

6 AVALIAÇÃO DO MEIO ANTRÓPICO

Muito embora nos capítulos relativos ao meio físico e à biodiversidade encontrem-se, também, diagnósticos acerca das atividades econômicas e suas conseqüentes pressões sobre o patrimônio natural, o presente capítulo pretende oferecer elementos para uma avaliação mais aprofundada das condições sociais que envolvem a gestão das unidades de conservação, e conseqüentemente, das causas determinantes dos conflitos sociais onde o PETAR é protagonista.

A região onde está localizado o PETAR apresenta um cenário complexo e dialético. Protege um dos mais importantes e devastados ecossistemas brasileiros - a Mata Atlântica -, abriga em seu território comunidades com evidências de tradicionalidade de grande valor sociocultural e histórico e, ao mesmo tempo, apresenta situação de extrema pobreza, com baixa dinâmica econômica resultante dos altos índices de vulnerabilidade social.

Este capítulo é composto por três sub-capítulos: Caracterização da Ocupação Humana, da Socioeconomia e dos Vetores de Pressão, Caracterização da Mineração e Caracterização do Patrimônio Histórico-Cultural.

O sub-capítulo sobre ocupação humana inicia-se com a apresentação dos antecedentes históricos das regiões do Alto Paranapanema e do Vale do Ribeira como chave para o entendimento do grande paradoxo que estas regiões representam: extrema riqueza ambiental – pela presença dos remanescentes florestais e seus componentes -, altíssima riqueza cultural – pela presença das comunidades tradicionais com seus costumes e suas artes – e, ao mesmo tempo, fortíssima exclusão social – pela constatação dos menores índices de bem-estar social do Estado de São Paulo.

Como se pode ver, não é por acaso que uma área tão extensa e rica como a do PETAR – e mais, de todo o contínuo ecológico de Paranapiacaba – foi preservada dos processos industriais e da urbanização intensa e também não é por acaso que entre os vetores de pressão identificados estejam o extrativismo de produtos florestais.

O conceito de “vetor de pressão” indica que há uma conjunção de forças, de origens variadas, materializadas em ações que exercem pressão sobre o Parque, quer de maneira negativa ou positiva.

O sub-capítulo sobre mineração oferece um panorama da atividade minerária no PETAR e região, indicando sua importância histórica para os processos de ocupação e apresentando a situação atual dos empreendimentos no interior e entorno do Parque. Este sub-capítulo deve ter uma leitura em paralelo aos demais capítulos que abordam as questões relativas aos recursos minerais: Meio Físico/Geologia, Áreas Cársticas, Patrimônio Espeleológico; Regularização Fundiária; Bases Legais.

O sub-capítulo sobre o patrimônio histórico-cultural traz uma descrição detalhada dos diversos períodos desde 10.000 anos atrás até os dias atuais, organizados em cenários históricos, que complementam as informações prestadas no sub-capítulo sobre a socioeconomia.

A percepção de que somente o trabalho conjunto e a articulação entre os diversos setores sociais pode garantir a perpetuação do Parque está expressa neste Plano de Manejo, não só na descrição das ações que já vem sendo realizadas, mas também na perspectiva do envolvimento mais efetivo destes setores sociais, principalmente por meio da implantação da Zona de Amortecimento do Parque.

O desenho da Zona de Amortecimento baseou-se neste conjunto de informações sobre o meio físico, o meio biótico e o meio antrópico.

Desta forma, este capítulo visa apresentar uma caracterização das ocupações humanas presentes no interior e no entorno do PETAR, de seus aspectos socioeconômicos, bem como uma avaliação de suas implicações junto aos objetivos de proteção da biodiversidade presente na UC.

6.1 Caracterização da Ocupação Humana, da Socioeconomia e dos Vetores de Pressão

Dentre todos os temas abordados neste Plano de Manejo, este seja, talvez, o mais delicado e o de maior correlação com os outros diagnósticos.

A caracterização da ocupação humana e das atividades socioeconômicas desenvolvidas na região e relacionadas ao PETAR baseou-se, inicialmente, em informações disponíveis em outros trabalhos (dados secundários), na análise de dados oficiais, no relato das equipes técnicas do Parque e da Fundação Florestal, bem como nos depoimentos dos participantes das oficinas.

Os trabalhos de campo³⁴ desenvolvidos pelas três equipes envolvidas com o tema – uso da terra, socioeconomia e regularização fundiária³⁵ – possibilitaram a atualização dos dados. O contato entre as equipes técnicas e os entrevistados possibilitou, também, a participação direta destes atores sociais no processo de elaboração do Plano de Manejo (ver capítulo Metodologia). A tentativa, neste estudo, foi de consolidar todas as abordagens e gerar um diagnóstico razoavelmente completo³⁶.

O primeiro passo para a caracterização do uso e ocupação do PETAR e entorno, foi a elaboração da carta do uso da terra (Mapa 15. Uso da Terra).

A análise da evolução e dinâmica do uso da terra em um domínio florestal justifica-se especialmente pela necessidade de compreensão da lógica dos processos de ocupação espacial e suas conseqüências sobre o meio ambiente. De acordo com o Instituto de Pesquisas Espaciais (1980):

³⁴ Entrevistas com técnicos das instituições locais, lideranças indicadas como representativas pelo gestor do Parque e alguns funcionários da UC; entrevistas com os moradores do interior do Parque e avaliações em campo a partir da análise da paisagem.

³⁵ Na medida do possível, as três equipes trabalharam em conjunto.

³⁶ Em função da grande quantidade de material sistematizado e produzido, sugere-se a leitura dos relatórios técnicos e dos capítulos de avaliação e caracterização do meio antrópico dos planos de manejo dos PE Intervalos e Carlos Botelho.

“A expressão ‘uso da terra’ pode ser compreendida como a forma pela qual o espaço está sendo ocupado pelo homem. É fundamental para uma pesquisa com enfoque ambiental, uma vez que são os usos inadequados frente aos condicionantes físicos de uma área que acarretam nos mais variados e conhecidos desastres ambientais. O levantamento do uso da terra e sua evolução são fundamentais para a compreensão dos padrões de organização do espaço, de caráter nitidamente temporário”.

Uma “Carta de Uso da Terra” constitui, segundo o Instituto Geográfico e Cartográfico (1989), uma representação gráfica reduzida da distribuição da ocupação da terra, ressaltando também, a ocorrência de elementos naturais sobre a superfície terrestre. Dessa forma, objetiva registrar a cobertura vegetal natural, a hidrografia, as áreas urbanas e de exploração agrícola. É uma carta que retrata as diversas utilizações da terra num dado momento, determinado a partir da data da documentação utilizada.

Cada um desses usos recebe um tratamento gráfico, empregando cor, textura, forma, tamanho, ou combinação dessas variáveis visuais, além de símbolos convencionais. A representação das diferentes categorias, selecionadas em função da escala, coloca em destaque os contrastes das formas de utilização.

Ao trabalho de identificação e cartografia dos padrões de uso da terra, segue-se a etapa de análise destes usos, condicionados por diferentes níveis de integração das forças físicas, biológicas, técnico-culturais e sócio-econômicas, tanto na ordenação vertical quanto horizontal do estrato geográfico.

É importante esclarecer que para a elaboração da carta de uso da terra, a identificação da cobertura vegetal, por meio da interpretação das fitofisionomias, indicando o estado de conservação e tipologia dos padrões de cobertura florestal, seguiu metodologia diversa da utilizada para a elaboração da carta de vegetação do interior do Parque, que deu origem ao seu zoneamento interno (ver descrição detalhada no capítulo Metodologia e Avaliação do Meio Antrópico).

A carta de uso da terra elaborada no âmbito deste Plano de Manejo foi utilizada como parâmetro para o estabelecimento da Zona de Amortecimento do Parque, apresentada no capítulo Zoneamento. Também sobre a carta de uso da terra foram representados os vetores de pressão, gerando o mapa “Vetores de Pressão”.

O quadro socioeconômico delineado no PETAR e região propicia a participação de segmentos da sociedade em ações ilegais, como o corte da palmeira juçara, a extração de plantas ornamentais, a caça e a comercialização de animais silvestres e outras. Paralelamente, atividades como agricultura, pecuária, mineração, urbanização, e silvicultura vêm sendo desenvolvidas ao longo da história das ocupações humanas, pressionando, cada vez mais, os recursos naturais.

Tais atividades caracterizam-se como vetores de pressão negativa; contudo, os vetores de pressão positiva também estão presentes na região. Estes conceitos serão discutidos em detalhe ao final deste texto.

6.1.1 Caracterização Regional

Uma faixa de 10 quilômetros ao redor de todo o PETAR, a partir de suas divisas, conforme preconiza a Resolução CONAMA 13/1990: ponto de partida para o estabelecimento da Zona de Amortecimento do Parque, abrangendo parte dos municípios de Guapiara, Ribeirão Branco, Ribeirão Grande, Apiaí, Iporanga, Itaóca e Adrianópolis, este já no Estado do Paraná.

Com o amadurecimento dos estudos e discussões nas oficinas e reuniões técnicas, o desenho final da Zona de Amortecimento incluiu Eldorado e excluiu Adrianópolis (ver mapa “Zona de Amortecimento”).

O município de Iporanga abrange 75% do território do PETAR e Apiaí, 25%. Os municípios de Guapiara e Itaóca também são considerados de influência direta, pois fazem limites com a UC e suas comunidades rurais relacionam-se diretamente com os recursos locais (animais, vegetais, hidrografia). Os municípios de Eldorado, Ribeirão Branco e Ribeirão Grande, são considerados de influência indireta.

Tabela 65. Municípios de influência direta e indireta do PETAR

Influência	Município	Região Administrativa
Direta	▪ Apiaí	▪ Sorocaba
	▪ Guapiara	▪ Sorocaba
	▪ Iporanga	▪ Sorocaba
	▪ Itaóca	▪ Sorocaba
Indireta	▪ Ribeirão Grande	▪ Sorocaba
	▪ Ribeirão Branco	▪ Sorocaba
	▪ Eldorado	▪ Registro

A preocupação do Poder Executivo em identificar conjuntos de cidades com características semelhantes quanto à vocação, padrões de polarização e hierarquia funcional se traduz na legislação pertinente. Durante um período de 20 anos (1967 a 1987), diversas normativas estabeleceram modelos de organização espacial para, inclusive, servir de base à localização dos diversos órgãos da administração pública estadual. Um dos modelos mais aceitos para dar suporte aos diagnósticos regionais é o de “Regiões Administrativas”. O Decreto nº 26.581/87 compatibilizou as estruturas anteriormente estabelecidas: são 11 Regiões Administrativas, sub-divididas em 42 Regiões de Governo (consultar <http://www.igc.sp.gov.br/produtos>).

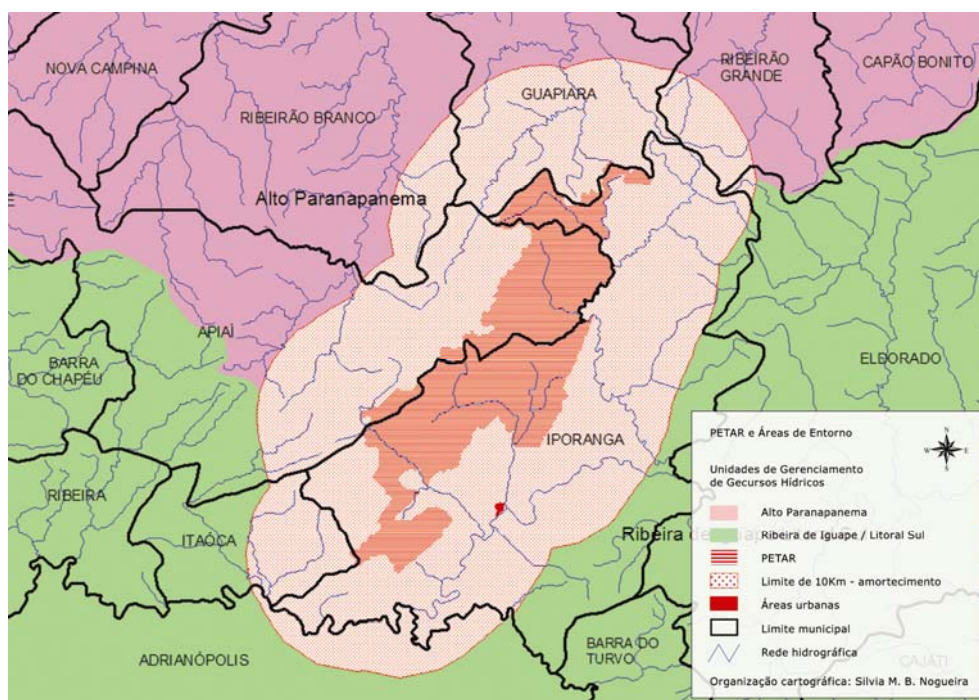
Os municípios de influência direta sobre o PETAR estão inseridos na Região Administrativa de Sorocaba e Região de Governo de Itapeva. Já alguns dos municípios de influência indireta estão inseridos na Região de Administrativa de Registro.

Percebe-se, então, que o PETAR está inserido em duas regiões geográficas distintas, inclusive se observadas sob o critério dos seus sistemas de drenagem: o Vale do Ribeira - que abrange quase todo o entorno do Parque, e o Alto Paranapanema – que ocupa os setores noroeste e norte da área analisada, conforme Figura 66.

Conforme destacado no capítulo sobre caracterização regional e uso da terra do Plano de Manejo do PE Intervalles, “o Alto Paranapanema e o vale do Ribeira são realidades distintas. No Vale do Ribeira as comunidades são bem articuladas, principalmente os quilombos, que contabilizam grandes vitórias na demarcação de suas terras. Isso só foi possível graças ao elevado grau de organização de suas associações de moradores, decorrente de todo um processo histórico de mobilização e lutas. Esse grau de organização também propicia e viabiliza empreendimentos coletivos diversos relacionados a práticas sustentáveis. Já nos bairros da região do Alto Paranapanema não há o mesmo nível de organização; as associações comunitárias são poucas e de organização incipiente. As práticas e atividades sustentáveis, quando existem, são induzidas por agentes externos e têm com eles forte relação de dependência, como no caso dos projetos desenvolvidos pela Prefeitura de Guapiara. Muitos bairros testemunharam o desaparecimento de suas associações, fato comum em Ribeirão Grande.”

Atualmente o Vale do Ribeira e, em parte, o Alto Paranapanema, notabilizam-se pelo contínuo florestal de áreas protegidas, abrigando, talvez, o mais importante conjunto de unidades de conservação da mata atlântica do país (ver mapa “Unidades de Conservação das Regiões do Vale do Ribeira e Alto Paranapanema”, no capítulo Introdução). Este movimento em prol da conservação, iniciado na década de 1950 (ver capítulo Histórico) agravou, ainda mais, o quadro econômico e social da região, uma vez que restrições quanto ao uso e ocupação do solo foram estabelecidas.

Figura 66. PETAR e área de entorno - divisão da área pelo critério de unidades de gerenciamento de recursos hídricos



6.1.1.1 O Vale do Ribeira

No sub-capítulo Caracterização Histórico-Cultural está destacado que a os vestígios dos povos que inicialmente habitaram o Vale do Ribeira são muito antigos. Os caçadores e coletores e, posteriormente, os povos agricultores, legaram aos habitantes contemporâneos técnicas milenares de cultivo da terra (De Blasis, 1988 *apud* Lino *et al* 2002).

Já os registros das ocupações no período colonial indicam que no século XVI estabeleceram-se os primeiros povoamentos: Cananéia e Iguape, em razão da exploração de ouro no rio Ribeira e em seus afluentes. Esses núcleos litorâneos surgiram a partir das atividades exploratórias iniciais da região e configuraram-se como portas de entrada para o interior, e pontos de intercâmbio comercial de mercadorias.

No século XVII, a descoberta de ouro na serra de Paranapiacaba deu grande impulso de desenvolvimento e de interiorização territorial ao Vale do Ribeira e, por meio da mineração, muitos dos municípios, como Iporanga e Apiaí, foram fundados. Com a exploração do ouro nas Minas Gerais no século XVIII, grande parte da população abandonou a região em busca de novas oportunidades. A mineração local entrou em decadência, e com ela a economia regional.

A retomada econômica da região deu-se com a agricultura, até então praticada na forma de subsistência. Ela substituiu a antiga atividade mineradora e adquiriu expressiva importância, principalmente com o cultivo de mandioca e arroz. Iguape, no século XIX, tornou-se o primeiro produtor de arroz do país, integrando o Vale do Ribeira aos centros consumidores nacionais e internacionais.

Os escravos negros trazidos pelos colonos para auxiliarem no trabalho local, e abandonados após a crise da mineração, junto com os fugitivos e os alforriados, formaram os quilombos e dedicaram-se à agricultura de subsistência e familiar, dando origem às comunidades remanescentes de quilombos, que somente no século XX seriam reconhecidas.

Essa intensa atividade econômica reativou o Porto de Iguape e, conseqüentemente, a navegação fluvial no rio Ribeira e em seus afluentes. Mas logo os problemas inerentes de intensas atividades econômicas se estabeleceram, desde a concorrência mundial à deficiência dos meios de transporte. Na tentativa de amenizá-los, em 1827, abriu-se um canal - que futuramente seria conhecido como Valo Grande - com o objetivo de facilitar o transporte de mercadorias entre Iguape e Cananéia, superando algumas dificuldades de transporte e barateando o custo dos produtos.

Contudo, no início do século XX, uma nova crise se instaurou, trazendo a decadência econômica para a região, agravada pela inviabilidade operacional do Porto de Iguape, em razão do seu assoreamento, causado pelo Valo Grande. Mas, ao mesmo tempo em que Iguape entra em declínio econômico, a estrada de ferro Santos-Juquiá cria novas condições econômicas para a região do Ribeira, redirecionando o escoamento da produção de Iguape, e o transporte ferroviário começa, aos poucos, a substituir o transporte fluvial.

A concentração de investimentos da economia cafeeira em outras regiões excluiu o Vale do Ribeira dos eixos de desenvolvimento do Estado de São Paulo, deixando a região sem incentivos para sua reorganização econômica. Somente no final do século XIX e início do século XX, algumas medidas foram adotadas para a mudança das bases produtivas da região, inicialmente com os esforços empregados nos programas de imigração e colonização, e logo depois com a melhoria do sistema viário regional, que supriria as necessidades de distribuição da produção de chá e banana, bem como do pescado de Cananéia. Estas novas culturas, assim como a exploração comercial da pesca em Cananéia, despontaram e se estabeleceram como base da economia regional até os dias atuais.

A maioria dos programas de colonização iniciados não obteve os resultados esperados, pois grande parte dos imigrantes não se fixou na região, à exceção dos japoneses. Estes tiveram grande importância na história social e econômica do Vale do Ribeira, pois além de se estabelecerem, introduziram melhoramentos nas técnicas de plantio dos produtos cultivados: com a imigração dos japoneses, Registro se tornou o centro econômico do Vale do Ribeira, com os bananais substituindo o arroz nas áreas ribeirinhas, e o chá nas colinas.

A mineração, apesar de todo seu enfraquecimento no século XVIII, principalmente no alto Vale, continuou a se desenvolver, alterando seu foco para a exploração de outros minérios, como o chumbo, a prata e, mais recentemente (nos anos 50) e de forma mais continuada, o calcário e seus derivados – matérias primas para cimento e cal, bem como para insumos agrícolas, siderúrgicos e para tintas e vernizes, entre outros (Robles e Campana, 2001).

Na década de 1950, em virtude da grande extensão de áreas florestais conservadas, remanescentes de Mata Atlântica, também em virtude de seu isolamento geográfico e pouca dinâmica econômica, houve o início da criação de áreas de proteção ambiental no Vale do Ribeira, o que agravou, ainda mais, o quadro econômico e social da região, uma vez que restrições quanto ao uso e ocupação do solo foram estabelecidas.

Pode-se afirmar que até os anos 1960 o Vale não participou dos principais movimentos da economia paulista; somente quando se tornou palco de intensos combates entre os militares e os militantes de esquerda é que o Governo Federal empenhou grandes esforços no domínio da região, dada a necessidade de controle territorial. Iniciou-se, assim, a ampliação da infra-estrutura viária, com a construção da BR-116 (Rodovia Regis Bittencourt), para facilitar e controlar os acessos. Essa rodovia, além de ligar São Paulo ao sul do país, redesenhou a ocupação territorial do Vale do Ribeira e promoveu grande valorização de terras.

No cenário atual, a agricultura continua sendo a principal atividade econômica do Vale do Ribeira. A bananicultura e a teicultura ganharam certa representatividade econômica em meados do século XX, principalmente, na região do baixo e médio Vale do Ribeira, todavia, por se tratarem de monoculturas com alto grau de concentração fundiária, não foram significativas para mudar o quadro social e econômico da região.

Além da banana e do chá (mate e preto), as principais culturas são a horticultura e a mandioca. Além destas vê-se um esforço de introduzir a fruticultura. O cultivo de palmito de espécies exóticas (pupunha e assai) também resulta em produção significativa. A pecuária extensiva é uma atividade de grandes e médios agricultores, enquanto a piscicultura tem sido incentivada em alguns municípios como alternativa. A mineração tem igualmente importante expressão econômica.

As atividades de manejo de recursos florestais, como a agrofloresta, o cultivo de ervas medicinais e aromáticas, das espécies ornamentais e principalmente o manejo sustentável em meio à floresta da espécie nativa do palmito (juçara), ainda que incipientes, mostram-se como uma fonte de alternativa econômica, principalmente para comunidades tradicionais (como as comunidades remanescentes de quilombos) e demais pequenos agricultores e posseiros da região.

A extração do palmito juçara representa a atividade extrativista de maior interesse, pois é vista pelas comunidades da região como uma alternativa de renda, embora grande parte de sua extração ocorra de forma predatória e ilegal.

No turismo, destacam-se os atrativos do patrimônio espeleológico, as trilhas na Mata Atlântica, as praias e o lagamar, onde se pratica a pesca artesanal, comercial e esportiva.

O Vale do Ribeira, apesar de ter sido uma das primeiras regiões a sofrer o processo de ocupação do território paulista, permanece fora dos principais eixos de desenvolvimento econômico do Estado de São Paulo, e até os dias de hoje apresenta as menores taxas de urbanização, baixos índices de crescimento populacional, baixa densidade demográfica, predominância de população rural sobre a urbana e os piores índices de desenvolvimento humano do Estado de São Paulo. Mas, ao mesmo tempo abriga uma das mais extensas áreas contínuas de remanescentes de Mata Atlântica e, o maior conjunto de áreas protegidas do Estado.

6.1.1.2 O Alto Paranapanema

A ocupação territorial do sudoeste paulista teve início no século XVII, com o movimento de povoamento do planalto, quando se formam as cidades de Itu e Sorocaba. Até o século XVIII, seu povoamento se restringe ao desenvolvimento de algumas cidades ao longo dos caminhos das tropas, com a formação das cidades de Itapeva e Itapetininga. Esta região foi favorecida pela sua situação geográfica de ligação das regiões Norte e Sul do país, desempenhando um papel fundamental na conquista das regiões mais internas e distantes da capital e na consolidação do território paulista.

A região de Itapetininga participou ativamente do ciclo da cana no século XVII; em paralelo, a região de Sorocaba desenvolve-se com as indústrias de couro, de artefatos de metais e têxteis; e a região de Itapeva, especialmente Capão Bonito, configurou-se como ponto de passagem para o centro do país. Com o avanço do café para o centro-oeste paulista, Itu e Sorocaba consolidaram-se como centros econômicos, e a

rede de cidades formadas pelos caminhos de tropas e pela ferrovia estruturou-se economicamente na agricultura e em alguns produtos da mineração.

Já no século XIX, os processos de industrialização – principalmente com a indústria têxtil – e de urbanização, resultaram em grande crescimento econômico para Sorocaba, chegando a alcançar Itapetininga e Itapeva. A economia integra-se ao contexto regional com a Estrada de Ferro Sorocabana, cuja inauguração do primeiro trecho deu-se em 1875.

No fim dos anos 1920, a pecuária perdeu sua posição de destaque no cenário estadual e, mesmo com a crise do café, a economia regional continuou baseando-se em atividades agrícolas: as antigas plantações deram lugar principalmente à cultura do algodão, seguida pela cultura da cana, para produção de açúcar e álcool. A exceção era Sorocaba, que por suas atividades industriais, principalmente as da agroindústria de beneficiamento do algodão, projetou-se no cenário econômico do Estado.

Mas essa dinâmica econômica não atingiu as regiões de Itapeva e de Capão Bonito³⁷. Já nos anos 1930 estas cidades centralizavam atividades de mineração e de reflorestamento, associadas a uma atividade agrícola pouco expressiva.

A partir dos anos 1930, a economia regional diversificou-se, e novas culturas tornaram-se também de importância: feijão, cebola, batata e arroz, apesar de configurarem-se como produtos economicamente menos dinâmicos; e milho, tomate e uva, apesar de configurarem-se como produtos de poucos desdobramentos industriais.

Na década de 1970 a agricultura da região insere-se na economia paulista como abastecedora da região metropolitana de São Paulo; também, com menos expressão, começa a despontar a agroindústria, com a soja, os cítricos e o fortalecimento da cana-de-açúcar.

Sorocaba permaneceu como exceção regional e, principalmente após os anos 70, acompanhou o ritmo de crescimento industrial brasileiro, com expressiva importância no cenário econômico industrial do Estado de São Paulo. O parque industrial apresenta significativa expansão no setor de bens intermediários, com o segmento de minerais não-metálicos. Apesar da dinâmica econômica da região de Sorocaba não alcançar a região de Itapetininga, os incentivos federais voltados à descentralização industrial resultaram no crescimento das atividades de extração mineral e de reflorestamento, especialmente nos municípios de Capão Bonito e Ribeirão Grande.

A melhoria da infra-estrutura viária e de transportes – com a construção das rodovias SP-270 (Rodovia Raposo Tavares), na década de 1950, e SP-280 (Rodovia Castelo Branco), na década de 1960 – e a utilização do transporte de carga sobre os trilhos da FEPASA na região Sorocabana, associadas à modernização tecnológica das indústrias, fizeram com que a região de Sorocaba se transformasse em pólo de atração de mão-de-obra, principalmente oriunda de Capão Bonito.

³⁷ O município de Ribeirão Grande, inserido na Zona de Amortecimento do PETAR, foi emancipado do município de Capão Bonito em 1991.

No cenário atual a atividade agropecuária é predominante no Alto Paranapanema. Também o tomate envarado, o feijão e a fruticultura são culturas expressivas, e o milho apresenta uma escala crescente de cultivo e produção. Observa-se o pêssego como destaque de Guapiara na fruticultura, ocupando o 1º lugar no *ranking*³⁸ da produção do Estado de São Paulo. Ribeirão Branco, Apiaí e Ribeirão Grande também se destacam nesta cultura. O caqui também se destaca (ver Tabela 72, Culturas por municípios).

Observa-se, também, a evolução de algumas culturas. O bambu, espécie que vem causando controvérsia pela sua expansão nos últimos anos em áreas florestais, é cultivado no município de Apiaí e atinge o 14º lugar no *ranking* estadual. Igual preocupação apresenta as culturas do eucalipto e do *pinus*, fácil reprodutores de descendentes dentro das florestas nativas e que estão avançando em direção aos limites das UC. O *pinus* já é destaque em Ribeirão Branco (ocupa o 3º lugar do *ranking* estadual com mais de 11 mil hectares plantados, seguido de Apiaí, que ocupa o 12º lugar do *ranking* estadual). Até Iporanga já se destaca na produção, com 171 hectares plantados. Ribeirão Branco e Guapiara se destacam na plantação do eucalipto.

Quanto à extração e a transformação de bens minerais, destacam-se, principalmente, nos municípios de Ribeirão Grande, Apiaí e Guapiara.

Além das atividades agrícolas e minerárias, o turismo e o lazer despontam como vocação econômica da região.

A exemplo do Vale do Ribeira, a região do Alto Paranapanema apresenta baixos índices de crescimento populacional, baixa densidade demográfica, predominância de população rural sobre a urbana; as taxas de urbanização estão entre as menores, assim como os indicadores sociais estão entre os mais baixos do Estado de São Paulo.

Vale ainda destacar que estas regiões apresentam a maior extensão de terras devolutas do Estado (áreas públicas ocupadas irregularmente ou ilegalmente). A não regularização destas áreas tem resultado em crescentes conflitos entre posseiros e proprietários, invasão e destruição de unidades de conservação, entre outros problemas, o que gera enorme insegurança com relação ao domínio das propriedades, inibindo ou impossibilitando agricultores a investir em benfeitorias e ter acesso ao crédito. Segundo dados da Secretaria da Agricultura (Projeto LUPA, 2008/2009), observa-se que em Iporanga, Ribeirão Grande e Guapiara, menos de 5% das unidades produtivas possuem escrituração agrícola e em Ribeirão Branco, Itaóca e Apiaí, este percentual não passa de 20%.

³⁸ O *ranking* foi estabelecido nos levantamentos do Projeto LUPA-Secretaria de Agricultura e Abastecimento, CATI/IEA, 2008/2009

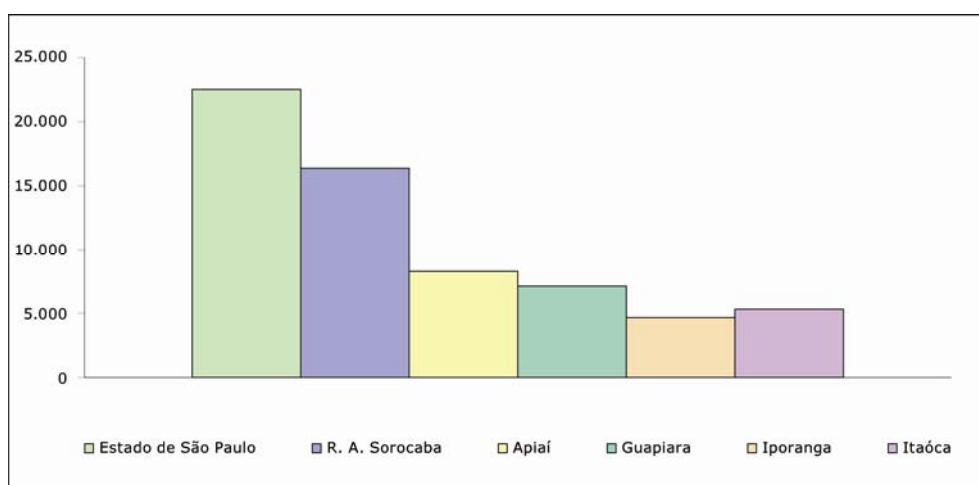
6.1.2 Municípios de Influência Direta: avaliação comparativa quanto aos indicadores sociais no contexto da Região Administrativa de Sorocaba

A Região Administrativa de Sorocaba é composta por 79 municípios, representando a maior RA do Estado de São Paulo (16,5% do território paulista) (ver Anexo 16). Com estas dimensões, o quadro delineado para o conjunto da região revela certa heterogeneidade: apesar dos altos índices de urbanização, onde em 2002 praticamente 84% da população regional residia em áreas urbanas, em Ribeirão Branco o índice era de apenas 29,2%, enquanto em Sorocaba chegava a 98,7%. No mesmo ano, a região apresentava uma densidade demográfica de 64 hab./km², sendo que entre os municípios, o menor índice pertencia a Iporanga (3,6 hab./km²) e os maiores, superiores a 500 hab./km², encontravam-se em Sorocaba, Salto e Votorantim (<http://www.seade.gov.br>).

Na dimensão riqueza, no âmbito do IPRS³⁹, a região está em sétimo lugar no estado de São Paulo. Nas dimensões sociais, entretanto, situa-se em patamares inferiores: ocupa a 12^a posição em longevidade e a 13^a em escolaridade. O quadro delineado para o conjunto da região também revela heterogeneidade nas dimensões do IPRS, o que se confirma pelo exame da situação de cada um dos municípios e pela sua distribuição em cinco grupos do IPRS, onde no Grupo I estão reunidos os municípios com bons indicadores nas três dimensões (Sorocaba, Alumínio, Botucatu, Cerquillo, Salto e São Roque) e nos Grupo 5, composto por 29 municípios, estão agregados os que apresentam as piores situações de riqueza, longevidade e escolaridade. Os municípios no entorno do PETAR estão classificados neste <http://www.emprego.sp.gov.br>; Boletim Foco, 11/2007).

