

Estudo Técnico para Recategorização de Unidades de Conservação e Criação do Mosaico de UCs Juréia-Itatins



SECRETARIA DO
MEIO AMBIENTE



Sumário

1.	Introdução	4
2.	Estação Ecológica Juréia-Itatins (EEJI).....	6
2.1.	A criação	6
2.2.	Conflitos Socioambientais.....	7
3.	Estação Ecológica Banhados de Iguape (EEBI)	11
4.	O Mosaico de Unidades de Conservação da Juréia-Itatins em 2006	11
5.	Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADIN)	13
6.	O Contexto Regional.....	13
7.	Caracterização do território.....	21
7.1.	Meio físico	21
7.1.1.	Clima	21
7.1.2.	Recursos Hídricos.....	22
7.1.3.	Unidades de Terreno	23
7.1.4.	Ambiente marinho e costeiro	30
7.2.	Biodiversidade.....	33
7.2.1.	Vegetação e flora.....	33
	<i>Espécies da flora ameaçadas de extinção.....</i>	<i>42</i>
7.2.2.	Fauna	45
7.2.3.	Flora e Fauna marinha e costeira	50
7.3.	Socioeconomia e cultura.....	61
7.3.1.	Juréia	61
7.3.2.	Ittinguçu.....	70
7.3.3.	Prelado.....	78
7.3.4.	Barra do Una e Despraiado	81
7.3.4.1.	Barra do Una.....	81
7.3.4.2.	Despraiado.....	86
7.4.	Patrimônio histórico-cultural.....	94
7.5.	Uso Público na EEJI	96
	Oficina de Uso Público	103
7.6.	Situação Fundiária	110
7.6.1.	Despraiado.....	111
7.6.2.	Barra do Una.....	112
7.6.3.	Ittinguçu.....	112
7.6.4.	Prelado.....	113
7.6.5.	Estação Ecológica da Juréia-Itatins.....	113
7.6.6.	Quadros-resumo dos processos de desapropriação.....	114
8.	Pressões sobre o território.....	115
	Impactos sobre a fauna.....	123

9.	Unidades de conservação – nova abordagem	124
9.1.	O delineamento de Unidades de Conservação	127
9.2.	O delineamento de Unidades de Conservação marinhas	132
10.	Análise das Estações Ecológicas da Juréia-Itatins e de Banhados de Iguape	133
10.1.	Análise do desenho e das categorias do Mosaico 2006	137
10.2.	Oficinas com as comunidades	140
10.3.	Criação de nova Unidade de Conservação	147
10.3.1.	Ilhas do Abrigo e Guararitama	147
10.4.	Áreas a serem recategorizadas	149
10.4.1.	Região do Prelado	149
10.4.2.	Região do Despraiado	152
10.4.3.	Região da Barra do Una	155
10.4.4.	Região do Itinguçu	158
10.5.	Adequações dos limites	160
10.5.1.	Região da Fazenda Rio Branco	160
10.5.2.	Região Barra Funda	161
10.5.3.	Região do Perequê	162
10.5.4.	Demais Localidades da Juréia	163
10.6.	Alteração da APA Marinha Litoral Sul	166
11.	A questão das populações tradicionais na Juréia-Itatins	168
12.	Proposta do Mosaico de UCs da Juréia-Itatins	173
13.	Impactos Socioambientais da proposta de Mosaico de Unidades de Conservação	175
13.1.	Impactos sobre a conservação da biodiversidade	175
13.2.	Impactos sobre a solução de conflitos socioambientais	176
13.3.	Impactos do ponto de vista da gestão	177
14.	Referências Bibliográficas	179

1. Introdução

O Estudo Técnico para a inclusão, exclusão, recategorização e alteração de limites da Estação Ecológica da Juréia-Itatins e criação do Mosaico de Unidades de Conservação visa atender ao disposto nos parágrafos 2º e 3º do artigo 22 da Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, que cria o Sistema Nacional de Unidades de Conservação:

“§ 2º A criação de uma unidade de conservação deve ser precedida de estudos técnicos e de consulta pública que permitam identificar a localização, a dimensão e os limites mais adequados para a unidade, conforme se dispuser em regulamento.”

“§ 3º No processo de consulta de que trata o § 2o, o Poder Público é obrigado a fornecer informações adequadas e inteligíveis à população local e a outras partes interessadas.”

Também com vistas a atender ao disposto no SNUC e no Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002, que o regulamenta, serão realizadas consultas públicas, quando a presente proposta será apresentada para a oitiva da população local e de outras partes interessadas.

O estudo tem como base os diagnósticos produzidos para elaboração dos planos de manejo das unidades de conservação do Mosaico criado em dezembro de 2006. As atividades de gestão, atribuição da Fundação Florestal, encontravam-se em curso (Anexo 1) quando foi proferida a decisão da Ação Direta de Inconstitucionalidade impetrada pelo Ministério Público Estadual, em junho de 2009.

A Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e o Instituto Socioambiental (ISA) coordenaram os trabalhos durante o período de sua realização – fevereiro de 2008 a junho de 2009. As diversas atividades (pesquisas, levantamentos, análises, geoprocessamento, mapeamentos, oficinas, reuniões) envolveram mais de 70 profissionais, entre pesquisadores, técnicos e estagiários de instituições como USP, UNESP, Instituto Butantã, BIRD-LIFE/SAVE Brasil, Instituto Geológico, EMBRAPA, CETESB.

Tendo a Fundação Florestal se apropriado destes estudos, a proposta elaborada é de sua inteira responsabilidade. Ressalta-se que não há responsabilidade dos profissionais e instituições citados no produto final ora apresentado.

Foram produzidos os seguintes documentos: i) Avaliação do meio físico (clima, recursos hídricos, geologia / geomorfologia / pedologia, ambientes marinho e costeiro); ii) Avaliação da biodiversidade (vegetação e flora terrestre, fauna continental, flora e fauna marinhas e costeiras); iii) Avaliação do meio antrópico (ocupação antrópica, patrimônio cultural material e imaterial, situação fundiária, vetores de pressão); iv) Análise sócio-cultural e econômica nas RDS; v) Aspectos históricos do mosaico; vi) Aspectos legais incidentes sobre o mosaico. Também foram elaborados os diagnósticos para subsídio aos Programas de Gestão das unidades de conservação do mosaico: i) uso público das unidades de conservação de proteção integral e reservas de desenvolvimento sustentável; ii) pesquisa das unidades de conservação

de proteção integral; iii) patrimônio histórico-cultural. Por fim, quando o processo foi interrompido, encontrava-se em curso a discussão sobre o zoneamento do Mosaico.

Além dos estudos técnico-científicos, foi produzido o material intitulado “Cadernos do Mosaico”, contendo, em linguagem acessível, informações dos diagnósticos e conceitos importantes para a comunidade local. Este material foi colocado à disposição em cada comunidade, tendo sido realizadas reuniões de estudo quando solicitadas pelos moradores.

A íntegra dos diagnósticos encontra-se disponível no site da Fundação Florestal <http://www.fflorestal.sp.gov.br>.

A elaboração dos planos de manejo contou também com oficinas com os moradores do território e demais interessados, ocasião de discussão dos diagnósticos, troca de informações, análise dos usos atuais e potenciais, expectativas e alternativas em relação às unidades de conservação existentes no então Mosaico. O zoneamento final foi o cruzamento dos dados técnico-científicos com a visão da comunidade, consubstanciando-se em acordos de conservação e uso do território.

Todo o processo foi considerado na construção da proposta ora apresentada.

Os estudos técnico-científicos e as oficinas participativas, associados às ações para a implantação do Mosaico de 2006, realizadas até junho de 2009, possibilitaram avaliar os aspectos positivos e negativos relacionados às categorias então criadas e aos limites de cada unidade. As categorias (estação ecológica, parque estadual, reserva de desenvolvimento sustentável e refúgio de vida silvestre) foram consideradas adequadas à vocação e à realidade do território. O estabelecimento de duas RDS reparou um erro histórico, posto que as comunidades caiçaras que habitam a área da Estação Ecológica desde antes de sua criação possuem forte vínculo com o território e uma cultura indissociável do ambiente. Da mesma forma, a criação de dois parques estaduais reconhece que os atrativos naturais têm potencial para a visitação pública, associando a conservação da natureza ao desenvolvimento regional. Por outro lado, foram verificadas deficiências em relação aos limites das unidades, o que se procura corrigir com a presente proposta.

A instituição de um mosaico de unidades de conservação, conforme preconizado pelo SNUC, visa melhorar a gestão das áreas protegidas, fazendo-a de “forma integrada e participativa, considerando-se os seus distintos objetivos de conservação, de forma a compatibilizar a presença da biodiversidade, a valorização da sociodiversidade e o desenvolvimento sustentável no contexto regional” (Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, que cria o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, art. 26)

Cabe destacar que a proposta construída neste processo, além de criar unidades de conservação do grupo de uso sustentável, aumenta a área destinada às do grupo de proteção integral, ampliando as perspectivas de proteção da biodiversidade no território paulista.

2. Estação Ecológica Juréia-Itatins (EEJI)

2.1. A criação

A primeira iniciativa legal para a conservação da Mata Atlântica na área que hoje faz parte da Estação Ecológica Juréia-Itatins (EEJI) é de 1958, quando foi criada a Reserva Estadual de Itatins através do Decreto Estadual 31.650 de 8 de abril, numa área de 12.058 hectares de terras declaradas devolutas na vertente atlântica da área montanhosa da Serra do Itatins.

Através do Decreto nº 41.538 de 28 de janeiro de 1963 foi criada a Reserva Indígena de Itariri, destinada ao estabelecimento de índios Guarani. Porém somente em 1979 os órgãos governamentais representados pela Secretaria Especial de Meio Ambiente (SEMA – governo federal) e o Conselho do Meio Ambiente de São Paulo (atual SMA) iniciaram a implementação de áreas naturais protegidas mais efetivas para a proteção ambiental.

A implementação de tais áreas protegidas se deu devido ao crescente interesse de vários setores econômicos, principalmente no campo imobiliário e turístico (Patire *et al.*, 2004).

Essas iniciativas governamentais levaram à assinatura de um contrato de comodato (25 de julho de 1979) entre a SEMA e os proprietários da região no qual a Secretaria recebeu o direito de instalar uma Estação Ecológica no Maciço da Juréia com uma área de 1.100 hectares.

Juntamente com este contrato, o CONDEPHAAT (Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo), por meio da Resolução 11, declara o Maciço da Juréia como Área Natural Tombada, que posteriormente seria agregada ao Tombamento da Serra do Mar e de Paranapiacaba, mediante a Resolução 40/85.

Em 4 de julho de 1980 um Decreto Federal declara, em benefício da NUCLEBRAS (Empresa Nuclear Brasileira S/A), todo o Maciço da Juréia e Parnapuã, e a extensa planície costeira circundada pelo Rio Una do Prelado como terras de utilidade pública para fins de desapropriação, visando a implantação de usinas nucleares.

Apesar de inúmeros protestos contra a construção da usina na região, os moradores dos bairros abarcados pela “Estação Ecológica Nuclear” acreditavam que com a construção da usina alguns benefícios iriam ser feitos na região, como estradas, sistemas de água, esgoto e luz, além de proporcionar empregos para os moradores.

Entretanto, como a NUCLEBRAS não efetivou a desapropriação das áreas declaradas de utilidade pública, em 1985, a empresa perdeu o direito de permanecer com a posse da terra. Sendo assim, toda área retornou aos seus antigos proprietários.

Nesses termos, a criação da EEJI adveio da desistência da desapropriação de 23.600 ha, por parte da NUCLEBRAS, local onde seriam implantadas as usinas núcleo-elétricas 4 e 5 do Programa Brasileiro de Centrais Nucleares (Patire *et al.* (2004).

Com a instituição das Áreas de Proteção Ambiental (APA) no país, parte da área da Juréia foi englobada pela APA de Cananéia, Iguape e Peruíbe, criada pelo Decreto Federal nº 90.347/84 e pelo Decreto Federal nº 91.892/85.

