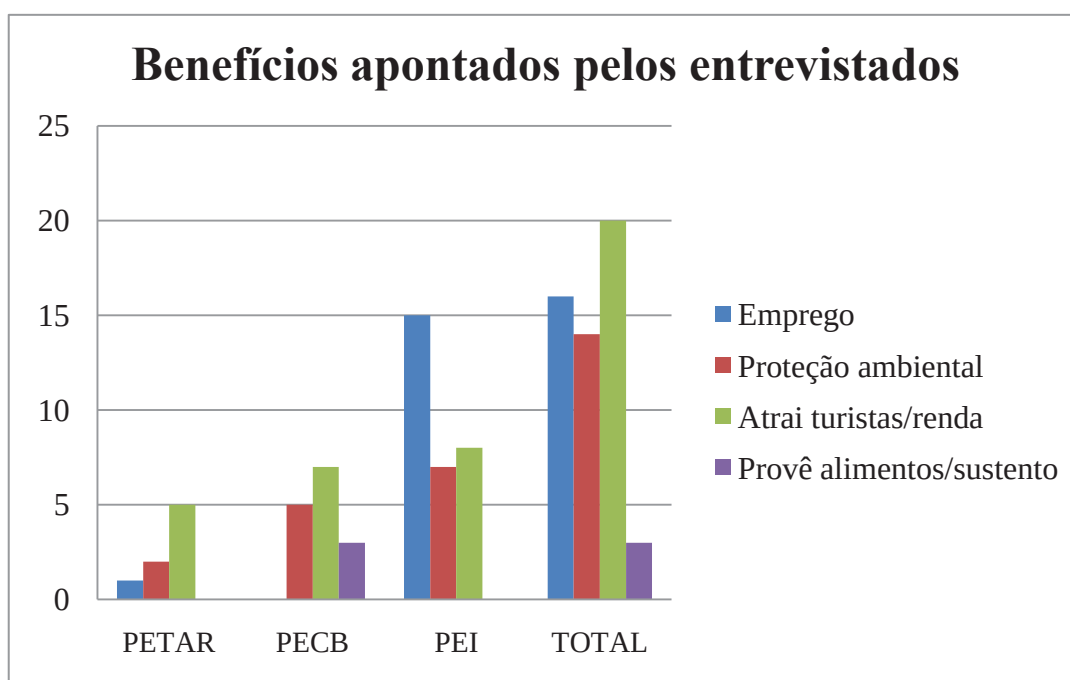


GRÁFICO 6. Tipos de benefícios gerados ao bairro decorrentes da presença de UC na região apontados pelos moradores do entorno entrevistados.

Curiosamente, e talvez até intrigantemente, nenhum dos moradores entrevistados apresentou em sua resposta qualquer tipo de associação benéfica entre a presença da UC e a possibilidade de espaços e/ou hábitos de lazer. Não é possível fazer nenhuma afirmação precisa que justifique a ausência deste tipo de apontamento pelos entrevistados, entretanto, é possível supor que haja relação com os dados anteriormente apresentados no item 7.5, que

evidenciam que apesar do lazer e o turismo serem os motivos mais apontados para que os moradores visitem as UCs, tais visitas ocorrem, geralmente, raras ou poucas vezes.

Os tipos de malefícios/prejuízos apontados pelos entrevistados foram agrupados nas sete categorias apresentadas abaixo:

- (1) “Perda de terra” – Agrupa as respostas dos entrevistados que disseram que a presença da UC na região implicou na perda de terrenos que possuíam, os quais, segundo os entrevistados, foram indenizados por valores muito baixos ou não totalmente indenizados.
- (2) “Não poder alterar a natureza (proibição e multas)” – Agrupa as respostas dos entrevistados que disseram que a presença da UC na região restringe suas possibilidades de cultivo, pois há proibições quanto a alteração da natureza e multas para os infratores.
- (3) “Dificulta o desenvolvimento/progresso” – Agrupa as respostas dos entrevistados que disseram que a presença da UC dificulta o desenvolvimento/progresso da região, por limitar a expansão de indústrias e outras atividades.
- (4) “Restringe as possibilidades de emprego” – Agrupa as respostas dos entrevistados que disseram que a presença da UC restringe as possibilidades de emprego, uma vez que diversas atividades econômicas são limitadas pelas leis ambientais.
- (5) “Confronto com palmiteiros” – Agrupa as respostas dos entrevistados que disseram que a presença da UC implica no confronto entre polícias ambientais e palmiteiros. Como alguns dos entrevistados conhecem pessoas que praticam o corte ilegal do palmito e consideram tais pessoas “pais de família” e/ou “pessoas de bem” a existência de destes confrontos lhes desagradam.
- (6) “Dependência econômica” – Agrupa as respostas dos entrevistados que disseram que a presença da UC gera uma dependência econômica da região com a UC, haja vista que a economia está intrinsecamente vinculada ao turismo.
- (7) “Impede que asfalte estradas” – Agrupa as respostas dos entrevistados que disseram que a presença da UC impede que seja asfaltada a estrada que liga o Parque à cidade, que é a mesma estrada que os moradores do entorno usam para se deslocar até o centro da cidade.

O malefício/prejuízo mais apontado pelos entrevistados, como pode ser visto no Gráfico 7, foi “Impede que asfalte estradas” seguido por “Não poder alterar a natureza” e “Dificulta o desenvolvimento/progresso”, igualmente citados; menos citados foram

“Confronto com palmitérios”, “restringe as possibilidades de emprego”, “Perda de terra” e “Dependência econômica”, esses dois últimos sendo os menos e igualmente citados. Entretanto, se observarmos os dados separados por moradores do entorno de cada UC é possível perceber algumas diferenças. Entre os moradores entrevistados no entorno do PETAR os tipos de malefícios/prejuízos mais apontados foram “Não poder alterar a natureza” e “Dificulta o desenvolvimento/progresso”, respectivamente. As categorias “perda de terra”, “confronto com palmitérios” e “impede que asfalte estradas” foram menos citadas e as categorias “restringe as oportunidades de emprego” e “Dependência econômica” não foram apontadas. Entre os moradores do entorno do PECB apenas três categorias foram citadas: “Dificulta o desenvolvimento/progresso”, “restringe as oportunidades de emprego” e “Impede que asfalte estradas”, sendo a última mais a mais citada entre as três. Entre os moradores do entorno do PEI, por sua vez, apenas a categoria “Perda de terra” não foi citada. Porém, a categoria “Impede que asfalte estradas” foi consideravelmente mais citada que todas as demais.