A Figura 67 ilustra a comparação entre os índices de Produto Interno Bruto (PIB) nas três dimensões: estadual, regional e municipal.

Figura 67. Produto Interno Bruto (PIB) do Estado de São Paulo, da Região Administrativa (R A) de Sorocaba e dos municípios - Fonte: Fundação SEADE, 2009

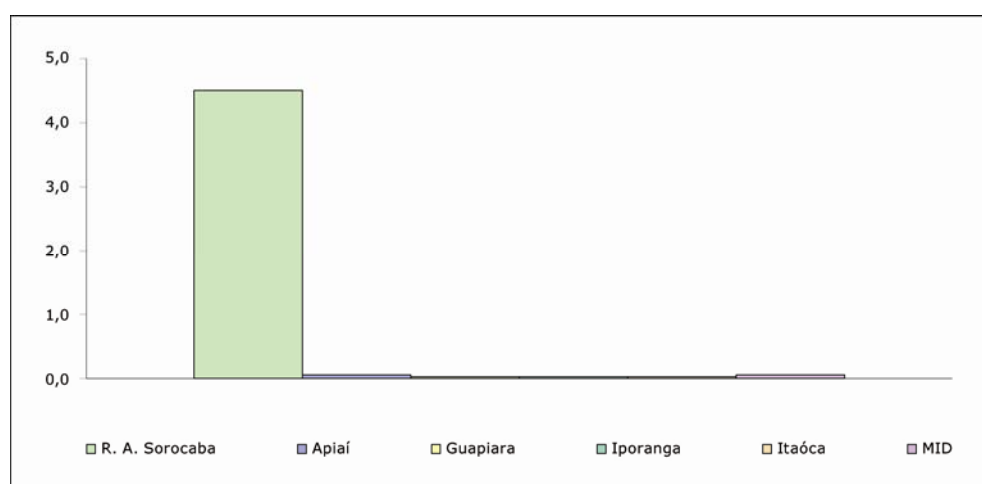


³⁹ Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS), um sistema de indicadores socioeconômicos referidos a cada município do Estado de São Paulo, destinado a subsidiar a formulação e a avaliação de políticas públicas na esfera municipal. (<http://www.seade.gov.br/produtos/iprs>).

Os municípios com os menores PIB per capita apresentam particularidades a serem destacadas: sua estrutura econômica tende a ser pouco diversificada, baseada sobretudo na administração pública; muitos se inserem ou contêm áreas de preservação ambiental e, nesses casos, contam quase exclusivamente com transferências intergovernamentais como fonte de recursos; outros abrigam população relativamente grande diante de suas possibilidades econômicas, como são os casos das cidades próximas às regiões metropolitanas, que concentram segmentos populacionais de baixa renda que trabalham em outros municípios, dos quais Francisco Morato é exemplo conhecido.

Como se verifica na figura acima, os PIB dos municípios de influência direta no PETAR ocupam as piores posições no ranking de participação do PIB dos municípios paulistas, sendo que em 2007 Apiaí, alcançou a melhor classificação entre eles (523ª posição), seguido de Guapiara (585ª posição), Itaóca (632ª) e, por fim, Iporanga (640ª posição). A figura a seguir representa a participação do PIB dos municípios e da RA de Sorocaba na arrecadação do Estado de São Paulo.

Figura 68. Participação da Região Administrativa (RA) de Sorocaba e dos para o Produto Interno Bruto (PIB) do Estado de São Paulo

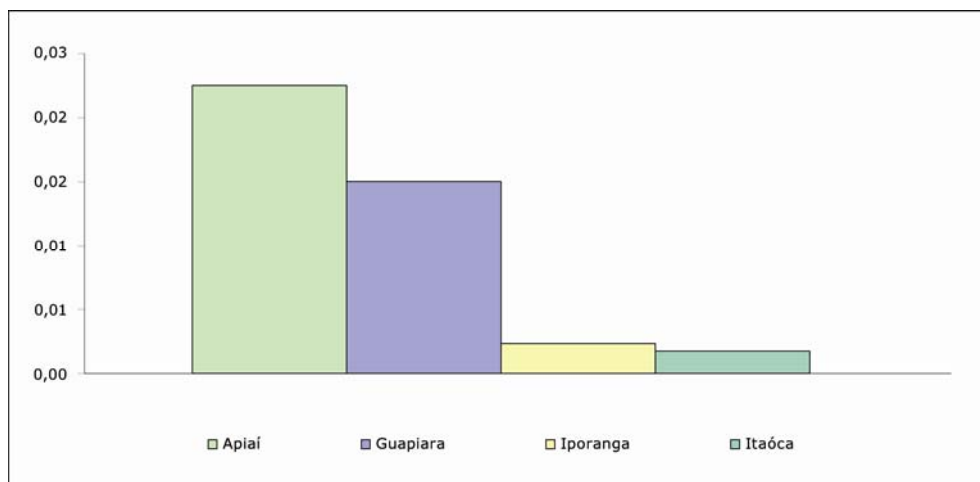


Fonte: Fundação SEADE, 2009. MID: somatória dos municípios de influência direta sobre o PETAR

A soma da participação do PIB de todos os municípios de influência direta no PETAR está também representada na Figura 68. O que mais contribui em participação para o PIB estadual é o município de Apiaí, que se apresenta como uma capital regional, oferecendo comércio mais desenvolvido, fórum, bancos e serviços na área de saúde. Guapiara se coloca logo depois de Apiaí, e, em seguida, com uma significativa diferença aparecem Iporanga e Itaóca, como se verifica na figura abaixo.

Apesar da baixa significância destes municípios no montante, cabe destacar que a RA de Sorocaba é a 4ª. Região Administrativa com maior participação na arrecadação do Estado de São Paulo (SEADE, 2009).

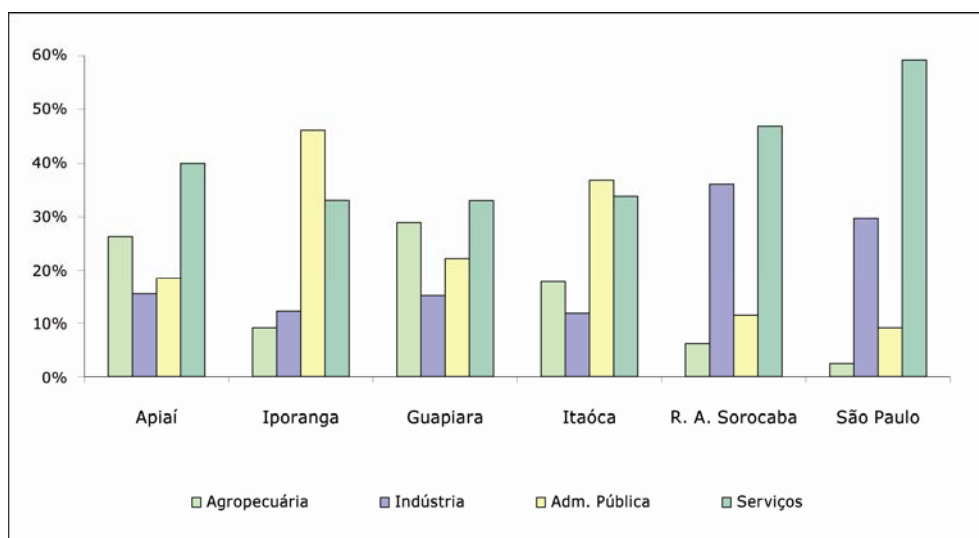
Figura 69. Participação dos municípios para o Produto Interno Bruto (PIB) do Estado de São Paulo



Apesar de alguns dos municípios terem sua economia com forte influência da agropecuária, percebe-se, pela significativa participação no valor adicionado da administração pública,

A falta de dinamismo das atividades econômicas nestes municípios resulta em baixo rendimento e não operam significativas alterações ao quadro social de precariedade em que vive grande parte de sua população. Essa situação está evidenciada em Iporanga e Itaóca, onde a administração pública é o setor que mais contribui para a formação do PIB municipal. Os serviços figuram como a segunda maior atividade econômica, sendo, todavia, em grande parte relacionada aos serviços públicos. Em Apiá e Guapiara, que contam com o setor agrícola mais desenvolvido, os serviços são mais relacionados ao atendimento das necessidades da agropecuária e ao comércio. Percebe-se pela figura abaixo que a realidade destes municípios não coincide com o perfil da RA de Sorocaba, com grande dinamismo no setor industrial.

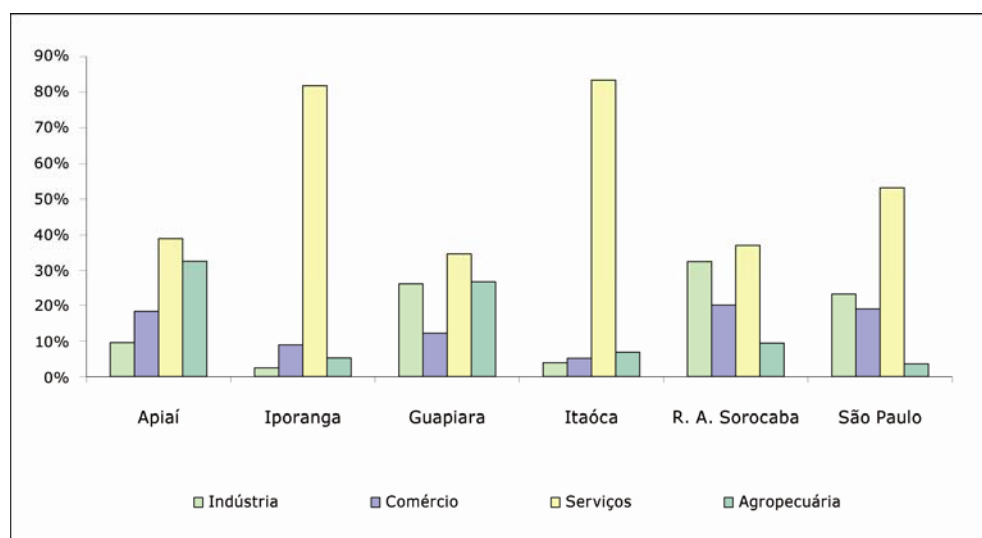
Figura 70. Participação de cada setor econômico para formação do PIB nos municípios de influência direta no PETAR e Estado de São Paulo



Fatores que condicionam o baixo desenvolvimento da indústria e o baixo dinamismo das atividades agropecuárias são as restrições ambientais e o isolamento geográfico de alguns municípios em função das péssimas vias de acesso, o que encarece o escoamento de mercadorias.

A falta de dinamismo econômico em quase todos os setores que compõe a economia da região está explícita na distribuição dos vínculos empregatícios, conforme demonstra a figura a seguir.

Figura 71. Distribuição dos vínculos empregatícios entre os setores econômicos nos municípios, R. A. de Sorocaba e Estado de São Paulo



Pode-se afirmar que Apiaí e Guapiara são os municípios que apresentam um quadro de distribuição de vínculos empregatícios mais aproximado aos índices médios da RA de Sorocaba, apesar de apresentarem significativo número de vínculos no setor agropecuário e pequenas a médias taxas de vínculos relacionados à indústria. Em Iporanga e Itaóca os vínculos empregatícios estão relacionados de forma expressiva ao funcionalismo público e à prestação de serviços à administração pública.

A taxa líquida de migração, que mede o quociente entre o saldo migratório e o número de pessoas do período desejado, influi para saldos líquidos negativos. As medidas, em 2000, apresentavam Apiaí com - 15,93 por mil habitantes, Guapiara com -9,59, Iporanga com - 17,2, e Itaóca com - 39,61. Estas taxas representam a instabilidade populacional da região, ou seja, há uma fuga das pessoas locais para outros centros.

A principal causa é a busca de melhores condições de vida e oportunidade de trabalho. Em comparação com o Estado cujo quociente foi, em 2000, 4,31 e com a RA de Sorocaba cujo quociente foi 8,79 por mil habitantes no mesmo ano, conclui-se que os municípios de influência direta no são áreas difusoras de pessoas na busca de melhores condições de vida.

No ranking do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) dos municípios do Estado de São Paulo (envolvendo seus 645 municípios, Apiaí é o município que apresenta a melhor colocação na região de estudo, ocupando a 523ª posição. Os demais se classificam entre os últimos colocados do Estado: Guapiara ocupa a 631ª posição, Iporanga, a 638ª e Itaóca, a 642ª, estando mais bem colocada somente em comparação a três municípios do Estado.

Os baixos IDH confirmam-se no Índice Paulista de Vulnerabilidade Social mensurado para esses municípios.

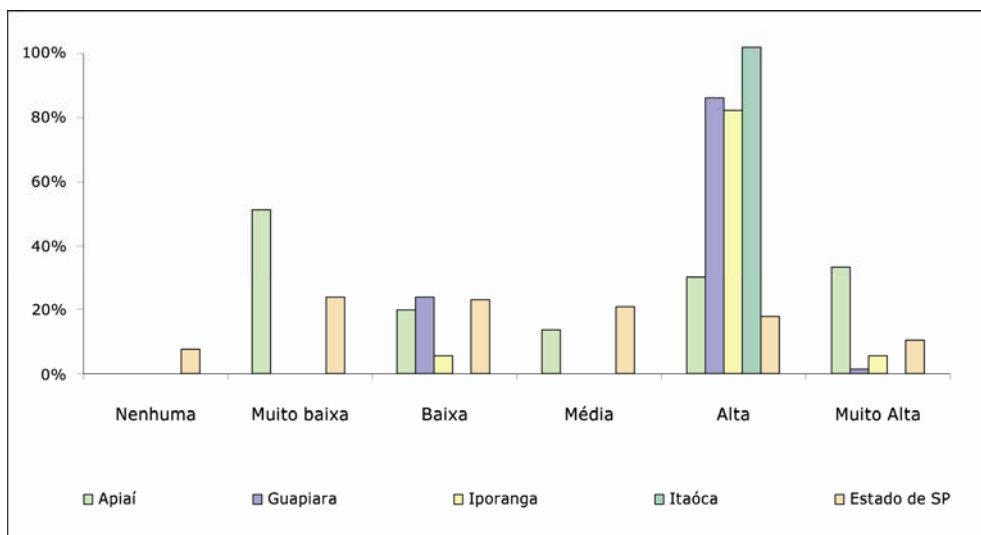
A Figura 72 atesta que a maioria da população dos municípios em foco neste trabalho encontra-se em alto grau de vulnerabilidade à pobreza, a exceção se faz somente por Apiaí que apresenta parcela de sua população com índices muito baixos de vulnerabilidade social, não obstante apresentar a maior parcela de moradores com grau muito alto de vulnerabilidade social.

Segundo a Fundação Seade (2009) o alto grau de vulnerabilidade “engloba os setores censitários que possuem as piores condições na dimensão socioeconômica (baixa), estando entre os dois grupos em que os chefes de domicílios apresentam, em média, os níveis mais baixos de renda e escolaridade. Concentra famílias mais velhas, com menor presença de crianças pequenas”.

Já o grau de vulnerabilidade muito alta, apresenta “o segundo dos dois piores grupos em termos da dimensão socioeconômica (baixa), com grande concentração de famílias jovens. A combinação entre chefes jovens, com baixos níveis de renda e de escolaridade e presença significativa de crianças pequenas permite inferir ser este o grupo de maior vulnerabilidade à pobreza”.

O Estado de São Paulo, como se verifica na figura abaixo, apresenta maior parcela de sua população classificadas com muito baixa, baixa ou média vulnerabilidade à pobreza. Assim, constata-se que as condições de vida presentes nos municípios do entorno do PETAR representam uma das maiores fontes de pressão de ordem social negativa aos recursos florestais existentes.

Figura 72. IPVS dos municípios



6.1.3 Municípios de Influência Indireta ao PETAR

A matriz abaixo apresenta o uso e ocupação do solo nos municípios de influência indireta ao PETAR, mas que compõe sua Zona de Amortecimento (Eldorado, Ribeirão Branco e Ribeirão Grande).

Tabela 66. Caracterização dos municípios de influência indireta ao PETAR

Fonte: Fundação Seade, 2009/ IBGE, 2009.

Histórico	Eldorado	Ribeirão Branco	Ribeirão Grande	
Antecedentes Históricos	Suas origens remontam o final do século XVI em decorrência do movimento em busca do ouro no Rio Ribeira de Iguape. A primeira ocupação se localizou junto a uma área indígena, denominada Xiririca, que acabou por ser o primeiro nome da freguesia, passando a Eldorado em uma alusão à cidade perdida que guardava riquezas	Sua origem data meados do século IX por meio de um povoamento que se formou em torno de uma antiga capela dedicada ao Senhor Bom Jesus do Ribeirão	Bom Jesus do Ribeirão Grande (atual Ribeirão Grande) se formou por influência de tropeiros e de trabalhos jesuítas no século XVIII	
Data de Fundação	Freguesia denominada Xiririca em 1763 pertencente a Iguape; Vila em 1842, desmembrada de Iguape; Em 1895, elevado à categoria de cidade; Em 1948, Xiririca passa a se denominar Eldorado	Freguesia em 1883; Elevada a município em 1892 Reconduzida a Distrito de Itapeva em 1934, alcançando autonomia política em 1944	Freguesia de Botucatu em 1889 Em 1964, incorporado a Capão Bonito com a denominação Ribeirão Grande Alcançou autonomia política em 1991	
Características Socioeconômicas		Eldorado	Ribeirão Branco	Ribeirão Grande
PIB (em milhões de reais)		R\$ 91.42 (2007)	127,76 (2007)	71,24 (2007)
Posição em relação aos municípios do Estado (645 municípios)		610º posição (2007)	599º posição (2007)	396º posição (2007)
Participação no Estado		0,0101126% (2007)	0,014152	0,007891
Participação de cada setor econômico	Agropecuária	21,49% (2007)	27,53	17,39
	Serviços	69,62% (2007)	63,34	48,05
	Indústria	8,98% (2007)	9,13	34,56
Participação de cada setor econômico nos vínculos Empregatícios (%)	Agropecuária	44,23% (2008)	48,82	3,76
	Indústria	2,67 (2008)	6,71	21,89
	Comércio	2,79 (2008)	8,70	10,35
	Construção Civil	12,07 (2008)	–	0,69
	Serviços	38,25 (2008)	35,77	63,30
Renda per capita em salários mínimos		1,14 salários mínimos/ 18,42% dos domicílios ¼ do salário mínimo e 33,25%, ½	0,80 salários mínimos/ 22,03% dos domicílios ¼ do salário mínimo e 48,74%, ½	1,11 salários mínimos/ 16,64% dos domicílios ¼ do salário mínimo e 41,76%, ½

Índice de Bem Estar Social	Eldorado	Ribeirão Branco	Ribeirão Grande
Extensão Territorial	1.656,73 Km ²	697,81 Km ²	332,07 Km ²
População Total	15.222 hab. (estimada em 2009)	20.620 (estimada em 2009)	7.313 (estimada em 2009)
População Urbana (%)	47,7%	54,4%	27,25%
População Rural (%)	52,3%	45,6%	72,75%
Densidade Demográfica	9,19 (estimada em 2009)	29,55	22,02
Taxa Geométrica de Crescimento	0,84 (estimada em 2009)	-0,31	-0,10
Grau de Urbanização	47,67 (estimada em 2009)	54,41	27,23
Saldo Migratório	-142	-88	43
Taxa de Natalidade (por mil habitantes)	15,83 (2008)	14,07	14,54
Taxa de Mortalidade (por mil habitantes)	7,22 (2008)	4,93	6,17
Taxa Analfabetismo	14,35% (2000)	16,96	16,65
Infraestrutura Local de Saúde	5 Unidade Básicas de Saúde (2007) Coeficiente Leito SUS: 0,47 (por 1000 hab.)	7 Unidade Básicas de Saúde (2007) Coeficiente Leito SUS: 3,62 (por 1000 hab.)	01 Unidade Básicas de Saúde (2007)
Vulnerabilidade Social	Eldorado	Ribeirão Branco	Ribeirão Grande
IDH (posição no ranking do Estado – 645 municípios)	599°	643°	633°
IPVS (% da população exposta)	Baixa Vuln.: 27,56% Média Vuln.: 0,08% Alta Vuln.: 31,19%	Muito Baixa Vuln.: 2,27% Média Vuln.: 2,49% Alta Vuln.: 42,10% Muito Alta Vuln.: 53,13%	Baixa Vuln.: 15,05% Alta Vuln.: 80,96% Muito Alta Vuln.: 3,99%

6.1.4 Municípios de Influência Direta e Indireta: avaliação comparativa quanto à produção agrícola, no contexto dos Escritórios de Desenvolvimento Rural⁴⁰

Observa-se que a região de Registro, que corresponde em parte aos municípios de Vale do Ribeira, leva vantagem com relação ao total de áreas com cobertura vegetal natural, em relação à região de Itapeva (que corresponde ao Alto Paranapanema), onde há menos vegetação natural remanescente e mais áreas antrópicas impactantes, como grandes áreas de reflorestamento e culturas temporárias, conforme ilustram as Tabelas 67 e 68.

Tabela 67. Estatísticas Agrícolas, Escritório de Desenvolvimento Regional de Registro, Estado de São Paulo, 2007/08

Item	Nº UPA ⁴¹	Total (em hectares)
▪ Área total	8.972	721.553,7
▪ Área com vegetação natural	7.628	448.002,8
▪ Área com pastagens	4.978	164.864,0
▪ Área com cultura perene	4.052	41.419,2
▪ Área em descanso	2.751	28.529,1
▪ Área com cultura temporária	3.040	14.632,2
▪ Área complementar	7.903	11.020,8
▪ Área com vegetação de brejo e várzea	854	7.037,6
▪ Área com reflorestamento	270	6.048,0

Fonte: Secretaria de Agricultura e Abastecimento, CATI/IEA, Projeto LUPA

Tabela 68. Estatísticas Agrícolas, Escritório de Desenvolvimento Regional de Itapeva, Estado de São Paulo, 2007/08

Item	Nº UPA	Total
▪ Área total	11.001	858.880,3
▪ Área com pastagens	8.261	299.207,1
▪ Área com vegetação natural	8.805	184.537,0
▪ Área com reflorestamento	2.510	163.390,7
▪ Área com cultura temporária	6.947	160.052,7
▪ Área complementar	9.589	23.635,8
▪ Área em descanso	1.730	17.046,1
▪ Área com cultura perene	1.578	7.208,6
▪ Área com vegetação de brejo e várzea	1.576	3.802,4

Fonte: Secretaria de Agricultura e Abastecimento, CATI/IEA, Projeto LUPA

⁴⁰ São 40 Escritórios de Desenvolvimento Rural (EDR), distribuídos nas várias regiões do Estado de São Paulo; administrados pela Secretaria de Agricultura e Abastecimento, englobam as Casas de Agricultura, presentes em todos os municípios paulistas.

⁴¹ A Unidade de produção agropecuária (UPA é definida como: a) conjunto de propriedades agrícolas contíguas e pertencente ao(s) mesmo(s) proprietário(s); b) localizadas inteiramente dentro de um mesmo município, inclusive dentro do perímetro urbano; c) com área total igual ou superior a 0,1ha; d) não destinada exclusivamente para lazer. Em princípio, uma UPA significa exatamente o mesmo que um imóvel rural (<http://www.cati.sp.gov.br/projetolupa/sobreolupa.php>).

Analisando as atividades rurais, benfeitorias e técnicas que mais se destacam nos municípios da Zona de Amortecimento do PETAR, por meio das Tabelas 69, 70 e 72, obtêm-se uma visão da distribuição preferencial dos cultivos em cada município e da capacitação técnica alcançada pelos produtores.

Na Tabela 72 estão destacadas as atividades de produção de banana, pêssego, caqui, tomate, feijão, mandioca, milho, pinus e eucalipto. Observe-se o ranking no estado de São Paulo para cada município da região, onde destacam-se: 1º posição para Ribeirão Branco, 2º para Apiaí, 4º para Guapiara e 6º para Ribeirão Grande na produção de tomate envarado; 1º, 4º e 13º posições para Guapiara, Ribeirão Branco e Apiaí na produção de pêssego; 3º e 12º posições para Ribeirão Branco e Apiaí na produção de pinus; 10º, 14º e 15º posições para Apiaí, Ribeirão Branco e Guapiara na produção de caqui; 15º posição para Ribeirão Grande na produção de feijão; 27º posição para Ribeirão Branco na produção de milho; 31º e 34º posições para Ribeirão Branco e Guapiara na produção de eucalipto.

Quanto ao gado, está presente, como já mencionado, em todos os municípios analisados, destacando-se a bovinocultura de corte em Guapiara (17%), a bovinocultura leiteira em Ribeirão Branco (44% das Upas abrigam esta prática). 18% das Upas em Apiaí se concentram no gado leiteiro. A bovinocultura mista se destaca em Ribeirão Branco (30% das Upas abrigam esta prática). Iporanga se destaca pelo oposto, ou seja, está em último lugar no ranking dos municípios analisados nesta prática, nunca ultrapassando 7% das Upas abrigando práticas com o gado.

Entretanto, é pequeno o emprego de tecnologias e limitado o uso de benfeitorias nas áreas rurais dos municípios analisados. Nas Tabelas 69 e 70, observam-se alguns indicadores no tocante às áreas que recebem assistência técnica. A aquisição privada é pouquíssima utilizada pelos municípios analisados, destacando-se modestamente Ribeirão Branco e Itaóca, problema que desestimula o emprego de melhorias nas atividades agropecuárias tradicionais. Quanto ao uso da assistência técnica oficial, a realidade é oposta nestes municípios, sobretudo em Ribeirão Branco e Iporanga, o que indica a alta dependência com relação ao apoio do Estado neste setor.

Tabela 69. Assistência Técnica Privada, por Município, Estado de São Paulo, 2007/08

Município	Quantidade de UPA que recebem assistência técnica privada			Ranking (% no ESP)
	Props. que recebem assistência privada	Total de UPA do município	Percentual no município	
Ribeirão Branco	147	1065	13,80	451
Itaóca	45	385	11,69	489
Apiaí	86	936	9,19	522
Guapiara	27	1081	2,50	617
Ribeirão Grande	16	835	1,92	627
Iporanga	5	314	1,59	628

Fonte: Secretaria de Agricultura e Abastecimento, CATI/IEA, Projeto LUPA.

Tabela 70. Assistência Técnica Oficial, por Município, Estado de São Paulo, 2007/08

Município	Quantidade de UPA que recebe assistência técnica oficial			Ranking (% no ESP)
	Props. que recebem assistência oficial	Total de UPA do município	Percentual no município	
Ribeirão Branco	803	1065	75,40	155
Iporanga	205	314	65,29	228
Apiáí	488	936	52,14	305
Itaóca	195	385	50,65	317
Guapiara	434	1081	40,15	380
Ribeirão Grande	112	835	13,41	546

Fonte: Secretaria de Agricultura e Abastecimento, CATI/IEA, Projeto LUPA.

O pouco acesso ao financiamento de crédito rural (Tabela 71) é um dos principais responsáveis pelo enfraquecimento do pequeno produtor. Nos últimos anos esta situação tem se agravado, com muitos agricultores vendendo suas terras para criadores de gado e empresas de reflorestamento, que substituem propriedades tradicionais de lavouras e pastagens por florestas de *pinus* e eucalipto.

Tabela 71. Utilizou Crédito Rural, por Município, Estado de São Paulo, 2007/08

Município	UPA			Ranking (percentual)
	Proprietários (UPA)	Total do Município	Percentual	
Ribeirão Branco	196	1065	18,40	197
Apiáí	83	936	8,87	383
Ribeirão Grande	38	835	4,55	503
Itaóca	15	385	3,90	521
Guapiara	32	1081	2,96	549
Iporanga	3	314	0,96	598

Fonte: Secretaria de Agricultura e Abastecimento, CATI/IEA, Projeto LUPA.

Tabela 72. Culturas por município

Banana, por Município, Estado de São Paulo, 2007/08					
Município	UPA		Áreas		
	Número	Percentual	Hectare	Percentual	Ranking da Área
Iporanga	99	1,28	108,70	0,18	52
Apiáí	25	0,32	99,20	0,17	62
Ribeirão Branco	2	0,03	0,20	0,00	402
Itaoca	19	0,25	20,70	0,04	151
Ribeirão Grande	5	0,06	6,40	0,01	248

Pêssego, por Município, Estado de São Paulo, 2007/08					
UPA			Áreas		
Município	Número	Percentual	Hectare	Percentual	Ranking da Área
Guapiara	152	18,25	503,10	22,21	1
Ribeirão Branco	37	4,44	141,60	6,25	4
Apiáí	19	2,28	41,50	1,83	13
Ribeirão Grande	11	1,32	16,90	0,75	24

Caqui, por Município, Estado de São Paulo, 2007/08					
UPA			Áreas		
Município	Número	Percentual	Hectare	Percentual	Ranking da Área
Apiáí	24	1,55	99,30	2,33	10
Ribeirão Branco	15	0,97	69,20	1,62	14
Guapiara	24	1,55	67,10	1,58	15
Ribeirão Grande	7	0,47	11,40	0,27	46

Tomate envarado, por Município, Estado de São Paulo, 2007/08					
UPA			Áreas		
Município	Número	Percentual	Hectare	Percentual	Ranking da Área
Ribeirão Branco	211	9,80	942,50	15,37	1
Apiáí	149	6,92	628,20	10,25	2
Guapiara	288	13,38	378,40	6,17	4
Ribeirão Grande	84	3,90	230,80	3,76	6
Itaoca	2	0,09	9,30	0,15	68
Iporanga	3	0,14	0,90	0,01	186

Feijão, por Município, Estado de São Paulo, 2007/08					
UPA			Áreas		
Município	Número	Percentual	Hectare	Percentual	Ranking da Área
Ribeirão Grande	426	4,14	1.517,00	1,46	15
Ribeirão Branco	321	3,12	1.280,00	1,23	18
Apiáí	388	3,77	596,60	0,57	30
Itaoca	168	1,63	247,90	0,24	51
Guapiara	204	1,98	164,00	0,16	67
Iporanga	127	1,23	77,10	0,07	103

Mandioca, por Município, Estado de São Paulo, 2007/08					
UPA			Áreas		
Município	Número	Percentual	Hectare	Percentual	Ranking da Área
Itaóca	90	0,82	58,20	0,09	127
Apiáí	55	0,50	24,10	0,04	182
Ribeirão Branco	37	0,34	22,10	0,04	190
Iporanga	83	0,76	21,60	0,04	193
Ribeirão Grande	18	0,16	4,80	0,01	303
Guapiara	5	0,05	3,10	0,01	339

Milho, por Município, Estado de São Paulo, 2007/08					
UPA			Áreas		
Município	Número	Percentual	Hectare	Percentual	Ranking da Área
Ribeirão Branco	647	1,25	4.538,70	0,68	27
Apiáí	594	1,06	2.065,50	0,31	76
Ribeirão Grande	497	0,96	1,934,10	0,29	82
Guapiara	620	1,20	1,755,50	0,26	89
Itaoca	175	0,34	492,20	0,07	267
Iporanga	149	0,29	235,90	0,04	374

Pinus, por Município, Estado de São Paulo, 2007/08					
UPAS			Áreas		
Município	Número	Percentual	Hectare	Percentual	Ranking da Área
Ribeirão Branco	113	6,95	11.615,40	7,65	16.316,167
Apiáí	120	7,38	4.506,60	2,97	10.086,117
Guapiara	4	0,25	317,50	0,21	544,250
Ribeirão Grande	5	0,31	251,60	0,17	424,500
Iporanga	2	0,12	171,40	0,11	166,660
Itaoca	1	0,06	9,00	0,01	16,994

Eucalipto, por Município, Estado de São Paulo, 2007/08					
UPA			Áreas		
Município	Número	Percentual	Hectare	Percentual	Ranking da Área
Ribeirão Branco	241	0,58	6.367,80	0,74	10.759,555
Guapiara	302	0,72	6.055,20	0,70	10.380,726
Apiáí	169	0,40	1.293,70	0,15	2.168,611
Ribeirão Grande	80	0,19	378,70	0,04	746,732
Iporanga	5	0,01	212,20	0,02	371,360
Itaóca	25	0,06	38,70	0,00	57,851

Fonte: Secretaria de Agricultura e Abastecimento, CATI/EA, Projeto LUPA

6.1.4.1 Indústria

O setor secundário nestes municípios apresenta reduzido número de estabelecimentos e baixa absorção de mão-de-obra, sendo, o principal setor da indústria nos municípios abrangidos pela Zona de Amortecimento do PETAR o minerário, ainda um importante segmento para a economia dos municípios analisados, porém, representando impacto negativo para as unidades de conservação próximas e para as próprias comunidades das localidades analisadas. Vários estudos, realizados a partir da década de 1980, comprovaram que os municípios da bacia do Ribeira foram afetados pelas atividades econômicas levadas a efeito na região, em especial, pela atividade de mineração e metalúrgica do Alto Vale. Adrianópolis foi uma destas áreas.