Em 20 de janeiro de 1986, o Decreto Estadual 24.646/86 passou esta área para domínio do Estado sob administração da SMA. A área que antes era compreendida como Estação Ecológica Federal sob regência da NUCLEBRAS, passou a ser Estação Ecológica Estadual englobando também a reserva Estadual de Itatins. Ficou assim, configurada a Estação Ecológica Juréia-Itatins (EEJI).

Tendo em vista que a Estação não foi criada em terras de domínio público, como preceitua a Lei nº 6.902/81, foram editados em 1987, quatro decretos de utilidade pública englobando toda a sua área.

No sentido de consolidar o decreto de criação da área natural protegida, foi sancionada a Lei Estadual nº 5.649, de 28 de abril de 1987, criando a EEJI, com o objetivo básico de assegurar a integridade dos ecossistemas, bem como proporcionar sua utilização para fins educacionais e científicos.

Mesmo após a criação da EEJI, outras medidas legais foram tomadas no sentido de reafirmar a conservação da área. Pode-se citar a Emenda Constitucional no 56/86, estabelecendo que deve permanecer sob a proteção especial do Estado a biota da vertente atlântica da Serra do Mar.

Em outubro de 1991, ficou disposto no Decreto Estadual nº 32.412 que, através de um cadastro de identificação dos moradores integrantes das comunidades tradicionais situadas na EEJI, seria estabelecido quais aqueles que terão o direito de desenvolver as atividades agrícola e/ou pesqueira na área.

Finalmente em 4 de fevereiro de 1992, através dos Decretos nº 34.616, 34.617, 34.618 e 34.619, ficou declarado "de utilidade pública para fins de desapropriação áreas de terras situadas" nos municípios de Peruíbe, Miracatu, Pedro de Toledo, Itarari e Iguape, "destinadas à implantação da Estação Ecológica Juréia-Itatins pela Secretaria do Meio Ambiente", abrangendo o restante das terras que faltavam ser desapropriadas (Diário Oficial, 1992).

2.2. Conflitos Socioambientais

Um censo realizado na Juréia no início da década de 90 revelou a existência 13 principais núcleos de população e várias unidades familiares dispersas. Ao todo eram 385 famílias (em torno de 1.285 pessoas) que diferiam umas das outras em relação à origem cultural e regional, quanto ao tempo de permanência na região, quanto à situação jurídica da posse da terra que ocupam e quanto a atividade econômica, político-social e cultural.

Em 1990, anos depois da criação da Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SMA) e da Estação Ecológica de Juréia-Itatins, com a incorporação de técnicos da SUDELPA em seu quadro de funcionários, o governo reconheceu pela primeira vez a existência de moradores "tradicionais". Esse passo foi firmado com a pressão de algumas lideranças locais que habitavam a EEJI para que fossem dadas condições de desenvolvimento às famílias que dependiam de suas terras e da agricultura para viver. Na ocasião, foi determinado a realização de um cadastro da população humana – Cadastro Geral de Ocupantes, ou CGO –, com o fim de identificar e caracterizar os ocupantes e seus modos de vida.

A EEJI compreendia, como até hoje, uma diversidade de ocupações humanas, segundo sua origem, cultura e na sua relação com a terra (São Paulo, 1989; 1991; Sanches, 1997). O CGO serviu como respaldo aos técnicos da SMA para viabilizar autorizações, em caráter emergencial, para roças e aproveitamento de madeiras “mortas”, entre outros, àqueles moradores tradicionais que dependiam da agricultura de subsistência.

Para Ferreira *et al.* (2001), a influência da Rio 92 e Agenda 21 simbolizou uma fase de maior relacionamento entre instituições e moradores nas áreas naturais protegidas já implantadas, através da mobilização dos agentes institucionais em busca de soluções pactuadas para resolver os conflitos de nível local. Mas, desde 1990, os técnicos da SMA, frente aos limites legais e restrições para uso e ocupação estabelecidos pela EEJI, buscaram minimizar os impactos sobre as comunidades locais. Como exemplo estão os laudos de vistorias para áreas requeridas ao uso agrícola – em sua maioria, roças familiares –, respaldados pela Resolução SMA 20, de 31 de agosto de 1990. Houve uma fase de investimentos em processos “participativos” e a busca de acordos entre moradores, instituições e ONGs, como o caso do licenciamento em caráter especial aos moradores caracterizados como tradicionais no interior da EEJI. Esse processo foi intensamente discutido no “I Workshop de Populações em Parques”, realizado na sede do Instituto Florestal em 1992.

Com base no decreto nº 32.412 de 1º de outubro de 1990 e nessa prerrogativa, os ocupantes da EEJI foram classificados em duas categorias, segundo os critérios:

“1) Tradicional: oriundos da própria região do Ribeira, descendentes de portugueses, índios e/ou negros e que vivem há mais de duas gerações na EEJI. Possuem características peculiares de sua cultura e praticam tradicionalmente a agricultura de coivara, ou de corte-queima, uma herança indígena e principal prática que lhes garante a subsistência. Os principais produtos cultivados por essas famílias são a mandioca doce, mandioca brava (para a fabricação da farinha), o arroz (plantado secularmente nas áreas inundáveis e nos brejos), feijão e milho. A principal fonte protéica hoje advém da pesca, embora no passado a caça também era freqüente e complementar na dieta.

2) Adventícios: aplicado às famílias provenientes de outras regiões, mas que chegaram na EEJI no período anterior à data de sua criação em 1986 (“adventícios antigos”) ou posterior a mesma (“adventícios recentes”) e que, em alguns casos, incorporaram elementos da cultura de subsistência local. Geralmente sua agricultura está voltada ao cultivo da banana.”

Essa categorização deu origem, portanto, ao Cadastro de Ocupantes da EEJI (batizado de CGO/1990) e ainda é o principal documento que embasa grande parte das decisões referentes ao tema “população”. Assim, a “tradicionalidade”, enquanto critério para sustentar o direito social desses grupos sociais, foi uma forma de assegurar os direitos pretéritos e futuros dos caiçaras à permanência em sua terra.

Queiroz (1992) entrevistando técnicos, posseiros e membros dos movimentos ambientalistas envolvidos com a criação da EEJI apurou como foram arbitrados os limites da Estação Ecológica criada em 1986. Segundo o autor, não existia um consenso entre os técnicos sobre as áreas que deveriam ser incluídas dentro dos limites da referida UC. Algumas áreas que estavam incluídas inicialmente dentro dos

limites foram excluídas logo em seguida em decorrência de argumentos em contrário de alguns dos próprios técnicos. São elas: Divisor, Reserva dos Índios Guarani em Itariri, Vista Grande e uma área na parte sul da Estação Ecológica, que foi cortada por uma "linha seca". Além destas, o projeto inicial não havia contemplado a área de Grajaúna, destinada anteriormente por Decreto Federal à implantação das usinas nucleares.

Outras áreas foram incluídas, apesar de haverem densos núcleos populacionais e o ambiente tivesse sido bastante modificado em função das atividades agrícolas e extrativistas, são elas: Barro Branco, Barra do Una, Itinguçu e Despraiado.

Os motivos que levaram áreas de relevância ecológica ficarem fora e áreas com intensa ocupação e ambientalmente degradadas ficarem dentro dos limites da Estação Ecológica não foram totalmente esclarecidos. No entanto, o autor cita que muitas das áreas que ficaram de fora da EEJI pertenciam a grandes empresas e, por isso, seus donos haviam impedido que fossem transformadas em Estação Ecológica. Outro motivo foi que a incorporação de áreas populacionais à EEJI evitaria a especulação imobiliária e os conflitos pela posse da terra.

Queiroz (1992) entrevistando os técnicos responsáveis pela criação da Estação Ecológica afirmou que os limites foram definidos por algumas poucas pessoas, "*numa sala e em cima de um mapa*", bastando para isso saber "*qual o conhecimento que se tinha de campo daqueles mapas e daquelas áreas*", se formavam um "*compartimento ecológico correto*" e se possibilitavam a fiscalização e acesso.

O autor descreveu que os limites da EEJI chegaram até a Reserva Guarani de Itariri para que não houvesse um vazio de áreas e sobreposição com a Reserva que já possuía um decreto de criação. A região conhecida como Vista Grande foi excluída por ter sido destinada à reforma agrária. O Divisor estava fora por possuir um nível de ocupação grande e a degradação ambiental da área não justificava a sua colocação dentro da Estação Ecológica.

A área de Itinguçu foi motivo de discussão entre os técnicos, pois se sabia que ali era uma região de conflito. Até aquele momento, já tinham sido assassinadas 11 pessoas pelo confronto entre grileiros e posseiros. Como solução, adotou-se o critério de colocar o Itinguçu dentro da EEJI como princípio para cessar o conflito. Segundo as entrevistas, os técnicos acreditavam que no futuro a área poderia ser retirada da Estação Ecológica, mas decidiram incluir a área para que as terras passassem a ser do Estado e, conseqüentemente, perdessem o valor. Outro motivo que colocou Itinguçu dentro da Estação foi o projeto de continuação da BR-101 que deveria passar pela área. A forma encontrada para barrar a construção da estrada foi colocar o limite da EEJI na região do Itinguçu.

Sobre a "linha seca" na parte sul da Estação, o autor descreveu que aquela área havia gerado problemas para o CONDEPHAAT. A área pertencia a uma fazenda e tinha sido loteada e vendida. Logo em seguida, os antigos donos e um banco entraram com processo de tombamento, junto ao CONDEPHAAT, da área que haviam vendido. Como conseqüência, as terras perderam o valor de mercado e foram compradas pelos mesmos autores do processo – e antigos donos da área – a preços abaixo do mercado. Dessa forma, a especulação fraudulenta das terras ao sul da Estação Ecológica forçou o desenho do limite em "linha seca" (Queiroz, 1992).

A região do Despraiado foi incluída por motivos semelhantes aos do Itinguçu. Apesar de possuir uma ocupação humana razoável, havia uma área que deveria ser preservada. Além disso, como o traçado da Estação impedia que a BR-101 passasse pelo litoral, a alternativa seria o Despraiado. Dessa forma, a região foi incluída na EEJI para se criar um novo empecilho à construção da estrada. A preocupação com a estrada foi devido ao amplo conhecimento de que uma estrada amplia a ocupação e expulsa o homem da terra, criando eixos de urbanização.

De acordo com o apurado por Queiroz (1992), o critério geral adotado pelos técnicos para a determinação dos limites da Estação foi o da importância ecológica. Não se pretendia incluir áreas povoadas, a não ser que fosse para sua própria proteção, e por isso a região do Guaraú foi excluída. A complicação surgiu com o Itinguçu.

Queiroz (1992) afirmou que o consenso era que a importância da Juréia não se restringia a ela em si, mas possuía uma importância mundial. Na fala dos responsáveis pela criação da EEJI observou-se a busca pela preservação de um patrimônio que não era somente dos moradores de lá, era do Estado de São Paulo, do Brasil e da humanidade.

Por um lado a criação da Estação em 1986 com seus limites arbitrados por questões políticas, sociais e ecológicas resolveu, em parte, a conservação de um pedaço da Mata Atlântica e o problema de conflitos de terras pela especulação imobiliária e grilagem. Por outro lado privou a comunidade do processo de urbanização e criou um lapso na vida dos núcleos populacionais que ficaram dentro dos seus limites, fato que ainda se arrasta durante todos esses anos: a não solução do problema fundiário. Segundo informações apuradas por Queiroz (1992), somente às vésperas da expiração do prazo para a desapropriação – em fevereiro de 1992 - foi que se conseguiu recursos e empenho para regularizar, em parte, a questão fundiária da área. A situação até julho de 1992 era: 12,3% da área da Estação estava sob domínio do Estado; 71,45% da área estava ajuizada (isto é, havia sido dada entrada em juízo em tempo legal para a desapropriação); e, 16,5% estava pendente de outros processos administrativos e jurídicos.