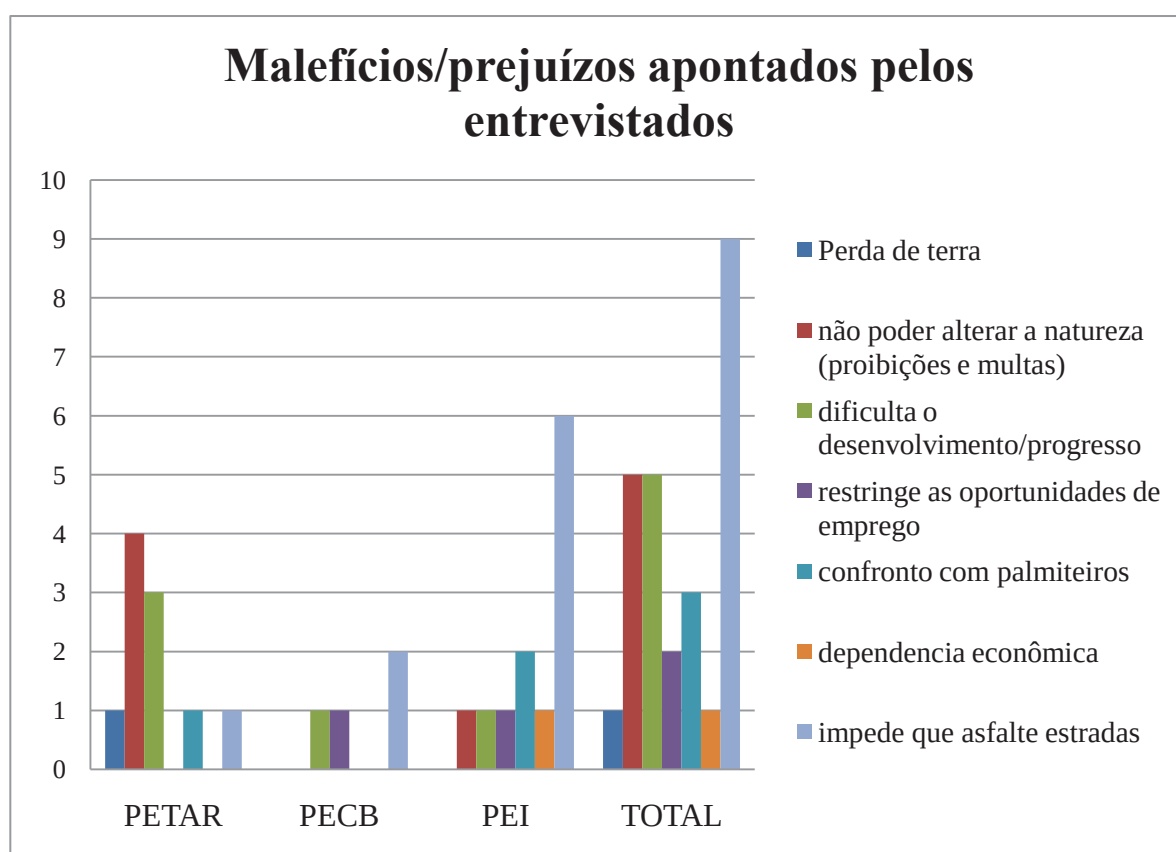


GRÁFICO 7. Tipos de prejuízos/malefícios gerados ao bairro decorrentes da presença de UC na região apontados pelos moradores do entorno entrevistados.

As diferenças entre os malefícios/prejuízos apontados, quando analisadas pelo entorno de cada UC, refletem as diferentes realidades e conflitos existentes entre UC e

moradores em cada uma das UC que compõem o continuum ecológico de Paranapiacaba. Além de salientar o quão complexo é trabalhar com a relação entre UC e população nas dimensões de *continuum* ecológico, ou seja, envolvendo as diversas e diferentes UC que o compõem.

Nos Gráficos 8 e 9 os mesmos dados apresentados nos Gráficos 6 e 7 foram agrupados por regiões ao invés de entorno de cada UC. No Gráfico 8 pode-se perceber que os dados relativos aos benefícios apontados pelos moradores dos bairros localizados no Vale do Ribeira não diferem, consideravelmente, dos apontados pelos moradores de bairros localizados no Alto Paranapanema. Em ambas as regiões as categorias “Emprego”, “Proteção Ambiental” e “Atrai turistas/renda” foram similarmente citadas. A categoria “Provê alimentos/sustento” apareceu apenas entre os moradores do Vale do Ribeira e foi menos citada que as demais categorias.

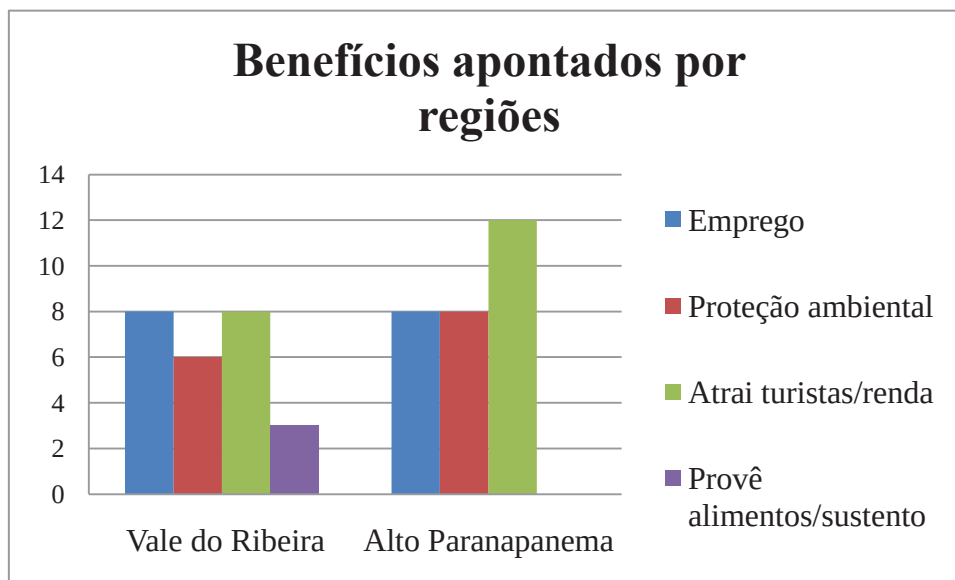


GRÁFICO 8. Tipos de benefícios apontados pelos moradores do entorno das UC entrevistados (respostas agrupadas por regiões).

Os dados relativos aos malefícios/prejuízos, quando agrupados por regiões (Gráfico 9), evidenciam diferenças marcantes. Entre as respostas dos moradores do Vale do Ribeira houve um maior número de tipos de malefícios/prejuízos apontados do que entre os moradores do Alto do Paranapanema, além das categorias mais citadas diferirem entre essas duas regiões. Entre os moradores do Vale do Ribeira as três categorias mais citadas foram, respectivamente, “Não poder alterar a natureza”, Dificulta o desenvolvimento/progresso” e “Confronto com palmeiros”. As três categorias menos, e igualmente, citadas foram: “Perda de terra”, “Dependência econômica” e “Impede que asfalto estradas”. A categoria “restringe oportunidades de emprego” não foi citada. Entre os moradores do Alto Paranapanema apenas

três categorias foram citadas: “Dificulta o desenvolvimento/progresso”, “Restringe possibilidades de emprego”, e “Impede que asfalte estradas”, sendo esta última consideravelmente mais citada.

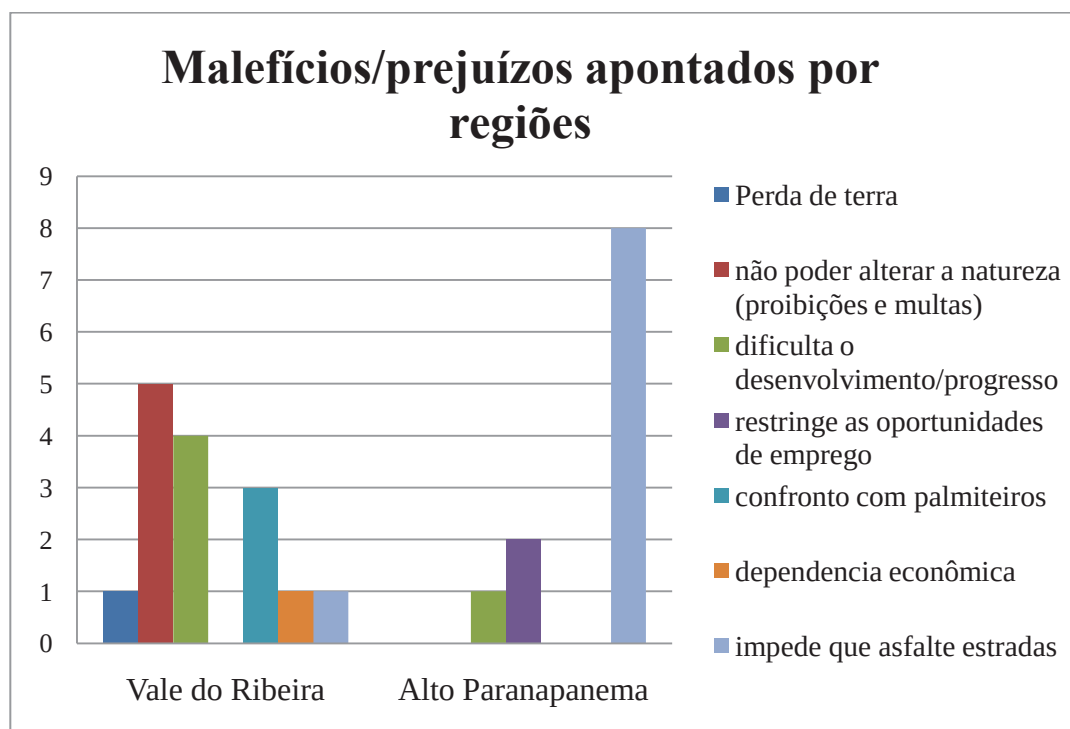


GRÁFICO 9. Tipos de malefícios/prejuízos apontados pelos moradores entrevistados (respostas agrupadas por regiões).