Os municípios que abrigam esta atividade, porém, recebem verbas indenizatórias pela seção de suas terras para a atividade, além dos próprios moradores serem favoráveis a sua presença, devido aos empregos que gera. (Ver sub-capítulo Mineração).

Em Apiaí encontra-se uma indústria processadora de cimento de grande porte, a Camargo Corrêa Cimentos, cuja jazida calcária esta localizada no município de Itaóca. A Camargo Corrêa anunciou em 2008, o incremento da produção do cimento no Brasil, com a reativação do forno de Apiaí, que resultou, somando a produção de outras unidades, em 4,7 milhões de toneladas de cimento Portland vendidas, gerando 3,9 mil empregos diretos neste setor em território nacional.

6.1.5 Caracterização da Ocupação Humana no PETAR e Entorno

Além da caracterização dos municípios direta ou indiretamente relacionados ao PETAR quanto aos indicadores sociais e às atividades socioeconômicas, restam serem apresentados neste capítulo o histórico de cada município (ver Anexo 17) e alguns destaques gerais, mas, acima de tudo, faz-se necessária a descrição das comunidades direta ou indiretamente relacionadas ao PETAR.

Quando a comunidade está estabelecida fora dos limites do Parque, a descrição se refere ao bairro e quando a comunidade está estabelecida no interior do Parque, a descrição se referente à localidade. No Mapa 16. Ocupação Humana do Interior e Entorno estão apontadas todas as localidades e a maioria dos bairros, conforme Tabela 73.

Tabela 73. Principais bairros do entorno do PETAR

Região/Bacia	Município	#Bairros/*Localidades
Alto Paranapanema e Ribeira de Iguape	Apiáí	▪ Caximba#
		▪ Caboclos*
		▪ Passa Vinte #
		▪ Arapongas #
		▪ Garcias #
		▪ Encapoeirados#
Alto Paranapanema	Guapiara	▪ Araçaeiro #
		▪ Água Fria de Baixo#
		▪ Água Fria de Cima#
		▪ Elias#
		▪ Planos#
		▪ Empossados#
Ribeira de Iguape	Iporanga	▪ Capinzal*##
		▪ Betari#
		▪ Furnas/Lageado#
		▪ Ribeirão *##
		▪ Maria Rosa Serra
		▪ Pilões
Ribeira de Iguape	Itaóca	▪ Cangume
		▪ Pavão
		▪ Rio do Meio
		▪ Santo Antonio

6.1.5.1 Municípios de Influência Direta

Apiáí e seus bairros

- Plano diretor: elaborado em 2009;
- Extensão territorial: 968,84 km²;
- População: 25.463 habitantes;
- Densidade demográfica de 26,29 hab./km². Destes 16.648 vivem na zona urbana e 10.514 na zona rural, correspondendo a 65,38% e 34,62%, respectivamente (SEADE, 2009);
- Limites com os municípios de Itaóca, Iporanga, Ribeira, Itapirapuã Paulista, Barra do Chapéu, Bom Sucesso de Itararé e Guapiara;
- Taxa de natalidade: 14,97% em 2009;
- Taxas de mortalidade: 26,04 mortes por cada mil bebês nascidos vivos e 13,09 mortes em cada mil nascidos no decorrer na infância; adolescentes e jovens entre

15 e 34 anos: a cada cem mil morrem 87; população com 60 anos ou mais: a cada cem mil habitantes morrem 4.069,26. Taxa de mortalidade geral em 2009: 5,65% por mil habitantes;

- Infraestrutura para saúde: apenas um hospital que, apesar de ser de referência para a região, os casos mais graves e os atendimentos especializados são encaminhados para Itapeva e Sorocaba;
- Pirâmide etária: população com menos de 15 anos: 29,32%; com 60 anos ou mais: 9,55%. Índice de envelhecimento: 32,57%. Nos municípios do Alto Vale do Ribeira o número de pessoas com mais de 40 anos supera o de jovens e crianças, necessitando de políticas públicas que atendam as necessidades desse público. A pirâmide etária apresenta um estreitamento da base, o que no faz concluir que a taxa de natalidade vem diminuindo ao longo dos anos. A população acima de 20 anos apresenta-se em queda, em função da emigração por condições melhores em regiões mais promissoras;
- Infraestrutura para educação: taxa de analfabetismo da população de 15 anos e mais: 11,19 %, apesar de existir uma unidade escolar em todos os bairros do município e o transporte atender 100% dos estudantes matriculados (IBGE, 2000). Anos de estudo: os índices são altos se comparados aos demais municípios do Estado. População de 15 a 64 anos: 6 a 10 anos: , e da população de 25 anos ou mais: 72,51% possuíam menos de 8 anos de estudo; entre 18 e 24 anos: 32,42% conseguiram completar o ensino médio. Em 2007, o município passou a contar com duas universidades, a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e a Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), oferecendo graduação semipresencial nos cursos de Pedagogia, Engenharia Ambiental, Administração e Letras. Até então as únicas opções para alcançar a formação superior, obrigava os estudantes a se deslocarem 150 km, diariamente, aos municípios de Itapeva e Itapetininga. Há também escola técnica oferecendo cursos de Segurança do Trabalho, Química, Enfermagem e Informática;
- Patrimônio histórico-cultural: a cerâmica do município é tida como uma das mais representativas do Brasil. Sua tradição e características primitivas foram herdadas da miscigenação de índios e negros e se mantêm até os dias atuais.

Bairro Caximba

Localiza-se à margem da Rodovia Sebastião Ferraz de Camargo Penteado, SP-250 – a 40 km do centro do município de Apiaí. No bairro vivem cerca de 200 moradores.

Suas origens são relacionadas a uma pequena família que se fixou ali para atender viajantes, freqüentes na região. O bairro estava na principal rota para o sul do país, mas com a construção da Rodovia BR-116 toda a dinâmica econômica da região foi alterada.

O único acesso para a cidade é via linha de ônibus intermunicipal das empresas Transpen e Amarelinho que passam três vezes ao dia, não há circulares. A linha escolar pública atende aos alunos que precisam concluir os estudos em Apiaí, pois no bairro a escola atende apenas o ensino fundamental.

Há serviço de coleta lixo municipal cinco vezes por semana. O serviço de tratamento de água é realizado pela Sabesp que atende as casas do bairro, mas não existe o serviço de coleta de esgoto. Algumas casas possuem fossas negras e muitos esgotos correm em córregos a céu aberto por dentro do bairro.

As principais manifestações religiosas encontradas no bairro são as relacionadas as atividades da igreja Congregação Cristã do Brasil (30%), Católica (40%) e Assembléia de Deus (30%).

A mineração, mais precisamente a mineradora Purical, apresenta-se como um marco no desenvolvimento desta ocupação humana. No auge da produção mineraria no bairro esta empresa chegou a ter 150 funcionários que ali viviam. Com o fechamento da mineradora – devido a multas ambientais em 1997 – a comunidade entrou em decadência e passou a viver da lavoura de subsistência, da monocultura do tomate, da extração de varinhas e da extração ilegal do palmito juçara.

Há outra empresa mineradora de cal, nas proximidades do bairro, a cerca de 2km do acesso ao Núcleo Caboclos, a Oxical, inativa desde 2002 (ver mapa “Ocupação Humana do Interior e Entorno”).

Em épocas de plantio do tomate é evidente na Rodovia SP-250, em virtude da quantidade de feixes de varinha expostos, a dependência da comunidade por esta atividade extrativista que não possui qualquer tipo de manejo para a sustentação. Esta situação vem causando preocupação entre os locais, pois a taquara nativa está se esgotando. O artesanato com taboa, ainda abundante na região, tem se mostrado como alternativa econômica, todavia os moradores se preocupam em não repetir os erros cometidos com a taquara e destacam a necessidade de apoio técnico para o manejo deste recurso.

A maior problemática no bairro é a falta de emprego, levando muitos para outras regiões em busca de melhores oportunidades. A infraestrutura e serviços públicos como saúde e saneamento também são fatores de dificuldade para a comunidade. O serviço médico não é permanente e o deslocamento para o município é dificultoso.

O serviço de telefonia também é precário, o bairro conta com dois orelhões e um número restrito de moradores possui linha residencial, não há sinal de celular.

O comércio é modesto, a maioria da população se abastece no município de Apiaí.

Há poucos ou quase nenhum recurso de lazer, com exceção de um campo de futebol, banhos de rio, televisão e atividades religiosas.

Contíguo ao bairro Caximba está o Assentamento Professor Luiz David de Macedo. O Movimento dos Sem Terra (MST) se fixou na região em 2004 e dois anos depois as famílias foram assentadas na antiga Fazenda Vitória, desapropriada em 2005. O assentamento está localizado à margem da Rodovia SP-250. O olhar ambiental é muito forte no assentamento, cujo modelo de trabalho só permite a produção

agroecológica e, em virtude disso, a perspectiva de parceria com o PETAR é bastante promissora. O turismo tem se apresentado como uma alternativa, devido ao grande potencial existente na área; lideranças pensam em projetos em parceria com universidades para se tornarem um campus de pesquisa. Pretendem desenvolver o artesanato e reflorestar áreas degradadas com espécies nativas. Dentre os projetos citados pelos assentados estão o Guardiã da Floresta (coleta de semente e reflorestamento), “poupança verde” e viveiros de mudas nativas.

A relação da comunidade com o PETAR traz histórico conflituoso devido ao extrativismo ilegal, mas nos últimos anos a comunidade vem demonstrando interesse em construir um diálogo favorável com o Parque e a participação de alguns moradores nas reuniões públicas sobre a elaboração do Plano de Manejo foram muito enriquecedoras para o processo.

Bairros Passa Vinte e Arapongas

Os dois bairros estão localizados na estrada que liga Apiaí a Iporanga, SP-165. Sem pavimentação e em más condições de tráfego. Os nomes de ambos os bairros são pitorescos: anteriormente à construção da estrada, o trajeto principal para Iporanga passava por dentro do Parque; a trilha cortava o rio 20 vezes, daí a denominação “Passa Vinte”. Já as arapongas, aves em grande abundância na região, deram nome ao bairro vizinho.

Ao longo da estrada, as propriedades são pequenas e dispersas. Na região do Passa Vinte há oito residências, uma delas de “turistas” moradores de Apiaí. Em Arapongas as propriedades são ainda mais dispersas; das oito famílias, uma vive na área conhecida por Pedra Branca, de difícil acesso dentro da floresta.

Um morador explora a cachoeira das Arapongas (ver lista de atrativos no mapa “Zoneamento Interno”, no capítulo Zoneamento) e já implantou infraestrutura rudimentar para atender aos turistas. Cobra R\$ 4,00 por visitante.

Não existe agricultura significativa nesta área apenas de subsistência, entre a produção destacam-se o milho, o feijão, a mandioca e algumas hortaliças. A lavoura de *pinus* já é abundante, apesar de não estar registrada no mapa “Uso da Terra”, pela escala utilizada. Os animais domésticos são também em número reduzido: 4 a 5 cachorros por residência, poucos gatos, algumas dezenas de galinhas e porcos, poucos cavalos.

Em partes dos bairros não há energia elétrica. O lixo é jogado em terreno baldio ou queimado. O abastecimento de água é por poços ou nascentes (minas d’água) e o sistema de esgoto é por fossa rudimentar. Não há disponibilidade de telefones fixos ou redes de celular, e nem telefones públicos.

Todos os serviços são oferecidos em Apiaí. O transporte urbano para Apiaí pode ser feito em ônibus que trafega duas vezes ao dia, com exceção dos dias muita chuva, quando o transporte é suspenso, devido à situação da estrada. Não há escola nos bairros, os estudantes são atendidos no bairro Palmital.

Os recursos naturais utilizados são a lenha, para o fogão, bambu e taboa para artesanatos utilitários - cestos, balaios e peneiras. O palmito foi por muito tempo fonte de renda da comunidade, mas hoje, devido ao seu desaparecimento, o corte é esporádico, com replantio em algumas propriedades.

As comunidades não têm boa relação com o PETAR, contudo, segundo depoimento recolhidos, o PETAR atrapalha o desenvolvimento da comunidade, pois impede a passagem da luz.

Bairros Garcias e Encapoeirado

Estão localizados fora dos limites da Zona de Amortecimento estabelecida neste Plano de Manejo, contudo, caracterizam-se por apresentarem alto nível de organização social, o que possibilitou a formalização de parceria com a Fundação Florestal, na gestão compartilhada da lanchonete e loja de artesanato no Cento de Visitantes do Núcleo Santana.

A Associação de Pequenos Produtores Rurais do bairro Garcias, assim como a Associação das Artesãs do bairro Encapoeirados, ambas fundadas em 1989 e lideradas apenas por mulheres, em muito possibilitaram o surgimento de um novo modelo de desenvolvimento, com sustentabilidade econômica, social, ambiental e territorial. Atualmente a Comunidade do Garcias é conhecida e reconhecida pelo desenvolvimento de projetos turísticos em áreas de agricultura familiar, onde são apresentados e valorizados seus atrativos culturais, suas cavalgadas, danças, comidas e bebidas típicas; o Festival Gastronômico é realizado anualmente (Maciel, 2008).

No bairros Encapoeirados são realizadas, diariamente, oficinas em artesanato e exposição e venda de produtos de mais de 100 artesãos.

Guapiara e seus bairros

- Extensão territorial: 407,62 km²;
- População: 21.625 habitantes;
- Densidade demográfica de 53,05 hab/Km². Destes 7.756 hab. vivem na zona urbana e 13.869 hab. na zona rural, correspondendo a 35,86% e 64,13%, respectivamente (SEADE, 2009);
- Limites com os municípios de Itapeva, Capão Bonito, Iporanga, Apiai, Ribeirão Grande e Ribeirão Branco;
- Taxa de natalidade: em 2000 era de 23,79% e em 2008 foi de 12,15%. Pode se afirmar, que o município passa por um processo de envelhecimento da população. O que leva a concluir que nos próximos anos deverá haver investimentos em programas e ações para atender essa faixa da população;
- Taxas de mortalidade: de 7,31%, em 2000, foi para 4,34%, em 2008; a queda está associada aos programas de governos para a melhoria do setor de saúde;

- Pirâmide etária: a estrutura etária da população de Guapiara pode ser dividida em 3 grupos: a base, que corresponde a população em idade economicamente não ativa, com menos de 14 anos de idade, que representa 28% da população do município; o corpo, a porção intermediária da pirâmide, de 14 a 60 anos, que equivale a população em condições legais para trabalhar, e é representada 62% da população do município; e o cume, porção superior da pirâmide, que representa 10% da população do município;
- Patrimônio histórico-cultural: o artesanato em cerâmica é uma das características do município; os grupos de fandango de tamanco vem recebendo incentivos para organizarem-se;
- Infraestrutura para educação: taxa de analfabetismo da população de 15 anos e mais: 17%; acima de 25 anos: 84% possuem 8 anos de estudo, portanto não concluíram o ensino médio. O sistema municipal é responsável pela Educação Infantil, Educação Fundamental de 1ª. a 4ª. série e por parte do ensino de 4ª. a 8ª. série. Segundo o Ministério da Educação (2009), a rede municipal, em 2007, apresentava um quadro com 4 estabelecimento de ensino fundamental na zona urbana e 15 em área rural. O sistema estadual é responsável por parte do Ensino Fundamental de 4ª. a 8ª. série e pelo Ensino Médio;
- Infraestrutura para saúde: dispõe de Hospital sediado na zona urbana, com 42 leitos hospitalares, possui 01 Centro de Saúde na sede urbana, com pronto-atendimento para acidentes, contando, inclusive, com soro antiofídico, o que dá suporte a eventuais acidentes com turistas e funcionários do PEI. Na zona rural, Guapiara dispõe de 05 Postos de Saúde e atendimento médico por meio do Programa Saúde da Família, o que proporciona, segundo informações da Prefeitura, cobertura a 100% da população residente.

No entanto, em consulta ao DATASUS (Banco de Dados do Sistema Único de Saúde) foi constatado, em relação ao município de Guapiara, um dado preocupante no que diz respeito a internações ocorridas em função de doenças respiratórias, conforme demonstra o material extraído do Plano de Manejo do PE Intervales:

“ Em detrimento da qualidade de vida do município, podemos constatar que em Guapiara 23,5% das internações (quase uma em cada quatro) são motivadas por doenças respiratórias. Cumpre ressaltar que esse fator (doenças respiratórias) constitui apenas um entre 21 grupos distintos de causas de internação, por local de residência, elencados no banco de dados do SUS, o que torna o quadro particularmente grave. Ora, qualquer pessoa hoje que se dirija ao Parque Estadual Intervales pode facilmente constatar “in loco” a imensa quantidade de material particulado em suspensão na entrada da referida Unidade de Conservação, quando a via de acesso por Guapiara está seca (a maior parte do ano). Trata-se de pó de calcário derramado na referida via pelos caminhões das mineradoras (cujo tráfego é intenso e o transporte se faz – claro está – de forma inadequada). A poeira é tão espessa que mesmo em dias ensolarados a visibilidade na pista é quase nula quando um carro de passeio transita atrás de um caminhão de mineradora, carregado de calcário e totalmente nula se o motorista tiver a infelicidade de cruzar (em via contrária) com o referido veículo de carga. Pelo exposto, cremos ser uma dedução lógica a principal causa do índice acentuado de doenças respiratórias em Guapiara.

Poderia cogitar-se que esse alto índice de internações ocasionadas por doenças respiratórias em Guapiara teria outras causas, que não a aqui sugerida, como por exemplo, a utilização massiva de agrotóxicos em culturas como o tomate. Porém, outros municípios que fazem uso intensivo de agrotóxicos, como Sete Barras, na cultura da banana, não apresentam as dimensões alarmantes de internações motivadas por doenças respiratórias presentes em Guapiara. {...}

Embora seja de conhecimento geral que os trabalhadores no campo iniciam suas atividades ainda muito jovens, claro está que não se tornam ativos nas lides profissionais com idade entre um a quatro anos. Pois podemos observar que justamente nesta faixa etária é mais acentuada a incidência de internações por doenças respiratórias (61,4 % de internações nesta faixa etária são motivadas por doenças respiratórias, entre um grupo de vinte e uma causas possíveis – em Sete Barras, a incidência nesta faixa etária é de apenas 6,3%). É fato que nesta faixa etária há maior propensão para contraírem-se doenças respiratórias, mas o índice verificado em Guapiara é incomum e torna-se um problema de saúde pública. Podemos constatar também que os índices são mais elevados nas menores faixas etárias (de 01 a 09 anos) e nas pessoas mais idosas (60 anos ou mais). Ora, justamente a faixa etária em que a atividade do trabalhador é mais intensa (15 a 49 anos) e, conseqüentemente, a manipulação de agrotóxicos é maior, é a que apresenta os menores índices de internação por doenças respiratórias, razão pela qual se descarta a hipótese denexo causal nesse sentido. Como o quadro se repete (idêntica incidência - 61,4% - de internações por doenças respiratórias na faixa etária de 01 a 04 anos) em Ribeirão Grande, onde mineradoras também registram intensa atividade, tudo indica que pesquisas de campo desenvolvidas por especialistas na área da saúde, em ambos os municípios, comprovariam o vínculo entre doenças respiratórias e atividade mineraria na região.

Em face do exposto, cremos que alguma providência deve ser tomada, seja por meio de entendimentos com o segmento das mineradoras para que adotem medidas no sentido de reparar os danos ambientais e sociais que sua atividade vem ocasionando, seja acionando o DEPRN ou outro órgão competente em relação a tal fato, mesmo porque os visitantes do Parque Estadual Intervales que tem a desventura de adentrar a Unidade de Conservação pelo caminho referido (em sua maioria crianças e adolescentes em excursão escolar) estão expostos às mesmas condições insalubres que acometem os cidadãos de Guapiara.

Se por um lado a saúde pública em Guapiara apresenta o fator adverso acima descrito, em termos de ações de inclusão social a realidade é bem diversa e bem mais animadora. É digno de destaque o trabalho desenvolvido pela Prefeitura Municipal daquele município no que tange a ações de inclusão por meio da integração de diferentes programas e ações numa rede de atividades de capacitação e geração de renda que tem por base uma espécie de cadastro municipal unificado dos segmentos em situação de vulnerabilidade social.”

Dos seis bairros de Guapiara que aqui serão descritos, três localizam-se nas proximidades do PE Intervales – Araçaeiro, Água Fria e Pianos.

Bairro Araçaeiro

Em Araçaeiro, no ano de 2009, foram cadastradas 213 pessoas, pelo Sistema de Informação de Atenção Básica (SIAB) para o Sistema Único de Saúde (SUS).

A fonte de renda principal da comunidade é a agricultura. É comum, em época de grande safra em outras regiões do Estado a migração em função da oportunidade de trabalho. Para completarem a renda familiar, grande parte da população recebe auxílio benefício dos programas sociais do governo, tanto estadual quanto federal. Segundo o SIAB (2009) o bairro Araçaeiro é servido somente em 1,39% de suas residências por rede pública de abastecimento de água e, a maioria, 98,61%, capta água de nascentes ou de poço. Esta água é consumida sem nenhum tipo de tratamento.

O transporte urbano acontece com a frequência de duas vezes ao dia, com destino ao centro da cidade.

Há serviço de coleta pública de lixo apenas para 5,56% das famílias, sendo que 94,44% costumam queimar ou enterrar os resíduos produzidos. m queimam ou enterram lixo municipal cinco vezes por semana. Quanto ao saneamento básico, 83,33% das famílias possuem fossas rudimentares e 16,67% lançam a céu aberto. 93,06% das famílias contam com energia elétrica em suas casas, há iluminação pública no trecho da rodovia que corta o bairro (SIAB, 2009).

A população local, na maioria, é devoto da Igreja Católica e, também, existem os evangélicos da Congregação Cristã do Brasil.

Bairros Água Fria de Baixo e Água Fria de Cima

A comunidade Água Fria de Baixo é composta por membros da mesma família, todos os proprietários gozam do título da terra e são migrantes de Minas Gerais. Estes fundaram o bairro há mais de 35 anos. No ano de 2009 vivem foram cadastradas 133 famílias pelo SIAB, o que equivale a 449 pessoas.

O conjunto Água Fria caracteriza-se pela atividade agrícola em pequenas e médias propriedades, com destaque para o cultivo de tomate. O sindicato Rural de Guapiara atua junto aos pequenos proprietários tanto na concessão de financiamento e crédito rural quanto na promoção de visitas técnicas em outros municípios.

Para complemento da renda familiar, grande parte dos membros da comunidade recebe auxílio benefício dos programas sociais do governo, tanto estadual quanto federal. Para a maioria, o principal empregador é a propriedade do Sr. William, o “Japonês”, que emprega os moradores como mensalistas ou diaristas em uma propriedade que, em parte, está localizada no interior do PETAR.

Segundo o SIAB (2009) o conjunto Água Fria é servido em 100% por água de nascentes ou de poço. Esta água é consumida sem nenhum tipo de tratamento. Quanto ao destino do esgoto, 97,75% possuem fossas rudimentares, 1,50% lançam a céu aberto e 0,75% por sistema de esgoto. Quanto ao lixo, 34,59% das famílias destinam à coleta pública de lixo, 57,89% queimam ou enterram e 7,52% deixam a céu aberto. 89,47% das famílias contam com energia elétrica em suas casas, há iluminação pública no trecho da rodovia que corta o bairro.

Bairro Elias

Situado em área contígua às dependências da lavra e da mineradora Minercal, o bairro é bem urbanizado, com ruas pavimentadas, iluminação pública, energia elétrica, sistema de telefonia e sistema de água.

O bairro apresenta dois graves problemas: o fato das residências assentarem-se junto às instalações da lavra e da mineradora, e de ser tal empresa a única fonte de renda de todas as famílias do bairro, criando uma situação de forte dependência, sendo que o bairro do Elias possui a mais alta renda da região do Alto Paranapanema.

A lavra consiste numa cavidade de mais de 200 metros de profundidade, separada das casas apenas por uma rua, situação que cria sério risco à população do bairro; risco que é acentuado pela ocorrência de detonação de dinamites, havendo casos em que estilhaços de rochas são lançados além do domínio da lavra, expondo os moradores a acidentes. A rua é interditada toda vez que ocorre detonação e o barulho das explosões tornou-se um grave problema de poluição sonora. Os moradores também são afetados pela poeira em suspensão, causadora de doenças respiratórias.

O material particulado na estrada também se constitui em fator de alto risco para os moradores, havendo vários casos de atropelamentos, com vítimas fatais, por conta da baixa visibilidade.

Em entrevistas realizadas no bairro pela equipe do Plano de Manejo do PE Intervalos, verificou-se que a empresa Minercal realiza, há anos, a queima de pneus para fabricação de cal no período noturno, atividade essa ilegal e que causa sérios danos à saúde de funcionários e moradores vizinhos aos fornos de cal.

Apesar de todos esses problemas, dos quais os moradores têm consciência, eles afirmam que o padrão de vida melhorou muito por causa da Minercal e acham que a qualidade de vida seria muito pior se não houvesse a atividade minerária.

O principal problema é o saneamento básico. A água utilizada para consumo doméstico é despejada diretamente na rua; esgoto doméstico é condicionado em fossas sépticas. O lixo é coletado semanalmente.

Bairro Pianos

Sua origem remonta ao século XIX, relacionada a dois irmãos artesãos - João Canapé e João Seleiro - há 160 anos, produzirem pequenos pianos com elástico, o bairro passou a ser conhecido como “Pianos”. Segundo dados do SIAB (2008), foram cadastradas 121 famílias, 415 pessoas.

A população é na maioria nativa ao bairro e suas principais ocupações e fontes de renda se originam na mineração (funcionários da Horical e Minercal) e na agricultura. Também há aposentados e beneficiados de programas sociais do governo federal.

Há pequenas propriedades que praticam agricultura familiar; contando com assistência técnica da prefeitura, cultivam tomate, ervilha, vagem e pimenta, mas não contam com sistemas de comercialização e distribuição organizados. Atualmente, há o mercado do produtor na sede do município, que possibilita a participação dos agricultores no

Programa de Aquisição de Alimentos (PAA). Também há no bairro áreas de reflorestamento e um viveiro de mudas, e o início da produção de rosas. Percebe-se um fluxo crescente de jovens para cidades maiores em busca de emprego. Em contrapartida há uma procura cada vez maior de terras para compra por parte de pessoas da cidade de São Paulo.

Os moradores demonstram-se apreensivos quanto à expansão das plantações de eucaliptos e a perenidade de seus recursos naturais (mananciais e as florestas, que vem sendo desmatada), bem como sobre o surgimento de fornos de carvão irregulares.

85% da população conta com o serviço de energia elétrica e há iluminação pública nas ruas, mas não há telefonia residencial ou pública (SIAB, 2008), O transporte até a sede de Guapiara se faz pela empresa “Viação Mirim”.

Quanto ao saneamento básico, o bairro não é servido de sistema de coleta e tratamento de esgoto, sendo que 81% das residências contam com fossas negras e 22% lançam seus resíduos líquidos a céu aberto (SIAB, 2008). A água é captada de poço ou nascente e a coleta de lixo é feita semanalmente pela prefeitura de Guapiara, todavia, somente 16,53% da população utiliza esse serviço, 69,4% queima ou enterra e 14% joga a céu aberto.

A comunidade constitui-se mista em sua religiosidade havendo católicos e evangélicos de forma equilibrada, há 3 igrejas no bairro. O bairro não conta com nenhuma forma de organização local, mas está em andamento uma Associação em virtude da participação no PAA e para facilitar suas atividades no mercado do produtor.

Bairro Empossados

O bairro Empossados localiza-se na margem da Rodovia SP-250 no trecho que liga Guapiara a Apiaí. Constitui-se de um pequeno aglomerado de moradias, algumas propriedades dispersas e alguns pontos de comércio. Segundo dados levantados pelo Sistema de Informação de Atenção Básica (SIAB), no ano de 2009 lá viviam 65 famílias, 215 pessoas.

A principal fonte de renda da comunidade é a agricultura. Muitos trabalham como bóias-frias. Também há uma expansão da silvicultura de *pinus* e eucaliptos, evento que vem diminuindo as terras para produção de alimentos no bairro a oferta de empregos no campo.

32,31% das moradias são servidas por rede pública de abastecimento de água e em 67,69% das casas a água é captada de nascentes ou de poço, consumida in natura. Quanto ao destino do esgoto, 89,23% possuem fossas rudimentares, 1,54% lançam a céu aberto e 9,23% por sistema de esgoto. O lixo é destinado à coleta pública por 33,85% das famílias, 60,00% queimam ou enterram e 6,15% deixam a céu aberto. 81,54% das famílias contam com energia elétrica em suas casas.

Não foi identificado nenhuma forma de organização local no bairro e os moradores alegam já ter ouvido falar no PETAR, mas não têm nenhuma referência de sua distância e de seus reais objetivos.

Bairro Fazendinha

O bairro é formado por uma aglomeração de casas próximas à Igreja e casas dispersas pela Rodovia SP-250. É o bairro mais próximo à Base Areado, do PETAR.

Segundo dados levantados pelo Sistema de Informação de Atenção Básica, no ano de 2009 foram cadastradas 145 famílias, 511 pessoas. A população demanda melhorias em seus acessos para dinamizar melhor sua produção agrícola e mais lazer e segurança para jovens e adolescentes.

A principal fonte de renda é a agricultura e a maioria trabalha como “bóia fria”. A silvicultura de *pinus* e eucalipto é o que predomina na região e a população sente a falta de oferta de empregos no campo. No bairro há uma serraria que funciona esporadicamente.

Quanto ao abastecimento de água, o bairro Fazendinha é servido em 6,90% por rede pública e em 92,41% por água de nascentes ou de poço, consumida in natura. Quanto ao destino do esgoto, 86,21% possuem fossas rudimentares, 11,03% lançam a céu aberto e 2,76% por sistema de esgoto. O lixo é destinado à coleta pública por 24,83% das famílias, 71,03% queimam ou enterram e 4,14% deixam a céu aberto. 93,10% das famílias contam com energia elétrica em suas casas.

A maioria da população é católica devotos de Santa Cruz, cuja festa é comemorada anualmente.

Iporanga e seus bairros

- Extensão territorial: 1.160,29 km²;
- População: 4.562 habitantes (SEADE, 2009);
- Densidade demográfica de 3,93 hab./km². Destes 2.076 viviam na cidade e 2.486 no campo, portanto 54,5% na zona rural e 45,5% na zona urbana (SEADE, 2009);
- Limites com os municípios de Apiaí, Guapiara, Ribeirão Grande, Eldorado, Barra do Turvo e com o Estado do Paraná;
- Taxa de natalidade: 19,72 por mil habitantes em 2000 e 14,58 em 2008;
- Taxas de mortalidade: 6,57 por mil habitantes em 2000 e 3,91 em 2008;
- Infraestrutura para saúde: o município não conta com hospital, mas com um Centro de Saúde na área urbana e uma Unidade Básica de Saúde no bairro da Serra;
- Pirâmide etária: A taxa geométrica de crescimento de Iporanga entre 2000-2009 foi de 0,14% ao ano, seu grau de urbanização foi de 56% (SEADE, 2009). Entre os inúmeros fatores que condicionam a baixa taxa de crescimento da população de Iporanga está a falta de dinamismo econômico do município que leva muito de seus moradores a migrarem para regiões mais desenvolvidas. Jovens e adultos de Iporanga (entre 16 e 59 anos) – que constituem maioria de sua população 60,5% – migram para cidades como Sorocaba, Campinas e cidades do litoral de São Paulo em busca de oportunidades de empregos;

- Infraestrutura para educação: A taxa de analfabetismo, em 2000, era de 19,11% o que demonstra um dos principais problemas sociais do município uma vez que esta taxa supera significativamente a taxa no Estado de 6,64%. Segundo censo escolar elaborado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) em 2009, em Iporanga havia 160 alunos matriculados na pré-escola; 862 no ensino fundamental regular; e 249 alunos matriculados no Ensino Médio e 38 alunos de Ensino Médio no programa de EJA, ainda apresenta 7 alunos matriculados na Educação Especial do Ensino Fundamental e 4 do Ensino Médio;
- Patrimônio histórico-cultural: Iporanga possui uma riqueza adicional, pois em seu território estão sediadas comunidades tradicionais de remanescentes de quilombos.