O quadro que se estabeleceu, após anos de discussões e reuniões entre moradores, governo, movimentos ecológicos e políticos, foi resumido da seguinte forma por Panzutti (2002): os moradores reivindicam a exclusão de suas áreas de ocupação da EEJI, pois com essa denominação (Estação Ecológica) suas atividades ficam restritas, se não impedidas; os técnicos da SMA e o movimento ecológico se opõem a essa idéia, argumentando que do ponto de vista prático, dada a grande dispersão dos núcleos populacionais se tais áreas fossem excluídas criariam enclaves que ameaçariam a conservação e poderiam levar ao desvio das finalidades da UC.

Por fim, a Lei nº 12.406 de 12 de dezembro de 2006 que altera a Lei nº 5.659 (28/04/1987), que criou a Estação Ecológica da Juréia-Itatins, exclui, reclassificou a área, instituindo o Mosaico de Unidades de Conservação da Juréia-Itatins.

3. Estação Ecológica Banhados de Iguape (EEBI)

A Estação Ecológica dos Banhados de Iguape foi criada pelo Decreto Estadual nº 50.664, de 30 de março de 2006 e é constituída por duas seções: Banhado Grande e Banhado Pequeno.

A criação dessa Estação Ecológica baseou-se especialmente em critérios ambientais e legais. Para os critérios ambientais considerou-se que essas duas seções encontram-se na maior área florestada de planície costeira do litoral centro-sul do Estado de São Paulo; interligam as áreas de planície já inseridas no interior da Estação Ecológica de Juréia –Itatins; constituem um continuum com as formações serranas contíguas (Serras do Bananal, Serra dos Itatins e Maciço da Juréia) como espaços para o abrigo, alimentação e reprodução de espécies de fauna. Abrigam habitats de forrageamento do papagaio-da-cara-roxa (*Amazona brasiliensis*) e de aves raras ou ameaçadas, como o cricrió (*Carponis melanocephalus*), gavião-pombo-pequeno (*Leucopternus lacernulata*), maria-da-restinga (*Phyloscartes kronei*), saíra-marrom (*Tangara peruviana*), pavó (*Pyroderus scutatus*), sabiá-cica (*Triclaria malachitacea*), apuim-de-costa-preta (*Touit melanonota*) e o jaó-do-litoral (*Crypturellus noctivagus*).

Considerou-se também que são áreas de Mata Atlântica, protegida pela Constituição Estadual, e que foi declarada Sítio do Patrimônio Mundial Natural Reserva do Sudeste/Brasil pela UNESCO, em 2000. Podem vir a se constituir Zonas Núcleo da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, que está instituída na região desde 1991. Também estão protegidas pela Área de Proteção Ambiental Federal Cananéia -Iguape –Peruíbe, caracterizada como Zona de Vida Silvestre, com grau máximo de proteção. Por fim, considerou-se que o Brasil adotou a Convenção de Ramsar, desde 1993, cujos termos tratam de cooperação internacional visando a conservação de zonas úmidas e de aves aquáticas.

A área tem importância hidrológica regional, já que as nascentes do Rio Una do Prelado e do Banhado Grande funcionam como coletores de água de chuva e de um lençol freático salobro que aflora à superfície. Contribui significativamente para a composição química-biológica dos rios de "águas pretas" (Por, 1986)

O mosaico de ambientes contribui para a composição de importante corredor que liga a Serra dos Itatins com o Maciço da Juréia e o mar, refletindo na diversidade de fauna, com 122 espécies de avifauna, sendo 7 delas consideradas ameaçadas no Estado de São Paulo. Algumas espécies como a onça-pintada, a anta, o queixada, a paca e o muriqui, que são raras, e têm suas populações marcadamente restritas às áreas que coincidem com as regiões menos habitadas, ocorrem nas serras e no banhado, na região de planície do Rio das Pedras.

4. O Mosaico de Unidades de Conservação da Juréia-Itatins em 2006

A idéia de um Mosaico de Unidades de Conservação na área da EEJI não é nova, segundo Patire *et al.* (2004). No início da década de 1990 foi detectada a incompatibilidade da classificação de Estação Ecológica para a área da EEJI devido, principalmente, a complexidade da situação que ocorre na região: áreas abrigando vilas caiçaras e caboclas; áreas com necessidade de regularização fundiária; áreas de

interesse turístico; e áreas de enorme importância para a conservação da biodiversidade.

A partir disso, propôs-se a criação de um mosaico de áreas protegidas na região onde se localizava a EEJI. A criação desse mosaico se daria com a alteração da categoria de algumas áreas da Estação Ecológica para, por exemplo, outras categorias menos restritivas de Unidades de Conservação (UCs) e pela declaração de áreas adjacentes como sendo de interesse para a criação de novas UCs.

Além disso, a maior justificativa para a criação de um mosaico nessa região, era que o Estado de São Paulo abrigava uma parcela extremamente significativa da Mata Atlântica ao longo das encostas da Serra do Mar e Vale do Ribeira.

Neste conjunto, a EEJI se destacava por apresentar em sua área um conjunto heterogêneo de ambientes ainda bem conservados na planície costeira.

Inseridos nessa paisagem natural encontram-se bairros rurais de baixa densidade demográfica, alguns formados por comunidades caiçaras e caboclas que conseguem seu sustento através da agricultura, pesca, extração de recursos naturais com baixa capitalização. Comunidades de migrantes também ocorrem na região e buscam sustento através de práticas agrícolas e de extrativismo, ou ainda ligadas ao turismo.

Com o intuito de conservar esse ambiente e ainda manter a sustentabilidade das comunidades tradicionais foi proposta a criação, em 2006, de um Mosaico de Unidades de Conservação, composto por 6 UCs dentro da área da EEJI criada em 1986, são elas: Parque Estadual Itinguçu (PEIt), Parque Estadual do Prelado (PEPre), Refúgio de Vida Silvestre do Abrigo e Guararitama, Estação Ecológica da Juréia-Itatins (EEJI), Reserva de Desenvolvimento Sustentável de Barra do Una e Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Despraiado.

A região onde, na época da existência do referido mosaico, estava inserido o PEIt, apresentou ao longo de sua história conflitos armados pela posse da terra e um crescente número de visitantes atraídos pelos vários atrativos naturais da área como: a Cachoeira do Paraíso, vegetação nativa em bom estado de conservação, grande diversidade de aves e praias. A proximidade com Peruíbe, a facilidade de acesso e o crescente número de visitantes motivou a reclassificação desta área como Parque Estadual.

Já a criação do PEPRe teve como objetivo ordenar e aprimorar a visitação pública na área a qual deve ser feita com o único objetivo de educação ambiental e a conservação.

As ilhas que formaram o Refúgio de Vida Silvestre do Abrigo e Guararitama estavam localizadas na porção marinha do Mosaico a, aproximadamente, 2 km do continente. Estas ilhas têm a função de dar sustentação para alimentação, abrigo e reprodução de várias espécies da fauna silvestre, em especial as aves marinhas migratórias como trinta-réis-real (*Sterna máxima*) e trinta-réis-de-bico-vermelho (*Sterna hirundinacea*). A inclusão destas ilhas no Mosaico deveu-se ao fato de que o Brasil é signatário de convenções internacionais para a proteção de espécies migratórias. Além disso, leis nacionais como o SNUC e o Código Florestal Brasileiro indicam áreas de conservação para esses espaços de abrigo da fauna silvestre, tornando importante a transformação

dessas duas ilhas em Refúgios de Vida Silvestre, a fim de garantir a proteção das espécies residentes e freqüentadoras dessas ilhas.

A EEJI presente no Mosaico criado em 2006, foi um resquício da Estação Ecológica original e possuía a maior e mais conservada área entre todas as UCs do mosaico. A sua manutenção dentro da classificação de Estação Ecologia teve por objetivo garantir a manutenção do ambiente natural e das espécies nela presentes.

A região que foi contemplada pela Reserva de Desenvolvimento Sustentável de Barra do Una, teve um modelo de ocupação semelhante ao encontrado em todo o litoral sul paulista. Sendo assim, boa parte da sua população remanescente é formada por tradicionais, ou seja, comunidades caracterizadas por apresentar uma organicidade interna, baseada, sobretudo em relações familiares, de compadrio e de vizinhança. A relação dessa população tradicional com o ambiente ultrapassa sua utilização como fonte de subsistência, chegando a ser um aspecto definidor da cultura local. Dessa forma, a preservação do meio natural, a manutenção das tradições locais e a busca por alternativas de geração de renda ambientalmente sustentáveis foram os principais objetivos para a reclassificação dessa área para RDS.

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Despraiado, diferente do que ocorreu para o resto do Mosaico, foi ocupada por pessoas de todas as partes do Brasil, atraídas pelas notícias de minas de ouro na região. Atualmente, as atividades agrícolas, com ênfase especial na produção de banana e chá, enfrentam grande diversidade de problemas que dificultam a sua comercialização. A reclassificação da área em 2006 e sua manutenção como UC vinculada ao Mosaico, teve por objetivo possibilitar a coexistência do uso adequado do meio e a preservação ambiental.

5. Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADIN)

Em setembro de 2007, o Ministério Público Estadual propôs Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADIN) em face da Lei Estadual nº 12.406/2006.

A referida ADIN, que tramitou perante o Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo sob o nº 153.336-0, tinha como principais fundamentos a questão de vício de iniciativa – uma vez que a lei foi proposta pelo Poder Legislativo – e estudos técnicos insuficientes.

A ADIN foi julgada procedente em junho de 2010, restando pendente ainda o julgamento de embargos de declaração, ressaltando que este tipo de recurso não reforma a decisão e visa sanar dúvida, obscuridade ou omissão do acórdão.

6. O Contexto Regional

O primeiro registro sobre a ocupação e o povoamento da região do litoral Sul do Estado de São Paulo é de sambaqueiros. Acredita-se que por volta de 8.000 anos atrás surgiram na região grupos que se caracterizaram como pescadores, coletores e caçadores do litoral. Esses grupos, com populações grandes e estáveis, se estabeleciam preferencialmente nas planícies costeiras e nas zonas lagunares, onde viviam principalmente da pesca, da coleta de vegetais e da caça de animais de pequeno porte.

Os núcleos urbanos e as concentrações populacionais na região da EEJI tem suas fundações registradas ainda na primeira metade do século XVI, Cananéia e Iguape foram núcleos que se constituíram dos primeiros povoados do litoral sul brasileiro que tornaram-se as “cabeças-de-ponte” na penetração para o interior país. Os primeiros povoados se estabeleceram orientados pelo rio Ribeira e seus afluentes, de fundamental importância para o estabelecimento dos núcleos rurais e urbanos do Vale e para o desenvolvimento socioeconômico e cultural dos povos formadores do Vale do Ribeira. Partindo da análise do processo de uso e ocupação antrópica do território que integra a EEJI, estudos revelam que na época que os primeiros europeus chegaram, viviam nesse território agrupamentos do povo Guaianá, aparentemente pequenos e localizados no litoral ou às margens do rio Ribeira e seus principais afluentes. Descendentes desses povos confrontam com a EEJI e encontram-se aldeados na Reserva Indígena de Itariri.

No século XVI, o Vale do Ribeira passa a ser intensamente ocupado com a possibilidade de mineração de ouro na Serra de Paranapiacaba, tendo como ponto de partida o Porto de Iguape. Deste ponto para o interior o povoamento da região seguiu, num primeiro momento, o curso dos rios e em seguida ao longo da trilha que Martim Afonso de Souza mandou abrir para ligar São Vicente - sede da capitania - a Iguape e Cananéia. É nesse caminho por terra que surgem as primeiras capelas e se dá a formação dos bairros rurais da região (Muller, 1980 *apud* Paoliello, 1992).

Do período que vai do final do século XVIII até o fim do século XIX, tem-se relatos de uma intensa atividade econômica na região, com a formação de grandes fazendas de arroz por toda a região hoje abrangida pela Estação Ecológica Juréia-Itatins. Iguape possuiu, ao longo do Mar Pequeno, vários engenhos de pilar arroz movidos a água. No século XIX, foram introduzidos alguns poucos engenhos a vapor (Cali, 1999).

O surgimento de novos povoados e a identificação da produção exigiram investimentos em meios de transporte mais eficientes, substituindo as canoas e barcas, na metade do século XIX (1848-1854), começam a ser usadas embarcações a vapor, levando a um movimento cada vez mais intenso no Porto da Ribeira.