Como já foi discutido neste trabalho, ambas regiões apresentam condições sócio-econômicas baixas. Contudo, a situação do Vale do Ribeira é ainda mais delicada, pois as possibilidades de emprego e atividades são ainda mais escassas e é onde ocorrem, mais frequentemente, os conflitos com palmiteiros. Os dados apresentados no Gráfico 9 refletem esse situação, uma vez que os moradores apresentam um leque maior de descontentamentos em relação a presença da UC. No Alto do Paranapanema, o descontentamento é mais específico: não poder asfaltar, por razões ambientais, estradas que facilitariam e agilizariam a locomoção das pessoas dos bairros. Apesar desta não ser uma questão menor que as demais, o fato de terem sido apontados menos tipos de malefícios/prejuízos e estes terem se concentrado em apenas um deles reflete uma menor quantidade de conflitos a serem discutidos e solucionados, ou seja, uma menor quantidade de questões a serem resolvidas para construção de uma relação mais harmônica entre UC e moradores. No Vale do Ribeira o trabalho em prol de uma harmonização entre UC e moradores demanda muito mais esforços, esforços esses que vão, inclusive, além das competências da gestão da UC pois esbarram em condições precárias de vida, ou seja, desestruturações sociais.

9. GESTÃO INTEGRADA: PERCEPÇÕES DOS ATUAIS GESTORES

A presente pesquisa apresenta um caráter indutivo na análise dos dados, ou seja, não há uma preocupação em encontrar evidências que comprovem uma determinada hipótese previamente definida. A análise das entrevistas com os gestores tem por objetivo verificar as percepções específicas que estes possuem em relação à gestão integrada em Mosaico de Unidades de Conservação, de modo a contribuir para construção de um panorama preliminar das possibilidades e limites de implantação de um modelo de gestão integrada de UC no continuum ecológico de Paranapiacaba. Não configura os objetivos desta pesquisa, portanto, incorrer em generalizações sobre as percepções de gestores de UC a partir das falas dos gestores entrevistados.

É importante ressaltar ainda que as entrevistas realizadas foram analisadas conjuntamente, ou seja, os dados das três entrevistas foram agrupados de modo a possibilitar uma análise da percepção geral dos gestores, permitindo assim a preservação de suas identidades.

As unidades de registro foram agrupadas em cinco categorias, de acordo com suas similaridades, as quais são descritas abaixo e apresentadas na Tabela 3.

1. Entendimentos – Categoria que agrupa os temas relacionados aos entendimentos dos gestores quanto à gestão integrada em Mosaico de UC.
2. Possibilidades/facilidades – Categoria que agrupa os temas relacionados aos apontamentos dos gestores quanto as possibilidades, na atual conjuntura, de implantação da gestão integrada em Mosaicos de UC no *continuum* ecológico de Paranapiacaba.
3. Desafios/Limites – Categoria que agrupa os temas relacionados aos apontamentos dos gestores quanto aos desafios e/ou limites, na atual conjuntura, de implantação da gestão integrada em Mosaicos de UC no *continuum* ecológico de Paranapiacaba.
4. Vantagens – Categoria que agrupa os temas relacionados às percepções dos gestores quanto as possíveis vantagens que uma gestão integrada poderia gerar no *continuum* ecológico de Paranapiacaba, caso este venha a se tornar um Mosaico de UC.
5. Orientações – Categoria que agrupa os temas relacionados às orientações dadas pelos gestores para uma melhor implantação da gestão em Mosaico de UC no *continuum* ecológico de Paranapiacaba.

TABELA 3. Categorias e sub-categorias de análise das percepções dos gestores entrevistados em relação à gestão em Mosaico de UC.

GESTÃO INTEGRADA EM MOSAICO DE UC: Percepções dos gestores				
1. Entendimentos	2. Possibilidades/facilidades	3. Desafios/limites	4. Vantagens	5. Orientações
1.1 Junção de áreas/fragmentos	2.1 Comunicação virtual	3.1 Atribuições já existentes	4.1 Fortalecimento da preservação	5.1 Processo gradativo
4.2 Objetivo maior: Preservação	2.2 Interesses comuns	3.2 Tempo	4.2 Quebra do isolamento	5.2 Profissionais específicos
4.3 Envolve desenvolvimento sustentável	2.3 Realidades similares	3.3 Criação de diferentes categorias de UC	4.3 Auxílio Mútuo	5.3 Clareza nos objetivos
4.4 Gestão Independente das partes	2.4 Disposição dos gestores	3.4 Gestão do Conselho do Mosaico	4.4 Ampliar comunicação	
	2.5 Todas UC de Proteção Integral		4.5 Somar equipe	
			4.6 Gestão de Macro-territórios	
			4.7 Desenvolvimento de programas em conjunto (Uso Público, Pesquisa, Fiscalização)	

A partir da análise das entrevistas foi possível identificar quatro principais entendimentos dos gestores em relação à gestão em Mosaico de UC: (1) Junção de áreas/fragmentos; (2) Objetivo maior: preservação; (3) Envolve desenvolvimento sustentável; (4) Gestão independente das partes.

A sub-categoria “Junção de áreas/fragmentos” evidencia que os gestores concebem a gestão em Mosaico de UC como uma gestão que integra diferentes áreas ou fragmentos, aparentemente distintos, mas que possuem características semelhantes.

Trecho 1 - *“O mosaico é uma figura descontínua.”*

Trecho 2 - *“[...] a gente pode considerar um conjunto de fragmentos [...] que próximos podem demonstrar uma certa difusão, uma difusão de composição, mas a medida que você se afasta, que você se distancia, [...] ele se transforma em uma imagem, num desenho...”*

Trecho 3 - *“Eu entendo pelo mosaico a junção de áreas sob diferentes figuras jurídicas, seja o Parque, a reserva de desenvolvimento sustentável ou uma APA...”*

Trecho 4 - *“[...] você elimina uma divisa que na verdade só existe de maneira civil, jurídica e legal. Fisicamente não tem nenhuma divisa, onde a gente tem divisa de um (Parque) com o outro a mata é contínua [...]”*

Segundo Tambellini (2007), o conceito de Mosaico de UC ainda não está consolidado, gerando muitas dúvidas e incertezas e como já foi visto no item 6 (seis) o próprio SNUC apresenta falta de clareza na definição deste conceito. Os diferentes entendimentos apresentados pelos gestores entrevistados revelam essa falta de definição mais precisa deste conceito.

A sub-categoria “Objetivo maior: preservação” agrupa os apontamentos feitos pelos gestores no sentido de evidenciar que o objetivo principal da gestão em Mosaico de UC é propiciar uma melhor preservação do Meio Ambiente.

Trecho 5 - *“[...] com a finalidade da preservação das áreas envolvidas...”*

Trecho 6 - *“[...] tendo como finalidade única a preservação da área.”*

Trecho 7 - “[...] *é uma forma de você fortalecer também a conservação que é o que interessa basicamente.*”

Apesar de menos incidente, a sub-categoria “Envolve desenvolvimento sustentável” aponta que na gestão em Mosaico de UC também há preocupação com o desenvolvimento sustentável da região.

Trecho 8 - “[...] *estimulando a vocação para o desenvolvimento de um processo de sustentabilidade para cada região [...]*”

A preservação ambiental é apontada pelos gestores como o objetivo principal da gestão em mosaico, entretanto, estes também consideram o desenvolvimento sustentável como integrante dessa forma de gestão. Esta percepção dos gestores condiz com o exposto no SNUC, que considera que os mosaicos devem compatibilizar a preservação da biodiversidade, a valorização da sociodiversidade e o desenvolvimento sustentável, apresentando assim distintos objetivos de conservação.

A sub-categoria “Gestão independente das partes” destaca um entendimento relevante que considera que apesar da gestão do Mosaico ser integrada em diversos aspectos, a gestão de cada uma das UCs constituintes do mesmo permanece com algumas independências.

Trecho 9 - “*Acho que todos esses aspectos são múltiplos aspectos que podem ser desenvolvidos em conjunto, independente de cada área ter a sua gestão separada, com seu centro de custo separado, etc.*”

As possibilidades e/ou facilidades para a gestão em Mosaico no *continuum* ecológico de Paranapiacaba elencadas pelos gestores ao longo das entrevistas foram agrupadas em cinco sub-categorias: (1) Comunicação virtual; (2) Interesses comuns; (3) Realidades similares; (4) Disposição dos gestores e (5) Todas UC de Proteção Integral.

A “Comunicação virtual” é um dos pontos que os gestores evidenciaram como sendo um facilitador para a gestão integrada, visto que tais meios de comunicação permitem um maior contato entre os gestores das diferentes UCs.

Trecho 10 - *“Mas o que existe na verdade é que a gente tem se comunicado cada vez mais por via eletrônica principalmente, que é o melhor jeito [...]”*

Trecho 11 - *“A gente pode ter uma reunião periódica, com espaçamento maior, que não tome muito tempo, mas que haja troca, pode ser online, uma troca de e-mails [...]”*

Trecho 12 - *“[...] não precisa ser mensal (a reunião), mensal é impossível, talvez bimestral. E esse período é um período de muito trabalho, mas de trabalho online.”*

Outro ponto considerado pelos gestores como facilitador na implantação da gestão de Mosaicos de UC no *continuum* ecológico de Paranapiacaba são os “Interesses comuns” existentes entre as atuais UC presentes no *continuum*.