O mapa “Ocupação Humana” destaca as todas as comunidades relacionadas ao PETAR e sua Zona de Amortecimento. Em Iporanga: Maria Rosa, Pilões, Porto Velho, Praia Grande; em Itaoca: Cangume; em Eldorado: André Lopes; Iporanga e Eldorado (partes): Nhunguara.

A Constituição Federal de 1988 é o marco jurídico que incluiu a questão quilombola na agenda das políticas públicas. O Artigo 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias (ADCT) diz que: “Aos remanescentes das comunidades dos quilombos que estejam ocupando suas terras é reconhecida a propriedade definitiva, devendo o Estado emitir-lhes os respectivos títulos.”

A Associação Brasileira de Antropologia (ABA), na tentativa de orientar e auxiliar a aplicação do Artigo 68 do ADCT, divulgou, em 1994, um documento elaborado pelo Grupo de Trabalho sobre Comunidades Negras Rurais em que se define o termo “remanescente de quilombo”:

“Contemporaneamente, portanto, o termo não se refere a resíduos ou resquícios arqueológicos de ocupação temporal ou de comprovação biológica. Também não se trata de grupos isolados ou de uma população estritamente homogênea. Da mesma forma nem sempre foram constituídos a partir de movimentos insurrecionais ou rebelados, mas, sobretudo, consistem em grupos que desenvolveram práticas de resistência na manutenção e reprodução de seus modos de vida característicos num determinado lugar.”

Deste modo, comunidades remanescentes de quilombos são grupos sociais cuja identidade étnica os distingue do restante da sociedade (<http://www.cpisp.org.br/comunidades>, novembro, 2010).

As comunidades contíguas ao Parque são Maria Rosa e Pilões.

Bairro Capinzal

Observando-se o mapa “Ocupação Humana”, nota-se que o bairro Capinzal está “encaixado” entre o Parque Estadual Intervales e o PETAR. Apesar de o bairro Capinzal localizar-se no município de Iporanga, desenvolve mais relações com o município de Guapiara, pelo acesso e proximidade à sede municipal. Segundo dados levantados pelo SIAB, no ano de 2009 foram cadastradas 21 famílias, 77 pessoas.

Entre as principais ocupações e fonte de renda da população estão atividades relacionadas com a agricultura; as principais produções são repolho, tomate, maracujá, vagem e pimentão. A produção é destinada a subsistência e o excedente é vendido no mercado do produtor em Guapiara, e mercados de São Paulo e Campinas (principalmente o tomate). Alguns moradores trabalham como diaristas em plantações de pêssego e no corte de eucalipto.

Os moradores se utilizam de transporte público a partir do bairro Elias, para onde se deslocam a pé, cavalo ou automóvel a pé (5 Km). Não há telefones públicos e somente em alguns pontos há sinal de celular.

A população de Capinzal é servida em 100% de água captada água de nascentes ou de poço, 14% filtram a água para consumo e 86% não faz nenhum tipo de tratamento. Quanto ao destino do esgoto 85,5% das famílias dizem possuir fossas – não especificando o tipo – e 14,5% lançam a céu aberto. Quanto ao lixo, 19% queimam ou enterram; e a maioria, 81%, joga a céu aberto. 47,5% das famílias contam com energia elétrica em suas casas.

A maioria da população é católica, mas existem também os devotos da Congregação Cristã do Brasil.

Poucos moradores têm referências sobre os parques, mas mostraram-se favoráveis à existência do PEI e do PETAR em sua vizinhança pois, apesar de não os conhecerem, há a expectativa que o Parque traga mais emprego para a região.

Existe a intenção de uma parceria entre a Prefeitura Municipal de Guapiara e a Fundação Florestal para uma gestão compartilhada da base Capinzal (ver capítulo Programa de Gestão Organizacional), e entre os projetos idealizados está a construção de uma Escola de Alternância Agroecologia (Agroecologia e Turismo ecológico). Neste sentido, alguns membros da comunidade já desenvolvem projetos com técnicas de Agrofloresta, apoiados pela ONG ECOAR.

Bairro Betari

Localiza-se a 7 km da sede do município de Iporanga e a 18 km da guarita do Núcleo Santana. Constitui-se em corredor de passagem aos visitantes do PETAR. O bairro Betari leva este nome devido a sua localização às margens do Rio Betari, um rio caudaloso de grande potencial em beleza cênica. Nessa área existe uma extensa lente calcária no sentido Nordeste/Sudoeste, ainda pouco estudada do ponto de vista espeleológico.

Segundo dados levantados pelo SIAB para o Sistema Único de Saúde (SUS) no ano de 2009 vivem 31 famílias no bairro Betari, o que equivale a 126 pessoas, sendo 61 do sexo masculino e 61 do sexo feminino.

Suas origens são relacionadas à agricultura e à transformação dessa produção (plantavam mandioca para farinha, cana de açúcar para rapadura etc.), criavam galinha e porcos para consumo (havia uma granja de porcos no bairro há 25 anos) e gado para leite. Na contemporaneidade, a produção agrícola é praticamente inexistente. Entre as ocupações destacadas pelos moradores estão as relacionadas à agricultura,

atingindo poucos moradores; alguns funcionários ou prestadores de serviços públicos à municipalidade; donas de casa; e a maioria relacionada ao turismo como monitores ambientais e diaristas em pousadas (atividades de manutenção predial, limpeza e auxiliar de cozinha e arrumação) e na Reserva Betary.

As iniciativas para a produção artesanal já existem, mas a população alega necessitar de mais orientação técnica para produção e para distribuição de seu produto. Uma fonte de renda também destacada forma os benefícios sócias como Bolsa Família e a aposentadoria.

A Reserva Betary se constitui em uma Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN), conta com 60 hectares e seu objetivo é o estudo científico da flora e fauna da Mata Atlântica, também objetiva o ecoturismo e a educação ambiental para isso mantém um centro de estudos da biodiversidade e trilhas interpretativas onde pode-se observar a flora e a fauna (Reserva Betary, 2009).

Segundo o SIAB (2009) o bairro Betari é servido somente em 3% de suas residências por rede pública de abastecimento de água e, a maioria, 97%, capta água de nascentes ou de poço. Esta água é consumida sem nenhum tipo de tratamento. Quanto ao destino do esgoto 3,5% das famílias dizem possuir sistema de esgoto, 87% possuem fossas rudimentares, e 9,5% lançam a céu aberto. Quanto ao lixo, 51,5% das famílias destinam à coleta pública de lixo; 39% queimam ou enterram; e 9,5% jogam a céu aberto. 77,42% das famílias contam com energia elétrica em suas casas, há iluminação pública no trecho da rodovia que corta o bairro.

Os bairros na Rodovia SP-165 são servidos de transporte intermunicipal (Iporanga – Apiá – Iporanga/ empresa Princesa dos Campos) duas vezes ao dia (dois horários para ir e dois para voltar).

Como meio de comunicação existe um orelhão no bairro e poucos moradores possuem telefones residenciais; em alguns locais há sinal de telefonia móvel.

A comunidade é composta na maioria por católicos, mas existe um grande número de evangélicos que freqüentam a igreja Assembléia de Deus, presente no bairro.

A população apresenta em seu discurso preocupação ambiental e afirma que os impactos negativos como desmatamento, extração ilegal de madeira e palmito, caça, entre outras diminuiram muito.

Acreditam que a existência do PETAR é positiva à região, principalmente, para manter a floresta e oportunizar que os moradores permaneçam vivendo no bairro pelas poucas oportunidades de trabalho que oferece. Todavia, gostaria que trouxesse mais oportunidade de trabalho para a população local, como, por exemplo, por meio do artesanato, pois neste sentido o impacto do Parque ainda é muito pequeno junto à comunidade.

O seu relacionamento com o PETAR é pouco desenvolvido, não contam com representantes no Conselho Consultivo. Visitam esporadicamente o Parque, sendo os monitores ambientais os que mais se relacionam com a UC. Acreditam que seria necessária uma melhor distribuição dos visitantes (desafogar a caverna Santana) e destacam que as cavernas do bairro Betari também poderiam ser visitadas gerando emprego e renda para a sua população.

Bairro da Serra

O bairro da Serra localiza-se a 13 km da sede de seu município Iporanga e a 27 km da sede do município vizinho Apiaí. Segundo dados levantados pelo Sistema de Informação de Atenção Básica para o Sistema Único de Saúde no ano de 2009 vivem 152 famílias no bairro da Serra (incluindo moradores das áreas denominadas Furnas e Lageado), o que equivale a 562 pessoas.

Sua formação relaciona-se com a agricultura de subsistência e com o ciclo de busca por metais preciosos no final do século XVIII, era ponto de abastecimento dos garimpos e dos tropeiros que por ali passavam. Em Iporanga havia o tráfico de farinha e a produção de água ardente e rapadura.

No bairro da Serra estão localizados os dois principais núcleos de visitação do PETAR - Santana e Ouro Grosso. Em decorrência, entre as principais ocupações e fonte de renda da população estão atividades relacionadas ao turismo como os serviços de operadoras, pousadas (inclui os serviços fixos e de diaristas - manutenção predial, limpeza, auxiliar de cozinhas), campings, monitoria ambiental e pequenos estabelecimentos comerciais (supermercados e borracharia).

Segundo informações da Secretaria de Assistência Social de Iporanga, 25 famílias do bairro recebem benefício estadual – Renda Cidadã – e 50 famílias recebem benefício federal – Bolsa Família – todas estas famílias têm prioridade para participar de cursos desenvolvidos pelo órgão como: corte de costura, artesanato em taquara, pintura, culinária, entre outros.

Também, apresenta-se como atividade econômica a venda de excedentes da agricultura de subsistência praticada no bairro e pequena iniciativas de agricultura familiar.

Segundo o SIAB (2009) o conjunto Serra é servido em 60,5% de suas residências por rede pública de abastecimento de água (acredita-se que este montante concentre-se no bairro Serra); e o restante das residências, 39,5%, captam água de nascentes ou de poço.

Quanto ao destino do esgoto 3,5% das famílias dizem possuir sistema de esgoto, 83% possuem fossas não especificando o tipo – em campo pode-se verificar que a maioria conta com fossa comum – e 13, 5% lançam a céu aberto. Quanto ao lixo, 72% das famílias destinam à coleta pública de lixo (grande parte da população do bairro Serra e Furnas); 24% queimam ou enterram; e 4% jogam a céu aberto. 93,5% das famílias contam com energia elétrica em suas casas.

Também no bairro Serra há telefones públicos dispostos em sua via central e seus moradores podem contar em suas residências com telefonia residencial.

Assim como para os moradores do bairro Betari, o serviço de transporte intermunicipal (Iporanga – Apiaí) é prestado em dois horários ao longo do dia.

O bairro da Serra está organizado por meio de duas Associações locais. Associação Serrana Ambientalista (ASA), que dentre outras preocupações e objetivos ajuda na capacitação de monitores ambientais, além de lutar por questões relativas à comunidade, e a recém formada Associação de Moradores do bairro da Serra (AMOR), que se articulou em virtude do fechamento das cavernas do PETAR para visitação turística em 2008. Entidades de outras localidades também atuam no bairro, como a Associação de Monitores Ambientais de Iporanga e Região (AMAIR).

Ponto marcante na história do bairro é sua desafetação do território do PETAR, um processo iniciado na década de 1980 e concluído em 2006.

Bairro Furnas/Lageado

A história destas localidades está relacionada à mineração de Furnas, que deu origem a um aglomerado de residências de operários, área que se encontra quase desabitada, em relação à ocupação anterior. A empresa Furnas explorava chumbo e atuou na região até a década de 1960, sendo também importante fonte de emprego aos moradores do bairro da Serra.

Os antigos funcionários permaneceram na área e hoje estão em conflito com o novo proprietário das terras, a Mineradora Tibagi. Cabe destacar que, segundo depoimento de liderança local do bairro Lageado, lá vivem aproximadamente 14 famílias, sendo que 05 estão em áreas pertencentes ao PETAR.

A ocupação é dispersa. Para acessar as casas que estão distante da via central existem trilhas que, em alguns casos, exige horas de caminhada. A infraestrutura é precária e os moradores, quando necessitam de serviços, se deslocam até o bairro Serra.

Não há atividades econômicas, somente a venda de excedentes da agricultura de subsistência :arroz, feijão, e outros produtos agrícolas, bem como a criação de porcos.

Os moradores estão organizados por meio da Associação que reúne os moradores de Arapongas, Lageado e Furnas.

Na área Lageado destacam-se a existência de três cavernas: Areais, Lapinha e Marreca, além dos rios Areia e Córrego Água Doce. A caverna Areias reveste-se de extrema importância para a biodiversidade, em função da presença de uma espécie endêmica, bagre-cego *Pimelodella kronei* (ver capítulo Avaliação do Meio Biótico).

Bairro Ribeirão

Localiza-se a 11 km da sede do município de Iporanga e está nas proximidades do Núcleo Casa de Pedra.

Sua formação está relacionada ao primeiro núcleo de ocupação humana que daria origem ao município de Iporanga, a área conhecida como Arraial de Santo Antônio. Após a decadência do ciclo do ouro a área foi abandonada e permaneceu praticamente desabitada por muito tempo, até que as famílias foram crescendo e hoje vivem de forma dispersa pelo conjunto aqui denominado Ribeirão.

O bairro Ribeirão conta com duas realidades diversas – a de moradores que vivem fora do PETAR e a de moradores que vivem no interior do Parque (Ribeirãozinho, Camargo, Monjolo, Taluá e Morro do Chumbo). Cabe destacar que segundo depoimento de liderança local no bairro, das 57 famílias (206 pessoas), 18 famílias, vivem dentro do Parque.

Entre as principais ocupações e fonte de renda da população estão atividades relacionadas à agricultura e pecuária. Os moradores das áreas externas são na maioria funcionários públicos e agricultores. Todos os moradores da área interna do Parque vivem da agricultura e criação de animais para subsistência, (arroz, feijão, milho e hortaliças; galinhas e porcos). Raramente, quando há excedentes da produção, levam até Iporanga para ser vendidos.

Segundo o SIAB (2009), as residências do conjunto Ribeirão são servidas em 12,5% por rede pública de abastecimento de água e, a maioria, 87,5%, capta água de nascentes ou de poço. Quanto ao destino do esgoto 14% das famílias dizem possuir sistema de esgoto, 59,5% possuem fossas rudimentares, e 26,5% lançam a céu aberto. Quanto ao lixo, 14% das famílias destinam à coleta pública de lixo; 77% queimam ou enterram; e 9% jogam a céu aberto. 75% das famílias contam com energia elétrica em suas casas, há iluminação pública no trecho da rodovia que corta o bairro.

Nas localidades no interior do Parque não há infraestrutura e as condições de acesso são muito ruins.

Há transporte público para deslocamento até a sede do município de Iporanga, sendo também bastante o uso de animais de montaria, carroças.

Os moradores estão organizados por meio da Associação dos Moradores do Bairro Ribeirão, cujas lideranças vêm ampliando o diálogo com o Parque, apesar do descontentamento dos moradores internos, em função das limitações a que são submetidos. Manifestações de desagravo foram freqüentes durante todo o processo de elaboração deste Plano de Manejo. O receio dos moradores, tanto do exterior quanto do interior do Parque era que a elaboração do Plano de Manejo dificultasse ainda mais a resolução dos conflitos relacionados à territorialidade, aos acessos e à execução de projetos de desenvolvimento sustentável, como roças e manejo dos recursos.

No bairro está localizada a Reserva Canhambora, uma antiga fazenda (aproximadamente 600 alqueires contíguos ao PETAR) com um histórico relacionado à extração de madeira e a produção de calcário. A intenção dos proprietários é criar uma Reserva Particular do Patrimônio Natural, consolidando a área como um centro de pesquisa sobre biodiversidade.

Comunidades remanescentes de Quilombos

Maria Rosa e Pilões

As comunidades de Maria Rosa e Pilões constituem-se em remanescente de quilombos, reconhecidas desde 1998, contando com um território de 6.222,30 hectares; obtiveram a titulação de parte de seu território em 2001 (terras devolutas) faltando áreas que ainda estão sendo negociadas com particulares.

Segundo dados levantados pelo SIAB, no ano de 2009 viviam 49 famílias em Maria Rosa e Pilões, o que equivale a 186 pessoas. Segundo dados levantados junto às comunidades e suas lideranças, são, aproximadamente, 13 famílias em Maria Rosa e 30 em Pilões – as famílias estão migrando para o litoral e regiões como a de Tietê e Cerquilho em busca de oportunidades de emprego.

Entre as atividades econômicas desenvolvidas pelas comunidades a que ganha maior destaque é a agricultura familiar, em sistema de coivara, e as culturas mais produzidas são arroz, milho, feijão mandioca, cará, batata e banana. A produção é toda orgânica e o excedente é comercializado.

Há também a criação de galinha, porcos e peixes (tanques), de laranja, limão e jacupari. A produção ainda é muito pequena, não vendem em grandes quantidades. O transporte pela balsa dificulta a distribuição dos produtos.

As comunidades também apresentam que há a extração ilegal de palmito da floresta e que infelizmente essa é uma prática que vem crescendo nos últimos anos.

Os moradores reivindicam melhor fiscalização para evitar o corte ilegal de palmito, pois sequear as áreas de plantio e repovoamento são poupadas dos roubos, o que causa um prejuízo não só ambiental, mas em suas fontes de renda sustentável.

Essa questão já vem sendo trabalhada pela FF, houve até a implantação de um viveiro de mudas de juçara, entretanto a produção foi interrompida, mas faz parte dos planos da comunidade reativar o projeto.

A comunidade aspira manejar o palmito e extrair a polpa.

Os moradores são todos nativos ou casados com pessoas nativas. Os troncos familiares são Rodrigues da Silva, Dias, Batista, Costa, Santos, Pedroso, Gonçalves, Oliveira, Machado, Santos e Antunes (ITESP, 1997).

Ambos os bairros foram beneficiados com o programa da CDHU, pelo qual foram construídas casas em alvenaria, todavia, os moradores conservam sua casa de pau a pique em virtude do fogão a lenha

Segundo o SIAB (2009), 100 % das residências dos bairros captam água de nascentes ou de poço. Quanto ao destino do esgoto 83,5% das famílias possuem fossa e 16,5% lançam a céu aberto. Quanto ao lixo, 92% das famílias queimam ou enterram e 8% jogam a céu aberto. 71,5% das famílias contam com energia elétrica em suas casas, iluminação pública em algumas áreas. Em Pilões 5 famílias não possuem luz; em Maria Rosa 6 famílias. No bairro Pilões há telefones públicos em sua aglomeração central. Até o final do ano Pilões terá um telecentro onde funcionará um núcleo de formação continuada em que pessoas da comunidade serão qualificadas para ensinar informática aos demais do bairro.

Não há transporte público no bairro e o acesso à escola em dias de chuva é difícil.

Maria Rosa conta com a Associação do Quilombo Maria Rosa, desde 1995, apoiada por órgãos fomento para projetos sociais como Instituto Vitae Civilis, ITESP e MOAB. Pilões conta com a Associação dos Remanescentes do Quilombo Porto dos Pilões, desde 1997.

Itaóca e seus bairros

- Extensão territorial: 182,5 Km²;
- População: 3.120 habitantes;
- Densidade demográfica: 17,10 hab/ Km². O crescimento demográfico é mais significativo na área rural do que na área urbana, sendo que 1.735 hab. (55,61% da população) residem na zona urbana e 1.385 hab. (44,39%), na zona rural (Seade, 2009);
- Limites com os municípios de Itaóca, Apiaí, Guapiara, Ribeirão Grande e Eldorado; limita-se com o município de Adrianópolis, no Estado do Paraná;
- Taxa de natalidade: Em 2000 era de 19,72 e em 2009, de 11,50 por mil habitantes;
- Taxas de mortalidade: 6,57 em 2000 e 3,91 em 2008 por mil habitantes;
- Pirâmide etária: Em 2009, o município apresentou uma população jovem maior que a população idosa. Verifica-se que a etária acima de 30 anos apresenta grande migração, retornando aos 70 anos. O significado deste movimento migratório está associado à falta de oportunidade de emprego no município: os jovens dirigem-se para outros lugares na busca de melhores condições de vida e retornam para cidade na fase idosa. Nos próximos anos o município deve investir em projetos para a terceira idade, uma vez que são os idosos que movimentam a economia local com suas aposentadorias;
- Infraestrutura para saúde: O município conta com 01 estabelecimento de saúde público municipal, além de alguns postos de saúde localizados nas comunidades e bairros rurais. Em casos de emergência o paciente deve ser encaminhado para Apiaí;
- Infraestrutura para educação: taxa de analfabetismo da população de 15 anos e mais: 20,31. Anos de estudo: população de 25 anos ou mais: 82,96% possuem 8 anos de estudo, portanto não concluíram o ensino médio;

- Patrimônio histórico-cultural: Pelo menos três características histórico-culturais devem ser acentuadas: a produção de utilitários em cerâmica (principalmente as panelas), a presença de comunidades remanescentes de quilombo e o Fandango.

O Fandango de Tamanco é uma dança que remete às origens da colonização portuguesa e espanhola; uma mistura das características de danças gaúchas e indígenas. Cheia de ritmo e sapateados, dois grupos de homens se duelam com combinações de passos mostrando suas habilidades. Antigamente, a conclusão dos trabalhos de preparação da terra, plantio e de colheita realizados coletivamente em regime de mutirão era celebrado com a dança de fandango. Dessa forma era comum que as casas de colonos possuíssem um palco específico para a realização da dança. Em sua origem o Fandango de Tamanco, por respeitar a idade, era dançado pelos mais velhos até as madrugadas e com isso os jovens raramente subiam ao palco. Com o passar do tempo a implantação de novas técnicas agrícolas resultando na diminuição dos mutirões, bem como a baixa participação do público mais jovem, fez com que esta dança praticamente desaparecesse ao final da década de 60, onde eram realizadas apenas por poucas comunidades rurais muito isoladas nos períodos festivos. Na primeira metade da década de 80 esta dança é resgata justamente por um grupo de jovens que a apresentam em uma gincana escolar e desde então são realizadas constantes apresentações em eventos municipais, regionais e estaduais. Atualmente o grupo do Fandango de Tamanco de Itaoca é composto, em sua formação completa, por 16 dançarinos com idade variando de 06 a 18 anos acompanhados por dois violeiros (<http://www.itaoca.sp.gov.br>).

Comunidade Remanescente de Quilombo

Cangume

Em Cangume todas as famílias são tradicionais, por nascimento ou por casamento com alguém da comunidade. Descendem de três troncos principais: os Monteiros, os Gonçalves e os Maciel de Pontes, que se miscigenaram em uma rede de parentesco por meio de casamento entre familiares. São 43 famílias, 195 pessoas (ITESP, 2003).

A comunidade foi reconhecida como remanescente de quilombo em 2003, mas ainda não possuem o título da terra, sofrendo com a escassez de terras para cultivo em virtude de grande parte de seu território estar sendo negociado com proprietários particulares. Também há pouca água disponível, a área está degradada (desmatada) e políticas públicas que os apoiem são urgentes.

A fonte de renda principal é a agricultura, de onde tiram a subsistência e o trabalho diário. Para complemento do capital familiar, grande parte recebe auxílio benefício dos programas sociais do governo, tanto estadual quanto federal. Outros trabalham de diarista nas fazendas vizinhas ao Cangume.

Há energia elétrica nas casas e iluminação pública somente na área da escola. O abastecimento de água é feito por poços e nascentes, os dejetos são lançados em fossas rudimentares e o lixo da comunidade é queimado e enterrado.

Todos os residentes da comunidade são espíritas Kardecistas e freqüentam semanalmente, o Centro Espírita Fé em Deus, fundado na década de 1930.

Bairro Pavão

A comunidade é composta, em sua maioria, por antigos moradores, porém há uma pequena parcela de moradores recentes. São cerca de 200 pessoas.

Todos são proprietários das casas. Em época da colheita de tomate, alguns moradores alugam quartos para os de fora. A fonte de renda principal é a agricultura sendo os principais cultivos o tomate e o milho. No bairro existe uma pequena fábrica de doce de leite que vem atingindo êxito em âmbito regional. Todos os produtores de leite de Itaóca e alguns da região fornecem leite para o processamento do doce. Para complemento do capital familiar, grande parte recebe auxílio benefício dos programas sociais do governo, tanto estadual quanto federal. Ainda existe uma minoria que vive da aposentadoria.

Ao observar-se o mapa “Uso da Terra”, nota-se que se trata de uma área com grande pressão antrópica, onde os maciços florestas são escassos.

Há energia elétrica nas casas e iluminação pública. O abastecimento de água é por poços e nascentes, os dejetos são lançados no leito dos rios e o lixo da comunidade é queimado e enterrado. A comunidade conta com sistema de transporte urbano.

A fonte de renda principal é a terra, de onde tiram a subsistência e o trabalho diário, principalmente na plantação de tomate e de milho.

A população local, na maioria, é devoto da Igreja Católica, mas existem os devotos da Congregação Cristã do Brasil.

Bairro Rio do Meio

A comunidade caracteriza-se pela atividade agrícola em pequenas propriedades com cultivo de feijão, arroz, milho, leguminosas, além de algumas famílias que criam o gado para o corte e para o leite e produzem queijo. É na produção rural que muitos tiram a sua renda. Os moradores mais antigos estão no local há mais de 30 anos.

São 11 famílias. Algumas fazem uso do saber local e conservam a prática do uso medicinais das plantas, uma vez que o posto de saúde mais perto é no bairro Pavão e a agente de saúde visita o Rio do Meio uma vez por mês.

O bairro possui energia elétrica, o abastecimento de água é feito por poços e nascentes, os dejetos são lançados em fossas rudimentares e o lixo da comunidade é queimado e enterrado ou encaminhado para o bairro Pavão.

As principais necessidades do bairro são a manutenção da estrada, esgoto e coleta de lixo.

A maior parte da população é católica e freqüentam a Igreja no bairro Pavão.

Bairro Santo Antônio

Constitui-se em uma das comunidades de Itaóca mais próximas ao PETAR, todavia, poucos moradores têm conhecimento da existência do Parque e desta proximidade. São 10 famílias, 40 pessoas.

Não há energia elétrica. O abastecimento de água é feito por poços e nascentes, os dejetos são lançados no leito dos rios e o lixo da comunidade é queimado e enterrado.

A fonte de renda principal é a agricultura de subsistência e venda dos excedentes, e há alguns funcionários públicos e artesãos no bairro. Para complemento do capital familiar, grande parte recebe auxílio benefício dos programas sociais do governo, tanto estadual quanto federal

A população local, na maioria, é devota da Igreja Católica.

6.1.6 Caracterização dos Moradores Internos do PETAR

Em todo o território do PETAR constatou-se a presença de famílias residentes, com diferentes características quanto ao uso e ocupação da terra, conforme a localidade que habitam, as origens, o tempo de permanência, a organização social da comunidade.

No âmbito do Programa de Regularização Fundiária, o levantamento das ocupações teve como objetivo verificar a condição dos ocupantes para subsidiar os critérios de classificação para a permanência temporária, a elaboração de termos de compromisso para a regularização das atividades e o planejamento para a retomada da posse das áreas de domínio estadual pelo Poder Público.

No âmbito do diagnóstico da ocupação humana, aqui apresentado, o objetivo é caracterizar as áreas ocupadas no interior da UC em relação à localização das famílias, ao seu modo de vida, ao seu vínculo ancestral, às suas fontes de subsistência e à classificação dos ocupantes.

A classificação dos ocupantes relaciona-se à busca de evidências de tradicionalidade. Os critérios utilizados estão fundamentados nas disposições contidas no SNUC e sua Regulamentação, e no Decreto Federal nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007 - Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (PNPCT), bem como na Resolução SMA nº 29, de 30 de março de 2010.

Os critérios de evidências de tradicionalidade são os seguintes:

I) Ocupantes que nasceram ou chegaram ao Parque, ou de regiões adjacentes⁴² antes de 1958⁴³, com o intuito de estabelecer residência no local;

⁴² Entende-se por regiões adjacentes, no âmbito deste programa, os municípios de Iporanga, Apiaí, Barra do Chapéu, Barra do Turvo, Cajati, Cananéia, Eldorado, Iguape, Itaóca, Itapirapuã Paulista, Itariri, Jacupiranga, Juquiá, Juquitiba, Miracatu, Pariqueira-Açu, Pedro de Toledo, Peruíbe, Registro, Ribeira, Ribeirão Branco, São Lourenço da Serra, Sete Barras, Tapiraí e Ilha Comprida, todos no Estado de São Paulo.

⁴³ O ano de 1958 foi escolhido por ter sido a data de criação do PETAR.

2) Para aqueles que nasceram posteriormente a esta data, verificou-se a existência de vínculo de parentesco com pessoas já nascidas ou residentes na região antes de 1958;

3) Combinado a esses critérios, foram analisadas as fontes de subsistência (presença ou não de roça) e o modo de vida (ocupação principal do chefe de família).

Os ocupantes identificados como quilombolas foram classificados de acordo com o disposto no Relatório Técnico-Científico elaborado pela FITESP em razão do requerimento da comunidade localizada em Bombas, na condição de remanescentes de comunidades de quilombos.

Os demais foram classificados como ocupantes sem evidências de tradicionalidade.

6.1.6.1 Análise da Condição dos Moradores Internos do PETAR

A maior concentração de moradores internos ao PETAR está na região onde se localiza o Núcleo Casa de Pedra, na área denominada bairro Ribeirão/Ribeirãozinho, na parte Sudeste da UC, com 18 famílias. Todas as famílias, com somente uma exceção, possuem relação de subsistência com a terra e estão classificadas como moradores com evidências de tradicionalidade. A região é marcada pela influência quilombola de antigos moradores, anteriores à criação da UC.

Por meio de sua Associação os moradores de Ribeirão e localidades vizinhas (ver mapa “Ocupação Humana”) buscam junto à direção do Parque, a resolução dos conflitos relacionados ao seu território, aos acessos e ao uso da terra, reivindicando, inclusive, a desafetação da área. Em função destas características e da complexidade da discussão, foi desenvolvido um tópico específico para Ribeirão dentro do capítulo denominado Áreas Prioritárias de Manejo, juntamente com outros temas.

Há, também, uma grande concentração de moradores no setor Norte, no bairro Capinzal, com 14 famílias. Contudo estes ocupantes foram classificados como moradores sem evidências de tradicionalidade, uma vez que a sua relação com a terra é de trabalho e a residência é uma permissão de uso concedida pelo proprietário da terra.

A terceira grande concentração de ocupação humana está nas localidades Macacos e Macaquinhos, com 11 famílias. Nesta região a maioria dos ocupantes foi classificada como evidências de tradicionalidade, visto que trata de famílias nascidas na região, antes de 1958, e/ou que herdaram a titularidade da terra.

O Morro do Chumbo está representado por 5 famílias com evidências de tradicionalidade, as quais nasceram na região antes de 1958 e permanecem dedicando ao modo de vida rural. Para todas estas famílias a agricultura é caracterizada como uma prática de subsistência. Há mais uma família no bairro que vive na área interna do PETAR, porém não foi incluída no grupo com evidências de tradicionalidade, uma vez que a ocupação no local é recente.