Mesmo com a expansão do povoamento e da agricultura, o Vale do Ribeira ainda era a região mais despovoada do Estado de São Paulo no final do século XIX. Tal fato estimulou a fundação de algumas colônias de migrantes europeus, foram estabelecidas na região, principalmente em Cananéia, Parquera-Açu, Juquiá e Jacupiranga, colônias de migrantes europeus, principalmente austríacos, alemães, italianos, irlandeses, ingleses, ucranianos e russos. A imigração de maior vulto deu-se no início do século XX com a migração japonesa e teve grande influência econômica e cultural.

Em 1915 teve início a migração japonesa que introduziu na região o cultivo da banana e do chá. Esta imigração operou nos moldes da colonização formulada pela legislação de 1854, pela Lei de Terras de 1850 e criou o Instituto de Terras e Colonização. Foram entregues glebas à colonizadora KKKK (Kaigai Kogyo Kabuschiki Kaisha), iniciando a instalação dos “latifundiários” japoneses. Na década de 30, o município de Iguape se destacou pela quantidade dos bananais na região ao longo da faixa de terras marginais à linha Santos-Juquiá.

Apesar do Vale do Ribeira ter se destacado na produção de bananas desde a década de 30, somente no início dos anos 60 - com a ampliação do sistema viário, a abertura e asfaltamento da BR-116 - ocorreram mudanças econômicas e sociais na região. Entre essas mudanças, Paoliello (1992) destaca uma acentuada diminuição das lavouras temporárias e um aumento das culturas permanentes, o que indica a decadência da policultura de subsistência. No mesmo período, empresas e particulares paulistanos foram atraídos para a região e passaram a adquirir terras de pequenos posseiros e do Estado. As mudanças no meio de vida da população local associado com o processo de especulação imobiliária e grilagem de terras originaram o contexto no qual os conflitos de terra aconteceram nas décadas seguintes.

Com o declínio das atividades econômicas da região, a maioria das comunidades, rurais e litorâneas, permaneceu nos moldes tradicionais de uma economia pré-industrial, com um sistema tradicional de produção e extrativismo, ou seja, desenvolvendo uma atividade predominantemente rural de baixo rendimento econômico e de grande empobrecimento rural, ao contrário das atividades econômicas desenvolvidas nas grandes fazendas que ali permaneceram.

Mesmo com o declínio das atividades econômicas desenvolvidas nas grandes fazendas (arroz, banana, madeira), permaneceram a herança da concentração fundiária. A concentração fundiária e a ausência do poder público na região, a partir dos anos 1940, permitiram que os interesses do mercado de terras e as atividades de exploração ilegal (palmito e a caça). O declínio econômico da região, nos anos 1960 e mais intensamente nos anos 1970, favoreceu o processo de exploração ilegal do palmito, caça, madeira e caxeta aumentando o ritmo do desmatamento, e também acentuando os conflitos fundiários. Até os meados dos anos 1980, a região, vivenciou graves problemas fundiários, em razão disto muitas áreas do Vale do Ribeira foram declaradas como prioritárias pelos Planos Regionais de Reforma Agrária, algumas destas dentro dos limites da EEJI, como por exemplo, a Vista Grande. Alguns posseiros residentes hoje na unidade são oriundos do período dos Planos Regionais de Reforma Agrária, como por exemplo a comunidade do Despraído e do núcleo Itinguçu.

Com a reestruturação feita no governo Montoro, a SUDELPA passou a tratar dos problemas ambientais e fundiários, atuando especialmente na resolução dos conflitos de terra e na questão sócio-ambiental. Para tanto, foram formadas equipes e desenvolvidos programas como: o Grupo de Resolução de Conflitos de Terra (ou Grupa da Terra), o zoneamento costeiro, o zoneamento ambiental e planejamentos sócio-ambientais. Entre as ações governamentais desenvolvidas pela SUDELPA, Paoliello (1992) destaca o Programa de Regularização Fundiária. Este programa foi implementado a partir de 1985 em conjunto com a Secretaria de Assuntos Fundiários e propôs a regularização da situação dos posseiros da região distribuindo 10.000 títulos de propriedade.

O chamado "Grupo de Resolução de Conflitos de Terra" ou simplesmente "Grupo da Terra" era formado por pessoas com experiência de participação em movimentos de defesa das populações tradicionais do litoral – como, por exemplo, em Trindade (RJ). Esse grupo de ambientalistas dentro do governo tinha a missão de resolver institucionalmente o problema da aquisição de título jurídico de posse da terra pelos posseiros. De acordo com Queiroz (1992), o Estado ofereceu ao Grupo respaldo e

instrumentos técnicos para a resolução dessas questões. Com isso, foram resolvidas questões como a demarcação de aldeias Guarani em São Paulo; atendimento a mais de 125 conflitos de terra; e resolução de conflitos graves como o dos posseiros de Vista Grande e de Itinguçu.

Para entender a necessidade da regularização fundiária iniciada no período de Franco Montoro, Paoliello (1992) comparou dados extraídos dos Censos de 60, 70 e 80. A autora observou que a partir da década de 70 houve uma diminuição do número de estabelecimentos rurais e a ampliação da área ocupada por eles, indicando a concentração de propriedades e a formação de latifúndios pela aquisição de terras. Além disso, houve uma expansão das áreas ocupadas por lavouras permanentes, em detrimento dos cultivos temporários de subsistência. Essas mudanças ocorreram sob a influência da chegada de grandes empresas mineradoras e agropastoris, madeireiras e imobiliárias anos 70. A valorização da terra e a formação de grandes latifúndios promoveram a luta pela posse da terra e favoreceu a atuação de grileiros de forma ilegal e violenta.

Em 1970, o Projeto TURIS foi a forma que o poder público encontrou para incentivar o desenvolvimento econômico de algumas cidades litorâneas por meio de atividades turísticas. Na região da Juréia, este modelo quase se realizou com o projeto TURIS que previa uma estrada litorânea Guaraú/Itinguçu/Canela para impulsionar as atividades de turismo, e conseqüentemente, o mercado de terras. Esta política de desenvolvimento estimulou a especulação imobiliária, como pode ser visto na praia do Una e do Rio Verde, com o ousado projeto do empreendimento de condomínios no Rio Verde.

Em 1987, com a Lei Estadual n.º 5.649, de 28 de abril de 1987, que consolida a EEJI, atribui à área a categoria de Estação Ecológica pertencente, condição que não permite a presença humana dentro de seus limites. Contudo, como descrito anteriormente, viviam dentro da Juréia centenas de famílias de caiçaras e por lei, as comunidades deveriam ser removidas para outro local, porém isso não foi realizado, intensificando os conflitos fundiários e criando novos problemas sociais e ambientais.

A EEJI ocupa áreas dos municípios de Iguape (87%), Peruíbe e Miracatu (5%) e Itariri (3%). Apesar do município de Pedro de Toledo não possuir áreas no interior da EEJI, é grande a relação entre esse município e a UC (Figura 1).

A população dos municípios abrangidos diretamente pela EEJI é de 148.647 habitantes, ou 0,36% da população total do Estado de São Paulo. A população está distribuída em 81% urbana (117.535 habitantes) e 19% rural (27.648 habitantes). O grau de urbanização da população desses municípios assemelha-se ao encontrado no Estado de São Paulo em 1980, mas diferencia-se bastante do quadro atual do Estado que apresenta grau de urbanização elevado de 93,7%, no qual apenas 6,2% da população situa-se na zona rural.

Peruíbe foi o município da região que mais cresceu em termos populacionais, apresentando no período compreendido entre 1980 e 2007, um crescimento de 262%, muito superior a taxa de crescimento da população do Estado de São Paulo no mesmo intervalo de tempo, 64%. Embora Peruíbe se sobressaia também pelo maior crescimento da população urbana (284%), o ritmo de urbanização dos municípios de Iguape e Pedro de Toledo merece destaque, considerando que ambos apresentaram

as mais elevadas taxas negativas de crescimento da população rural entre 1980-2007, respectivamente, -24% e -20%. Logo, as evidências estatísticas sugerem um movimento forte de êxodo rural nesses dois municípios.

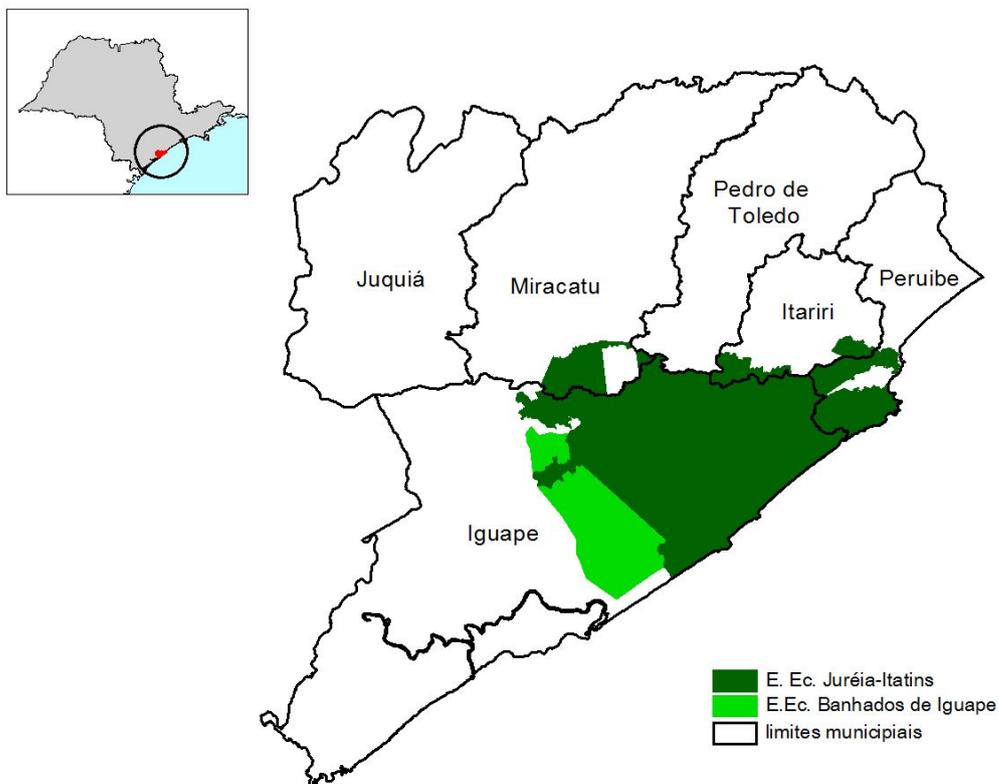


Figura 1. Municípios de influência direta sobre a Estações Ecológicas da Juréia e de Banhados de Iguape

Das atividades econômicas praticadas na região, a partir da composição setorial do PIB, o setor de serviços é representativo em todos os municípios (Tabela 1).