Trecho 13 - *“A gestão integrada precisa estar voltada para os pontos em comuns, os pontos em que hajam uma interface [...]”*

Trecho 14 - *“[...] que se preocupe com processos que são comuns a esfera da missão do fragmento, da conservação do fragmento atlântico da Serra de Paranapiacaba [...]”*

Trecho 15 - *“[...] porque tem uma proximidade, interesses que são muito comuns”*

Os gestores destacaram também que existem “realidades similares” entre as atuais UC presentes no *continuum* e que tais similaridades poderiam auxiliar na gestão integrada.

Trecho 16 - *“...a própria fisionomia delas é parecida, embora tenha suas diferenças, são áreas muito próximas [...]”*

Trecho 17 - *“[...] principalmente essas três (PECB, PEI e PETAR) que são, vamos dizer assim, três áreas irmãs mesmo, tem muito a ver, muita relação entre elas.”*

A “Disposição dos gestores” para que seja implantado um sistema de gestão integrada no *continuum* ecológico de Paranapiacaba, que é claramente apresentada nas falas dos gestores, pode ser também considerada como um fator que favorece a implantação do Mosaico na região.

Trecho 18 - “[...] isso só não ocorreu agora por falta de tempo, esse é um caminho natural.”

Trecho 19 - “[...] existe essa possibilidade da gente se aproximar e eu acredito que esteja havendo essa aproximação.”

Trecho 20 - “[...] eu acho que o futuro é a gente ter essa gestão mais co-participativa, mais compartilhada, mais integrada mesmo...”

Trecho 21 - “Eu acho que caminha para uma administração, para uma gestão mais integrada mesmo [...] existe essa vontade da gente ter...”

Trecho 22 - “[...] existe essa boa vontade, essa camaradagem já instituída e eu acredito que essas coisas, nesse contato maior e tal, vão só aumentar. Eu acredito que essa integração vai florescer e vai melhorar.”

Trecho 23 - “Eu acho que o continuum de Paranapiacaba é uma oportunidade fantástica, talvez única, do ponto de vista de um fragmento Atlântico. Se a gente puder, se avançar e de alguma forma construir participativamente essa proposta eu sou o primeiro a apoiar...”

Ainda dentre os fatores apontados como facilitadores do processo de implantação da gestão integrada temos, por fim, o fato de todas as UC presentes no *continuum* constituírem Unidades de Proteção Integral (“Todas UC de Proteção Integral”).

Trecho 24 - “[...] quando a gente fala de continuum de Paranapiacaba, aparentemente, olha o tamanho do desafio, mas, aparentemente, ele tem nuances mais fáceis de lidar, porque nós estamos falando de três Unidades de Conservação de Proteção Integral, ou seja, pela SNUC, pela IUCN, elas tem uma categoria pertinente, semelhante. Tem Xitué, mas Xitué é uma reserva biológica que também é uma Unidade de Conservação de Proteção Integral.”

De forma geral os gestores apresentaram percepções bastante positivas em relação a uma possível implantação de gestão integrada na região do *continuum* ecológico. Houve apenas quatro tipos de apontamentos para possíveis desafios e/ou limites neste processo, os quais foram agrupados nas seguintes sub-categorias: (1) Atribuições já existentes; (2) Tempo; (3) Criação de diferentes categorias de UC e (4) Gestão do Conselho do Mosaico.

Os gestores ressaltam que suas “Atribuições já existentes” são imensas e que, portanto, se a gestão integrada implicar em ainda mais atribuições, os limites a implantação do Mosaico se tornarão maiores.

Trecho 25 - *“O Comitê de Bacias tem programas de geração de renda, projetos específicos que muitas vezes não vamos atrás por falta de uma pessoa que cuide disso.”*

Trecho 26 - *“Nós temos grandes dificuldades em participar dos conselhos das Unidades e com isso a gente perde discussões, a gente perde contribuições, perde acúmulos. A atribuição do gestor dentro da própria Unidade ela é uma atribuição muito superior a declarada.”*

Trecho 27 - *“[...] porque a grande verdade é que o gestor que compreende o que ele deve fazer em uma Unidade de Conservação, ele praticamente se desespera ao perceber que mesmo que ele trabalhe 24h por dia, todos os dias da vida dele, ele não vai conseguir cumprir as demandas.”*

Trecho 28 - *“Eu consigo enxergar isso, se você cria um discurso, e esse discurso traz uma série de atribuições, de bagagens em cima das equipes que já estão sem situação, sem condição, sem quadro...isso onera esse grupo, causa constrangimento, causa perda de eficiência, mau estar dentro do processo de vivências [...]”*

Trecho 29 - *“Se a gente for falar de Mosaico e for falar sério, vai ser demais, vai ser muito bom. Agora se a gente criar um discurso e em cima desse discurso essa roupagem nova, botar em cima do mesmo esqueleto, que não agüenta nem o que ele já tem...aí...[...]”*

Outro fator apontado pelos gestores, intimamente relacionado com a sub-categoria anterior, refere-se ao “Tempo” necessário despendido para que a aproximação entre as gestões das UC de fato ocorra, possibilitando a efetiva integração entre as mesmas.

Trecho 30 - *“É um pouco difícil na prática pelas distâncias, que não são muito grandes geograficamente, mas em tempo é muito difícil você estar se aproximando [...]”*

Trecho 31 - *“[...] devido ao fato dos gestores ficarem muito envolvidos com as suas próprias áreas, eles não tem tempo para tratar desses aspectos (Conselhos regionais, Comitês de Bacias).”*

Trecho 32 - *“Agora tem toda a gestão mais importante ainda que tudo isso, é a gestão política da área. Ter uma gestão política voltada para a preservação, para o desenvolvimento de projetos sustentáveis, ter diálogo com a classe política, me refiro aos prefeitos, vereadores... porque isso traz inúmeros benefícios. Então esse é um ponto que demanda muito tempo.”*

A “Criação de outras categorias de UC” na área do *continuum* ecológico que abrange, atualmente, as Unidades de Conservação de Proteção Integral também foi considerado desafiador no processo de implantação de um Mosaico de UC.

Trecho 33 - *“Então a coisa muda um pouco de figura quando a gente coloca, por exemplo, uma Unidade de Uso Sustentável lá dentro, um quilombo, uma RDS, uma APA. A coisa cria uma outra dimensão porque você cria conselhos deliberativos, não são conselhos consultivos, são diferenciados, você trabalha com uma esfera de gestão que lida com fatores não técnicos, que lida com fatores sociais, políticos, financeiros, de todo nível...[...]”*

Trecho 34 - *“O desafio de Mosaico também extrapola um pouco essa questão (técnica) porque envolve diferentes categorias de unidades, diferentes pensamentos, diferentes tudo, é realmente você lidar com o paradigma social de uma sociedade que causa perda de biodiversidade.”*

A “Gestão do conselho do Mosaico” também foi apontado como um fator desafiador pelos gestores, por envolver uma área maior e uma maior diversidade de opiniões e interesses.

Trecho 35 - “[...] *é difícil pra caramba gerir conselhos, tem vários desníveis, os problemas reais são imensos. São problemas imensos, mas e daí? Nós estamos falando da gestão de um território continente.*”

Segundo Pinheiro (2010), o processo de constituição de um mosaico deve atender a alguns quesitos básicos: (1) Interesse em compor o mosaico, por parte das instituições envolvidas; (2) Equipe local atuante; (3) Identidade territorial; (4) Insumos existentes; (5) Possibilidade de conectividade da vegetação natural e (6) Cooperação técnica. A partir da análise das entrevistas com os gestores é possível perceber que os insumos existentes nas UCs do *continuum* ecológico de Paranapiacaba, é o único quesito que desfavorece a criação de um mosaico de UC na região, visto que os recursos, principalmente, humanos são insuficientes até para as próprias demandas de cada uma das UC.

Ao longo das falas dos gestores entrevistados, que apresentam percepções bastante positivas em relação à gestão integrada de UC, foi possível elencar sete possíveis vantagens que eles acreditam que seriam atingidas com a implantação dessa nova forma de gestão: (1) Fortalecimento da preservação; (2) Quebra do isolamento; (3) Auxílio mútuo; (4) Ampliar comunicação; (5) Somar equipe; (6) Gestão de Macro-territórios e (7) Desenvolvimento de programas em conjunto.