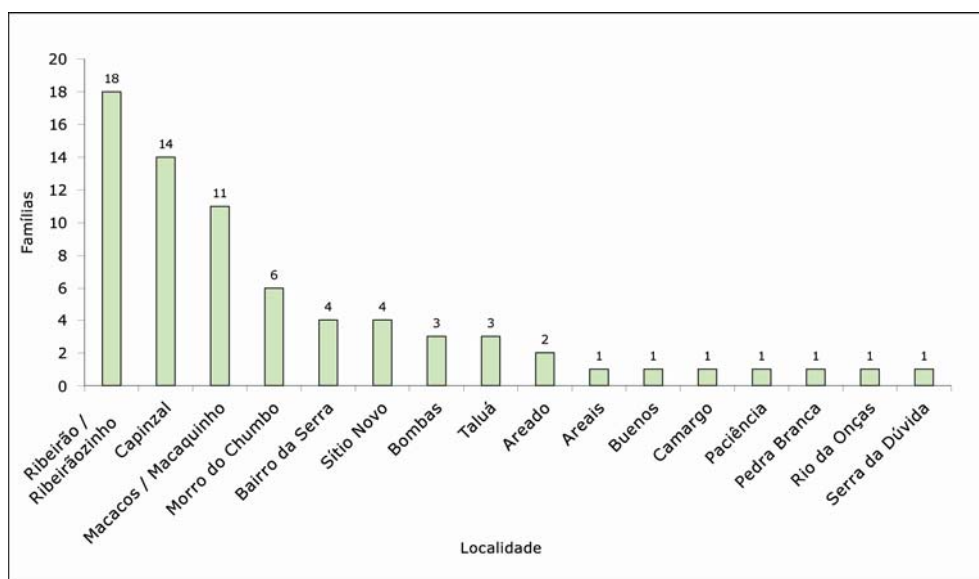
Na porção do bairro da Serra que não foi desafetada do Parque, as famílias estão divididas, sendo duas com evidências de tradicionalidade e duas sem evidências de tradicionalidade. Apesar das famílias que foram classificadas com indício de tradicionalidade não residirem no local, por motivos de ausência de infraestrutura, estas ainda zelam pelos bens existentes, desenvolvem suas pequenas roças e se deslocando até a propriedade freqüentemente.

Os ocupantes das localidades Sítio Novo, Paciência, Areias, Buenos, Pedra Branca, Rio das Onças, Serra da Dúvida e Taluá, apresentam no conjunto de suas práticas e atividades com a terra elementos que os definem como moradores com evidências de tradicionalidade, além do mais, estes nasceram na região ou herdaram das famílias a titularidade.

Os ocupantes da localidade Areado foram considerados como recentes no local, pois chegaram após o ano de 1958, além de não apresentarem características que os definissem como tradicionais.

A figura a seguir representa a distribuição geográfica das famílias residentes no interior do PETAR.

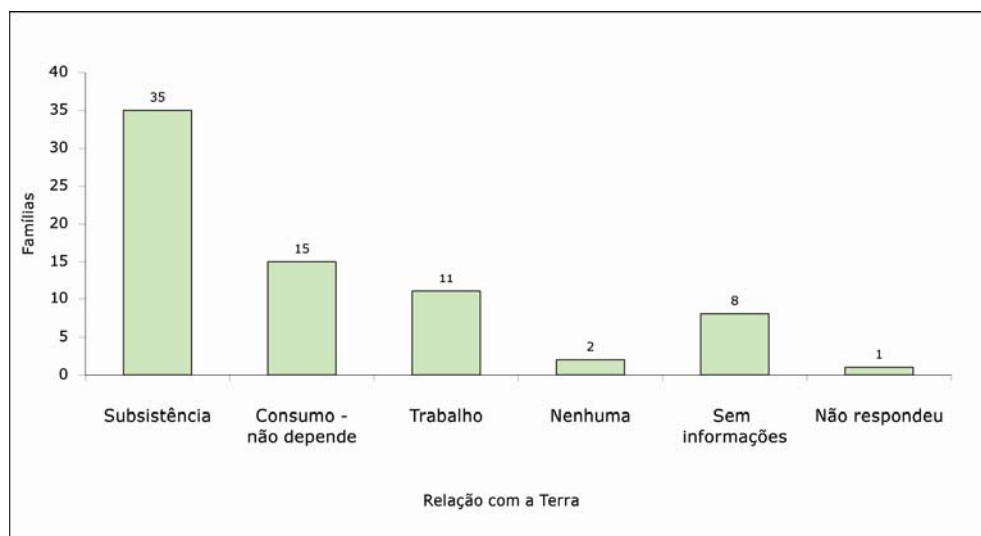
Figura 73. Áreas de concentração de ocupação humana no interior do PETAR



Fonte: Cadastro de moradores internos elaborados para o Plano de Manejo do PETAR

Do total de 72 famílias, quase 50% apresentam relação de subsistência com a terra e estão localizados, principalmente, nas localidades: Ribeirão/Ribeirãozinho, Morro do Chumbo, Taluá, Paciência, Pedra Branca e Sítio Novo. A figura a seguir representa as famílias residentes no PETAR e sua relação com a terra e o mapa “Ocupação Humana no Interior e Entorno” indica a distribuição das localidades, representadas por estrelas.

Figura 74. Ocupação humana no interior do PETAR e sua relação com a terra



Assim, conforme os critérios de classificação verificou-se que no interior do Parque existem 40 famílias com evidências de tradicionalidade e 23 famílias sem evidências de tradicionalidade, esta relação está ilustrada na figura a seguir.

Alguns moradores fazem uso da área ocupada como segunda moradia. Os motivos que levaram muitos dos ocupantes a estabelecer essa relação com a propriedade, foram: (i) a restrição da legislação ambiental em vigor que regula as Unidades de Conservação; (ii) a ausência de infraestrutura básica (saúde, educação, transporte e acesso) nas proximidades da comunidade; (iii) oportunidades de emprego. Mesmo assim, freqüentam a área, pelo valor afetivo que têm com o local, utilizando-se das benfeitorias existentes.

A figura a seguir apresenta a relação das famílias ocupantes com a propriedade.

Figura 75. Relação das famílias ocupantes com a propriedade

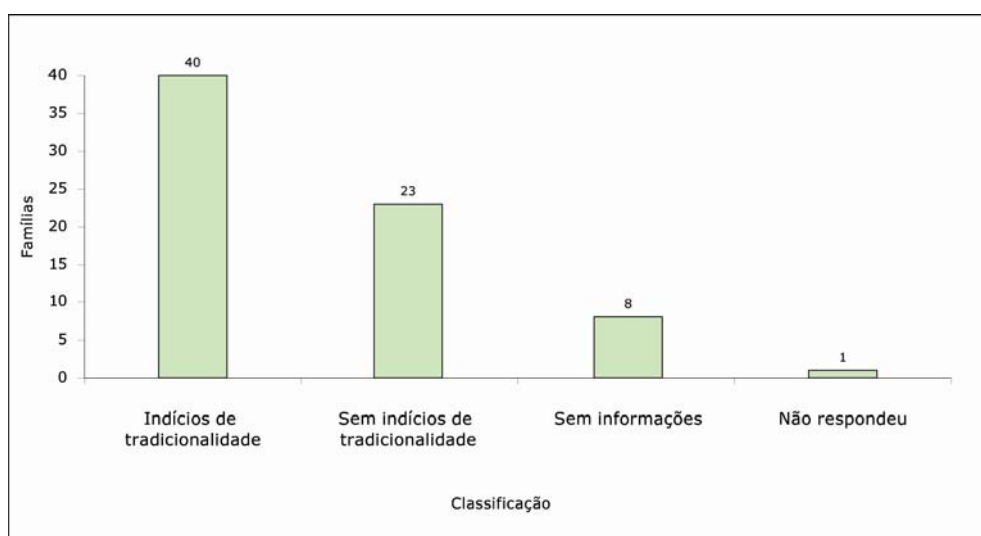
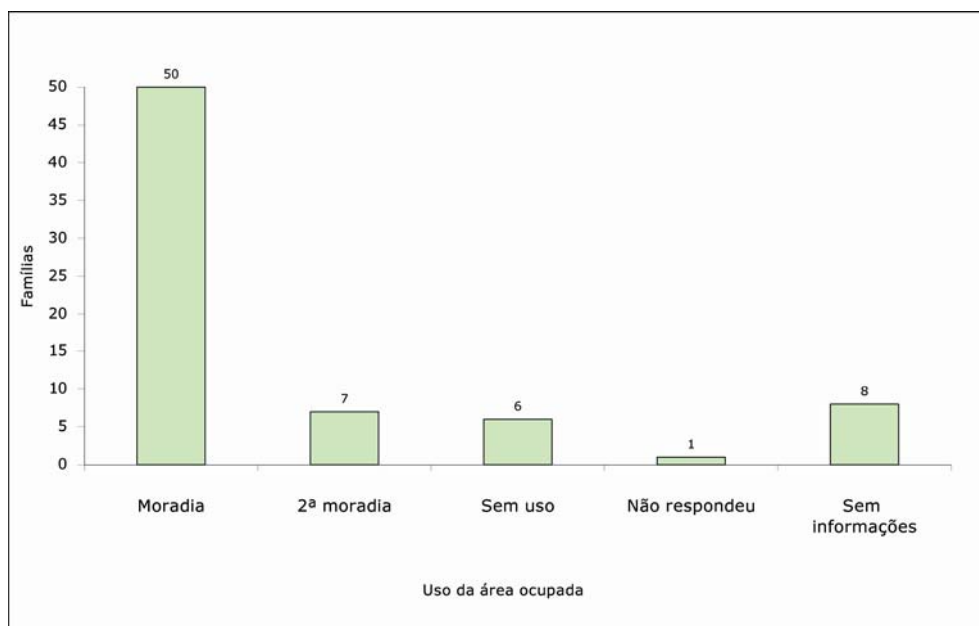


Figura 76. Tipologia de usos da propriedade no interior do PETAR



Vale destacar a importância de estudos antropológicos mais aprofundados sobre os aspectos que envolvem os moradores internos, detalhando com riqueza os vários elementos associados ao modo de vida dessa população, tanto para desocupação de áreas do Parque, a curto, médio e longo prazo, quanto para a definição dos compromissos jurídicos, enquanto permanecerem no local.

Caracterização da Comunidade de Bombas

Bombas é uma comunidade tradicional que vive no interior do PETAR, no município de Iporanga, isolada, devido ao difícil acesso. A ocupação data o início do século XIX, sendo que a comunidade está reivindicando a condição de remanescente de quilombo. A relação de parentesco entre os moradores de Bombas é predominante e, geralmente, os casamentos acontecem entre jovens que vivem em Bombas ou com jovens que vivem em bairros vizinhos como Sítio Novo, Betari e Areias.

O acesso à comunidade se dá pelo Km 6 da Rodovia Antonio Honório da Silva (SP-165), que liga Iporanga a Apiaí, na margem esquerda do rio Betari. Há apenas uma trilha, larga e sinuosa, que exige horas de caminhada ou montaria.

Pela condição especial da comunidade, a discussão sobre de Bombas foi desenvolvida em um capítulo específico neste Plano de Manejo, denominado Áreas Prioritárias de Manejo, juntamente com outros temas.

Segundo dados levantados pelo SIAB para o Sistema Único de Saúde, 19 famílias viviam em Bombas em 2009, sendo a maioria dos indivíduos composta por crianças e jovens. A principal ocupação e fonte de renda de sua população é a agricultura (principais produtos cultivados: mandioca, feijão, milho, arroz, cana, banana, batata doce e cará (ISA, 2008) e a criação de animais para a subsistência (porcos, galinhas,

cabras, patos, entre outros). O excedente da agricultura, principalmente arroz e feijão, criação de animais e da fruticultura (laranja, goiaba e banana), especialmente a banana, é comercializado em Iporanga.

A renda é complementada com benefícios e auxílios dados pelo governo (federal e estadual), venda de artesanatos e outras fontes (venda de doces etc.).

A comunidade de Bombas vem sofrendo um esvaziamento populacional em virtude da inviabilidade econômica da comercialização do excedente da produção agrícola; das condições precárias de consumo, saúde, educação e acesso que levam os jovens a não se interessarem em permanecer no bairro; da diminuição da capacidade produtiva do bairro e das carências que atingem aos que ali permanecem.

Não há luz elétrica, o abastecimento de água é feito por meio da captação em nascentes (mina) e poço. O esgoto e o lixo da maioria das casas são lançados a céu aberto (SIAB, 2009). Não há serviços de saúde no bairro e as pessoas doentes, em estado grave, são transportadas por meio de animal em macas improvisadas pela comunidade até o Centro de Saúde de Iporanga. Há consumo excessivo de álcool entre a população.

Assim como para as outras comunidades de remanescentes de quilombos, é constante o apoio de instituições públicas e organizações não governamentais, tais como o Instituto Socioambiental (ISA), a Equipe de Articulação e Assessoria das Comunidades Quilombolas Negras do Vale do Ribeira (EAACONE), o Movimento dos Ameaçados por Barragens (MOAB), a Comissão da Pastoral da Terra (CPT) e instituições governamentais como o ITESP.

A comunidade tem representação no Conselho consultivo do Parque, mas apresenta dificuldade em frequentar as reuniões.

6.1.7 Caracterização dos Vetores de Pressão

A caracterização dos vetores de pressão antrópicos do entorno do PETAR foi elaborada tendo em vista: (i) a caracterização e o diagnóstico de ocupação humana e socioeconômica; (ii) a interpretação das cartas temáticas de uso e ocupação da terra; (iii) a consulta aos órgãos públicos dos municípios e organizações não governamentais que atuam no entorno da UC; (iv) os resultados de trabalhos acadêmicos de domínio público; (v) as informações coletadas junto às comunidades; (vi) observação *in loco*.

Vetores de pressão indicam qualquer conjunção de força, de origens variadas, materializadas em ações que exercem pressão sobre os recursos naturais da unidade, quer de maneira positiva, preservando o patrimônio ambiental local, quer de maneira negativa, acelerando o processo degenerativo dos ambientes.

Para uma melhor compressão dos principais vetores de pressão que atingem o PETAR foi elaborado o Mapa 17. Vetores de Pressão. Note-se que os vetores estão representados por ícones e ajustados em um conjunto de linhas concêntricas a partir do perímetro do Parque (isolinhas de 1 km), no sentido de demonstrar que quanto

mais próximas do Parque, mais cuidados devem ser tomados com relação às atividades na Zona de Amortecimento.

A tabela abaixo traz a listagem dos vetores de pressão negativos representados no mapa e os vetores positivos, indicando, também, os vetores que recebem as duas classificações, inclusive considerando a que distância se estabelecem do Parque.

Tabela 74. Vetores de pressão negativos e positivos incidentes sobre o PETAR

Ações	Vetores negativos	Vetores positivos	Localização
▪ Extrativismo de palmito juçara	x		PETAR e ZA
▪ Extrativismo de taquara	x		PETAR e ZA
▪ Extrativismo de madeira	x		PETAR e ZA
▪ Extrativismo de plantas ornamentais	x		PETAR e ZA
▪ Captura de animais silvestres	x		PETAR e ZA
▪ Desmatamento e queimada	x		PETAR e ZA
▪ Expansão de áreas de reflorestamento – silvicultura de espécies exóticas (pinus e eucalipto)	x		ZA
▪ Mineração	x	x	ZA
▪ Atividades agropecuárias	x	x	PETAR e ZA
▪ Turismo (ecoturismo, turismo de aventura, turismo cultural e turismo étnico)	x	x	PETAR e ZA
▪ Rodovias SP-165 e SP-250	x	x	PETAR e ZA
▪ Acessos (acessos rodoviários e trilhas)	x	x	PETAR e ZA
▪ Condições precárias de sobrevivência das populações internas e da ZA	x		PETAR e ZA
▪ Ausência de programas de educação, organizações sociopolíticas governamentais ou não governamentais atuantes na região e seus projetos ambiental	x		PETAR e ZA
▪ Recursos financeiros destinados à região em virtude da concentração de áreas de proteção em seus limites		x	PETAR e ZA
▪ Projetos idealizados e desenvolvidos pela UC e as parcerias com a municipalidade e com moradores de seu interior e entorno		x	PETAR e ZA
▪ Projetos de desenvolvimento social, econômico e ambiental que vêm sendo desenvolvidos na região e que influenciam a dinâmica de conservação do PETAR		x	ZA
▪ 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		x	PETAR e ZA
▪ Conhecimento da comunidade local em técnicas de artes manuais e cozinha regional e mão de obra disponível para implementação de projetos econômicos consorciados com as atividades turísticas		x	PETAR e ZA
▪ Existência de unidades de conservação que formam o contínuo ecológico de Paranapiacaba		x	PETAR e ZA
▪ Presença de comunidades organizadas como os quilombos e o assentamento que desenvolvem atividades compatíveis com os objetivos do Parque		x	ZA

6.1.7.1 Vetores de Pressão Positivos

Os vetores de pressão positivos, relacionados a seguir, são resultantes, principalmente da articulação e de esforços políticos desenvolvidos por atores sociais que comungam de visões em defesa da manutenção da biodiversidade local e a melhorias da qualidade de vida das comunidades do entorno. Esses esforços se refletem na boa interação que o Parque tem com o poder público municipal, estadual e federal, com as organizações não governamentais, com as operadoras de turismo e, especialmente, com a comunidade.

Descrição dos principais vetores positivos

Atuação na região das organizações sociopolíticas governamentais ou não governamentais atuantes: As regiões em foco - Vale do Ribeira e Alto Paranapanema – são assistidas por grande número de instituições, dando suporte ao desenvolvimento de ações de caráter social, econômico, ambiental e político. A presença destas organizações representa um vetor positivo ao PETAR e ao contínuo ecológico de Paranapiacaba como um todo. Estas instituições já são parceiras do Parque, em decorrência de seus objetivos no sentido da conservação ambiental e da promoção socioeconômica das comunidades internas e de entorno, e podem configurar-se como aliadas à execução das diretrizes e linhas de ação propostas pelos diversificados programas de gestão deste Plano de Manejo, em especial ao Programa de Interação Socioambiental. A tabela a seguir apresenta as organizações sociopolíticas governamentais que atuam na região e sua área de atuação.

Tabela 75. Organizações governamentais que atuam na região e sua área de atuação

Instituição	Área de Atuação
IBAMA	▪ Fiscalização
Governo do Estado e suas respectivas secretarias	▪ Parceria e Financiamento de programas e projetos conforme texto de bases legais e políticas públicas
Governo Federal e seus respectivos ministérios	▪ Parceria e Financiamento de programas e projetos conforme texto de bases legais e políticas públicas
INCRA	▪ Regularização fundiária, implantação de assentamentos
Consórcio de Desenvolvimento Intermunicipal do Vale do Ribeira (CODIVAR)	▪ Planejamento e execução de programas destinados a promover e acelerar o desenvolvimento socioeconômico regional
UGRHI 11 – Ribeira de Iguape/Litoral Sul	▪ Ordenamento territorial do uso da bacia hidrográfica
UGRHI 14 – Alto Paranapanema	▪ Ordenamento territorial do uso da bacia hidrográfica
Embrapa	▪ Programa e Pesquisas no Vale do Ribeira
IF/SMA/BID	▪ Projeto Ecoturismo na Mata Atlântica, infra-estrutura nas unidades de conservação e capacitação da população para o ecoturismo
Fundação Florestal	▪ Apoio, promoção e execução de ações integradas para a conservação ambiental, a proteção da biodiversidade, o

Instituição	Área de Atuação
	desenvolvimento sustentável, a recuperação de áreas degradadas e o reflorestamento de locais ambientalmente vulneráveis, realizando parcerias com órgãos governamentais e instituições da sociedade civil
Fundação ITESP	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promoção de regularização fundiária em terras devolutas em colaboração com a Procuradoria Geral do Estado; Implantação de assentamentos de trabalhadores rurais; Assistência técnica às famílias assentadas e aos remanescentes das comunidades de quilombos; Capacitação dos beneficiários da regularização fundiária, das comunidades remanescentes de quilombos e dos projetos de assentamento; Identificação e demarcação das terras ocupadas por remanescentes das comunidades de quilombos, para fins de regularização fundiária, bem como seu desenvolvimento socioeconômico
Polícia Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atividades de preservação do Meio Ambiente dentro do território do Estado de São Paulo (Planos de Fiscalização e Campanhas de Conscientização)
UNESP- Registro	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pesquisa, ensino (engenharia agrônoma e florestal) e extensão
UNESP - Itapeva	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pesquisa, ensino (engenharia industrial madeireira) e extensão.
ESALQ - USP	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pesquisa e projetos experimentais
UFSCAR	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pólo de ensino à distância em Apiaí
Prefeitura Municipal de Apiaí	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Programas sociais, participação no conselho consultivo do Parque, indicação das competências administrativas na conservação ambiental
Prefeitura Municipal de Guapiara	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Programas sociais, indicação das competências administrativas na conservação ambiental
Prefeitura Municipal de Iporanga	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Programas sociais, participação no conselho consultivo do Parque, indicação das competências administrativas na conservação ambiental
Prefeitura Municipal de Itaóca	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Programas sociais, indicação das competências administrativas na conservação ambiental

Recursos financeiros destinados à região em virtude da concentração de áreas de proteção em seus limites: Há influência direta das administrações municipais sobre a UC e desta sobre a política de governo adotada pelo município. De modo que a presença do PETAR no território dos municípios de Apiaí e Iporanga tem representado um repasse significativo de recursos do ICMS aos cofres públicos, o denominado ICMS Ecológico. O ICMS ecológico é uma ferramenta de compensação financeira destinada aos municípios que possuem restrição do uso do solo em seus territórios para o desenvolvimento de atividades econômicas e que buscam a conservação *in situ* da biodiversidade local. Apesar de, na maioria dos municípios que recebem o repasse, o recurso não ser utilizado diretamente na conservação ambiental, esse repasse, minimiza indiretamente a precariedade econômica desses municípios, e, conseqüentemente, contribui para suavizar a pressão sobre os recursos naturais.

A tabela a seguir fornece os valores repassados aos municípios em 2009.

Tabela 76. ICMS Ecológico – Lei Estadual 8.510, DE 29.12.93

Valores repassados aos municípios em 2009	
▪ Apiaí	R\$ 489.077,56
▪ Iporanga	R\$ 2.794.585,00

Fonte: Arrecadação do ICMS – Secretaria de Estado da Fazenda/Área preservada (índice)- Secretaria de Estado do Meio Ambiente/Elaboração dos cálculos: Assessoria de Projetos Especiais da Secretaria de Estado do Meio Ambiente.

Projetos idealizados e desenvolvidos pela UC e as parcerias com a municipalidade e com moradores de seu interior e entorno: Tradicionalmente e com maior esforço nos últimos anos, a gestão do PETAR vem firmando parcerias com as municipalidades e as comunidades do entorno. Em 2008, o Parque fortaleceu suas relações institucionais tanto com as administrações de Apiaí quanto de Iporanga. Em 2010, foi a vez de estreitar relações como o município de Guapiara, para a negociação de co-gestão da base Capinzal e da perspectiva da implantação, naquela base, de uma escola de agroecologia e turismo ecológico, visando a integração das comunidades de entorno e o desenvolvimento socioeconômico local.

Exemplos de projetos em andamento, que se configuram em vetores positivos são a co-gestão do Centro de Interação Ambiental do Núcleo Santana, recém inaugurado no PETAR e o desenvolvimento dos Planos de Manejo Espeleológico que determinam regras de visitação e programas de pesquisa e monitoramento de suas cavernas. O projeto de co-gestão da loja e lanchonete no Núcleo Santana é resultado da parceria com a Associação dos Moradores do Bairro Garcias e a Associação dos Moradores do Bairro Encapoeirados, gerando trabalho e renda para as comunidades e estreitando as relações com o Parque e os visitantes.

As novas ações propostas no PME corroboram para que a visitação nas cavernas esteja equilibrada com os objetivos de proteção da UC e para a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica, sendo assim um vetor positivo ao PETAR. Existe também no PME uma preocupação com a qualificação dos monitores locais e com a garantia de segurança e direitos sociais.

Entre outras propostas que poderão incentivar a interação socioambiental e a parceria com as comunidades estão: (a) manejo do palmito juçara; (b) desenvolvimento de práticos de roçado sustentável e melhorias no sistema produtivo local, com face na agroecologia (projeto Roça Legal/ Protocolo de Roça); (c) criação de grupos voluntários para manutenção de trilhas no Parque, projeto GVMT; e (d) criação de um Mosaico, integrando PETAR e UC de entorno. Estes projetos estão enfocados no capítulo Programa de Pesquisa e Manejo, no sentido de enfatizar a necessidade de estudos técnico-científicos para o desenvolvimento destas e de outras atividades.

Projetos de desenvolvimento social, econômico e ambiental que vêm sendo desenvolvidos na região e que influenciam a dinâmica de conservação do PETAR: São diversificados os projetos desenvolvidos junto às comunidades do Vale do Ribeira. A maioria visa o desenvolvimento local e a conservação do patrimônio natural e cultural ali presentes. Desta forma atuam como vetores positivos em relação ao PETAR, na medida em que incentivam a proteção e a compreensão da necessidade de proteção. Alguns destes projetos evitam que maiores impactos negativos atinjam a unidade de conservação, como os de geração e transferência de renda, os de desenvolvimento sustentável e os de estruturação física e serviços das áreas de ocupação humana mais intensa. Entre os planos, programas e projetos desenvolvidos e que direta ou indiretamente influenciam o PETAR, destacam-se os seguintes:

- Para o desenvolvimento local e regional: (i) Fórum de Desenvolvimento do Vale do Ribeira (IDESC); (ii) Agenda Rural do Vale do Ribeira (IEA); (iii) Programa de Desenvolvimento do Estado de São Paulo, financiado pelo Fundo de Desenvolvimento do Vale do Ribeira; (iv) Fórum Legislativo de Desenvolvimento Econômico Sustentável (ALESP); (v) Plano de Desenvolvimento Territorial Sustentável do Vale do Ribeira e Implantação de Projetos Socioambientais Prioritários (IDESC); (vi) Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF);
- Para a conservação ambiental: (i) Comitê da Bacia Hidrográfica Ribeira de Iguape/Litoral Sul e Comitê da Bacia Hidrográfica Alto Paranapanema; (ii) Programa de Microbacias Hidrográficas (CATI); (iii) Plano Diretor de Educação Ambiental do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio do Ribeira de Iguape e Litoral Sul que está sendo coordenado pelo IDESC; (iv) Projeto Estratégico Município Verde Azul; (v) Proposta de Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (MEC);
- Para o desenvolvimento do turismo: (i) Projeto de Ecoturismo na Mata Atlântica – SMA/FF/BID; (ii) Programa Nacional de Regionalização do Turismo, do Ministério do Turismo (MTUR); (iii) Projeto Circuitos Turísticos Paulistas (SELT); (iv) Projeto Trilhas de São Paulo - SMA; (v) Programa Aventura Segura, MTUR/SEBRAE/ABETA;
- Para a assistência e o desenvolvimento social: (i) Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) (MDS) – Fome Zero – e PRONAF; (ii) Programa ACESSA São Paulo; (iii) Programa Sorria São Paulo; (iv) Programa Dinheiro Direto na Escola (MEC); (v) Projeto Guri; (vi) Demais programas sociais dos governos federal e estadual;
- Para a estruturação urbana e habitacional: (i) Programa Especial de Melhorias da Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano (CDHU); (ii) Programa Moradia Quilombola (CDHU); (iii) Programa Estadual de Regularização de Núcleos Habitacionais Cidade Legal; (iv) Programa Melhor Caminho (SAA), (v) Programa Luz para Todos (MME);

- Para a organização territorial: Percebe-se um avanço nas políticas públicas em todos os municípios brasileiros a partir do estatuto das cidades⁴⁴ que colocou como obrigatória a elaboração de Planos Diretores dos municípios. Entre os municípios do entorno do PETAR, Apiaí, Guapiara e Itaóca já elaboraram seus planos diretores e Iporanga angariou verbas em 2009 para sua elaboração. A existência deste diploma legal de gestão do município possibilita que a UC tenha uma melhor articulação com a municipalidade para o desenvolvimento de projetos. Os planos diretores também possibilitarão maior integração de políticas públicas em âmbito estadual e federal.

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: a participação da comunidade nas oficinas e execução de propostas e programas para compor o Plano de Manejo configura-se como um vetor positivo, na medida em que os documentos devem ser elaborados de acordo com os anseios de todas as parcelas da sociedade. Em processos participativos de construção, as perspectivas de sucesso em sua execução são maximizadas e a comunidade passa a ser parceira da UC para a implementação do plano. O capítulo 2 – Metodologia apresenta uma tabela detalhada sobre as informações de cada oficina e reunião realizada e no capítulo Programa de Educação Ambiental está desenvolvida uma extensa discussão sobre a participação das comunidades na elaboração do Plano de Manejo, bem como a indicação de linhas de ação que exigem cooperação entre as instituições para sua implantação.

Existência de unidades de conservação que formam o contínuo ecológico de Paranapiacaba composto pelos Parques Estaduais Intervales, Carlos Botelho e Turístico do Alto Ribeira e pela Estação Ecológica de Xitué, o contínuo ecológico de Paranapiacaba, conecta-se ao Mosaico de Jacupiranga, APA da Serra do Mar e dos Quilombos do Médio Ribeira protege um extenso corredor coberto pela Mata Atlântica. A configuração deste mosaico de unidades de conservação e as potencialidades de sua gestão conjunta é um importante vetor de pressão positivo para o PETAR.

Rodovias SP-165 e SP-250: Configura-se como um grande potencializador das atividades de uso público e também como um canal de articulação de trocas de pequenas economias, culturas, religiosidades entre o interior do Estado e o litoral.

As rodovias configuram-se, também, como vetores de pressão negativos, conforme será discutido adiante.

Presença de comunidades organizadas como os quilombos e o assentamento que desenvolvem atividades compatíveis com os objetivos da conservação da natureza: A

⁴⁴ Lei n° 10.257/2001- Art. 41. O plano diretor é obrigatório para cidades:

I – com mais de vinte mil habitantes;

II – integrantes de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas;

III – onde o Poder Público municipal pretenda utilizar os instrumentos previstos no § 4o do art. 182 da Constituição Federal;

IV – integrantes de áreas de especial interesse turístico;

V – inseridas na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional.

presença na região de comunidades com alto grau de organização como é o caso das comunidades quilombolas, dos assentados de Apiaí e das comunidades de alguns bairros organizados em associações locais facilitam parcerias e projetos participativos, portanto são fatores positivos para a execução das diretrizes e ações dos Programas de Uso Público e de Interação Socioambiental. Os projetos desenvolvidos atualmente por estas comunidades como o manejo do palmito, a agroecologia e a permacultura, entre outros, já se configuram como vetor positivo à UC, uma vez que buscam alternativas econômicas em sintonia com a proteção da biodiversidade da região.

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: As comunidades do entorno e internas do PETAR dominam inúmeras técnicas de produção de artes manuais e cozinha regional. Esta habilidade pode se transformar em ações de geração de renda e constitui-se em um vetor positivo no sentido de dar condições dignas de sobrevivência às comunidades. Estas habilidades também podem ser associadas ao turismo, trazendo mais atratividade à região e evitando a saturação do turismo relacionado exclusivamente à visitação de cavernas.

Vocação natural da região para o turismo (ecoturismo, turismo de aventura, turismo cultural e turismo étnico) e o lazer: A vocação natural da região para o turismo constitui-se em um dos maiores argumentos para a conservação do patrimônio natural e cultural presente no Vale do Ribeira. O poder público, a iniciativa privada e a sociedade, de forma geral, clamam pelo turismo como uma grande saída econômica para a região e, conseqüentemente, uma saída para as mazelas sociais vividas pelas comunidades locais. Entretanto, para que o turismo constitua-se como um vetor positivo para o PETAR, este deve se desenvolver fundamentado em bases qualitativas. Ou seja, o turismo deve ser compatível com a manutenção dos processos ecológicos essenciais, da diversidade biológica e dos recursos biológico; com a cultura e valores dos povos que afeta, mantendo e fortalecendo a identidade da comunidade; além, de assegurar que o desenvolvimento seja economicamente eficiente e equitativo. Também, é fundamental destacar que o turismo não deve se desenvolver de forma unilateral, uma vez que a super-dependência do turismo pode se constituir em um vetor de pressão negativo para a sustentabilidade econômica da comunidade e uma ameaça à saturação da visitação nos atrativos do PETAR, incentivando o não cumprimento de regras de uso público da UC. Logo, o turismo deve ser desenvolvido em complementação a outras atividades econômicas como, por exemplo, a agroecologia, o artesanato, entre outras.

6.1.7.2 Vetores de Pressão Negativos

Os vetores de pressão negativos referem-se às operações de agentes físicos, sociais, econômicos e políticos que resultam na alteração e/ou degradação ambiental e na perda de biodiversidade.

Como já foi destacado, o mapa “Vetores de Pressão” busca oferecer uma representação em toda a Zona de Amortecimento. O mapa foi elaborado a partir da interpretação do mapa “Uso da Terra” e das informações obtidas junto aos moradores do interior do Parque e lideranças locais dos bairros do entorno. A descrição de cada vetor, que virá a seguir, está conjugada à legenda do mapa.