Tabela 1. Valor Adicionado Total, por Setores de Atividade Econômica - PIB - 2005 (%)

Municípios	Valor Adicionado		
	Agropecuária	Indústria	Serviços
Iguape	14,43	10,04	75,53
Itariri	21,22	13,27	65,51
Miracatu	17,54	10,79	71,68
Pedro de Toledo	20	12,95	67,04
Peruibe	2,7	14,17	83,14

Fonte: SEADE, Perfil Municipal, Acesso 2008

O PIB per capita da região é muito baixo se comparado à média do Estado de São Paulo (R\$ 17.977,31). A média do Estado supera em quase 3 vezes a média da região (Figura 2)

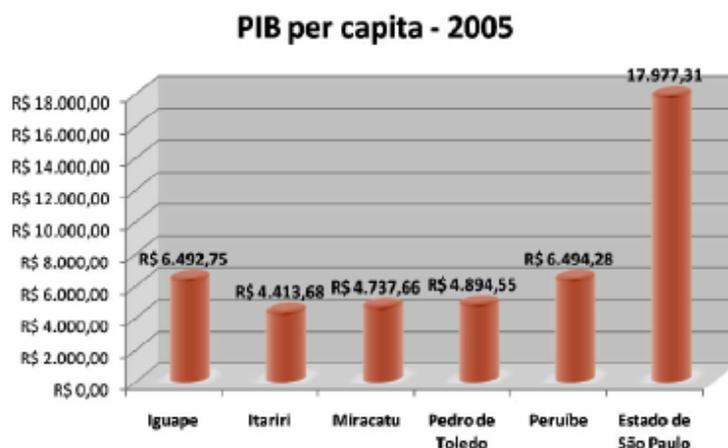


Figura 2. PIB per capita dos municípios da Região da EEJI, 2005

Um indicador do potencial turístico de alguns municípios da região refere-se aos estabelecimentos de hospedagem, que tem crescido bastante nos últimos anos na região entre 1999 e 2003 (taxas de crescimento de 85% em Iguape, 700% em Miracatu, 100% em Pedro de Toledo e 13% em Peruíbe)

No que diz respeito à pecuária, a região não apresenta elevada participação na criação do Estado de São Paulo como um todo, mas evidências do censo Agropecuário de 2006 corroboram os dados de distribuição populacional em meio rural. Salienta-se que os municípios de Iguape e Miracatu apresentam os maiores números absolutos para a criação de bovinos. Destaca-se ainda a participação de Iguape na criação de bubalinos, respondendo por 6,6% do efetivo de pecuária bubalina do estado.

O cultivo de banana na região é um importante produto e que já foi identificado como fator de risco para a Unidade de Conservação. Os dados mostram vigoroso ritmo de crescimento na área plantada nos municípios de Pedro de Toledo (35%) e Iguape (56%), embora em termos absolutos Miracatu e Itariri sejam mais representativos, com 4.249 e 4.060 hectares plantados, respectivamente.

A piscicultura de água doce desenvolvida nos municípios de Itariri, Miracatu e Pedro de Toledo, em 2006 são, respectivamente, de 212.640, 110.400 e 179.553 m² tanques.

A produção pesqueira de Iguape no ano de 2005 foi quase 14 vezes superior à produção de Peruíbe no mesmo período. As 05 principais espécies pescadas em Peruíbe são camarão sete-barbas, pescada-foguete, tainha, sororoca, robalo; em Iguape, manjuba de iguape, tainha, siri azul, caranguejo-uça e bagre. a produção pesqueira de Iguape vem decaindo nos últimos anos, porém cabe ressaltar que segundo estudo publicado pelo Instituto da Pesca em 2007, essa tendência vem se apresentando para a produção pesqueira do Estado como um todo, sendo que 2005 foi um marco negativo registrando a menor produção desde 1967. É de amplo conhecimento também que Iguape não está entre os maiores produtores do Estado, uma vez que tomados isoladamente Santos e Guarujá respondem por 69,7% da produção desembarcada em peso. Portanto, os dados acima corroboram os resultados de estudo publicado pelo mesmo Instituto em 2002, que caracteriza a

pesca do litoral sul paulista como artesanal, excetuando-se Cananéia que também mantém atividades de pesca de caráter industrial.

Para todos os municípios em estudo, a agropecuária familiar parece prevalecer, considerando que a maior parte do pessoal ocupado nessas atividades possui laços de parentesco com os produtores. Destaque para os municípios de Iguape e Pedro de Toledo que possuem proporcionalmente à totalidade do pessoal ocupado em atividades rurais elevados percentuais de empregados com laços de parentesco com o produto, respectivamente 72,0 e 78,4%.

Em Iguape há predominância das atividades econômicas ligadas ao setor urbano de comércio e de serviço, e a existência de uma rede de acessos viários vicinais e hídricos livre impulsionam as atividades de turismo fluvial e de pesca, principalmente ao longo da faixa litorânea e dos rios Una e do Prelado (ou Comprido). Ao norte do município a pressão da expansão da cultura de banana, facilitada pelo acesso livre da estrada do Despraiado, impulsiona a invasão de terras e as atividades ilegais ligadas à extração do palmito, sendo motivo constante de fiscalização pelos órgãos oficiais. No que tange às atividades econômicas desenvolvidas no município de Iguape, destacamos entre as atividades agropecuárias, a participação da cultura cítrica, palmito e banana. Com relação área cultivada para o maracujá e tangerina, Iguape possui uma posição de destaque com relação ao estado de São Paulo. A evolução da produção de palmito de Iguape tem sido vigorosa e atualmente o município responde por cerca de 70% da produção de palmito do Estado de São Paulo.

Há uma desigualdade de renda existente entre os municípios, tendo em vista que os chefes de família de Peruíbe recebem em média salário 41,68% mais altos que seus pares residentes nos municípios vizinhos. A renda média do chefe de família em 2000 para os municípios de Iguape, Itariri, Miracatu, Pedro de Toledo e Peruíbe eram de, respectivamente, R\$ 559, 84; R\$ 561,63; R\$ 601,91; R\$ 552, 15; R\$ 807,08.

Nota-se que entre os anos de 1991 e 2006 houve crescimento da participação de mulheres ocupadas no comércio, partindo de 15% para 26,13%. Ainda entre as mulheres ocupadas, evidencia-se a considerável queda de participação de mulheres atuando na Indústria, partindo de 5% em 1991 para 1,81% em 2006. A ocupação na atividade agropecuária tem crescido significativamente, na proporção de oве vezes entres os homens e três vezes entre as mulheres.

No que se refere ao índice de desenvolvimento humano (IDH) para os cinco municípios da região. Constata-se que Pedro de Toledo é o município de pior desempenho, o que reflete as fragilidades existentes nos principais indicadores que compõem o índice, ou seja, longevidade, padrão de vida digno e acesso ao conhecimento (Figura 3). Contudo, verifica-se que nenhum dos municípios apresenta desempenho próximo ou superior à média do Estado.

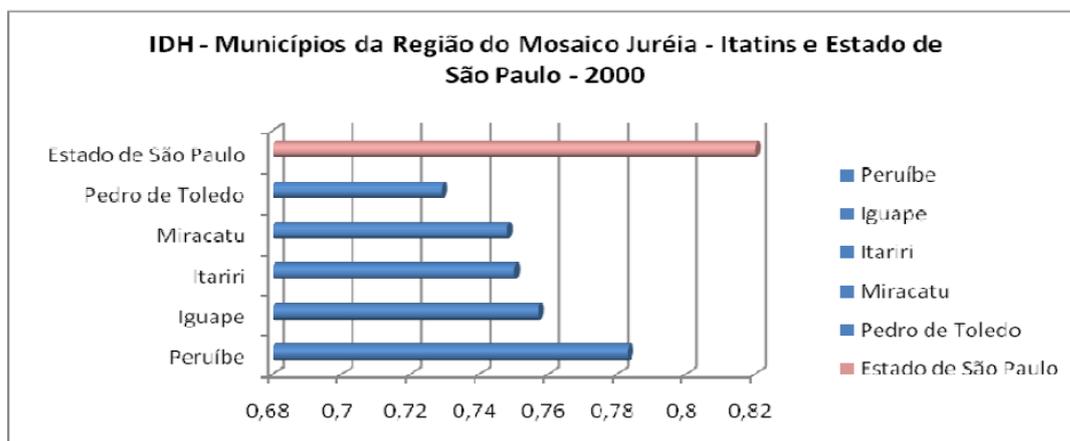


Figura 3. IDH Municípios da Região da EEJI

A destinação dos resíduos sólidos nos municípios que compõem a região da UC pode ser considerada crítica, uma vez que de acordo com os levantamentos da Fundação SEADE de São Paulo, 80% dos municípios depositam 100% do resíduo domiciliar e comercial a céu aberto, ou seja, em lixões sem nenhum tratamento. No ano de 2000, todos os municípios apresentavam proporção de moradores por lixo coletado menor que a média do Estado SP (95,6%) e do Paraná (82,1%). Os municípios são considerados em situação inadequada pela forma de dispor o lixo domiciliar, pela última avaliação feita pela agência ambiental, que divulgou, recentemente, o Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares 2004. Segundo o Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos (IQR), Miracatu 2,7; Pedro de Toledo 1,5; e Itariri 2,4. Pedro de Toledo, opera de forma inadequada os lixões. Miracatu possui projeto de Aterro em Valas aprovado pela CETESB, porém encontra-se com pendências judiciais. Atualmente, vem dispendo os resíduos em lixão sem nenhum tipo de controle, com a presença de catadores e animais domésticos. Sobre essa questão, mais recentemente a Prefeitura de Miracatu desativou seu lixão, localizado nas margens do rio São Lourenço, em APP, e desde setembro último todo lixo doméstico produzido no município é exportado para um aterro sanitário privado localizado na cidade de Cajamar, no interior de São Paulo. Diariamente onze toneladas de resíduos são depositadas em três caçambas em uma área próxima da pedreira municipal. A cada dois dias a empresa contratada pela prefeitura substitui as caçambas, que são cobertas diariamente com lonas, para evitar a presença de urubus e o mau cheiro. De acordo com o diretor do Departamento de Agricultura e Meio Ambiente, o município paga por tonelada recolhida. A área onde funcionava o "lixão" foi isolada e coberta, e o Departamento de Agricultura e Meio Ambiente plantou 400 mudas de plantas nativas como Ipê e Aroeira.

No contexto regional quanto as conseqüências ou efeito negativo das atividades sobre EEJI, as águas da Bacia do Rio Ribeira têm problemas relacionados a carga poluidora de origem urbana, industrial e rural que compromete a qualidade de suas águas. O conflito pelo uso da água atinge o rio Ribeira de Iguape e seus afluentes, principalmente para abastecimento das regiões metropolitanas de Curitiba e de São Paulo que está em situação crítica. Acrescenta-se também a contaminação produzidos por metais pesados, chumbo e arsênio, no rio Ribeira de Iguape, resultante de quase um século de exploração mineral de três mineradoras que atuaram na região.

Pesquisa, divulgada pela revista eletrônica ComCiência, demonstrou altos índices de contaminação de poluentes metálicos na população, já que algumas áreas da região são conhecidas pela intensa atividade de mineração voltada para a produção de chumbo, zinco e prata. Nessa pesquisa foram utilizadas amostras de sangue coletadas de crianças da região, observou nos resultados que 24% das amostras mostraram que o nível de chumbo no sangue é superior a 10µg/dL (micrograma por decilitro), um número considerado de risco à saúde. Também foi concluído que, mesmo com o trabalho de mineração tendo sido encerrado há sete anos nas comunidades rurais analisadas, 60% da população que mora perto da refinaria de chumbo ainda está exposta ao metal.

Os projetos de barragem na Bacia do Rio Ribeira são ameaças desde a primeira metade da década de noventa, quando estudo de inventário hidrelétrico aprovado pelo governo federal previa a construção de quatro barragens para o Médio e Alto Ribeira (Tijuco Alto, Funil, Itaoca e Batatal), com o objetivo de geração de energia e, supostamente, de contenção de cheias.

As quatro barragens, se construídas, inundarão permanentemente uma área de aproximadamente 11 mil ha, incluindo cavernas, unidades de conservação, áreas urbanas, terras de quilombos e de pequenos agricultores, além de alterar significativamente o regime hídrico do rio. Há impacto potencial, também, às comunidades que dependem da pesca e do extrativismo marinho no Complexo Estuarino Lagunar de Cananéia-Iguape-Paranaguá.

7. Caracterização do território

7.1. Meio físico

7.1.1. Clima

O litoral Sul de São Paulo tem um clima regional definido como “Clima Tropical úmido controlado por sistemas tropicais e polares” situado em latitudes subtropicais, permanentemente úmido pela proximidade com o oceano, pela atuação dos sistemas atmosféricos e, sobretudo, pela atividade frontal.