O “Fortalecimento da preservação” é uma das possíveis vantagens apresentadas nas falas dos gestores, pensamento sustentado, inclusive, no exemplo de outros mosaicos já existentes.

Trecho 36 - “[...] *naquela região (Mosaico de Jacupiranga) acho que ampliaram mais de 15.000 há, não vou chutar números, mas se ampliou a área de conservação e se ampliou o debate da tradicionalidade, do respeito ao ambiente, da gestão, enfim...*”

Trecho 37 - “[...] *isso é uma forma também de você fortalecer a conservação...*”

Outro ganho da gestão integrada seria a ampliação na relação entre os gestores das diferentes UC, o que culminaria na “Quebra do isolamento” que, segundo eles, muitas vezes acaba existindo em decorrência das diversas atribuições.

Trecho 38 - “[...] *porque a gente de certa forma fica meio ilhado...*”

Trecho 39 - *“Então eu vejo essa participação como sendo algo que pode ajudar muito nesse sentido de você não ficar tão isolado”*

Os gestores acreditam que com a implantação da gestão integrada o “Auxílio mútuo”, que já vem ocorrendo, seria fortalecido e facilitado permitindo um pensar e planejar conjunto.

Trecho 40 - *“[...] mais possibilidade inclusive da gente estar se ajudando mais, chegando a conclusões de forma conjunta.”*

A gestão integrada possibilitaria também “Ampliar comunicação” entre as UC o que facilitaria diversas outras integrações entre as UC.

Trecho 41 - *“[...] o que eu acho que vai haver é mais comunicação, mais ligação...”*

Trecho 42 - *“[...] tendo um acesso e facilidade de comunicação com os gestores dessas Unidades de Conservação [...] facilita muito.”*

Trecho 43 - *“Basicamente é a questão de ter um maior nível de comunicação [...]”*

Com a gestão integrada seria possível “Somar equipe”, propiciando a junção de esforços e a otimização dos recursos humanos no desenvolvimento das atividades necessárias em cada uma das UC.

Trecho 44 - *“Então eu vejo a gestão integrada de Unidades de conservação como uma oportunidade de somar uma equipe [...]”*

Trecho 45 - *“[...] eu acredito que falar da gestão de macro-territórios é uma oportunidade fantástica da gente aumentar equipe, aumentar os cursos, aumentar o debate, aumentar o conhecimento, participação.”*

Os gestores apontam também a gestão integrada como grande oportunidade de investir na “Gestão de Macro-territórios”, ou seja, avançar na gestão de territórios contínuos maiores extrapolando os limites dos atuais fragmentos.

Trecho 46 - *“...talvez a gestão integrada do continuum seja uma oportunidade da gente começar a exercer um nível de governança sobre territórios maiores do que o perímetro estrito das Unidades de Conservação.”*

Trecho 47 - *“Porque a gente precisa avançar na experiência de gestão de grandes territórios...[...].”*

Trecho 48 - *“Quando você traz isso para uma esfera de mosaico mesmo, que você vai lidar com gente que é da roça, que pensa do jeito das pessoas da roça, que vai lidar com ONGs que pensam de acordo com o movimento social, você vai lidar com movimento comunitário, com quilombolas, você vai lidar com todas as esferas do ministério público e todas as outras...aí a gente está começando a falar de gestão de macro-territórios.”*

Por fim, os gestores consideram ainda que na gestão integrada seria possível haver o “Desenvolvimento de programas em conjunto”, principalmente em relação ao uso público, fiscalização e pesquisa.

Trecho 49 - *“[...] de tal forma que os programas em comum possam ser desenvolvidos em conjunto.”*

Trecho 50 - *“Acho que principalmente em uso público e fiscalização, talvez também em pesquisa [...]”*

Trecho 51 - *“[...] poder ter uma maior sinergia nos programas que sejam de interesses em comum [...]”*

Trecho 52 - *“Por exemplo, temas de projetos de pesquisa que hajam interesse entre as áreas que podem ser desenvolvidos em conjunto e que poderia se obter uma grande sinergia.”*

Trecho 53 - *“[...] projetos voltados para o ecoturismo, determinados perfis de público, fazer um roteiro integrado entre essas áreas, por exemplo, observadores de aves.”*

Trecho 54 - *“Nas áreas de interface mais próximas, desenvolvimento de projetos de pesquisa em conjunto.”*

Trecho 55 - *“Para a área como um todo, ter uma política comum de desenvolvimento sustentável.”*

As falas dos gestores entrevistados não apontaram para possíveis desvantagens na gestão integrada, entretanto, estes deram algumas orientações que julgaram serem importantes no processo de implantação dessa nova forma de gestão, para que esta tenha uma garantia maior de sucesso: (1) Processo gradativo; (2) Profissionais específicos e (3) Clareza nos objetivos.

Os gestores orientam que a gestão integrada deveria ser implantada por meio de um “Processo gradativo”, iniciando primeiramente pelos projetos de maior afinidade em toda a área e, posteriormente, partir para a ampliação das integrações até que a gestão se tornasse totalmente integrada.

Trecho 56 - *“Eu acredito em muito em começar, ter um plano de trabalho, ter alguns critérios de trabalho e começar a se trabalhar dentro de um, dois ou três projetos no máximo, e crescer em cima disso. A partir do momento que você vai pegando uma prática através de mais ou menos um piloto, você vai expandindo.”*

Trecho 57 - *“[...] eu acho importante, não de cara, misturar as metas e diretrizes de cada plano de manejo[...] esse eu acho que é o cuidado para não se embaralhar a coisa no começo.”*

Trecho 58 - *“Aos poucos, gradativo, e que tenha um plano de trabalho que estabeleça as metas disso.”*

Os gestores acreditam que seja extremamente importante que haja “Profissionais específicos” na gestão do Mosaico para que esta implantação ocorra de fato, portanto, na percepção dos gestores é necessário que exista, pelo menos, uma pessoa responsável por auxiliá-los na gestão do Mosaico. Como já foi mencionado anteriormente, as atribuições já existentes dos gestores são muitas para que caiba, apenas a eles, a gestão Mosaico como um todo.

Trecho 59 - *“Seria importante que tivesse mais uma ou duas pessoas para cuidar disso junto com os gestores.”*

Trecho 60 - *“[...] a figura do ‘gestor do continuum’, seria mais ou menos uma pessoa que trabalharia conosco, com a gestão das Unidades, mas integrando situações que são hoje estratégicas, por exemplo, os conselhos consultivos das Unidades de Conservação.”*

Trecho 61 - *“Mas é muito importante essa terceira pessoa que eu coloco [...] que possa ajudar a juntar todos esses pontos, de fazer uma espécie de coordenação.”*

Os gestores salientam ainda a importância de que se tenha “Clareza nos objetivos”, para que assim a integração entre as áreas e as gestões se fortaleça, ao invés de apenas representar mais atribuições e sobrecargas.

Trecho 62 - *“Eu acho que tudo parte de dois princípios: organização e planejamento. Nós temos que ter um plano de trabalho com metas, diretrizes, claramente delineadas.*

Trecho 63 - *“Desde que se tenha princípios objetivos, princípios claros, não princípios etéreos... princípios claros. O que é a parte concernente a gestão de cada unidade e o que pode ser tratado em conjunto, essa é a base para você tratar de um continuum.”*

Essas orientações feitas pelos gestores para a implementação de um mosaico no *continuum* ecológico de Paranapaiacaba são de extrema relevância para o processo de construção de propostas de gestão integrada, as quais devem possibilitar a participação ativa dos diferentes grupos envolvidos com as UC, ao invés de serem impostas aos mesmos, conforme orienta Tambellini (2007).

10. MOSAICO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO CONTINUUM ECOLÓGICO DE PARANAPIACABA

Quando se pensa em uma proposta de mosaico para o *continuum* ecológico de Paranapiacaba a primeira pergunta que surge é: Por que geri-lo de forma integrada? O que nos remete a outra pergunta: Por que gerir algo contínuo de forma separada?

Como já foi apresentado anteriormente, o artigo 26 da lei SNUC dispõe que quando houver UCs próximas, justapostas ou sobrepostas “*a gestão do conjunto deverá ser feita de forma integrada e participativa*” (BRASIL, 2006b, p. 22 e 23, grifo nosso). Entretanto, a resposta a questão inicial não pode ser meramente respondida com base nas leis ambientais, mesmo porque essa seria demasiadamente impositiva o que, como já foi visto, não representa uma medida adequada para a implementação de mosaicos de UCs. O próprio decreto federal que regulamenta o SNUC (nº4.340/2002), em seu 8º artigo afirma que o mosaico de UC deve ser reconhecido em ato do Ministério do Meio Ambiente a pedido dos órgãos gestores das UCs, não podendo ser criado, portanto, apenas em função da localização das UC (BRASIL, 2006b).