Complementando, foram realizadas entrevistas com os funcionários, para a composição do capítulo Programa de Proteção, quando foram apontados os principais vetores de pressão negativa na UC. Num total de 40 entrevistas, surgiram 80 indicações de infrações, categorizadas em cinco classes de vetores de pressão negativa, conforme demonstra a Figura 92 do referido capítulo. A extração ilegal de palmito foi citada por 27 entrevistados, a caça por 20 (a caça de animais silvestres muitas vezes é consequência da extração de palmito), o desmatamento foi citado 15 vezes, a mineração, 10 vezes e um conjunto de vetores classificados como *outros* foi citado por oito entrevistados (tráfico de animais silvestres, roça para cultivo de subsistência, extração de madeira, extração de bromélias, criação de animais domésticos e roubo).

Descrição dos principais vetores negativos

Extrativismo de palmito juçara: A extração ilegal do palmito juçara dentro da área interna do PETAR e no seu entorno é uma atividade considerada como alternativa de renda. Não só no PETAR, como em todo o contínuo ecológico, os relatos são de que é preciso adentrar quilômetros unidade de conservação a dentro para conseguir-se coletar o palmito e que fora dos Parques é muito difícil encontrá-los. Vestígios da ação de palmiteiros são a abertura de novas trilhas, movimentação em meio à floresta e resíduos do palmito já processado. *Euterpe edulis* é considerada espécie-chave para a manutenção das populações de vários animais frugívoros por produzir frutos durante a estação seca quando, há uma menor disponibilidade de recursos. O capítulo Avaliação do Meio Biótico traz a discussão acerca dos vetores negativos que atuam sobre a biodiversidade.

Extrativismo de taquara: A extração da taquara para varinha, utilizada no plantio de tomate, é outra atividade negativa desenvolvida por moradores locais. No bairro Caximba e em algumas comunidades de Guapiara próximas ao Parque há forte dependência do recurso e a previsão de seu desaparecimento, o que, pode significar estímulo para a extração ilegal de outros recursos florestais da UC.

Extrativismo de madeira: A utilização de madeira nativa para construção de casas, cercas e a produção de lenha, com a consequente supressão de árvores, pode gerar processos de escorregamento e deslizamento de encostas e interferência direta na biodiversidade da UC e região.

Captura de animais silvestres: Da mesma forma que a extração do palmito, a captura de animais silvestres pode ser entendida como estratégia de sobrevivência e aumento da renda familiar. Muitas vezes ambas atividades estão co-relacionadas. Quando a ação da caça está vinculada ao tráfico de animais, as consequências para a biodiversidade são ainda mais graves.

Desmatamento e queimadas: são das atividades mais frequentes em todo o entorno do PETAR, ocorrendo também no interior do Parque. A busca de técnicas alternativas para o cultivo das roças por meio de projetos de desenvolvimento sustentável é uma constante em todas as pautas de discussão entre o Parque e as comunidades.

Expansão de áreas de reflorestamento – silvicultura de espécies exóticas (pinus e eucalipto): Conforme explicitado neste capítulo, as áreas de expansão de silvicultura de *pinus* e eucalipto são bastante significativas para alguns dos municípios de influência direta sobre o PETAR. Até mesmo no entorno do PETAR, existem ilhas de plantio, cuja finalidade é madeira para carvão e extração de resina. Têm se expandido. A prática de arrendamentos de pequenas propriedades para grandes empresas do ramo tem alterado a paisagem da região, compondo contínuos de áreas reflorestadas em Apiaí e Ribeirão Branco. A preocupação de instituições, públicas ou não, é a perspectiva de desabastecimento alimentar na região e escassez de água.

A expansão das áreas de silvicultura já vem ocasionando o desaparecimento de grande parte da oferta de empregos no campo, reforçando a migração de jovens para cidades mais desenvolvidas como Sorocaba.

Mineração: Em função das características físicas do PETAR, a utilização dos recursos minerais, em especial os relacionados às rochas carbonáticas é um tema recorrente e está presente em todos os capítulos deste Plano de Manejo. O próximo tópico a ser desenvolvido neste capítulo enfoca justamente a mineração. Como vetor de pressão negativo a mineração é uma atividade que exige todos os cuidados e precauções. Como vetor positivo, a indústria minerária representa geração de empregos e arrecadação de impostos. Esta situação dicotômica representa um dos maiores desafios para os processos de licenciamento ambiental. Os estudos realizados no âmbito deste Plano de Manejo indicam que o princípio da precaução deve ser seguido. Além dos cuidados relativos especificamente aos impactos diretos sobre a paisagem e o patrimônio espeleológico, está indicado que as pressões sobre os aquíferos são igualmente prejudiciais ao carste (ver capítulos Avaliação do Meio Físico e Bases Legais para a Gestão).

Atividades agrícolas e agropecuárias: As atividades agrícolas e agropecuárias são a base da economia das áreas de entorno do PETAR. O desenvolvimento da agricultura está associado ao uso de defensivos agrícolas, os quais prejudicam e contaminam os corpos d'água, inclusive alguns que cruzam o Parque. Os municípios de Apiaí e Guapiara são os que mais apresentam este vetor negativo em virtude de sua grande produção de tomate. A pecuária extensiva é outra atividade que ganha destaque na região. Esta atividade contribui para a supressão da vegetação nativa com o objetivo de transformar áreas em pastagens para o gado, além de provocar erosão e compactar o solo.

Turismo: A vocação natural da região para o turismo constitui-se um dos maiores argumentos para a conservação do patrimônio natural e cultural presente no Vale do Ribeira. Poder público, iniciativa privada e sociedade, de forma geral, clamam pelo turismo como uma grande saída econômica para a região e, conseqüentemente, uma saída para as mazelas sociais vividas pelas comunidades locais. Entretanto, para que o turismo constitua-se como um vetor positivo para o PETAR, este deve se desenvolver fundamentado em base qualitativas. Ou seja, o turismo deve ser compatível com a manutenção dos processos ecológicos essenciais, da diversidade biológica e dos recursos biológico; com a cultura e valores dos povos que afeta, mantendo e fortalecendo a identidade da comunidade; além, de assegurar que o desenvolvimento seja economicamente eficiente e equitativo. Também, é fundamental destacar que o turismo não deve se desenvolver de forma unilateral, uma vez que a superdependência do turismo pode se constituir em um vetor de pressão negativo para a sustentabilidade econômica da comunidade e uma ameaça à saturação da visitação nos atrativos do PETAR, incentivando o não cumprimento de regras de uso público da UC. Logo, o turismo deve ser desenvolvido em complementação a outras atividades econômicas como, por exemplo, a agroecologia, o artesanato, entre outras. O turismo constitui-se um vetor positivo, uma vez que desenvolvido de forma planejada poderá proporcionar melhorias para comunidade local, tanto em sua infraestrutura básica quanto absorver a mão de obra ociosa encontrada na região.

Acessos (acessos rodoviários e trilhas): As Rodovias SP-165 e SP-250, apesar de terem sido apontadas como vetores positivos no sentido de facilitar as atividades de uso público da UC e o escoamento da produção agrícola, provocam uma ruptura do contínuo florestal, além de serem catalisadoras da ocupação humana e das atividades de extração ilegal, uma vez que se tornam vias para o escoamento da produção ilegal. Além disso, o impacto direto sobre a fauna pode ser também significativo. Um foco que exige cuidado é o transporte de cargas perigosas.

Condições precárias de sobrevivência das populações internas e do entorno: Muitas comunidades do entorno do PETAR e a maioria dos moradores internos vivem em condições precárias de sobrevivência. Na maioria dos bairros elencados não há serviços de saneamento básico, com exceção de alguns que contam com a distribuição pública de água tratada e com serviço de coleta de lixo. Essa falta de infraestrutura apresenta-se como um indutor de degradação, pois causa a contaminação dos corpos d'água que cruzam o PETAR. A ausência de estradas, energia, saúde, educação, transporte e comunicação, atribuída à existência do PETAR, faz com que a relação da UC com algumas de suas comunidades internas e do entorno imediato não seja amistosa. As restrições para o cultivo da terra e a ausência de alternativas econômicas fazem com que muitos dos moradores vivam em completa miséria. As condições socioeconômicas precárias da região, ou seja, a pobreza, é a causa direta das pressões exercidas sobre o Parque, como as atividades ilegais, vistas por parte da população como fonte alternativa de renda.

Ausência de programas de educação ambiental: A ausência de programas de educação ambiental que sensibilizem a comunidade sobre suas práticas junto às áreas protegidas é um dos principais fatores da desinformação e de condutas inadequadas por parte da população. Muitos dos moradores internos e do entorno desconhecem os objetivos de uma UC, e alguns sequer ouviram falar sobre o Parque.

6.1.8 Considerações Finais

Apesar das restrições previstas na legislação vigente, percebe-se que as ações para o cumprimento das normas e a fiscalização e monitoramento das mesmas é um dos grandes desafios da gestão do PETAR. Os moradores de entorno estão cada vez mais próximos dos limites imediatos do Parque e ainda há muitas comunidades internas. Conseqüentemente o extrativismo vegetal continua sendo uma prática cotidiana, a mata derrubada e os cultivos ultrapassam as áreas permitidas pelo Parque, encostas dos rios não são preservadas, sendo, até mesmo, possível avistar pastagens no interior da UC. Essa degradação gradual concorre para a diminuição de áreas verdes, dos mananciais de águas e para o desaparecimento de espécies vegetais e animais, além de propiciar a adaptação de vetores transmissores de doenças às populações urbanas.

Em contrapartida, para muitas das comunidades envolvidas com o PETAR, este se confira em uma esperança de “revolução social”. Estas, a partir das oportunidades de meios de sobrevivência e a configuração do Parque, também, como um ativo no sentido de fomentar fontes de desenvolvimento socioeconômico, estão dispostas a serem as principais parceiras da UC para a proteção de suas áreas e recursos. Portanto, as portas estão abertas para o aprofundamento dos projetos de interação socioambiental e é imprescindível implantar as propostas delineadas ao longo da elaboração deste Plano de Manejo durante as diversas oficinas e reuniões participativas.

As novas alternativas são a esperança dos residentes destas comunidades carentes do estado de São Paulo, que, a cada dia que passa se entristecem ao ver seus filhos migrarem para cidades mais desenvolvidas economicamente e distantes de suas tradições e costumes.

6.2 Caracterização da Mineração

6.2.1 Breve Histórico da Mineração na Região do PETAR

6.2.1.1 Mineração de Ouro

A história da mineração na região do PETAR teve início em 1531, com a expedição ordenada por Martim Afonso de Souza, que partiu de Cananéia e subiu o rio Ribeira de Iguape com a missão de encontrar ouro. A expedição era liderada por Pero Lobo e composta por 80 soldados armados. O grupo nunca retornou, supondo-se que teriam sido massacrados por índios no interior do Paraná, e não há informações sobre a descoberta de ouro. Este foi descoberto em data não precisada de meados do século 16 na região de Iporanga, dando início ao ciclo do ouro, que teve sua fase mais intensa no século 17. As atividades de lavra se concentravam ao longo dos principais afluentes da margem esquerda do rio Ribeira de Iguape, tais como Iporanga e Pilões. O ouro lavrado estava presente em depósitos secundários, associados aos depósitos aluviais e eventualmente coluviais. O metal produzido, ainda impuro, era transportado via fluvial até Iguape, onde foi construída a primeira casa de fundição de ouro do Brasil, a Casa da Moeda, por volta de 1637.

A mineração de ouro da região entrou em decadência com a descoberta de ricas jazidas de ouro em Minas Gerais, no século 18. As jazidas locais já estavam em fase de exaustão, ocorrendo migração dos mineradores para as novas áreas do estado vizinho. Segundo Luz (1980), foi iniciada a lavra de ouro por volta de 1735, mais a oeste, também em depósitos secundários, onde foi fundado o povoado de Santo Antonio das Minas de Apiahy, nas imediações do Morro do Ouro. A extração continuou bastante ativa durante o século 18, sendo o povoado elevado à categoria de Villa em 1771. Em 1906, foi elevado a município, alterando-se o nome para Apiahy. Esses depósitos auríferos secundários chegaram à exaustão no século 19. Os veios auríferos primários do Morro do Ouro foram lavrados de maneira precária até o início do século 19, tendo sido a lavra retomada em 1889, sendo operada de maneira descontínua até 1943. A mina era operada por um grupo japonês entre 1940 e 1943, e foi compulsoriamente fechada pelo governo brasileiro após a entrada do Brasil na Segunda Guerra Mundial. Embora não estivesse com suas reservas exauridas, o longo período de abandono causou a deterioração de suas instalações e o desmoronamento de grande parte das galerias, inviabilizando a sua reabertura CPRM (1980). A mina do Morro do Ouro foi transformada em unidade de conservação municipal em 1998, sendo sua implantação efetivada em 2003 (Shimada, 2008). Atualmente, ainda ocorre atividade garimpeira esporádica na região, mas os reduzidos volumes de minério não justificam operações em maior escala.

Nas décadas de 1970 e 1980, a CPRM – Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais, hoje atuando como Serviço Geológico do Brasil, realizou intensas campanhas de prospecção mineral na região, que não resultaram na descoberta de jazidas de ouro que viabilizassem a mineração em grande escala. Além de alguns depósitos aluvionares de menor importância, foi localizado o depósito primário de ouro do Piririca, descrito por Borin *et al.* (1980) e posteriormente estudado por Nogueira (1990).

6.2.1.2 Mineração de Chumbo Associado à Prata

As ocorrências de galena argentífera da região do alto Ribeira eram possivelmente conhecidas já na época da mineração de ouro, não tendo despertado maiores atenções devido à prioridade dada ao metal amarelo. Por volta de 1850, teve início o interesse pelas mineralizações de chumbo na região, mais especificamente em Iporanga (Leonardos, 1934), com a descoberta de várias ocorrências associadas às rochas carbonáticas, notadamente aos dolomitos. Datam dessa época as descobertas dos filões plumbo-argentíferos do Morro do Chumbo, do Espírito Santo e da Boa Vista. Algumas tentativas de mineração foram realizadas, destacando-se aquela no Morro do Chumbo, aproximadamente no centro do PETAR, onde foi escavada uma galeria de aproximadamente 200 m, sem conseguir atingir os filões de minério

A Tabela 77 mostra os decretos imperiais de concessões de mineração da época, que não se transformaram em empreendimentos. Entre os agraciados, estava o célebre diplomata e explorador Richard Francis Burton, que foi cônsul britânico em Santos entre 1865 e 1869 e relatou, em Burton (1866), a viagem feita a Iporanga em meados de 1865, para reconhecimento das mineralizações de chumbo-prata do Morro do Chumbo, hoje na área central do PETAR. Porém, não há evidências de que Burton tenha retornado à região. Nenhuma das permissões da Tabela 77 resultou em abertura de minas na época, possivelmente devido às dificuldades de acesso, bem descritas por Burton em 1866.

Tabela 77. Concessões imperiais de mineração na região do PETAR

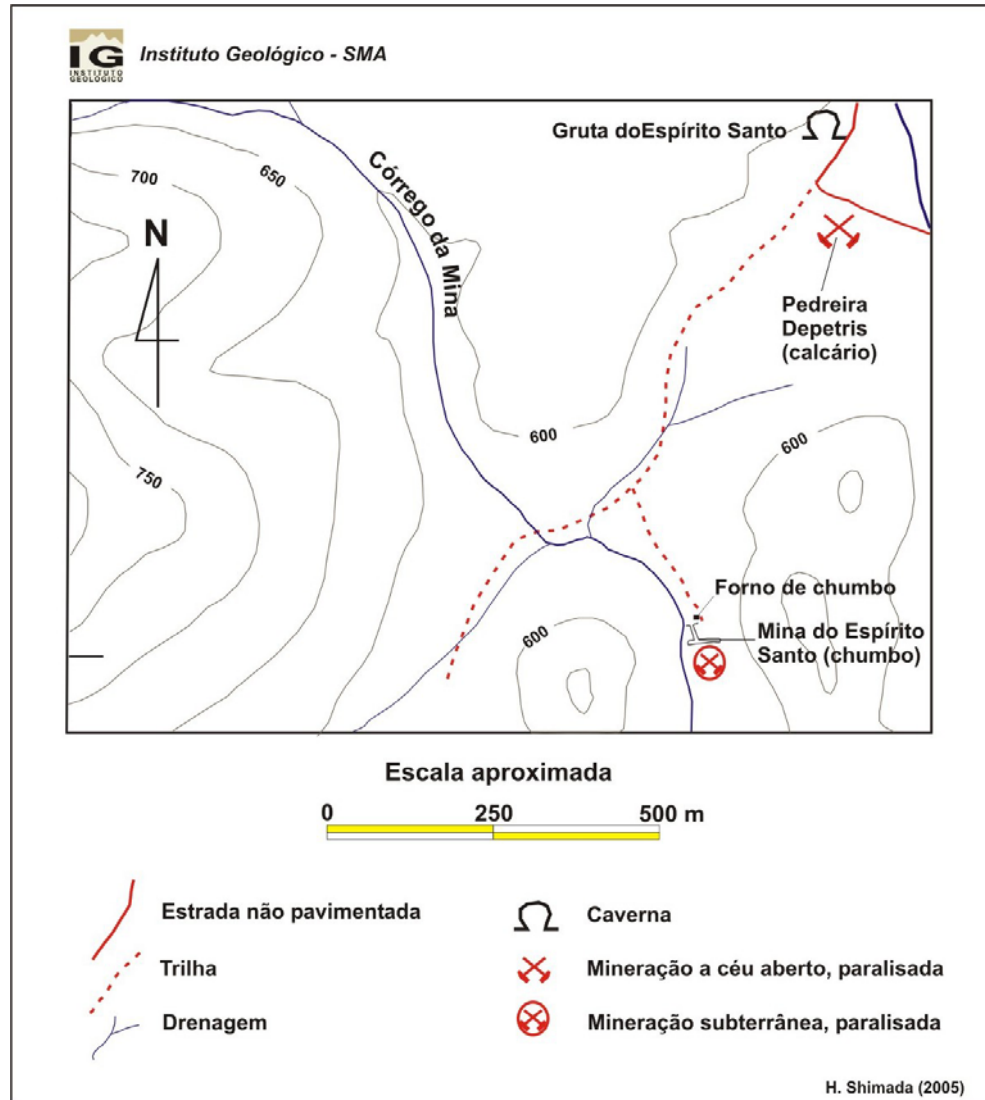
Decreto / data	Natureza
2.297 de 30/10/1858	▪ Concede permissão a Luiz d'Ordan para explorar chumbo em Iporanga, no Morro do Chumbo
3.300 de 20/08/1864	▪ Concede permissão a João Antonio de Miranda e Silva para explorar chumbo, estanho e outros metais na serra de Iporanga
3.706 de 26/09/1866	▪ Autoriza Richard F. Burton e Augusto Teixeira Coimbra a explorar chumbo, estanho e outros metais nas terras do Iporanga
4.265 de 29/05/1871	▪ Ângelo Tomaz do Amaral e Antonio Cândido da Rocha para explorar chumbo, petróleo e outros minerais em Iporanga
5.151 de 27/11/1872	▪ Permite a João Paulo Dias lavrar ouro, chumbo, ferro e outros minerais no município de Apiaí
9.223 de 31/05/1884	▪ Autoriza Pedro da Silva Pereira e Manuel J. Borges de Lima a explorar chumbo e outros minerais na serra do Etá, da comarca de Xiririca (antigo nome de Eldorado)

Fontes: Leonardos (1934) e Barbosa & Guimarães (1946)

No início da década de 1930, foi aberta mina do Espírito Santo, sendo instalado ao seu lado o primeiro forno de fundição de chumbo do Brasil; porém, devido à pesquisa mineral deficiente, resultando em falha na estimativa de reservas, o empreendimento foi paralisado logo após fundir algumas toneladas de minério. Hoje, o forno permanece no local e as galerias da mina estão em bom estado, permitindo acesso

seguro ao seu interior. Devido à facilidade de acesso, a mina do Espírito Santo configura-se como interessante atrativo histórico e científico do PETAR.

Figura 77. Localização da Mina do Espírito Santo



As mineralizações de chumbo-prata da região do PETAR são principalmente representadas por veios de galena (PbS) contendo prata em sua estrutura molecular (galena argentífera), estando ou não associados a esfalerita (ZnS). Além da galena, outros sulfetos metálicos, como pirita (FeS₂), calcopirita (CuFeS₂) e arsenopirita (FeAsS), podem ocorrer em quantidades secundárias. Como minerais de ganga não-metálicos, ocorrem quartzo e/ou carbonatos. Tais veios estão encaixados em rochas metacarbonáticas, calcários e dolomitos, segundo zonas de fraqueza estrutural, como zonas de cisalhamento e fraturas. Geralmente, apresentam espessuras centimétricas e comprimentos decamétricos, com raras exceções, como nas jazidas de Furnas e

Panelas⁴⁵, onde ocorrem veios e bolsões de maiores dimensões. Nas porções próximas à superfície, os sulfetos metálicos encontram-se alterados a óxidos ou carbonatos.

O teor de prata varia, podendo chegar a mais de 3 kg por tonelada de minério, tornando-a o produto economicamente mais importante, embora em menor volume em relação ao chumbo. Alguns minérios apresentam também ouro, associado aos minerais de cobre e arsênio. Embora em pequenas quantidades, o ouro é recuperável como subproduto no processo metalúrgico. Localmente, o teor de ouro pode ser mais elevado, porém, em ocorrências de dimensões restritas, como observado por Barbosa & Guimarães (1946) nas mineralizações da área do Lageado.

A mineração de chumbo associado à prata foi iniciada somente em 1920, com a abertura da mina Furnas, que continha também minério de zinco. O minério de Furnas era enviado à Espanha para fundição até 1940, quando foi inaugurada em Apiaí a Usina de Chumbo e Prata do Instituto de Pesquisas Tecnológicas - IPT, projetada pelo Engenheiro Tarcísio de Souza Santos (Santos, 1942 e Barbosa & Guimarães, 1946). A usina, situada no bairro Palmital, na estrada Apiaí - Iporanga, fundia minérios das pequenas minas da região, abertas após a sua instalação. Tinha capacidade inicial instalada de 10 toneladas/dia de chumbo refinado. O IPT operava a usina como meio de fomento à produção mineral da região, recebendo os minérios brutos das jazidas de São Paulo e Paraná, refinando-os em lingotes de pureza superior a 99,9%, cobrando uma taxa de custo operacional. Em 1942, a usina passou ao controle da Coordenação da Mobilização Econômica, uma entidade dos mineradores do vale do Ribeira, que a fechou para reformas no mesmo ano. Em 31 de dezembro de 1945, sem que as reformas estivessem concluídas, a usina foi devolvida ao Governo do Estado, não mais voltando a funcionar.

Em 1939, a Plumbum S.A. abriu a mina de Panelas, na localidade de Panelas de Brejaúvas, no município de Adrianópolis, Paraná. Foi a mina de maior duração na região, tendo operado continuamente até o início de 1988, com mais de 100 km de trabalhos subterrâneos. Durante a sua vida útil, a mina produziu cerca de 1.310.000 t de minério, representando 90.300 t de chumbo e 157 t de prata contidos (Zaccarelli, 1988). No final da década de 1980, a Plumbum abriu a mina Canoas 1, em Adrianópolis e, em 1992, a mina Canoas 2, ambas já exauridas.

Em 1945, a Plumbum S.A., então controlada pelo Grupo Peñarroya, inaugurou a sua usina metalúrgica ao lado da mina de Panelas. Data também dessa época a abertura da mina do Braço da Pescaria, de duração efêmera, cujo minério foi tratado na usina da Plumbum S.A. Esta também configura interessante sítio turístico e científico; porém, demanda trabalhos de preparação em relação à segurança.

A usina da Plumbum passou a processar também os minérios provenientes de várias outras minas da região, dos Estados do Paraná e São Paulo, como Rocha, Barrinha, Perau, Berta do Leão, Furnas e Lageado. Nos anos 90, já sob controle de um grupo brasileiro, a usina produzia anualmente cerca de 19.000 t de chumbo metálico de alta

⁴⁵ Em Adrianópolis, Paraná.

pureza, além de 70 toneladas de prata e 500 kg de ouro como subprodutos. Como o suprimento próprio de minério não era suficiente, complementava a alimentação da planta metalúrgica com concentrado importado. A empresa chegou a abrir uma filial na Bolívia, onde adquiriu participação numa mina de chumbo-prata-zinco, na região de Potosi. A usina operou até 1995, em razão da exaustão das reservas de suas minas da isenção da taxa de importação do chumbo metálico, concedida pelo governo alguns anos antes.

Após o fechamento da metalurgia da Plumbum, o País passou a ser dependente de importações de chumbo de primeira fusão (obtido a partir do minério). As necessidades são complementadas por chumbo de segunda fusão, reciclado a partir de sucata de baterias.

6.2.1.3 Mineração de Rochas Carbonáticas

Além dos minérios metálicos, o PETAR e suas vizinhanças encerram as mais expressivas reservas de rochas carbonáticas do Estado de São Paulo, principalmente metacalcários e metadolomitos. As rochas carbonáticas constituem importantes e versáteis matérias-primas, tendo aplicação nas indústrias de cimento, cal, corretivo de solo, siderurgia, tintas e vernizes, vidros, rações animais, cerâmica, plásticos, agregados para construção civil, fibra de rocha e outros usos. Em razão do amplo leque de utilizações, essas rochas são muito importantes para a sociedade.

Historicamente, sabe-se que os colonizadores portugueses conheciam o processo de fabricação da cal a partir das rochas carbonáticas e a fabricavam artesanalmente para uso em suas construções, mas não há registros sobre a produção e consumo na região do PETAR. O primeiro registro oficial sobre o interesse pela mineração do calcário na região do PETAR data de 1947, quando a Sabará Indústria e Comércio Ltda. deu início no DNPM, em 20/05/47, à tramitação do processo nº 2728/47, para obter a concessão de lavra de calcário no município de Guapiara.

Atualmente, os depósitos de rochas carbonáticas são os mais disputados pelas mineradoras no Alto Vale do Ribeira, com demanda crescente para o licenciamento de novos empreendimentos. As principais áreas de ocorrência de calcário calcítico com alto teor de CaO, adequados à fabricação do cimento, estão dentro do PETAR.

6.2.1.4 As Descobertas Mineraias na Região entre 1970 e 1995

Nos anos 70, 80 e início dos 90, várias empresas, entre elas a CPRM, a CVRD, a MINEROPAR, a DUPONT, a RHODIA, a UNIGEO, a PLUMBUM e o IPT, realizaram intensas campanhas de prospecção mineral nas regiões do alto Vale do Ribeira e parte do alto Paranapanema, que resultaram nas descobertas relacionadas na Tabela 78, que mostra as descobertas de depósitos mineraias metálicos e não metálicos entre 1970 e 1995; porém, nenhum deles pode ser incluído na categoria dos grandes depósitos, evidenciando a vocação da região para acumulações mineraias de pequeno a médio porte, com predominância das primeiras. Numa conjuntura em que grandes minas são

operadas no exterior, com reduzido custo unitário de produção, fica comprometida a viabilidade econômica da exploração de depósitos metálicos como os do alto Ribeira.

Tabela 78. Relação das descobertas minerais no Alto Ribeira/Alto Paranapanema Período 1970 – 1995

Nome	Substância(s)	Localização	Empresa / Ref. bibliográfica
Canoas 1 (1)	Chumbo, zinco, prata	Adrianópolis, PR	▪ Plumbum Mineração e Metalurgia S.A. / (Daitx, 1996)
Canoas 2 (1)	Chumbo, zinco, prata	Adrianópolis, PR	▪ Plumbum Mineração e Metalurgia S.A. / (Daitx, 1996)
Canoas 3 (2)	Chumbo, zinco, prata	Adrianópolis, PR	▪ Plumbum Mineração e Metalurgia S.A./ (Daitx, 1996)
Araçazeiro (2)	Chumbo, zinco, prata	Adrianópolis, PR	▪ UNIGEO (Anglo American)
São Sebastião (2)	Fluorita	Adrianópolis, PR	▪ GEOS-Consultoria (concessão vendida à CBA)
Mato Preto (1)	Fluorita	Cerro Azul, PR	▪ Dupont
Volta Grande (1)	Fluorita	Cerro Azul, PR	▪ MINEROPAR
Apiáí (2)	Fluorita	Apiáí, SP	▪ Camargo Correa Industrial S.A.
Barra do Itapirapuã (2)	Terras Raras	Itapirapuã, SP	▪ Canopus Mineração Ltda. (Grupo Rhodia)
Itaóca (2)	Tungstênio e Wollastonita	Itaóca, SP	▪ IPT/(Pressinotti, 1992 e Melo, I.S.C. de 1995)
Piririca (2)	Ouro	Iporanga, SP	▪ CPRM/(Morgental <i>et al.</i> 1981, Borin <i>et al.</i> 1981, DNPM/CPRM 1982, CPRM 1986, Nogueira, 1990)
Corrêas (1)	Estanho	Ribeirão Branco, SP	▪ IPT (Goraieb, 1995)

(1) Jazida; (2) Depósito mineral - Autor: Hélio Shimada

O termo jazida mineral se aplica à acumulação mineral cujo aproveitamento econômico é comprovadamente viável. Depósito mineral é uma acumulação não econômica nas condições atuais de mercado ou, ainda, sem viabilidade econômica comprovada devido à insuficiência de trabalhos de avaliação.

Os dados da Tabela 78 mostram que os maiores sucessos na exploração mineral foram conseguidos no lado paranaense do alto Ribeira. No lado paulista, apesar dos trabalhos exploratórios de CPRM, PLUMBUM, CVRD e de Gonzales *et al.* (1979) e outros, a única descoberta de minério metálico, no Estado de São Paulo, que resultou em mina nesse período foi a mineralização de estanho associada ao Granito Corrêas, em Ribeirão Branco, na bacia do alto Paranapanema.

Os depósitos de rochas carbonáticas são exceções quanto às dimensões, ocorrendo sob a forma de massas rochosas que chegam a dezenas a centenas de milhões de toneladas, permitindo operações mineiras a longo prazo e em grande escala, com extração anual de milhões de toneladas de minério.