As temperaturas são relativamente elevadas, com médias anuais situando-se entre 21 e 23°C nas planícies e entre 17 e 19°C nas áreas mais elevadas das serras e morros. As amplitudes térmicas nessa área são em torno de 7°C entre o mês mais quente (fevereiro) e o mês mais frio (julho), em grande parte devido à vizinhança oceânica, embora toda a área encontre-se ligeiramente ao sul do Trópico de Capricórnio

A chuva, na área da E.E. Juréia-Itatins e EE. Banhados de Iguape, varia de 220 a 360 mm no mês mais chuvoso (janeiro) e de 40 a 100 mm no mês menos chuvoso (agosto). Recebe muita influência oceânica, que é a principal fonte de água para a atmosfera. Ao se distanciar do oceano os totais diminuem progressivamente, e relativamente paralelo à linha de costa. Essa tendência geral da chuva é controlada também pelo relevo, que redistribui localmente os totais. As áreas serranas voltadas para o mar são mais chuvosas que aquelas interiores.

Tal fato merece especial atenção para a criação e manutenção de trilhas e estradas que se localizam nos morros e serras a barlavento. Os totais pluviais podem desencadear movimentos de massa e processos erosivos que podem danificar as

estradas e trilhas, interrompendo a circulação de pessoas e mercadorias, bem como podendo provocar danos físicos às pessoas.

Foram identificadas também as aptidões climáticas que estão detalhadas dos diagnósticos.

7.1.2. Recursos Hídricos

Foram delimitadas 11 bacias hidrográficas, além de 3 microbacias, mostradas na figura 4. Para cada bacia delimitada, foi calculada a área de drenagem, o perímetro, o comprimento do talvegue do rio principal (Rio que dá o nome à bacia, e que está destacado em azul claro), e o tipo de drenagem. Essa divisão seguiu o critério da morfologia do relevo, a partir da determinação de seus divisores de águas.

Os cursos d'água que integram essas bacias passam a drenar as áreas habitadas dos municípios vizinhos, incluindo Peruíbe, Itariri, Miracatu, Pedro de Toledo e Iguape. Assim, as Estações Ecológicas Juréia-Itatins e Banhados de Iguape representam um papel muito importante quanto à conservação da qualidade da água dessas bacias. A preservação das nascentes possibilita a oferta de recurso hídrico para o abastecimento público na região.

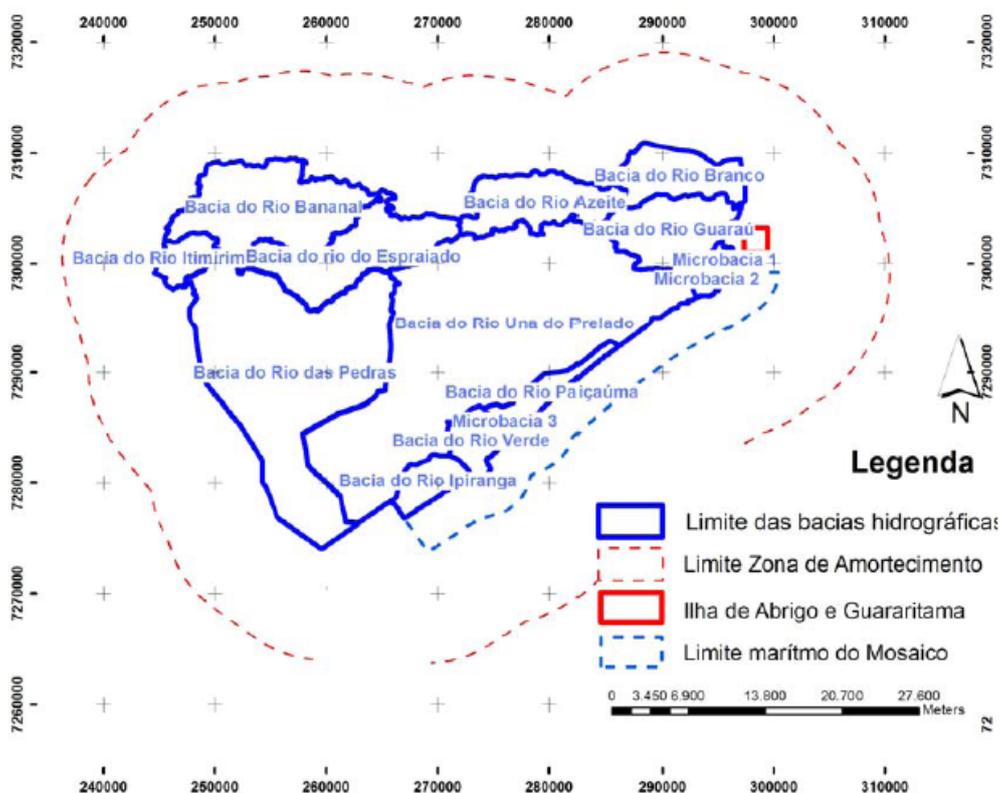


Figura 4. Bacias Hidrográficas das Estações Ecológicas Jureia-Itatins e Banhados de Iguape

Na porção Norte-Noroeste da EEJI, encontra-se a região mais ameaçada pela intensa atividade de monocultura de banana. Essa região consiste em um foco de preocupação com relação à conservação dos recursos hídricos da região e com

relação à qualidade da água que está sendo consumida. A bacia que delimita essa região é a bacia do Rio Bananal, que possui atividade agrícola em grande parte da área na qual se localizam suas nascentes.

A água consumida pela população que habita a região da Juréia é em grande parte captada localmente, no próprio terreno em que se situa a residência do morador. Entretanto, em determinadas regiões, existem captações que abastecem regiões razoavelmente grandes. No bairro Barro Branco existem várias fontes de captação para a água que é consumida, a principal é a captação que vem da cachoeira da Casa Amarela, que se situa na propriedade do Sr. Henrique.

A população da região da Barra do Una é abastecida também por mais de uma fonte de captação de água, sendo a principal a que vem do Morro do Maceno.

Já em relação à população que habita a área do Despraído, devido à própria proximidade das residências em relação ao Rio Espraído e seus afluentes, existe uma captação difusa de água para consumo humano. No bairro Colinas Verdes, a captação de água das casas também é caracterizada pela captação difusa de água, geralmente a partir da nascente ou curso d'água mais próximo. No núcleo do Divisor esse tipo de captação de água também é encontrado: cada casa se abastece independentemente.

A captação é realizada nos cursos de água superficiais, e, em sua maioria são consumidas sem qualquer tratamento. Poucos utilizam a filtragem da água para consumo humano.

7.1.3. Unidades de Terreno

A área das Estações Ecológicas Jureia-Itatins e Banhados de Iguape e suas zonas de amortecimento insere-se no domínio das rochas do embasamento cristalino, que sustentam a escarpa da Serra de Paranapiacaba, da Serrania do Itatins e maciços costeiros; e dos sedimentos cenozóicos inconsolidados da Planície Costeira, depositados por processos marinhos, estuarinos, fluviais, lacustres, mistos e eólicos.

Estão alojados sobre rochas paleoproterózoicas do embasamento cristalino, do Complexo Costeiro, com idades superiores a dois (2) bilhões de anos, que sustentam relevos montanhosos; e rochas mesozóicas na forma de diques básicos com idades ao redor de 130 milhões de anos. Na Baixada ocorrem sedimentos terciários da formação Pariquera Açú, com idade aproximada de seis (6) milhões de anos e depósitos sedimentares cenozóicos com idades inferiores a 130.000 anos AP, que constituem a Planície Costeira (Bistrichi et al, 1981, Perrota et al., 2005).

As principais classes de solo que ocorrem na área de estudo são: Cambissolos Háplicos, Argissolos Vermelho Amarelos, Latossolos Vermelho Amarelos, Neossolos Litólicos, Afloramento de Rocha, Neossolos Flúvicos, Organossolos Tiomórficos e Espodossolos (Oliveira et al, 1999).

A distribuição dos solos na região mostra que os Cambissolos Háplicos e Neossolos Litólicos predominam na Serrania Costeira e nos relevos residuais da Morraria Costeira; enquanto que os Argissolos predominam na Morraria Costeira, embora também ocorram na Serrania Costeira, como no caso da porção leste da Serrania do Itatins, sustentada por rochas granulíticas, onde também são comuns os Neossolos

Líticos e os Afloramentos de Rocha. Os Latossolos ocorrem associados a relevos mais suaves que se desenvolvem nos planaltos residuais.

Os Neossolos Flúvicos, Organossolos Tiomórficos, os Organossolos Méssicos ou Háplicos e os Gleissolos Sállicos ocorrem de modo geral associados às planícies fluviais e fluvio-marinhas, enquanto que os Espodossolos ferrocárbicos predominam nas planícies e terraços marinhos.

As características do substrato rochoso, do relevo e do solo, quando analisadas de modo integrado, permitem identificar diferentes unidades de terrenos que são áreas ou regiões que podem ser facilmente reconhecidas pela sua fisionomia tanto no campo como por meio de imagens de sensores remotos, sendo caracterizadas com base em seus principais componentes que são interdependentes e tendem a ocorrer correlacionados.

O conceito de terreno, utilizado nesse trabalho agrega as propostas de Mabbutt (1968), Austin e Cocks (1978) e Zonneveld (1992), e é fundamentado no estudo descritivo e qualitativo dos parâmetros ambientais: substrato rochoso, relevo, solos e seus recursos, na dinâmica superficial, e nas potencialidades e fragilidades dos diferentes terrenos. O conceito de terreno compreende também as características e atributos da vegetação.

Foram delimitados doze (12) unidades de terreno, que são sintetizados na tabela 2 e no Mapa Unidades de Terreno das Estações Ecológicas Jureia-Itatins e Banhados de Iguape e sua Zona de Amortecimento (Figura 5). Na tabela 3, estão descritas a dinâmica superficial, potencialidades, restrições e o diagnóstico dos tipos de terreno.

Tabela 2. Compartimentos de relevo e Unidades de terreno identificados nas EEJI e EEBI e na zona de amortecimento.

COMPARTIMENTO DE RELEVO		UNIDADE DE TERRENO (relevos associados)
PROVÍNCIA COSTEIRA	Planaltos Residuais Rio do Bananal, Panelas, Bairro da Posse e Prainha	Morrotos e Morros (Morrotos / Morrotos e Morros)
		Morros (Morros / Morros paralelos / Morros pedimentares)
	Serrania Costeira Serrania de Itatins Serra de Paranapiacaba	Escarpas
		Montanhas e Morros (Montanhas / Morros e Montanhas)
	Morraria Costeira	Cones de dejeção e Corpos de talus
		Morros e Morrotos residuais
		Morrotos e Colinas (Morrotos / Morrotos pedimentares / Morrotos e Colinas / Colinas pequenas)
		Planícies fluviais (Planície fluvial / Planície de inundação)
	Planície Costeira Baixada Litorânea Complexo Estuarino Lagunar de Iguape e Cananéia	Terraço e Planície marinha (Terraço marinho / Planície marinha com cordões)
		Planície Fluvio-Marinha (Planície fluvio marinha / Planície lagunar)
		Planície de maré /manguezais
		Praias e Dunas