Segundo Mattoso (2008), a presença de determinadas espécies pode ser revelada apenas a partir de estudos de longa duração realizados em grandes áreas. Como no *continuum* ecológico de Paranapiacaba estudos desse tipo se concentram em apenas algumas áreas, pouco se sabe sobre a composição de espécies em toda a sua extensão. É possível, de acordo com a mesma autora, que exista uma composição de espécies semelhantes em grande parte de sua extensão e muito provável que seja necessário uma proteção conjunta de toda a área abrangida pelo *continuum* para garantir a sobrevivência de grande parte destas espécies. Mattoso (2008) ressalta ainda que espécies que utilizam grandes extensões como, por exemplo, as onças pintadas e pardas e o cachorro-vinagre, não estão completamente protegidos com os limites das UC presentes na região, devendo sua conservação ser planejada em nível regional. Nesse contexto, a gestão integrada configuraria uma tentativa de estabelecer essa proteção conjunta.

Considerando-se ainda que o *continuum* ecológico de Paranapiacaba representa um dos maiores e mais importantes remanescentes da escassa e extremamente fragmentada Mata Atlântica, investir em ações que visem melhorar e/ou ampliar sua proteção é crucial para a manutenção da elevada biodiversidade que ela ainda abriga.

Apesar das áreas de proteção constituírem importantes formas de proteção ambiental, as UCs, historicamente estabelecidas como ilhas isoladas de proteção, que representam

medidas impostas à comunidade apresentam-se cada vez mais como sistemas ineficientes no processo de conservação da biodiversidade. Segundo Maciel (2007) muitas UCs estão carentes e abandonadas, e por não receberem apoio significativo dos governos estão sendo desmatadas, invadidas e degradadas.

Em geral no entorno das UC existem conflitos devido aos diferentes interesses de utilização da terra. Como foi exposto e discutido neste trabalho, o entorno das UCs do *continuum* ecológico de Paranapiacaba não está isento destes conflitos. Existem proprietários insatisfeitos com as proibições impostas, moradores que exercem atividades ilegais, como a extração do palmito, e outros que acreditam que as UCs prejudicam o desenvolvimento econômico da região. Nesse contexto, a implementação conjunta de um mosaico de UCs, envolvendo os diversos setores sociais, poderia contribuir no estabelecimento de áreas favoráveis ao desenvolvimento sustentáveis e áreas importantes para a proteção integral, de modo a fazer valer a integridade desta preservação. Porém, tal como estão organizadas atualmente tem-se a natureza intocada apenas no papel, a realidade apresenta uma natureza ainda sendo devastada, por meio de atividades consideradas clandestinas e marginalizadas. As discussões de ampliação, delimitação e zoneamento da área abrangida pelo mosaico, se desenvolvidas em conjunto com as comunidades do entorno, poderiam contribuir para a construção de um sentimento de pertencimento que favoreça a preservação da natureza e da cultura local. A gestão em mosaico poderia ainda unir esforço e parcerias para estimular o desenvolvimento sustentável na região, contribuindo para a melhoria nas condições socioeconômicas da população.

Muitas das atividades tradicionalmente desenvolvidas pelas comunidades presentes no *continuum* ecológico de Paranapiacaba são compatíveis com a preservação ambiental e devem ser reconhecidas como elementos integrantes deste patrimônio natural que é alvo de proteção (MATTOSO, 2008). É cada vez mais importante a desconstrução da dicotomia homem-natureza para o sucesso da proteção ambiental. Mattoso (2008) considera que a proteção das manifestações relacionadas ao modo de vida das populações tradicionais é tão importante quanto à proteção do meio físico no qual estas estão inseridas e que, portanto, a gestão destes territórios deve abranger não apenas a preocupação ambiental, mas também a inclusão social e a preservação dos direitos dessas populações.

De acordo com Ferreira *et al* (2004) existem ainda muitas barreiras burocráticas, econômicas e político-partidárias que precisam ser superadas para que o modelo de gestão em mosaico de UCs seja disseminado pelo Brasil. Entretanto, estes autores acreditam que tais barreiras precisam ser enfrentadas para que seja implementada no país uma gestão ambiental

em escala espacial adequada, permitindo que as UCs possam ser geridas de acordo com realidades ambientais, econômicas e sociais, deixando de ser ilhas de conservação em meio ao caos de degradação.

No caso do *continuum* ecológico de Paranapiacaba a implementação de um mosaico de UCs é facilitada em muitos aspectos. Trata-se de uma área naturalmente contínua e não de diversos fragmentos de vegetação próximos que poderiam ser conectados. As cinco UC de maior extensão na área (PECB, PEI, PETAR, APA Serra do Mar e EEcoXITUÉ) são todas geridas pela Fundação Florestal, o que minimiza as barreiras apontadas por Ferreira *et al* (2004) decorrentes da vinculação das UCs a diferentes esferas governamentais. Todas as UCs supracitadas apresentam atributos naturais extremamente relevantes à proteção ambiental. Os gestores dessas mesmas cinco UCs apresentam, a priori, disposição e abertura para o planejamento integrado destas UCs o que, segundo Tambellini (2007), é fundamental para esse modelo de gestão. E já existem iniciativas de atividades desenvolvidas em conjunto entre algumas dessas UCs, ou seja, os gestores já experimentam a gestão integrada, ainda que em menor escala do que em um mosaico.

Entretanto, apesar de apresentar diversos aspectos favoráveis à gestão em mosaico, sua implementação no *continuum* ecológico de Paranapiacaba não estaria completamente isenta de desafios e dificuldades. Ainda que a gestão em mosaico possibilite uma reestruturação da área e uma aproximação com a população local, esta apresenta elevada carência social e interesses distintos, de forma que o estabelecimento desse diálogo demandaria grandes esforços. Os gestores apresentam-se dispostos a tentar estabelecer a gestão integrada nas UCs já existentes, que são em grande parte pertencentes a mesma categoria de proteção integral, porém a análise de suas entrevistas não permite afirmar que estes teriam a mesma disposição em reestruturar o território do *continuum* ecológico de Paranapiacaba criando, se necessário, outras UCs de uso sustentável.

Após serem feitas todas essas colocações, a resposta mais apropriada a questão inicial é que o *continuum* não deve, necessariamente, ser gerido de forma integrada, tão pouco pode-se afirmar que a melhor gestão para essa região é a gestão em mosaico. Percebe-se, contudo, que ele apresenta muitas características que favorecem a tentativa de se avançar nas experiências de gestão integrada. Porém, o mais importante, frente às tendências emergentes, é que se pense nessa forma de gestão como uma possibilidade, que ela seja uma pauta recorrente nas discussões, que iniciativas integradas sejam incentivadas e ampliadas, contribuindo para um aprofundamento da experiência neste modelo de gestão e que, se esta se apresentar viável e favorável, seja então efetivamente implementada na região.

11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A humanidade tem enfrentado uma grande crise ambiental, a qual tem sido cada vez mais entendida como uma crise socioambiental. As questões ambientais assumem abordagens mais globais, de forma que os tratamentos fragmentados adotados para enfrentar tais questões mostram-se cada vez mais ineficientes. O paradigma teórico e político das áreas de proteção concebidas como ilhas isoladas imersas em paisagens alteradas não se sustenta mais (FERREIRA, 2004) e novas medidas e concepções já estão sendo adotadas.

Os estudiosos ou os governos, já não são mais capazes de elaborar, sozinhos, as melhores estratégias para enfrentarmos os diversos problemas ambientais. O que se tem percebido é que todos os setores da sociedade precisam ser envolvidos nas discussões, planejamentos e tomadas de decisões relacionadas às questões ambientais. Segundo Vieira, Berkes e Seixas (2005) a integração e a participação devem ser consideradas como ferramentas na busca de soluções estruturais para a crise socio-ecológica.

Nesse contexto, ganha espaço o novo paradigma biorregional *“que prevê a criação e manutenção de redes de áreas protegidas integradas ao contexto regional onde se inserem”* (FERREIRA, 2004, p. 48). Nesse novo paradigma é crescente a inserção das dimensões sociais nas questões ambientais, buscando-se a ruptura da dicotomia homem-natureza. As novas práticas precisam, portanto, igualar o ser humano à Natureza em dois sentidos complementares: (1) o Homem, assim como todos os outros seres vivos e também todos os fatores abióticos fundamentais para a manutenção da vida são constituintes, em igual medida, desta que denominamos Natureza e, por isso, (2) o ser humano e os todos demais integrantes da Natureza tem igual valor de preservação.