6.2.2 Dados Obtidos Junto ao DNPM

Os dados do DNPM foram obtidos unicamente através do site <http://www.dnpm.gov.br>, que disponibiliza dados dos processos de licenciamento mineral no Cadastro Mineiro e no SIGMINE. Neste, as informações digitais dos processos são obtidas em formato para SIG – Sistema Geográfico de Informação. No Cadastro Mineiro, foram obtidos os dados de cada processo incidente sobre a área do PETAR e sua Zona de Amortecimento (neste item compreendida como o buffer de 10 km), separadamente para cada fase de evolução dos processos, a saber:

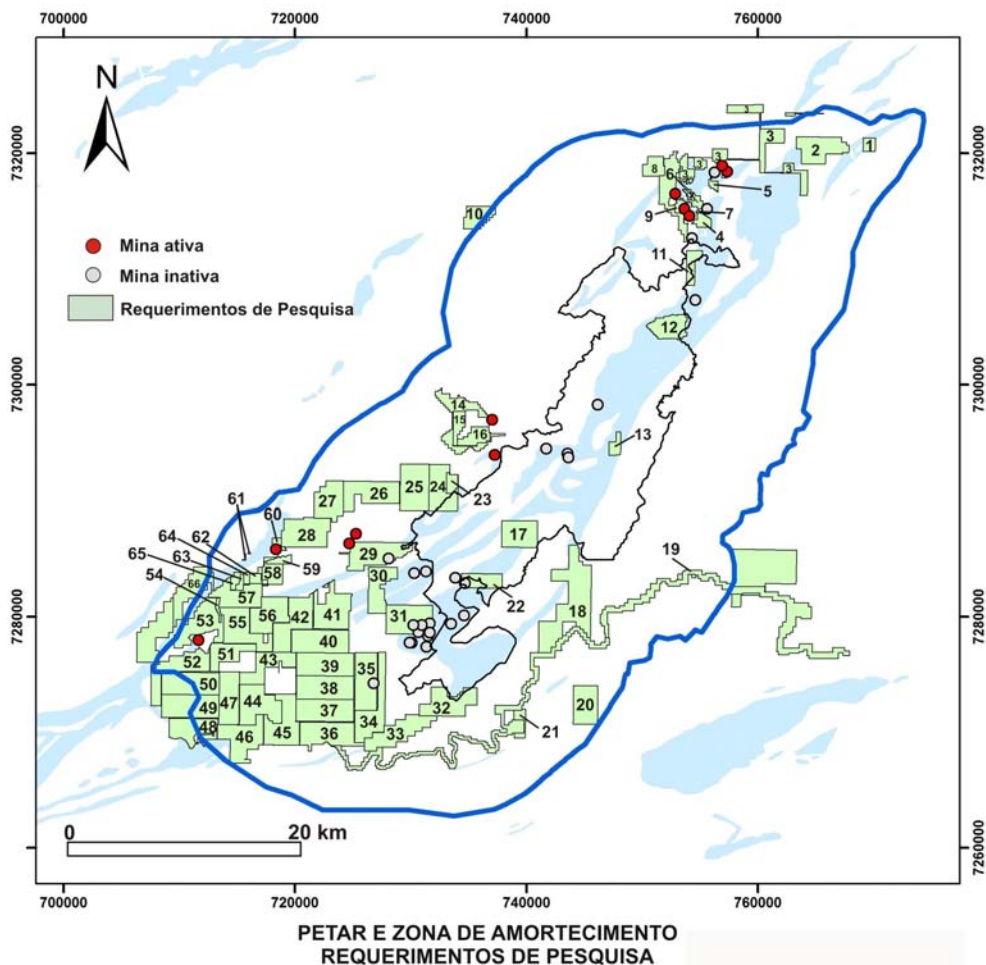
- Requerimento de Pesquisa: fase inicial, onde o minerador solicita ao DNPM a outorga do Alvará de Pesquisa mineral sobre a área de interesse;
- Autorização de Pesquisa: fase em que o minerador já obteve a autorização para realizar a pesquisa, dentro do prazo legal de 3 anos, prorrogável por mais dois anos, e deverá apresentar o Relatório Final de Pesquisa, comprovando os trabalhos executados, sendo o resultado positivo ou negativo para a definição de uma jazida mineral;
- Requerimento de Lavra: fase em que o minerador já obteve a aprovação do Relatório Final de Pesquisa, apresentou ao DNPM o PAE – Plano de Aproveitamento Econômico e requereu a outorga da Portaria de Lavra, título necessário para a extração de recursos minerais;
- Concessão de Lavra: o minerador é detentor da Portaria de Lavra, estando em conformidade com o Código de Mineração para a extração do bem mineral pretendido;
- Licenciamento: regime especial, restrito a bens minerais de uso imediato na construção civil, sem transformação industrial, no qual a prefeitura do município onde é feita a extração mineral autoriza a extração mediante Licença Mineral, que deve ser registrada no DNPM. Não foram encontrados licenciamentos de extração mineral na área de estudo.

Observa-se que o DNPM condiciona a outorga da Autorização de Pesquisa e da Portaria de Lavra à apresentação da licença ambiental, respectivamente para a execução da pesquisa mineral e da lavra. Situação similar se aplica ao regime de Licenciamento, onde o registro no DNPM depende do licenciamento ambiental.

Cabem à CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo o licenciamento ambiental e a fiscalização dos empreendimentos de mineração. O cumprimento das obrigações estabelecidas no Código de Mineração é atribuição do DNPM, por meio do seu 2º Distrito – São Paulo.

Desta maneira, a atividade minerária na conformidade das leis está sujeita ao cumprimento dos preceitos legais em nível federal (DNPM) e estadual (CETESB). Dependendo das dimensões do empreendimento, a CETESB pode exigir o Estudo de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) ou o Relatório Ambiental Preliminar (RAP) e Plano de Controle Ambiental (PCA). Nos casos em que a área de interesse abrange o leito de um rio que divide dois estados, há necessidade, também, de anuência do IBAMA. Quando a área de interesse está situada em região de rochas com potencial para a existência de cavernas, é também exigido um prévio levantamento espeleológico.

Figura 78. Requerimentos de Pesquisa incidentes sobre o PETAR e Zona de Amortecimento

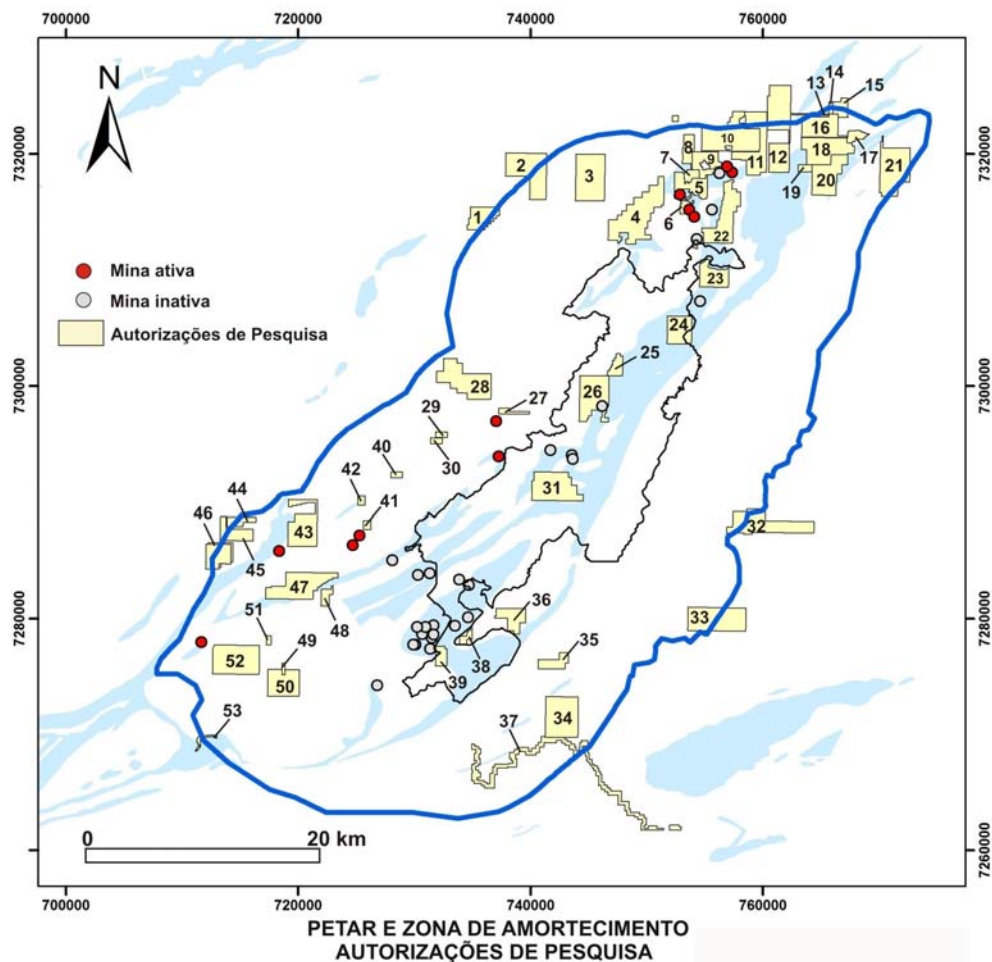


A Figura 78, com um total de 66 Requerimentos de Pesquisa, foi elaborada com base nos dados DNPM atualizados em 25/05/10.

A grande incidência de áreas requeridas não significa que a região terá 66 minas adicionais em operação dentro de alguns anos. Apenas uma pequena porcentagem desses requerimentos chegará à comprovação de uma jazida mineral na área pretendida e, a implantação de minas nessas jazidas estará condicionada à demonstração da compatibilidade ambiental da extração mineral. Os requerimentos internos ao PETAR serão indeferidos pelo DNPM, que já dispõe do mapa do PETAR em seu sistema SIGMINE.

Os Requerimentos de Pesquisa da Figura 78 estão listados no Anexo 18 conforme a numeração no mapa.

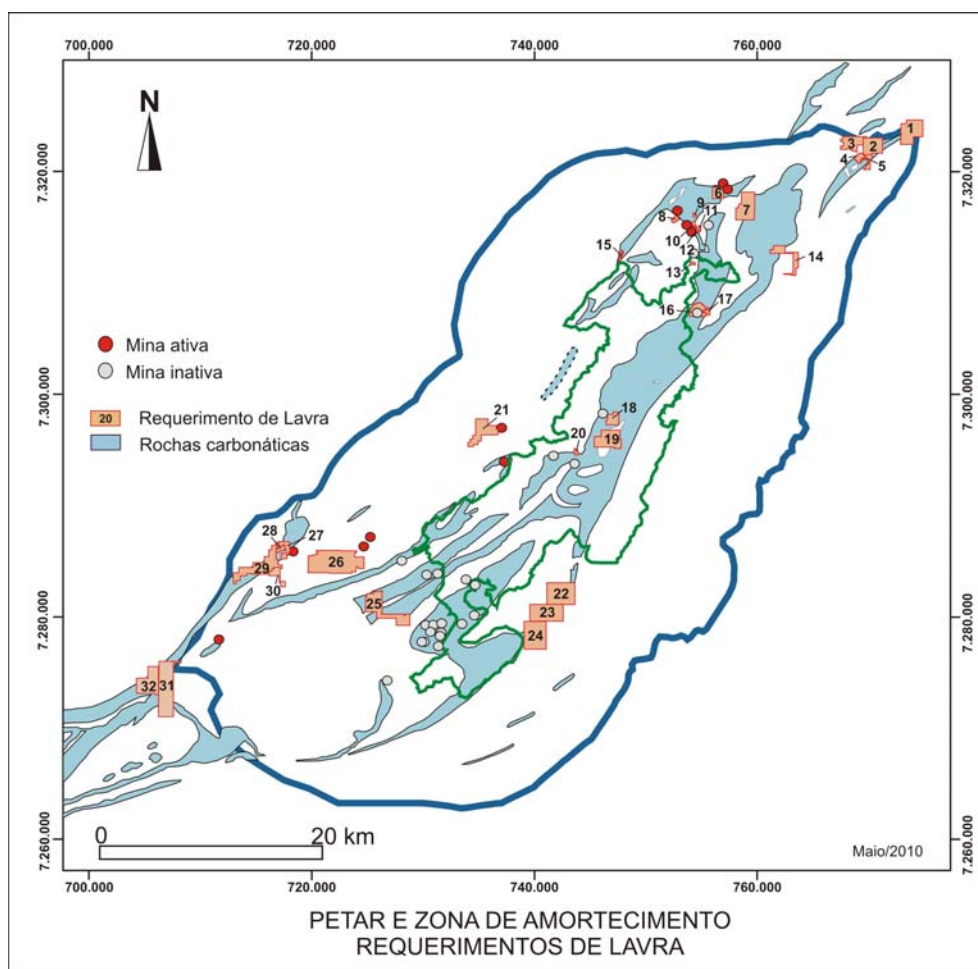
Figura 79. Autorizações de Pesquisa incidentes sobre o PETAR e ZA



As áreas da Figura 79 correspondem àquelas cujos titulares obtiveram do DNPM as Autorizações de Pesquisa. Os trabalhos de pesquisa nessas áreas estão oficialmente em execução; porém, o que se observa na prática é a quase ausência de trabalhos em andamento. Os motivos para essa situação são variados. Podem ser áreas cujos titulares não dispõem de recursos financeiros e buscam financiamento; áreas onde os

titulares das autorizações não são superficiários e negociam acordos para a execução dos trabalhos; áreas dentro do PETAR, com impedimento legal para a pesquisa; áreas sem prioridade para seus titulares, e até mesmo áreas requeridas com fins especulativos, para negociação de títulos DNPM com eventuais interessados. Contribui para essa situação a deficiência do DNPM em fiscalizar a execução dos trabalhos de pesquisa. Caso seja comprovada, a paralisação não comunicada e justificada dos trabalhos é sujeita às sanções conforme o Código de Mineração. As Autorizações de Pesquisa da Figura 79 estão listadas no Anexo 19 segundo a numeração no mapa.

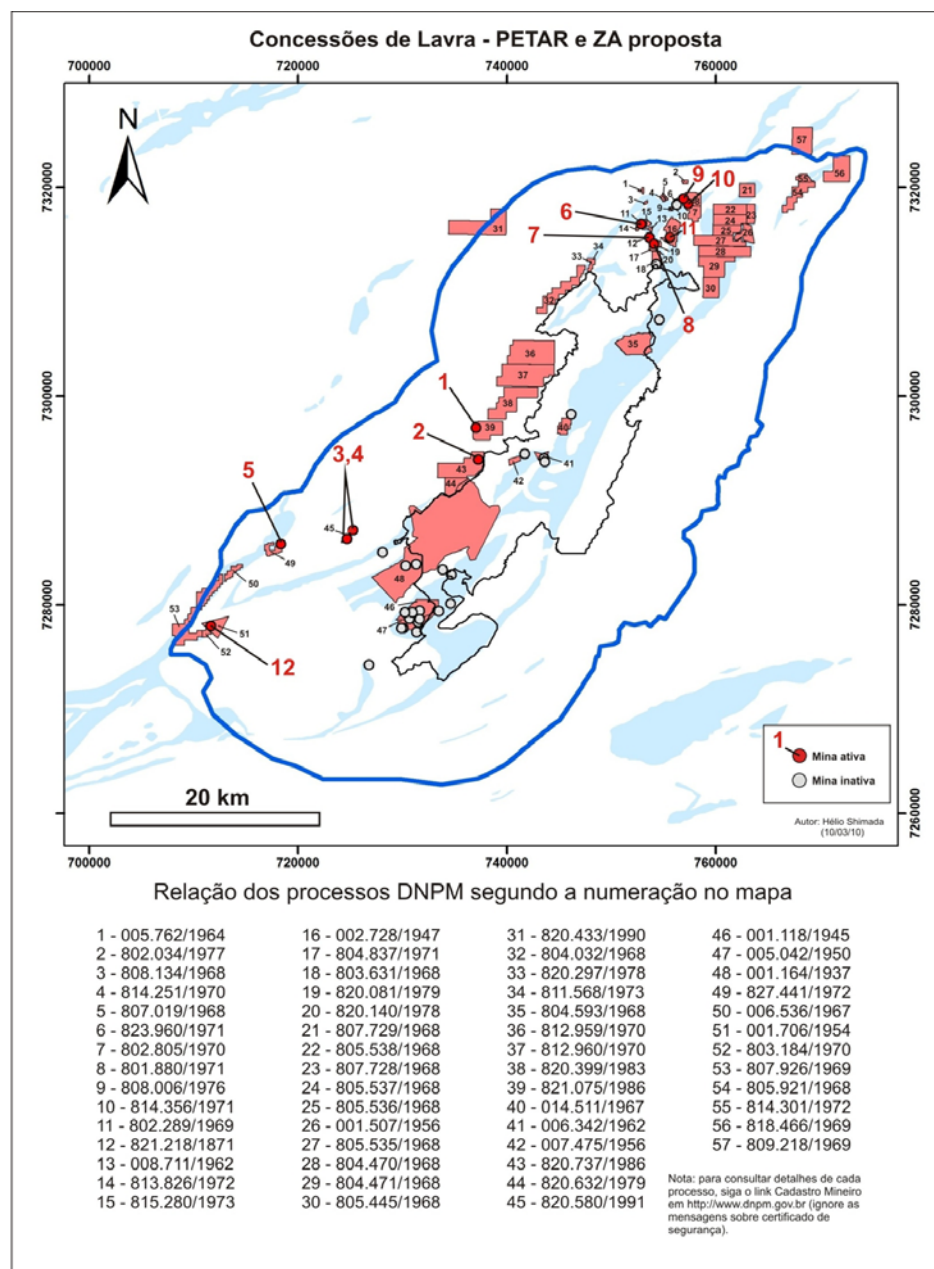
Figura 80. Requerimentos de Lavra incidentes sobre o PETAR e Zona de Amortecimento



As áreas da Figura 80 são aquelas onde os trabalhos de pesquisa demonstraram a existência de jazidas minerais, tiveram seus Relatórios Finais de Pesquisa (RFP) aprovados pelo DNPM e seus titulares deram entrada em Requerimentos de Lavra solicitando a outorga de Portarias de Lavra. Porém, observa-se uma inconsistência em relação às áreas situadas dentro do PETAR, de números 13, 18, 19 e 20. Não há evidências de que os trabalhos de pesquisa foram efetivamente realizados nessas áreas, visto que não teriam sido autorizados pelo gestor do PETAR e não há

testemunhos dos funcionários do Parque. Adicionalmente, a aprovação dos respectivos RFP deve ser obrigatoriamente precedida por vistorias de técnicos do DNPM, que verificam a veracidade das informações dos relatórios. Não há informações sobre esses técnicos e das datas das vistorias, constantes dos processos, cujos acessos são restritos aos titulares ou aos seus procuradores. A CETESB, que deveria ter licenciado a execução das pesquisas, não tem registro de solicitações referentes a essas áreas. Desta maneira, fica evidente a ocorrência de fatos não esclarecidos em relação à aprovação dos RFP das áreas internas ao PETAR. Os Requerimentos de Lavra da Figura 80 estão listados no Anexo 20.

Figura 81. Concessões de Lavra incidentes sobre o PETAR e Zona de Amortecimento



Foram identificadas 57 concessões de lavra incidentes sobre a área do PETAR e da ZA proposta, das quais 80 % estão inativas, sem atividade minerária. Algumas, embora sejam antigas, nunca tiveram minas em operação. Aquelas situadas no interior do PETAR estão com processos de caducidade junto ao DNPM, devendo ser canceladas. As de números 46, 47 e 48 correspondem a minas de chumbo-prata exauridas, definitivamente encerradas. O Anexo 21 apresenta a listagem das Concessões de Lavra da Figura 16. Os dados relativos aos processos DNPM estão disponíveis em <http://www.dnpm.gov.br>, no link Cadastro Mineiro, com atualização semanal. Os empreendimentos ativos estão listados no Anexo 22.

6.2.3 Dados Obtidos Junto à CETESB

Foram consultadas as Agências Ambientais de Itapetininga, Capão Bonito e Registro, que respondem pelos licenciamentos ambientais nos municípios abrangidos pelo PETAR e sua Zona de Amortecimento. As consultas são também possíveis através da página da CETESB na Internet, mediante a inserção do CNPJ dos titulares das áreas; porém, as informações assim obtidas podem estar desatualizadas.

O levantamento mostrou que os empreendimentos em operação mostrados nos mapas estão regularizados perante as leis ambientais. A Camargo Corrêa Cimentos S/A encontra-se em processo de licenciamento para ampliação da área de lavra da mina de argila e quartzito já em funcionamento em Apiaí. Aqueles temporariamente paralisados, como a as minas da Mineração Chaparral dos Três Irmãos Ltda. e da Purical Mineração Ltda., ambas de Apiaí, encontram-se em processo de renovação de licença e operação. Observa-se que a LO - Licença de Operação para a mineração tem validade de 3 anos. Em Guapiara, a Indústria Mineradora Pratacal Ltda., embora licenciada, teve a atividade embargada pelo DNPM devido à lavra fora dos limites da poligonal da concessão, estando sem previsão de reabertura.

Os titulares dos 31 Requerimentos de Lavra mostrados na Figura 80 e no Anexo 20 deveriam ter solicitado à CETESB as correspondentes licenças ambientais. Entretanto, o levantamento mostrou que somente um deles deu início ao processo de licenciamento ambiental.

Analogamente, a CETESB não registra nenhuma solicitação de licenciamento referente aos processos DNPM de Autorizações Pesquisa (Figura 79 e Anexo 19) e Requerimentos de Pesquisa (Figura 78 e Anexo 18).

6.2.4 Levantamentos de Campo

Os trabalhos de campo tiveram como objetivo a atualização das informações sobre os empreendimentos minerários da área de estudo, visando a complementação dos dados coletados em etapas anteriores, realizadas principalmente entre 2001 e 2008. Nesse período, foram visitadas todas as frentes de lavra, incluindo as paralisadas e ainda localizáveis. Algumas frentes menores e antigas, anteriores a 1960, estão em áreas onde a vegetação se recompôs, dificultando ou mesmo impossibilitando a localização.

Foram identificados 12 empreendimentos ativos (Anexo 22 e Figura 81), dos quais dois estão temporariamente paralisados (Mineração Chaparral dos Três Irmãos Ltda. e Purical Mineração Ltda., de Apiaí). Em Guapiara, houve entrada em operação da mina da Mineração Marulis Ltda. (antiga Sabará Indústria e Comércio Ltda.), que estava paralisada há vários anos. Em Apiaí, entraram em operação duas pequenas frentes de lavra de José Ailton Ferreira Pedras - ME, para produção de agregado para construção civil (brita).

Paralelamente ao levantamento físico em campo, por meio de visitas técnicas às frentes de lavra, foram realizados vários contatos com os mineradores da região ou seus representantes, com o objetivo de sanar dúvidas e obter informações atualizadas sobre seus empreendimentos.

6.2.5 Avaliação da Mineração na Região do PETAR

Atualmente, a vocação minerária da região é predominantemente para o aproveitamento de bens minerais não metálicos, principalmente das rochas carbonáticas, como calcários calcíticos, dolomitos e seus termos intermediários, como calcários magnesianos e dolomíticos. Apesar da grande incidência de títulos minerários DNPM cobrindo a região, são poucas as áreas de concessão de lavra com minas em funcionamento, como mostram os dados apresentados. Das minas em efetivo funcionamento, apenas uma é de grande porte e seis estão localizadas em área da bacia do alto rio Paranapanema, a norte do PETAR. As demais, situadas a sudoeste do PETAR, estão em área de drenagem direta para o rio Ribeira de Iguape, sem interferência com o Parque. As duas minas situadas em área com drenagem que adentra o PETAR são de pequeno porte.

No aspecto ambiental, os dados coletados e analisados mostram que, no presente, a mineração não exerce impacto significativo sobre o PETAR, com base nas seguintes considerações:

- Os processos industriais das mineradoras são geralmente simples, constituído de britagem, eventual calcinação, moagem e embalagem, não ocorrendo produção de efluentes tóxicos que possam contaminar os solos e as águas. O processo industrial mais complexo, da fábrica de cimento da Camargo Corrêa em Apiaí, tem certificação ISO 14001;
- Os desmontes de minério por explosivo são esporádicos, com cargas moderadas na maioria dos casos, estando seus parâmetros dentro das normas CETESB, cujos limites são mais rígidos do que os da norma ABNT;
- A maioria das minas tem dimensões reduzidas, dentro de propriedade preservada muitas vezes maior;
- Algumas áreas já mineradas se encontram em processo de recuperação (exemplo: Horical);
- As duas minas situadas em área de recarga alóctone do sistema cárstico, Mineração Chaparral dos Três Irmãos Ltda. e Purical Mineração Ltda., são pequenas, não emitem efluentes tóxicos e estão temporariamente paralisadas. A

primeira está situada num pequeno corpo calcário isolado daqueles do PETAR. Os mineradores dessas duas minas preservam milhares de hectares de floresta em área limítrofe ao PETAR;

- A influência da mineração na hidrologia dos sistemas cársticos do PETAR ainda não foi estudada em detalhes; porém, devido ao fato de as frentes de lavra ativas ainda não demandarem rebaixamentos do nível d'água, pode-se dizer que a paralisação das duas minas acima causou desemprego em massa dos trabalhadores do bairro Caximba que, forçados pela necessidade de sustento, passaram a extrair palmito da floresta, dentro do PETAR e no seu entorno, resultando em impacto ambiental ainda não quantificado, mas sabidamente grave.

Há também alguns aspectos negativos a considerar em relação às minas em operação, tais como:

- Em algumas das minas, são observadas pequenas infrações ambientais, facilmente evitáveis, como disposição inadequada de bota-fora, emissão de particulados (poeira/fuligem), supressão não autorizada de vegetação e bacias de decantação mal dimensionadas, cujos impactos são principalmente locais, demandando maior rigor na gestão ambiental das empresas e na fiscalização;
- Em alguns dos casos, as infrações ambientais observadas são representadas por passivos ambientais ainda pendentes de empreendimentos que já operavam antes da Lei Estadual 997/1976, que dispõe sobre o controle da poluição e o licenciamento ambiental, demonstrando a dificuldade de algumas empresas para adequação à legislação ambiental;
- Segundo informações de técnicos da Fundação Florestal, ocorrem alguns problemas ambientais na bacia do Paranapanema, na área industrial da Indústria Mineradora Pagliato Ltda. (Minercal), relativa ao coprocessamento de pneus usados no forno de cal, na bacia do Paranapanema, necessitando de mais rigor na fiscalização. Observa-se que o licenciamento ambiental da indústria é independente daquela da mineração e a utilização de pneus usados como combustível complementar tem regulamentação definida pela CETESB, sendo autorizada dentro de parâmetros operacionais rigidamente controlados.

6.2.6 Considerações Finais

O grande número de Requerimentos de Pesquisa, Autorizações e Pesquisa e Requerimentos de Lavra, embora aparente ser um enorme vetor de pressão sobre o PETAR e sua Zona de Amortecimento (ZA), não constitui motivo para alarme. O licenciamento ambiental relacionado a esses processos é facilmente administrável e controlável por rígidas bases técnicas e legais para análise e aprovação. Observa-se, também, que apenas uma pequena porcentagem das áreas requeridas para pesquisa ou com autorizações de pesquisa chega a ter comprovada a existência uma jazida mineral, condição necessária para a fase seguinte, de requerimento de lavra. Dado estatístico mundial mostra que essa porcentagem é da ordem de 1%. Adicionalmente, outorga da Portaria de Lavra pelo DNPM, para as áreas com Requerimentos de Lavra, está

condicionada à apresentação da licença ambiental. No caso do PETAR e da sua ZA, o licenciamento ambiental passará, obrigatoriamente, pela análise e parecer do gestor do Parque, que deverá recorrer ao apoio de técnicos e pesquisadores do sistema ambiental para fundamentar adequadamente, em bases técnicas e científicas, a sua manifestação.

Diante do exposto, pode-se concluir que a mineração, embora seja uma atividade potencialmente impactante para o PETAR + ZA, pode ser eficazmente controlada e não é significativamente impactante no momento porque seus impactos são pouco intensos e de natureza predominantemente local, estando praticamente restritos aos domínios das minas.

Atualmente, são observados vetores de pressão muito mais preocupantes e de difícil controle do que a mineração, como o uso indevido de defensivos agrícolas, a extração ilegal de palmito e a caça. Embora seus efeitos sejam evidentes e comprovados, pouca ou nenhuma ação concreta para o controle desses vetores tem sido tomada.

Considera-se que a conservação do PETAR e da sua ZA é prioritária e que a mineração é, também, uma atividade necessária à manutenção da sociedade, com relevante importância social e econômica numa região notoriamente carente de opções de renda. Desta maneira, é recomendável o constante e franco diálogo do gestor do Parque com os mineradores, estabelecendo uma relação de transparência e de eventuais parcerias ou termos de cooperação, para a solução de problemas comuns e implementação do desenvolvimento sustentável da região. A mineração adequadamente licenciada, disciplinada e monitorada poderá, assim, ser mais útil à conservação do PETAR e da sua ZA do que estando paralisada, e certamente contribuirá para o relacionamento harmonioso da sociedade regional com o PETAR.

Entretanto, a par da análise positiva do relacionamento entre empreendedores e gestores das UC, a abordagem da mineração como vetor de impacto negativo agrega elementos bastante amplos, conforme explicitado no capítulo Bases Legais para Gestão deste Plano de Manejo, onde acrescenta-se à CETESB e ao DNPM, o CECAV-IBAMA/ICMBio como órgão avaliador de quaisquer projetos que possam interferir direta ou indiretamente com as cavidades naturais subterrâneas existentes.

Outros dois pontos destacados no capítulo Bases Legais para Gestão são: (i) A abordagem jurídica do tema “Títulos Minerários no Interior de UC” é fundamentada integralmente no Parecer/PROGE No. 145/2006-CCE-JMO, de autoria da Procuradoria Federal do DNPM; há que se proceder, através de um programa de ação conjunta com o DNPM, a análise da situação dos títulos no interior do PETAR face ao Código de Mineração, para que se possa enquadrá-los no entendimento jurídico do parecer supramencionado. (ii) Muitas ações de planejamento esbarram na fragilidade do conhecimento científico e tecnológico no campo da conservação ambiental. Em vista disto tem se proposto como medida de segurança o PRINCÍPIO DE PRECAUÇÃO, o qual não pretende restringir ou ignorar qualquer avanço científico e tecnológico que demonstre a possibilidade de exploração, mas, sim, exigir a incorporação de um nível de segurança razoável nas avaliações de riscos das minerações no entorno e muito próximas ao Parque.

6.3 Caracterização do Patrimônio Histórico-Cultural

Este item apresenta os resultados obtidos durante o levantamento do Patrimônio Cultural do Plano de Manejo do Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira.

De forma geral, os dados obtidos e o processamento dessa informação apontam para um conjunto de bens culturais que transcende a importância local e regional. Sem dúvida é patrimônio para ser considerado em escala estadual e nacional, cuja gestão adequada permitirá uma melhor compreensão e construção da história e da pré-história do Brasil.

6.3.1 Panorama do Patrimônio Histórico-Cultural do PETAR e seu Entorno

A caracterização do patrimônio histórico-cultural da região do PETAR e seu entorno foi feita de forma a complementar e atualizar os dados sistematizados durante a elaboração do Documento Sistematizador de Informações sobre a Região do Vale do Ribeira e Alto Paranapanema (Pisciotta e Beiseigel, 2007).

A pesquisa envolveu a análise detalhada de fichas manuscritas, relatórios provenientes de pesquisas acadêmicas e/ou de contrato (licenciamento ambiental de empreendimentos), fichas de cadastro de sítios em meio eletrônico, e documentos esparsos pertencentes ao IPHAN, registros em boa parte ainda inéditos e não incluídos no banco de dados do Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA).

Conta-se com um total de 524 sítios arqueológicos cadastrados para a região em apreço (Tabela 79).

Tabela 79. Sítios arqueológicos na área de influência

Município	Quantidade de Sítios
▪ Apiaí	76
▪ Barra do Turvo	39
▪ Cajati	2
▪ Cananéia	99
▪ Capão Bonito	0
▪ Eldorado	8
▪ Guapiara	5
▪ Ibiúna	0
▪ Iguape	89
▪ Ilha Comprida	24
▪ Iporanga	111
▪ Itaoca	5

Município	Quantidade de Sítios
▪ Jacupiranga	2
▪ Juquiá	0
▪ Juquitiba	0
▪ Miracatu	2
▪ Pariquera-Açu	0
▪ Pedro de Toledo	0
▪ Registro	0
▪ Ribeirão Branco	0
▪ Ribeirão Grande	56
▪ Sete Barras	0
▪ Tapiraí	0
▪ Sítios sem indicação do município	4
▪ Total	524

Do ponto de vista qualitativo, conta-se com as seguintes categorias de sítios levantados (Tabela 80).

Tabela 80. Tipos de sítios

Classificação	Quantidade	Porcentagem (%)
▪ Sítio Indígena (Caçadores-Coletores)	173	33
▪ Sítio Indígena (Agricultores-Ceramistas)	102	19
▪ Sítio Histórico	69	13
▪ Sítio Sambaqui e/ou Conchífero	181	34
▪ Sem referências	4	1

Esse resultado mostra que a região tem altíssimo potencial para pesquisas científicas. Esse patrimônio arqueológico cadastrado está principalmente relacionado às quatro ocupações indígenas que serão abordadas adiante, no Cenário I, possibilitando a reconstrução de uma história de longa duração relacionada à interação de sociedades culturalmente bastante diversificadas com os recursos naturais existentes.

A grande quantidade de sítios arqueológicos, entretanto, não reflete as nuances sobre a distribuição das pesquisas dentro da região. Embora tenhamos o desenvolvimento de trabalhos de arqueologia de contrato em Ribeirão Branco – por exemplo – ou pesquisas de cunho acadêmico para Cajati, Miracatu e a região do litoral, há pelo

menos 10 anos diminuiu muito a quantidade de pesquisas sistemáticas dentro da área do Parque, as quais, entre as décadas de 1970 e 1980, impulsionaram uma boa parte da produção acadêmica ocorrida no estado.

6.3.2.1 Contextualização dos Bens Culturais: Cenários Históricos

Os Cenários Históricos apresentam um panorama sucinto sobre a ocupação humana da região na qual se insere o PETAR, representada por cinco recortes cronológicos, determinados principalmente pelas atividades produtivas e pelo quadro sócio-político da região.