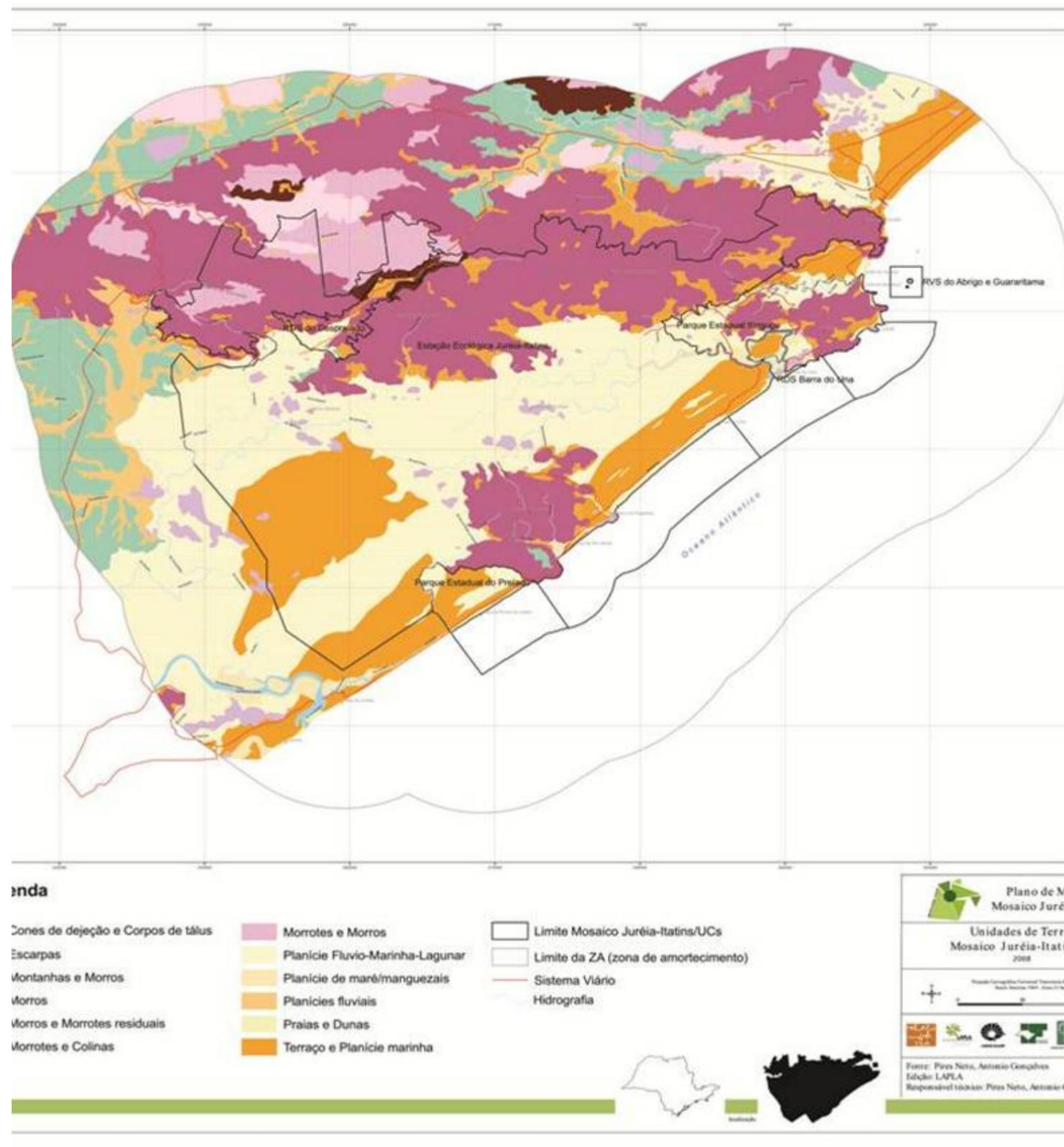


Figura 5 Unidades de Terreno da EEJI/ EEBI e entorno.

Tabela 3. Dinâmica superficial, potencialidades, restrições e o diagnósticos dos tipos de terreno da EEJI e sua zona de amortecimento

	MORROTOS E MORROS	MORROTOS E COLINAS	MORROS E MORROTOS RESIDUAIS	MORROS	ESCARPAS	MONTANHAS e MORROS	CONES DE DEJEÇÃO E CORPOS DE TÁLUS	PLANÍCIE FLUVIAL	TERRAÇOS E PLANÍCIES MARINHAS	PLANÍCIE FLUVIO MARINHA	PLANÍCIE DE MARÉ / MANGUEZAIS	PRAIAS E DUNAS
DINÂMICA SUPERFICIAL	Erosão laminar, em sulcos (ravinas), rastejo, pequenos escorregamentos e entalhe fluvial são freqüentes e de baixa a média intensidade. Deposição fluvial nas planícies.	Erosão laminar, em sulcos freqüentes e de baixa intensidade. Entalhe de canal, rastejo, escorregamentos planares e rotacionais ocasionais e de média intensidade, com deposição fluvial nas planícies.	Erosão laminar, em sulcos ocasionais e de média intensidade. Rastejo e escorregamentos freqüentes e de média a alta intensidade.	Erosão laminar e em sulcos, e movimentos de massa: rastejo, escorregamentos planar e rotacional, queda de blocos são freqüentes de média a alta intensidade. Boçorocas ocasionais e de alta intensidade. Entalhe fluvial é generalizado e de média a alta intensidade.	Erosão laminar e em sulcos localizadas e de moderada a intensidade. Entalhe, erosão e deposição fluvial e movimentos de massa do tipo escorregamento planar e rastejo são freqüentes e de alta intensidade.	Erosão laminar, em sulcos e ravinas ocasionais e de média intensidade. Rastejo e movimentos de massa: escorregamentos planares e queda de blocos são freqüentes e de média a alta intensidade. Entalhe fluvial é generalizado e de alta intensidade.	Entalhe vertical e lateral de canais é freqüente e de média intensidade. Rastejo freqüente e de alta intensidade. Escorregamentos ocasionais e de alta intensidade. Acúmulo de detritos localizados e ocasionais a montante	Freático elevado. Erosão lateral e vertical do canal, solapamento de margens, intersecção de meandros, deposição de finos durante as enchentes por decantação e de areias e seixos por acréscimo lateral. Enchentes anuais. Erosão laminar e em sulcos localizados e de baixa intensidade	Inundações localizadas são freqüentes devido ao freático elevado e a baixa inclinação nas planícies. Alagamento nas depressões intercordões dos terraços. Erosão fluvial junto aos canais e nas margens dos rios.	Erosão vertical e lateral do canal. Deposição lateral e vertical de sedimentos aluviais.	Inundações diárias pela maré, com intensa movimentação e deposição de finos	Movimentação lateral e vertical de sedimentos, condicionados pela energia e direção das ondas, correntes litorâneas e ventos.
POTENCIALIDADES	Solos com boas drenagens internas. Porosidade e friabilidade elevada favorecem o enraizamento e o cultivo. Terras com Médio potencial de uso agrícola, se utilizadas plantas adaptadas como banana, cacau, cravo e palmito, sendo aptas também para a pastagem e silvicultura, mas que necessitam de práticas complementares de melhoria e correção e adubação e com restrições para a agricultura. Solos bons para uso em aterros e estradas.	Solos com boas drenagens internas. Porosidade e friabilidade elevada favorecem o enraizamento. Bom para uso em aterros e estradas. Médio potencial de uso agrícola, se utilizadas plantas adaptadas como banana, cacau, cravo, palmito.	Solos com boas drenagens internas. Porosidade e friabilidade elevada favorecem o enraizamento. Setores restritos de terras com Médio potencial de uso agrícola, se utilizadas plantas adaptadas como banana, cacau, cravo e palmito.	Terras aptas para a utilização como abrigo e proteção da fauna e da flora silvestre e como ambiente para recreação e lazer	Predominam Áreas para proteção e abrigo da fauna e da flora silvestre, para fins de recreação e turismo.	Predominam Áreas para proteção e abrigo da fauna e da flora silvestre, para fins de recreação e turismo.	Predominam Áreas para proteção e abrigo da fauna e da flora silvestre, para fins de recreação e turismo.	São solos com boa fertilidade e relevo aplanado. Terras com Aptidão Restrita e Regular para lavouras de nível tecnológico médio e alto respectivamente, para culturas de ciclo curto.	Susceptibilidade baixa a média a recalques e inundações. Áreas para ocupação urbana de baixa densidade	Terras com aptidão restrita para lavouras. Áreas aptas para a proteção e abrigo da fauna e da flora silvestre, para fins de recreação e turismo. Áreas de Preservação Permanente (APP).	Áreas para proteção e abrigo da fauna e da flora silvestre, para fins de recreação e turismo. Áreas de Preservação Permanente (APP).	Áreas para recreação, turismo, proteção e abrigo da fauna e da flora silvestre, para fins de extrativismo. Ocorrências irregulares de titânio

	MORROTES E MORROS	MORROTES E COLINAS	MORROS E MORROTES RESIDUAIS	MORROS	ESCARPAS	MONTANHAS e MORROS	CONES DE DEJEÇÃO E CORPOS DE TÁLUS	PLANÍCIE FLUVIAL	TERRAÇOS E PLANÍCIES MARINHAS	PLANÍCIE FLUVIO MARINHA	PLANÍCIE DE MARÉ / MANGUEZAIS	PRAIAS E DUNAS
RESTRIÇÕES	Podem favorecer a contaminação de aquíferos devido à permeabilidade elevada. Baixa disponibilidade de nutrientes e toxidade por Al ³⁺ Susceptibilidade a erosão laminar, em sulcos quando da remoção do solo superficial devido à aração, a obras de terraplenagem ou a obras de drenagem que provocam a concentração do escoamento superficial, principalmente nos granitos.	Podem favorecer a contaminação de aquíferos devido a permeabilidade elevada. Baixa disponibilidade de nutrientes e toxidade por Al ³⁺ Susceptibilidade a erosão laminar, em sulcos e a pequenos escorregamentos, quando da remoção do solo superficial devido à aração, a obras de terraplenagem ou a obras de drenagem que provocam a concentração do escoamento superficial, principalmente nos granitos.	Solos rasos de baixa fertilidade, problemas de toxidez por alumínio, baixa capacidade de retenção de umidade e de fertilizantes aplicados. Susceptibilidade a erosão laminar, em sulcos quando da remoção do solo superficial devido à aração, a obras de terraplenagem ou a obras de drenagem que provocam a concentração do escoamento superficial. Susceptibilidade a escorregamentos naturais e induzidos. Terras impróprias para a agricultura, pastagens e silvicultura predominam	Solos rasos de baixa fertilidade, problemas de toxidez por alumínio, baixa capacidade de retenção de umidade e de fertilizantes aplicados. Susceptibilidade a erosão laminar, em sulcos quando da remoção do solo superficial devido à aração, a obras de terraplenagem ou a obras de drenagem que provocam a concentração do escoamento superficial. Terras impróprias para a agricultura, pastagens e silvicultura	Solos ácidos e pobres em nutrientes, com severas restrições para o uso agrícola, pastoril ou florestal devido a sua elevada capacidade de degradação, a elevada erodibilidade, a forte a muito forte limitação a trafegabilidade. Dificuldades de escavação e de cravação de estacas, possibilidade de recalques diferenciais em fundações estruturais devido à presença de matações no solo. - Risco de escorregamentos e queda de blocos, devido à exposição do contato solo/rocha, em áreas saturadas ou com surgência d'água e ao descalçamento em taludes de corte ou superfície de encosta - Risco mais intenso de erosão em sulcos e ravinações em cortes que em aterros, que podem ser compactados. - Risco de assoreamento dos canais fluviais próximos às áreas de intervenção devido a erodibilidade elevada dos solos.	Solos ácidos e pobres em nutrientes, com severas restrições para o uso agrícola, pastoril ou florestal devido a sua elevada capacidade de degradação, a elevada erodibilidade, a forte a muito forte limitação a trafegabilidade. - Dificuldades de escavação e de cravação de estacas, possibilidade de recalques diferenciais em fundações estruturais devido à presença de matações no solo. - Risco de escorregamentos e queda de blocos, devido à exposição do contato solo/rocha, em áreas saturadas ou com surgência d'água e ao descalçamento em taludes de corte ou superfície de encosta - Risco mais intenso de erosão em sulcos e ravinações em cortes que em aterros, que podem ser compactados. - Risco de assoreamento dos canais fluviais próximos às áreas de intervenção devido a erodibilidade elevada dos solos.	Solos ácidos e pobres em nutrientes, com severas restrições para o uso agrícola, pastoril ou florestal devido a sua elevada capacidade de degradação, a elevada erodibilidade. Dificuldades de escavação e de cravação de estacas, possibilidade de recalques diferenciais em fundações estruturais devido à presença de matações no solo. Problemas localizados de instabilidade devido à presença de blocos, matações, processos de rastejo e pequenos escorregamentos. Risco de intensificação de processos erosivos devido à inclinação acentuada de suas encostas e a heterogeneidade do material. Risco de assoreamento dos canais fluviais próximos às áreas	Freático elevado, enchentes anuais, alagadiços e solos moles, erosão lateral e vertical do canal e das margens, deposição de finos durante as enchentes, estabilidade precária das paredes de escavação, recalque de fundações, danificação das redes subterrâneas por recalque. Áreas favoráveis ao assoreamento Áreas de Preservação Permanente (APP)	Limitação severa quanto à fertilidade. Pouco adequados à disposição de efluentes, aterros sanitários e lagoas de decantação devido à alta permeabilidade e a pouca profundidade do lençol freático. Erodibilidade dos solos arenosos devido à baixa coesão. Problemas de recalques quando cargas elevadas são impostas. Terrenos planos com dificuldade de escoamento superficial.	Riscos de inundação pluvial e fluvial. Solos com limitações para uso agrícola devido à má drenagem e a baixas reservas minerais em nutrientes. Áreas inadequadas ao recebimento de efluentes, aterros sanitários, lagoas de decantação e outros usos correlatos, devido à presença do nível freático próximo à superfície e a porosidade elevada dos solos que favorece a contaminação. Solos moles com estabilidade precária das paredes de escavação, recalque de fundações, danificação das redes subterrâneas por recalque.	Solos com salinidade e elevado teor de ácidos orgânicos tornando-os muito corrosivos para tubulações metálicas ou de cimento enterradas. Solos com limitações muito sérias para a agricultura, devido à má drenagem, à saturação por sódio ou em alguns casos pela formação de ácido sulfúrico causado pela presença de compostos de enxofre. Áreas inadequadas ao recebimento de efluentes, devido à presença do nível freático próximo à superfície e as inundações diárias pelas marés o que favorece a contaminação. Solos moles com estabilidade precária das paredes de escavação, recalque de fundações, danificação das redes subterrâneas por recalque.	Impróprios para urbanização, agricultura, disposição de efluentes, aterros sanitários e lagoas de decantação devido à alta permeabilidade e a pouca profundidade do lençol freático. Erodibilidade dos solos arenosos devido à baixa coesão