No Brasil, o Domínio da Mata Atlântica foi um dos mais devastados em função da ocupação humana e exploração de seus recursos naturais, restando hoje alguns poucos remanescentes. Por abrigar parcela considerável da biodiversidade mundial a Mata Atlântica é foco de preocupação ambiental desde a criação das primeiras áreas de proteção no Brasil, existindo em seus fragmentos diversas UCs. O *continuum* ecológico de Paranapiacaba, por representar um fragmento ainda bastante contínuo de Mata Atlântica, no qual estão inseridas diversas UCs, representa uma grande oportunidade para se avançar nas experiências de gestão integrada de grandes territórios. Considerando ainda que as regiões abrangidas por esse *continuum* (Alto Paranapanema e Vale do Ribeira) apresentam os mais baixos índices de desenvolvimento humano do Estado de São Paulo a gestão integrada nesse território pode

contribuir para a construção de técnicas de desenvolvimento sustentado, que permitam a melhoria na qualidade de vida da população residente na região.

As UCs, ainda que tenham como objetivo maior a preservação de ambientes extremamente relevantes não só para a humanidade como para a manutenção de todas as formas de vida, não está isenta de ser vista, ainda que para grupos pequenos frente à dimensão da humanidade, como uma medida que causa prejuízos. Não é por acaso que sua implantação é, geralmente, tão conflituosa. Neste trabalho, diversos moradores entrevistados personificaram, em suas falas, o “meio ambiente” em um vilão que lhes prejudicava de diversas formas.

As UCs pertencentes ao continuum ecológico de Paranapiacaba precisam criar novas estratégias que possibilitem um fortalecimento de sua relação com os moradores de seu entorno. É extremamente importante, para uma real conservação da mata atlântica, que os moradores deixem de ser visto como problemas e tornem-se aliados nesse processo contínuo de proteção da biodiversidade. Para tanto, as condições sociais dessas pessoas não podem ser ignoradas. A implantação de um mosaico, se devidamente planejada, pode representar uma estratégia para resolução desses conflitos.

Ainda que não se possa afirmar que estas novas estratégias sejam, de fato, o melhor caminho, percepções mais abrangentes precisam ser adotadas, uma vez que o meio ambiente tem se escancarado cada vez mais inter-dependente. É fundamental, contudo, que a participação dos diversos setores na gestão das áreas protegidas não se limite a ideais, documentos e princípios. Para tanto, as medidas adotadas precisam ser eficientes, possibilitando uma real integração entre esses diversos setores e, consequentemente, experiências efetivas de gestão integrada.

12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AB'SÁBER, A. N. **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003. 160p.
- ALBAGLI, S. Território e territorialidade. IN: LAGES, V.; BRAGA, C.; MORELLI, G. (org.). **Territórios em movimento: cultura e identidade como estratégia de inserção competitiva**. Rio Janeiro: Relume Dumará/ Brasília, DF: SEBRAE, 2004. 352p.
- ARAÚJO, M. A. R. **Unidades de Conservação no Brasil: da República a gestão de Classe Mundial**. Belo Horizonte: SEGRAC – Editora e gráfica, 2007. 272p.
- BACKES, P; IRGANG, B. **Mata Atlântica – As Árvores e a Paisagem**. Porto Alegre: Paisagem do Sul, 2004. 396p.
- BAILEY, R. G. Identifying ecoregions boundaries. **Environmental management**, v. 34, supl. 1, p. S14-S26, 2005.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70 LDA, 2009. 281p.
- BIAVA, P. **Ibama apresenta mapeamento de ecorregiões brasileiras**. São Paulo: Agência USP de notícias, 2003. Disponível em: <<http://www.usp.br/agen/repgs/2003/pags/007.htm>>. Acesso em: 07 mar 2011.
- BRASIL. **O corredor central da Mata Atlântica: uma nova escala de conservação da biodiversidade**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Conservação Internacional e Fundação SOS Mata Atlântica, 2006a. 46p.
- BRASIL. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC**, lei nº 9.986, de 18 de julho de 2000; decreto nº4.340, de 22 de agosto de 2002. 6.ed. Brasília: MMA/SBF, 2006b. 56p.
- BRESSAN, D. **Gestão racional da natureza**. São Paulo: Hucitec, 1996. 111p.
- BRITO, M. C. W. **Unidades de Conservação: intenções e resultados**. São Paulo: Annablume, FAPESP. 2000. 230p.
- BENSUSAN, N. **Conservação da biodiversidade em áreas protegidas**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006. 176 p.
- _____. Os pressupostos biológicos do sistema nacional de unidades de conservação. IN: BENJAMIN, A. H. (coord.). **Direito ambiental das áreas protegidas: o regime jurídico das unidades de conservação**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001. p. 164 – 189.
- CÂMARA, I. G. Breve história da conservação da Mata Atlântica. IN: GALINDO-LEAL, C.; CÂMARA, I. G. **Mata Atlântica: Biodiversidade, ameaças e perspectivas**. Belo Horizonte: Fundação SOS Mata Atlântica, 2005. p. 31 – 42.

CAMPOS F. P. O Parque Estadual Intervales e o serviço de áreas naturais protegidas. IN: **Intervales**: Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo. São Paulo: A Fundação, 1994. 240p.

DEAN, W. **A ferro e fogo** - A história e a devastação da Mata Atlântica brasileira. MOREIRA, C. K. (tradução); São Paulo: Companhia das Letras, 1996. 484 p.

DIEGUES, A. C. **O mito moderno da natureza intocada**. 3.ed. São Paulo: Hucitec, 2000. 169 p.

DIEGUES, A. C. S.; VIANNA, L. P. (coord.). **Conflitos entre populações humanas e Unidades de Conservação e Mata Atlântica**. NUPAUB, São Paulo, 1995.

DODGE, J. Living by Life: Some bioregional theory and practice. **CoEvolution**, v.32, 1981, p. 6-12.

EGLER, P. Gestão ambiental integrada. IN: HOFMEISTER, W. (Org.). **Rumos ao desenvolvimento sustentável**. Rio + 10 = Joanesburgo, Série Debates, n.25, Fundação Konrad Adenauer, Fortaleza, maio 2002. p. 117 – 154.

EHRLICH, P. R. A perda da Diversidade – Causas e Consequências In: WILSON, E. O. (Org); **Biodiversidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997. 27 – 35 p.

FERREIRA, I. V. *et al.* Mosaico de Unidades de conservação no Brasil: os casos de Santa Catarina, Rio de Janeiro e São Paulo-Paraná. IN: IV CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIADES DE CONSERVAÇÃO. Seminários v.2. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza: Rede Nacional Pró Unidades de Conservação, 2004. 224p.

FERREIRA, L. C. Dimensões humanas da biodiversidade: mudanças sociais e conflitos no entorno de áreas protegidas no Vale do Ribeira, SP, Brasil. **Ambiente & Sociedade**, v.III, n.01, jan/jun 2004. p. 47 – 66.

FUNDAÇÃO FLORESTAL. **Diagnóstico socioeconômico e ambiental**. Conservação e Sustentabilidade no *continuum* ecológico de Paranapiacaba – SP. São Paulo, 2005

FURLAN, S. A.; LEITE, S. A. (Coord.). **Plano de Manejo Parque Estadual Intervales**. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 2009.

GALINDO-LEAL, C.; CÂMARA, I. G. **Mata Atlântica**: Biodiversidade, ameaças e perspectivas. Belo Horizonte: Fundação SOS Mata Atlântica, 2005. 471p.

GIATTI, L. L. *et al.* Condições de saneamento básico em Iporanga, Estado de São Paulo. **Revista Saúde Pública**, v.38, n.04, 2004. p. 571 – 577.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas da Pesquisa Social**. 5 ed. São Paulo:Atlas, 1999. 206p.

HERO, J.; RIDGWAY, T. Declínio global de espécies. IN: ROCHA, C. F. D.; BERGALLO, H. G.; SLUYS, M. V.; ALVES, M. A. S. **Biologia da Conservação**: essências. São Carlos: RiMa, 2006.

JENKINS, C. N.; PIMM, S.L. Definindo prioridades de conservação em um *hotspot* de biodiversidade global. IN: ROCHA, C. F. D.; BERGALLO, H. G.; SLUYS, M. V.; ALVES, M. A. S. **Biologia da conservação**: essências. São Carlos: RiMa, 2006. 41 – 52 p.

LEONEL, C. (coord.). **Planos de Manejo Espeleológicos do PETAR**: Resumo executivo. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 2010a.