Para o entendimento de quais eram as atividades produtivas e os quadros sócio-políticos atuantes na região, privilegiou-se três tipos de fontes documentais:

- As evidências culturais materiais e imateriais que foram registradas durante as visitas técnicas à Unidade de Conservação e seus arredores;
- As evidências culturais materiais e imateriais levantadas na bibliografia;
- A literatura analítica produzida sobre a região.

Portanto, utilizou-se as manifestações concretas observadas para a elaboração dos cenários históricos, mesclando os dados de observação direta com informações orais consistentes e a literatura devotada à história local, regional e nacional.

Assim, os Cenários refletem aspectos pontuais da realidade observada através do tempo, remetendo a processos históricos mais amplos, funcionando apenas como um pano de fundo para o exame dos bens levantados, mas que também podem ser apropriados como pontos de partida para análises vindouras mais aprofundadas.

Abaixo encontra-se uma síntese da descrição de cada cenário. A descrição completa dos cenários para contextualização histórico-arqueológica encontra-se no Anexo 23.

Cenário I – Ocupação Pré-Colonial Indígena (10.000 AP⁴⁶ – 1.700 d.C.)

As pesquisas sistemáticas no campo da arqueologia foram iniciadas somente em 1981 com o desenvolvimento de um amplo programa de pesquisa de enfoque regional cujo principal objetivo era reconhecer e caracterizar as diferentes ocupações humanas que ali se desenvolveram no período pré-colonial. Os dados disponíveis conduziram ao estabelecimento de três formas distintas de ocupações indígenas, com características próprias no que diz respeito à cultura material, morfologia, densidade e distribuição dos sítios no espaço.

A literatura indica uma primeira ocupação caçadora-coletora para o vale do Ribeira que, entretanto, ainda é pouco conhecida. Essa ocupação seria relativa a grupos muito antigos, relacionados à paleofauna (Barreto, 1982 *apud* González e De Blasis, 1998).

⁴⁶ AP – Antes do Presente, tendo como referência o ano de 1950.

Uma segunda ocupação está inserida cronologicamente entre 10.000 e 1.700 anos atrás, sendo caracterizada por sítios concheiros relacionados a grupos coletores, pescadores e caçadores. O arqueólogo amador Guy Collet efetuou um primeiro levantamento desses sítios, obtendo datações de 9.840 ± 150 anos AP⁴⁷ para o abrigo Maximiliano, concedendo uma grande antiguidade a essa ocupação e indicando uma rota de trânsito sazonal ou temporária entre os sambaquieiros e o planalto (Figuti, 2003).

A ocupação seguinte está relacionada a grupos caçadores-coletores portadores de uma indústria lítica que pode ser associada, de modo geral, à Tradição arqueológica Umbu⁴⁸, situada entre 1.300 e 1.100 anos antes do presente que extrapola a região em exame. De Blasis (2000) indica que, por volta de 700 anos d.C, teríamos o auge da ocupação do Médio Vale do Ribeira por essas sociedades.

Uma quarta ocupação é caracterizada por grupos agricultores ceramistas que teriam habitado a região entre 900 e 350 anos atrás, estando relacionada de modo geral a denominada Tradição Itararé. A cerâmica é o principal vestígio remanescente nos sítios, contando-se com vasilhas predominantemente pequenas e médias, com paredes delgadas e sem decoração.

Por fim, a história indígena aqui esboçada insinua uma densidade demográfica talvez ainda maior que aquela verificada na atualidade, conforme indicam a distribuição dos sítios e sua densidade. Esse fato nos remete a uma questão de suma importância: a interação Homem-natureza, onde recursos eram suficientes para suportar comunidades indígenas o ano inteiro durante milênios, produziu um *patrimônio arqueológico* significativo, justamente materializado pelos vestígios das áreas paleoindígenas e indígenas.

Cenário 2 – O contato entre europeus e indígenas (1500 – 1600)

Esse cenário é definido inicialmente pelo desbravamento do sertão da capitania de São Vicente e, posteriormente, pela capitania de São Paulo. O avanço rumo ao interior foi motivado por dois fatores principais: o apresamento de escravos indígenas e a busca por ouro. Apesar de serem marcadas as evidências que apontam para o desbravamento impulsionado pela mineração, é certo que, pelo menos até as primeiras décadas do século XVII, a captura do indígena tenha sido bastante freqüente na área em foco, uma vez que os portos de mar do vale do Ribeira eram conhecidos entrepostos de embarque dessa *mercadoria* (Duran, 2008; Monteiro, 1994).

⁴⁷ Antes do Presente, tendo como referência o ano de 1950.

⁴⁸ Os arqueólogos dividem as populações pré-históricas em tradições, de acordo com a maneira comum de fazer objetos e de se relacionar com o meio ambiente tais como, exclusivamente pescadores, caçadores e pescadores, ceramistas, horticultores. As pesquisas arqueológicas realizadas em Paraty na década de 1970 puderam distinguir duas tradições nessa região: a Humaitá e a Tupi-guarani. O povo mais antigo é o da tradição Humaitá - viveram a partir de 6600 anos AP (Antes do Presente). São extrativistas (caçadores, pescadores e coletores de frutos), produziam instrumentos em pedras (facas, raspadores, machados, quebra-coquinho, pontas de lanças), não conhecia a cerâmica, tinham em média 1,60 de altura e uma expectativa de vida inferior a trinta anos.

Muito embora o espaço físico da Unidade de Conservação esteja circunscrito às vertentes formadoras dos afluentes do Alto Ribeira, território hoje eminentemente paulista, as paisagens humanas transcendem essa mesobacia, seguindo via marítima para localidades bem mais distantes, ou por via terrestre para as vertentes do Alto Paranapanema, os campos de Curitiba, Guarapuava e, no limite, para as terras austrais de Viamão e adjacências, sabidamente sob o domínio de Espanha. A movimentação humana, localizada ainda no primeiro século de conquista européia, por um vasto território, colocou em contato – e em confronto – indígenas e europeus.

Cenário 3 – O ouro do Ribeira (1600 – 1800)

Apesar das notícias da descoberta de lavras de ouro nas serras de Paranaguá retroagirem, segundo alguns autores (Vieira, 2001: 12; Picanço, 2005), à década de 1570, só foi encontrada até hoje documentação textual primária relativa à década de 1620⁴⁹. No caso do vale do Ribeira, há indícios da mineração ser bastante consistente já na década de 1640, época em que teriam sido criadas as fundições de Paranaguá e Iguape, mas as fontes documentais primárias mais antigas são relativas ao ano de 1655 (Valentin, 2001: 22)⁵⁰. A busca e exploração do ouro de aluvião nos cursos d'água que compõem a bacia do Ribeira exerceram papel fundamental na ocupação interior do vale, atingindo não apenas seus limites com o paredão da serra de Paranapiacaba (Eldorado e Iporanga), como também regiões serra acima (Apiá e Paranapanema).

Um fato que indica a importância da exploração do ouro das minas do Paranapanema e Apiá é a semelhança entre as estruturas de posse de escravos dos proprietários de algumas regiões das Gerais e as estruturas dos proprietários das minas paulistas. Isso significa que apesar da quantidade de ouro extraída de Minas Gerais ser muito superior à do sul paulista, fato que não poderia ser precisamente mensurado no calor da corrida do ouro, pois o Paranapanema e o Ribeira guardavam grandes quantidades de terrenos inexplorados *potencialmente* auríferos, a exploração das minas dessa última região suscitou uma organização social muito próxima a dos arraiais mineiros.

Em trabalho de fins da década de 1970, Clayton F. Lino destaca que muitos dos bairros rurais existentes são resultantes de arraiais de mineração dos séculos XVIII e, até mesmo, do século XVII (Lino, 1978).

Finalmente, se o início da exploração das minas do Paranapanema é incerto, seu fim também o é: já na década de 1730 existem evidências da queda da produção e da transferência de capitais e pessoas para as lavras de Goiás, processo acentuado na década de 1750 (Valentin, 2001: 51). A despeito da diminuição da produtividade do ouro em Paranapanema (hoje Capão Bonito), Apiá e Iporanga conheceriam novo ciclo de mineração aurífera, já na segunda metade do século XVIII (década de 1770),

⁴⁹ Comentário de Francisco Negrão em Vieira, 2001: 20; Picanço, 2005.

⁵⁰ Em documento levantado por Ernesto Young em fins do século XIX, no arquivo municipal de Iguape, são citadas lavras em Upuranga (Iporanga), Piahi (Apiá), Serocabas e Vupuranduba (Ivaporanduba), ou seja, praticamente todas as grandes reservas de ouro do vale do Ribeira já eram conhecidas na metade do século XVII, indicando um alto índice de atividade de prospecção mineral na região.

com a descoberta do Morro do Ouro. Em meados do século XIX ressurgem as empreitadas de mineração, como veremos no Cenário 5A.

Cenário 4 – O renascimento agrícola: um pouco de café, outro tanto de cana, mas, principalmente, o arroz (1760 – 1920)

Com o declínio da produção aurífera no século XVIII, tem início a busca por novas formas de exploração das colônias, principalmente, com o incremento da agricultura e do comércio. Na capitania de São Paulo esse processo se desencadeia a partir do governo de D. Luís Antonio Botelho Mourão, o Morgado de Mateus (1764-1775), quando são estabelecidas diretrizes que alicerçariam o desenvolvimento político e econômico pelo menos até meados do século XIX. Nas localidades de Iporanga, Eldorado, Iguape e Cananéia, o arroz se torna mercadoria agrícola por excelência, sendo produzido desde as últimas décadas do século XVIII até a primeira metade do século XX, mas tendo o seu período de maior produção entre 1840-1860 (Valentim, 2003)⁵¹.

Avançando para a segunda metade do século XIX, havia três estradas principais que atravessavam a serra de Paranapiacaba: de Paranapanema (Capão Bonito) à Xiririca (Eldorado); de Sorocaba, passando por Jiquiá (então um povoado), até Iguape; e de Faxina (Itapeva) à Iporanga. Em 1864 estava sendo aberta a estrada das Sete Barras, que ligava Itapetininga ao rio Ribeira de Iguape (Pinto, 1977: 263). Aparentemente ela não foi terminada até o século XX, pois, após a construção da EF Sorocabana, a qual chegou em Sorocaba no ano de 1875, desapareceram as referências a essa estrada carroçável, a qual deve ter permanecido como um trilho ou estrada de tropa. Em contrapartida, aumentaram muito as referências a concertos, conservação e readequação das estradas – de rodagem – de Itapeva e Capão Bonito em direção a Iporanga, Apiaí e os portos do Ribeira, um indício de que elas estavam sendo bastante procuradas no sentido de conectar o Paranapanema aos portos marítimos.

Outra mudança importante no sistema de transportes da região é o estabelecimento da navegação a vapor, tanto marítima, quanto fluvial. A partir da década de 1850, os portos de Cananéia, Iguape e Xiririca (este fluvial) passaram a ser servidos por linhas de navios a vapor, os quais possuíam marcha constante, pois não dependiam do vento ou de remos, além de uma maior capacidade de carga. Assim, o fluxo de mercadorias de/ para “serra acima” seria intensificado, em especial a partir da década de 1870, quando as linhas de vapores fluviais passaram a cumprir com regularidade suas rotas (Almeida, 1945: 32-35).

⁵¹ Apesar do predomínio absoluto do arroz, o vale do Ribeira, em diferentes épocas, também teve alguma produção de cana-de-açúcar – para a destilação de aguardente – e de café. Esta última cultura se desenvolveu primeiro em Miracatu e Eldorado, no início do século XX, e depois, a partir da década de 1930, em Eldorado, Iporanga, Ribeira, Jacupiranga, Cananéia e Iguape (Argollo, 2004: 142-143 e 188-189). Embora pouco expressiva, a produção do café representou mais um produto de exportação que modelou paisagens e determinou modos de vida.

Todos os processos produtivos relacionados ao arroz, até a década de 1880 foram dependentes do trabalho dos escravos negros. Dentro desse quadro, os estudos historiográficos de Agnaldo Valentim ainda são dos poucos dedicados à escravidão no âmbito da mineração e das lavouras no Ribeira. Já nas primeiras décadas do século XX a produção de arroz do vale do Ribeira começa a se desarticular. São dois os fatores principais: o início da produção, em grande escala, de arroz no vale do Paraíba e, principalmente, no Rio Grande do Sul (Peskow, 1984; Herleine Jr., 2000); e a inversão do sentido do trânsito das mercadorias com a ferrovia *Southern São Paulo Railway*, a qual atingiu Miracatu em 1912 e Juquiá em 1915. Para o caso do Alto Vale do Ribeira, sem dúvida a primeira causa é a de maior intensidade.

Cenário 5A – De novo (ou ainda) a mineração (1920 – 2010)

A prática da mineração no vale do Ribeira não se extinguiu no início do século XIX. Martim Francisco de Andrada, em viagem mineralógica pelo Vale, em 1804, destaca o grande potencial da região (Andrada, 1977) que, entretanto, ficaria relativamente adormecido até meados do mesmo século, quando começa a despertar. Porém, é somente no início do século XX que se desencadeia a exploração com o intuito comercial. Vejamos abaixo quais são os principais minérios explorados.

Chumbo/ Prata

O interesse pela exploração da galena argentífera⁵² pôde ser notado apenas a partir da segunda metade do século XIX, quando inúmeros decretos imperiais começaram a ser expedidos, autorizando a exploração dessas mineralizações (Shimada, 2005).

Passaram a ser prospectadas grandes concentrações de veios e afloramentos do minério, como o Morro do Chumbo, mina do Espírito Santo, sítio Boa Vista, entre outros, mostrando um panorama bastante promissor para a exploração mineral (Shimada, 2005). Na mina do Espírito Santo foi instalado o primeiro forno de fundição do metal no Brasil, pela Cia. Mineração Iporanga, isso na década de 1930 (Shimada, 2005).

Conheceram-se mais de meia centena de jazidas em toda a serra de Paranapiacaba entre os municípios de Iguape, Eldorado, Iporanga, Capão Bonito, Ribeira e Apiaí, com extensão até as cidades paranaenses de Cerro Azul e Bocaiúva (I. G. G., 1950). A partir da segunda metade da década de 1950, a mineração do chumbo entrou em declínio. A realização de pesquisas e prospecções do minério, embora recorrente até o início da década de 1990, não obteve sucesso na averiguação de novas jazidas (Shimada, 2005).

⁵² Minério com alto teor de chumbo e relativa porcentagem de prata.

Ferro

A presença de ferro no Vale do Ribeira pode ser constatada com a tentativa, bastante efêmera, de exploração das minas do vale do Jacupiranga, localizado no município de Iguape, nas décadas de 1940 e 1950 (I. G. G., 1950).

Fosfato

A mineração de fosfato é observada, principalmente, nos municípios de Cajati e Apiaí. Entretanto, é Cajati a principal fornecedora do minério, através da extração do mesmo por parte da Serrana S/A de Mineração (I. G. G., 1950).

O processo de exploração da rocha fosfática teve início em 1938 e, atualmente, a região se caracteriza como a maior produtora para consumo animal do país, passando pela produção de insumos para agricultura, fertilizantes fosfatados, calcário e gesso agrícola⁵³.

Calcário

A exploração de calcário é voltada principalmente para a fabricação de cimento. Os maiores depósitos de calcário do estado de São Paulo podem ser encontrados na área do vale do Ribeira, situados, mais precisamente, nos municípios de Apiaí, Iporanga, Ribeira, Capão, Bonito e Xiririca (atual Eldorado) (I. G. G., 1950).

A exploração desses minérios é determinante para o PETAR, seja pelo fato de que parte das feições da paisagem da Unidade é, em realidade, decorrente de atividades de lavra e beneficiamento de minérios, ou pelo fato de que é essa atividade que também causa impacto sobre as bordas das áreas protegidas.

Por outro lado, a mineração contemporânea foi um dos propulsores da formação de aglomerações humanas planejadas para um fim – Furnas (Kotez, 1998), Lageado e Espírito Santo, as três em Iporanga – padrão absolutamente diverso dos bairros rurais, mesmo daqueles formado a partir de atividades minerárias coloniais (Lino, 1978: 79-87).

Cenário 5B: O Estado e o Vale (1930-2010)

No século XX surge uma nova alternativa ao transporte ferroviário, ao tracionado por animais e ao transporte por embarcação: é o transporte rodoviário. Foram abertas ou recondicionadas por particulares (concessionários), na década de 1920, as estradas que constituiriam os eixos das Rodovias SP 139, 079, 249 e 165, todas em demanda ao litoral ou aos rios navegáveis, numa tentativa de estabelecer novas rotas para a produção.

⁵³ Extraído do site <http://www.serrana.com.br/nutricaoanimal/index.asp> em 9/11/2009.

Essas rodovias efetivamente proporcionavam alternativas para a circulação no território, mas eram também instrumentos de coerção política dos poderes locais, regionais e estadual. A partir de 1930 esse quadro se atenua com a ascensão de Getúlio Vargas à presidência, concentrando o poder na esfera federal. A partir daí, e por todo o Estado Novo, o governo se burocratiza, mas, de forma contraditória, não deixa de atender aos interesses dos poderes locais e regionais.

Como política federal, duas ações foram extremamente impactantes na economia e na sociedade do Ribeira. A primeira foi rearticulação das rotas de navegação de cabotagem, as quais, a partir da década de 1930 deixaram de servir os pequenos portos de São Paulo⁵⁴. A segunda foi a construção da Rodovia Regis Bittencourt, já na década de 1950. Embora o propósito de sua construção fosse ligar de forma direta e rápida o Sudeste ao Sul do país, a sua passagem pelo vale do Ribeira ocasionou a valorização das terras (Resende, 2002: 98).

Esse amplo panorama político extrapolou a dimensão das rodovias e fundamentou as ações do estado no vale do Ribeira ao longo do século XX, com reflexos até nossos dias.

Em nível estadual, as políticas públicas foram desenvolvidas principalmente a partir da criação da Sudelpa⁵⁵. O objetivo da autarquia era executar grandes obras complementadas por obras de menor porte. As primeiras, que não levavam em conta as realidades locais, não foram realizadas à exceção de duas obras hidráulicas; as de pequeno porte, largamente implantadas, davam margem ao clientelismo, beneficiando interesses locais (Resende, 2002: 99).

A partir do final dos anos 70, a Sudelpa tem seus recursos cortados drasticamente e é instituída uma ação direta de financiamento do estado junto às prefeituras, novamente favorecendo as ações clientelistas. Em paralelo, as funções da instituição ligadas à preservação e gestão do meio ambiente são assumidas pela Secretaria de Meio Ambiente, onde passam a ser desenvolvidos programas de amplo espectro voltados às questões regionais.

Do ponto de vista social, a presença estatal sobre a região ocasionou grandes transformações, as quais promoveram a desagregação de modos de vida tradicionais (caipiras, capuavas, caiçaras, colônias de imigrantes) em decorrência do estímulo à produção de mercadorias sem a conseqüente distribuição de riqueza. Criou-se uma infraestrutura, principalmente de transportes, que beneficiava os interesses de alguns empreendedores, expulsando pequenos produtores sem a posse da terra para a periferia das cidades. Mas, por outro lado, as políticas relacionadas ao meio ambiente possibilitaram a fixação e o desenvolvimento de alguns núcleos populacionais tradicionais, embora as políticas de preservação sejam contrárias à manutenção desses modos de vida dentro das unidades de conservação.

⁵⁴ Evidentemente os motivos dessa reorganização são bastante complexos, mas a ausência de cargas nos portos secundários do litoral paulista foi um dos fatores principais. Isso se deu em razão da inauguração da estrada de ferro ligando o porto de Santos até Jiquiá, todas as mercadorias passaram a ser enviadas para lá, privando os portos do litoral do lucrativo contato com o Rio de Janeiro (Bava de Camargo, 2009).

⁵⁵ A Superintendência do Desenvolvimento do Litoral Paulista foi criada em 1969, embora algumas ações estaduais estivessem acontecendo desde o final dos anos 50.

6.3.2 Avaliação dos Sítios Encontrados em Relação ao Potencial de Proteção, Conservação e Visitação

O universo amostral estabelecido para este trabalho totaliza 24 bens culturais identificados na área do Parque e mais 8 no entorno, os quais estão relacionados a 5 dos 6 Cenários Históricos apresentados no tópico precedente.

Tabela 81. Indicações de bens culturais no PETAR e seu entorno

Cenário	Evidências de Bens no Entorno	Evidências de Bens no PETAR
Ocupação Pré-Colonial Indígena	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sítio Lítico Ouro Grosso II ▪ Sítio Lítico Ribeirão Iporanga ▪ Sítio lítico e cerâmico (Manduri) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sítio Arqueológico Espírito Santo ▪ Sítio Ouro Grosso ▪ Sítio Arqueológico Caverna do Morro Preto ▪ Abrigo Maximiliano
O contato entre europeus e indígenas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Canoas de Iporanga 	
O ouro do Ribeira	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Parque Natural Municipal do Morro do Ouro ▪ Fazenda Bernardo ▪ Canoas de Iporanga 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arraial de Santo Antônio ▪ Cava de mineração de ouro
O renascimento agrícola	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Canoas de Iporanga 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trilha Caboclos-Casa de Pedra ▪ Casa de Farinha ▪ Caminho antigo que ligava Iporanga a Guapiara ▪ Sítio da Dona Benedita Martins dos Santos
De novo (ou ainda) a mineração	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vila de Furnas ▪ Parque Natural Municipal do Morro do Ouro ▪ Bairro Cachimba ▪ Canoas de Iporanga 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Base do Instituto Geológico ▪ Igreja da congregação Cristã do Brasil ▪ Bairro Espírito Santo ▪ Capela do bairro Espírito Santo ▪ Pedreira Pinga Fogo ▪ Estrada de acesso à Usina de Chumbo ▪ Usina de Chumbo ▪ Caminho antigo para a Vila de Furnas ▪ Tanque para separação de ouro
O Estado e o Vale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Canoas de Iporanga 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evidências da Primeira Base do Instituto Geológico ▪ Base do Instituto Geológico ▪ Casa em Taipa de Mão ▪ Escavações realizadas por Ricardo Krone ▪ Ponte de Concreto

Indicações são dados fornecidos em depoimentos orais de funcionários do Parque e outros indivíduos da comunidade local e não confirmados por visita *in loco*.

O Mapa 18. Distribuição Espacial das Evidências do Patrimônio Histórico-Cultural apresenta a espacialização destes bens.

Existem muitos outros bens culturais no PETAR, assim como em todo o Vale do Ribeira que, entretanto, não foram adicionados à tabela acima. Para se ter um panorama da riqueza cultural, somente do médio e alto Ribeira (municípios de Apiaí, Cajati, Eldorado, Guapiara, Iporanga, Itaoca, Jacupiranga e Ribeirão Grande), em termos de sítios arqueológicos, existem 210 deles que possuem ficha de cadastro no IPHAN. Desses, 144 registros são relativos exclusivamente ao município de Iporanga, sendo que 133 estão dentro do PETAR ou em seu entorno imediato.

A fim de definir as prioridades para o manejo do patrimônio cultural existente no PETAR, foram elaboradas duas tabelas de avaliação: uma voltada à Proteção e Conservação e outra focada no Potencial de Visitação.

Além de contribuir na hierarquização e priorização da gestão desses bens, essa articulação buscou construir um instrumento de tomada de decisão de gestão em prol da proteção, conservação ou visitação, para cada bem identificado, independentemente das áreas estratégicas incluídas no zoneamento do Parque.

6.3.2.1 Avaliação de Prioridades para Proteção e Conservação

A priorização para a proteção e gestão foi elaborada com base em um mecanismo comparativo de valoração diretamente relacionado à significância, ao estado atual de conservação e a um prognóstico de risco para cada bem (Brochier, 2004 apud São Paulo, 2005).

A escolha de uma abordagem comparativa de valoração se deu, principalmente, frente à necessidade de uma avaliação rápida e eficaz versus o relativo curto espaço de tempo para a coleta de dados e não apenas em função da escassez e da homogeneidade de conhecimentos e pesquisas associados a cada bem.

De uma maneira geral, o fator determinante para atribuir uma ordem de prioridade (que varia de 1 a 5, respectivamente da mais alta para a mais baixa) foi o prognóstico de risco, seguido de perto pelo estado atual de conservação e depois pela sua significância. Nesse caso, tal ordem foi adotada não somente em função de haver uma maior dificuldade da avaliação precisa da significância relativa a cada bem, mas, sobretudo, em função da precariedade das ações de proteção e conservação dos recursos culturais no PETAR, condições essas que favorecem a deterioração no que tange o estado de conservação e elevam o prognóstico de risco.

Tabela 82. Avaliação da prioridade de proteção e conservação dos bens histórico-culturais do PETAR

Evidência	Nº.	Núcleo	Prioridade para Proteção e Conservação			
			Significância	Estado de Conservação	Prognóstico de Risco	Prioridade
Sítio Arqueológico Espírito Santo	CB-06	Caboclos	Alta	Crítico	Eminente/Certo	1
Usina de Chumbo	CB-10	Caboclos	Alta	Crítico	Eminente/Certo	1
Sítio Arqueológico Caverna do Morro Preto	ST-03	Santana	Alta	Crítico	Eminente/Certo	1
Sítio da Dona Benedita Martins dos Santos	CP-03	Casa de Pedra	Alta	Crítico	Eminente/Certo	1
Sítio Ouro Grosso	OG-02	Ouro Grosso	Alta a Média	Instável	Provável	2
Estrada de Acesso à Usina de Chumbo	CB-08	Caboclos	Média	Instável	Provável	2
Tanque para Separação de Ouro	CP-06	Casa de Pedra	Média	Instável	Provável	2
Arraial de Santo Antônio	CP-01	Casa de Pedra	Alta	Instável	Incerto	3
Cavas de Mineração de Ouro	CP-05	Casa de Pedra	Alta	Instável	Incerto	3
Casa em Taipa de Mão	ST-01	Santana	Média a Baixa	Instável	Incerto	3
Base do Instituto Geológico	CB-02	Caboclos	Alta	Estável	Incerto	3
Bairro Espírito Santo	CB-04	Caboclos	Alta	Estável	Incerto	3

Evidência	Nº.	Núcleo	Prioridade para Proteção e Conservação			
			Significância	Estado de Conservação	Prognóstico de Risco	Prioridade
Casa de Farinha	OG-01	Ouro Grosso	Alta	Estável	Incerto	3
Escavações realizadas por Ricardo Krone	ST-04	Santana	Alta	Estável	Incerto	3
Cava de Mineração de Ouro	CP-02	Casa de Pedra	Alta	Estável	Incerto	3
Caminho antigo para Vila de Furnas	ST-02	Santana	Alta a Média	Estável	Incerto	3
Trilha Caboclos - Casa de Pedra	CB-09	Caboclos	Alta	Estável	Não previsto	3
Caminho antigo que ligava Iporanga a Guapiara	ST-05	Santana	Alta	Estável	Não previsto	3
Abrigo Maximiliano	CP-07	Casa de Pedra	Alta	Estável	Não previsto	3
Evidências da primeira Base do Instituto Geológico	CB-01	Caboclos	Alta	Estável	Não previsto	4
Pedreira Pinga Fogo	CB-07	Caboclos	Baixa	Estável	Não previsto	5
Ponte de Concreto	CP-04	Casa de Pedra	Baixa	Estável	Não previsto	5
Igreja da Congregação Cristã do Brasil	CB-03	Caboclos	Média	Estável	Incerto	5
Capela do bairro do Espírito Santo	CB-05	Caboclos	Média	Estável	Incerto	5

7.3.3.3 Avaliação do Potencial de Visitação

Apesar da Avaliação do Potencial de Visitação ter sido elaborada a partir do mesmo mecanismo comparativo adotado no caso da Proteção e Conservação, os critérios adotados para avaliar a Visitação foram outros.

Os principais atributos utilizados foram: Fruição (atratividade), que foi valorada a partir de uma escala que oscila entre Alta, Alta a Média, Média, Média a Baixa e Baixa Fruição; a Significância científica (potencial que os sítios ou estruturas demonstraram para responder ou complementar indagações sobre os processos de ocupação, que foi classificada de maneira similar à Fruição) e a Acessibilidade aos bens culturais, que foram divididos entre aqueles de Fácil Acesso, Acesso com Restrições ou Interdito.

Assim como no caso da Proteção e Conservação, o resultado final também foi uma escala de valores que vai de 1 a 5, onde o número 1 corresponde ao valor máximo e o 5 ao mais baixo. De uma maneira geral, tal classificação seguiu os seguintes parâmetros:

- Potencialidade 1: bens culturais onde existe uma alta atratividade, ou seja, a fruição e a significância são altas;
- Potencialidade 2: bens onde a fruição e a significância são de alta a média e a acessibilidade é fácil;
- Potencialidade 3: bens de alta a média e média fruição e significância onde, apesar de haver possibilidade de acesso fácil, apresentam necessidades de pesquisa e infraestrutura;
- Potencialidade 4: bens de média e média a baixa fruição e significância, que são simplesmente acessórios ou complementares à materialização dos cenários de ocupação e das vocações culturais;
- Potencialidade 5: bens de baixa significância científica, que se encontram em um estado de conservação comprometido e, portanto, apresentam baixa fruição.

O Mapa 19. Prioridades para Conservação, Pesquisa e Uso Público especializa os 24 bens cadastrados identificados dentro da área do PETAR de acordo com as suas prioridades de manejo.

Tabela 83. Avaliação do potencial de visitação dos bens do PETAR

Evidência	Nº.	Núcleo	Potencial de Visitação			
			Acessibilidade	Significância	Fruição	Potencialidade
Casa de Farinha	OG-01	Ouro Grosso	Fácil Acesso	Alta	Alta	1
Usina de Chumbo	CB-10	Caboclos	Acesso com restrições	Alta	Alta	1
Escavações realizadas por Ricardo Krone	ST-04	Santana	Acesso com restrições	Alta	Alta	1
Sítio Arqueológico Caverna do Morro Preto	ST-03	Santana	Acesso com restrições	Alta	Alta	1
Sítio da Dona Benedita Martins dos Santos	CP-03	Casa de Pedra	Acesso com restrições	Alta	Alta	1
Cavas de mineração de ouro	CP-05	Casa de Pedra	Fácil Acesso	Alta	Alta a Média	2
Cava de mineração de ouro	CP-02	Casa de Pedra	Fácil Acesso	Alta	Alta a Média	2
Abrigo Maximiliano	CP-07	Casa de Pedra	Acesso com restrições	Alta	Alta a Média	2
Trilha Caboclos-Casa de Pedra	CB-09	Caboclos	Acesso com restrições	Média	Alta a Média	3
Caminho antigo que ligava Iporanga a Guapiara	ST-05	Santana	Acesso com restrições	Alta	Média	3
Tanque para separação de ouro	CP-06	Casa de Pedra	Acesso com restrições	Alta	Média	3
Estrada de acesso à Usina de Chumbo	CB-08	Caboclos	Acesso com restrições	Baixa	Média	3

Evidência	Nº.	Núcleo	Potencial de Visitação			
			Acessibilidade	Significância	Fruição	Potencialidade
Base do Instituto Geológico	CB-02	Caboclos	Fácil Acesso	Média	Média	3
Caminho antigo para a Vila de Furnas	ST-02	Santana	Acesso com restrições	Alta a Média	Média a Baixa	3
Capela do bairro Espírito Santo	CB-05	Caboclos	Fácil Acesso	Alta a Média	Média a Baixa	4
Casa em Taipa de Mão	ST-01	Santana	Fácil Acesso	Média a Baixa	Média a Baixa	4
Sítio Arqueológico Espírito Santo	CB-06	Caboclos	Acesso com restrições	Alta	Média a Baixa	4
Evidências da Primeira Base do Instituto Geológico	CB- 01	Caboclos	Fácil Acesso	Alta	Baixa	4
Sítio Ouro Grosso	OG-02	Ouro Grosso	Acesso com restrições	Alta	Baixa	4
Arraial de Santo Antônio	CP-01	Casa de Pedra	Acesso com restrições	Alta	Baixa	4
bairro Espírito Santo	CB-04	Caboclos	Acesso com restrições	Alta	Baixa	5
Ponte de Concreto	CP-04	Casa de Pedra	Acesso com restrições	Média	Baixa	5
Igreja da congregação Cristã do Brasil	CB-03	Caboclos	Fácil Acesso	Média	Baixa	5
Pedreira Pinga Fogo	CB-07	Caboclos	Fácil Acesso	Baixa	Baixa	5