_____. (coord.) **Plano de Manejo Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira**. Versão dez/2010 em análise no CONSEMA. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 2010b.

LEWINSOHN, T. M.; PRADO, P. I. **Biodiversidade brasileira**: síntese do estado atual do conhecimento. São Paulo: Contexto, 2002. 176p.

LINO, C. F; ALBUQUERQUE, J. L. (Org). DIAS, H. (Coord). **Mosaicos de unidades de conservação no corredor da Serra do Mar**. Cadernos da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. Série 1. Conservação e Áreas Protegidas; caderno 32. Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, São Paulo, 2007.

LOUREIRO, C. F. B; CUNHA, C. C. Educação ambiental e gestão participativa de unidades de conservação: elementos para se pensar a sustentabilidade democrática. **Ambiente & Sociedade**, Campinas, v.XI, n.02, 2008, p. 237- 253.

MACIEL, B. A. **Mosaico de Unidades de Conservação**: uma estratégia de conservação para a Mata Atlântica. 2007, 182 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) Centro de Desenvolvimento Sustentável - Universidade de Brasília, Brasília- DF, 2007.

MARINHO, M. A; FURLAN, S. A. Conflitos e possíveis diálogos entre parques e populações: Intervales e Guapiruvu, SP. **Floresta e Ambiente**, v. 14, n.02, 2007, p. 22 – 34.

MARTINO, D. Bioregionalismo: Introducción a los conceptos e y alternativas para América Latina. **Revista Vinculando**, mar. 2007. Disponível em: <<http://vinculando.org>> Acesso em: 04 mar. 2011.

MATTOSO, A. Q. (Coord.) **Plano de Manejo Parque Estadual Carlos Botelho**. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 2008.

MILLER, K. **Planejamento biorregional**. Série Meio Ambiente em Debate, v. 14, Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 1997. 34p.

MYERS, N. Threatend biotas: “Hot Spots” in tropical Forest. **The Environmentalist**, v.08, n.03, 1988, p. 187 – 208.

_____. The biodiversity challenge: expanded hot-spots analysis. **The Environmentalist**, v.10, n.04, 1190, p. 243 – 256.

MYERS, N.; MITTERMEIER, R. A.; MITTERMEIER, C. G.; FONSECA, G. A. B.; KENT, J. Biodiversity hotspots for conservations priorities. **Nature**. v. 403, p. 853 – 858, fev. 2000.

NATIONS, J. D. A ecologia profunda encontra o mundo desenvolvido. In: WILSON, E. O. (Org); **Biodiversidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997. 101 – 106 p.

OLIFIERS, N.; CERQUEIRA, R. Fragmentação de habitat: efeitos históricos e ecológicos In: ROCHA, C. F. D.; BERGALLO, H. G.; SLUYS, M. V.; ALVES, M. A. S. **Biologia da Conservação: essências**. São Carlos: RiMa, 2006. 261 – 279 p.

PINHEIRO, M. R (Org.). **Recomendações para reconhecimento e implementação de mosaicos de áreas protegidas**. Brasília: GTZ, 2010. 82p.

PUIG, J. Una aproximació al bioregionalisme. **Documents d'Anàlisi Geogràfica**, v.11, 1987. p. 129 – 136.

RESENDE, R. U. **As regras do jogo: legislação florestal e desenvolvimento sustentável no Vale do Ribeira**. São Paulo: Fapesp, 2002. 198p.

RICHARDSON, R. J. et all, **Pesquisa social: métodos e técnicas**, 3 ed., São Paulo: Atlas, 1999, 334p.

ROCHA, C. F. D. *et al.* Corredores ecológicos e a conservação da biodiversidade: Um estudo de caso na Mata Atlântica. IN: ROCHA, C. F. D. *et al.* **Biologia da Conservação: essências**. São Carlos: RiMa, 2006. 317 – 342 p.

SCARANO, F.R. Prioridades para a conservação: a linha tênue que separa teorias e dogmas. In: ROCHA, C. F. D. *et al.* **Biologia da Conservação: essências**. São Carlos: RiMa, 2006. 23 – 39 p.

SCHÄFFER, W. B; PROCHNOW, M. (orgs). **A Mata Atlântica e você: como preservar, recuperar e se beneficiar da mais ameaçada floresta brasileira**. Brasília: APREMAVI, 2002. 156p.

SILVA, J. M. C.; CASTELETI, C. H. M. Estado da biodiversidade da Mata Atlântica brasileira. IN: GALINDO-LEAL, C.; CÂMARA, I. G. **Mata Atlântica: Biodiversidade, ameaças e perspectivas**. Belo Horizonte: Fundação SOS Mata Atlântica, 2005. p. 43 – 59.

SILVEIRA, B. **Silveira Bueno**: minidicionário da língua portuguesa. São Paulo: FDT, 2000. 830p.

SMA. **Atlas das unidades de conservação ambiental do Estado de São Paulo**. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 2000.

SMA. **Entendendo o Meio Ambiente: Cooperação Internacional**. v. 8. São Paulo: SMA, 1997. p. 47.

SMA. **Levantamento e análise do quadro ambiental e proposta de zoneamento ambiental da APA Serra do Mar**. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, [1990?].

TAMBELLINI, M. T. **Mosaico como modelo de gestão de áreas protegidas: análise conceitual e processos de implantação**. 2007. 121 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) - Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2007.

TURNER, I. M.; CORLETT, R. T. The conservation value of small, isolated fragments of lowland tropical rain forest. **Trends in Ecology and Evolution**, v.11, n.08, 1996, p. 330 – 333.

VESENTINI, J. W. Geografia, Natureza e Sociedade. São Paulo: Contexto. Coleção Repensando a Geografia. 1989.

VIERTLER, R. Métodos antropológicos como ferramenta para estudos em etnobiologia e etnoecologia. IN: **Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas**. Rio Claro, Anais do I Seminário de Etnobiologia e Etnoecologia de Sudeste, 2001. 204p.

WILSON, E. O. (Org). **Biodiversidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997. 657 p.

YOUNG, C. E. F. Causas socioeconômicas do desmatamento da Mata Atlântica brasileira. IN: GALINDO-LEAL, C.; CÂMARA, I. G. **Mata Atlântica: Biodiversidade, ameaças e perspectivas**. Belo Horizonte: Fundação SOS Mata Atlântica, 2005. p. 103 – 118.

ANEXOS

ANEXO A – Questões norteadoras das entrevistas com os gestores das Unidades de Conservação do *Continuum* ecológico de Paranapiacaba.

Nome:

Instituição:

Cargo:

1. Como você define um Mosaico de Unidade de Conservação?
2. Qual a sua opinião sobre a gestão integrada de Unidades de Conservação?
3. O que você considera que pode ser alterado com a criação de um Mosaico de Unidade de Conservação?
4. Se a região abrangida pelo *Continuum* ecológico de Paranapiacaba se tornasse um Mosaico de Unidades de Conservação você considera que essa seria uma mudança positiva ou negativa? Por que?

ANEXO B – Questionário de pesquisa sobre a relação dos moradores da região do Continuum ecológico de Paranapiacaba com as Unidades de Conservação.

Município em que reside:

Idade:

Sexo:

1. Você conhece as seguintes Unidades de Conservação:

A APA da Serra do Mar () sim () não

O Parque Estadual Intervalos (PEI) () sim () não

Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR) () sim () não

Parque Estadual de Carlos Botelho (PECB) () sim () não

Estação Ecológica de Xitué (EEcXITUE) () sim () não

2. Você frequenta alguma dessas Unidades de Conservação mencionadas na questão anterior? Se sim, com que frequência e propósito?

() não

() sim

Frequência: _____

Propósito: _____

3. Você participa, ou conhece alguém que participa, da organização das Unidades de Conservação (membro dos conselhos consultivos, planos de manejo, etc)? Se sim, poderia pontuar algumas experiências positivas e/ou negativas dessa participação?

() Não

() Sim

Experiências:

4. Em sua opinião, o relacionamento dos moradores com as Unidades de Conservação atualmente é:

() ótimo

() bom

() regular

() ruim

() péssimo

5. Em sua opinião, as Unidades de Conservação trazem benefícios para a região? Quais?

6. Em sua opinião, as Unidades de Conservação trazem prejuízos/malefícios para a região? Quais?

Trabalho de Conclusão de Curso - **Proposta de mosaico de unidades de conservação para o *continuum* ecológico de Paranapiacaba (SP): estratégia de conservação possível?**

Autora: Aline Campos

Orientadora: Maria Inez Pagani

Co-orientadora: Sueli Ângelo Furlan