	MORROTES E MORROS	MORROTES E COLINAS	MORROS E MORROTES RESIDUAIS	MORROS	ESCARPAS	MONTANHAS e MORROS	CONES DE DEJEÇÃO E CORPOS DE TÁLUS	PLANÍCIE FLUVIAL	TERRAÇOS E PLANÍCIES MARINHAS	PLANÍCIE FLUVIO MARINHA	PLANÍCIE DE MARÉ / MANGUEZAIS	PRAIAS E DUNAS
DIAGNÓSTICO	Morrotos e Morros: Terrenos susceptíveis a interferências, devido à erodibilidade dos solos e a setores de encostas mais íngremes.	Morrotos e Colinas: Terrenos pouco susceptíveis a interferências, com problemas localizados em setores de encostas mais inclinados.	Morros e Morrotos residuais: Terrenos muito susceptíveis à interferência devido à inclinação das encostas e a erodibilidade dos solos de alteração.	Morros: Terrenos susceptíveis à interferência devido à inclinação acentuada de suas encostas e a intensidade dos processos erosivos.	Escarpas: Terrenos impróprios e/ou muito susceptíveis à interferência devido à inclinação acentuada de suas encostas, a erodibilidade dos solos de alteração, a intensidade dos processos erosivos, principalmente escorregamentos, naturais e induzidos.	Montanhas e Morros: Terrenos impróprios e/ou muito susceptíveis à interferência devido à inclinação acentuada de suas encostas, a erodibilidade dos solos de alteração, a intensidade dos processos erosivos	Cones de dejeção e corpos de Talus: Terrenos muito susceptíveis à interferência devido à mobilidade dos depósitos e a suscetibilidade muito alta a escorregamentos naturais e induzidos.	Planície Fluvial: Terrenos muito susceptíveis à ocupação, com risco de inundação, contaminação e de interferência com APPs.	Terrenos com susceptibilidade baixa a ocupação, porém susceptíveis à ocupação, de alta densidade devido à possibilidade de recalque, contaminação e encharcamento.	Terrenos muito susceptíveis à ocupação, devido à dificuldade de escoamento e ao risco de inundação, contaminação e recalques.	Terrenos impróprios à ocupação, devido à inundação diária pela maré e a suscetibilidade muito alta a recalques por adensamento de solos moles.	Terrenos impróprios à ocupação, devido à mobilidade dos sedimentos, a ação das ondas e das máres.

7.1.4. Ambiente marinho e costeiro

A Margem Continental Sudeste, na qual se inserem a plataforma continental do Estado de São Paulo e a região das EEJI e EEBI, estende-se do Cabo de Santa Marta Grande (SC) ($28^{\circ}40' S$) até o Cabo Frio (RJ) ($23^{\circ}00' S$), corresponde ao Embaimento de São Paulo (Butler, 1970 *apud* Rodrigues *et al.*, 2003).

Nessa unidade fisiográfica, a plataforma apresenta largura variável entre 73 e 231 km, declividade entre 1:656 e 1:1333 e uma profundidade de quebra de plataforma entre 120 e 180 metros, sendo mais extensa na região adjacente à Bacia de Santos (Rodrigues *et al.*, 2003).

A gênese e evolução da plataforma continental de São Paulo estão ligadas ao desenvolvimento de margens continentais do tipo Atlântico. A área está, portanto, associada à formação do Atlântico Sul e aos eventos tectono-magmáticos de reativação da Plataforma Sul Americana, ocorridos no Mesozóico e início do Cenozóico representados, no caso, pelo soerguimento da Serra do Mar e pela subsidência da Bacia de Santos (Almeida, 1976 *apud* Rodrigues *et al.*, 2003).

Batimetria

A figura 6 mostra um mapa isobatimétrico baseado em informações obtidas nas cartas GEBCO 336 e 366. As isolinhas foram traçadas com intervalo de 10 em 10 metros até a isóbata de 200 metros e, a partir desta profundidade, foram traçadas as isóbatas de 500 e de 1.000 metros como referência para as regiões do talude continental.

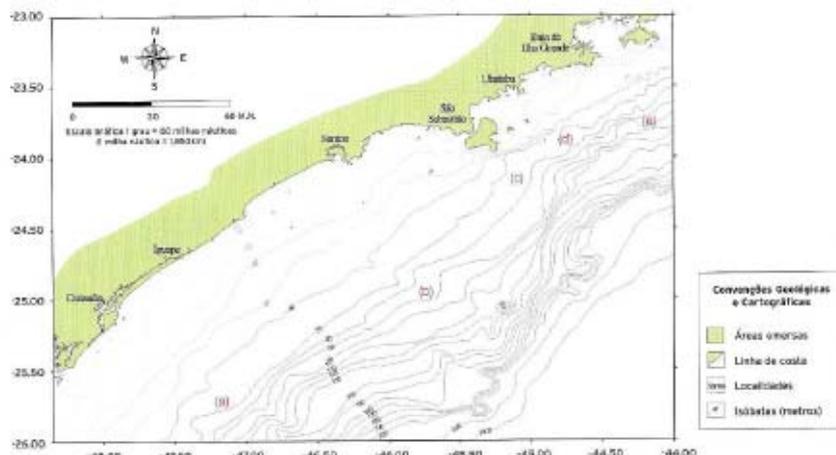


Figura 6 Batimetria da região da EEJI

Sedimentologia da plataforma

A distribuição dos teores de areia, na plataforma continental de São Paulo, mostra a ocorrência de uma faixa de sedimentos com concentração maior que 90% que se estende para o norte até as proximidades da Ilha de São Sebastião, ocupando as porções interna e média da plataforma. Ocorrem, nesta área, alguns núcleos isolados com teores entre 70 a 70% de areia, localizados a sul da área, na região adjacente à Iguape.

A figura 7 apresenta um mapa baseado na classificação de sedimentos, quanto ao conteúdo em porcentagem de areia, silte e argila proposta no diagrama triangular de

Shepard (1954). No mapa podemos observar, na região em que se encontra a EEJI e EEBI, uma extensa área formada basicamente de areia. Apenas ao sul (região da desembocadura do rio Ribeira de Iguape) encontramos núcleos de areia síltica, evidenciando a influência dos aportes continentais na região

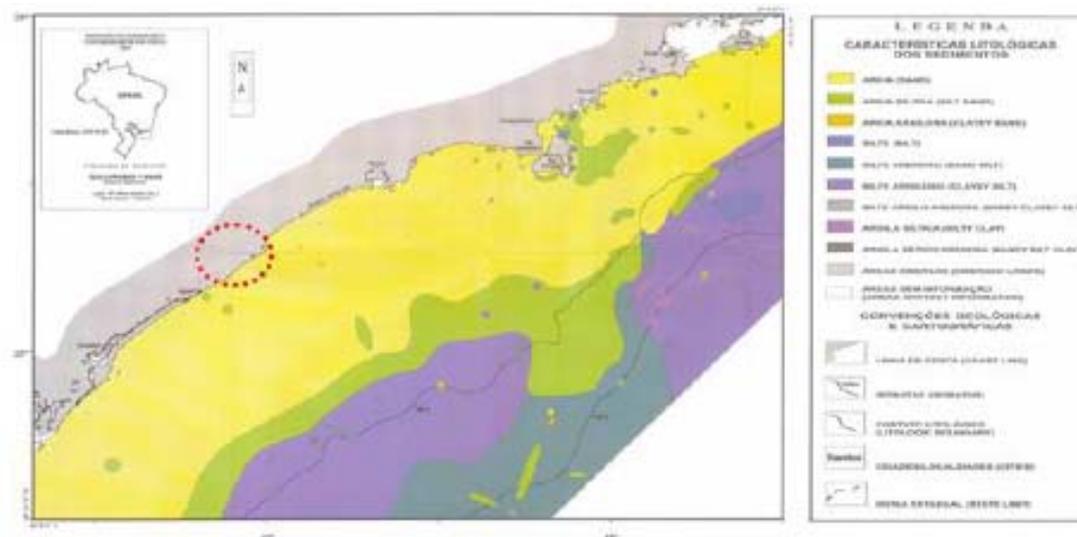


Figura 7 Sedimentologia da plataforma continental do Estado de São Paulo (Shepard, 1954), mostrando em destaque a região da EEJI

Geologia/geomorfologia costeira

De acordo com Tessler e Goya (2005), a responsabilidade pela formação e manutenção das feições de linha de costa, em toda a extensão do litoral brasileiro, está associada a três fatores que atuam em várias escalas temporais e espaciais, são eles: a *herança geológica* (que define a orientação da linha de costa), o *modelado Quaternário* (responsável pela evolução das planícies costeiras) e a ação da *dinâmica sedimentar atual* (responsável pelos processos erosivos e deposicionais atuais).

A *herança geológica* ligada aos eventos de separação gondwânica e afeiçoamento tectônico Mesozóico e Cenozóico da margem continental sul americana foram responsáveis pela configuração de todo o litoral brasileiro, tanto em relação à sua posição geográfica quanto a orientação da linha de costa. Devido a essa herança geológica a área de estudo apresenta uma direção nordeste/sudeste, denominada Brasileira.

Segundo os mesmos autores, dois ciclos transgressivos e regressivos ao longo do *Quaternário modelaram* as planícies costeiras brasileiras através das oscilações relativas do nível do mar.

A *dinâmica sedimentar atual* responde pelas variações da linha de costa, quer sejam de caráter momentâneo, quer sejam indicativa de tendência sedimentar de um determinado segmento costeiro. Esta dinâmica é regida principalmente por dois condicionantes oceanográficos: o *clima de ondas* e o *regime de marés*.

O *clima de ondas* é considerado a principal variável indutora dos processos costeiros de curto e médio prazo e é responsável pelo transporte de sedimentos no sentido longitudinal e transversal à linha de costa. A energia, intensidade e a recorrência de

ondas são dadas pela ação dos ventos originados no Atlântico Sul por três sistemas atmosféricos: a Zona de Convergência Intertropical (ZCIT – responsável pela circulação do litoral mais ao norte do Brasil); o Anticiclone Tropical do Atlântico Sul (ATAS – centro de alta pressão responsável pela origem dos ventos alísios); e o Anticiclones Polares Migratórios (APM – centros de alta pressão responsáveis pela passagem dos sistemas frontais).

Na área as ondas que atingem a costa são forçadas pelos ventos alísios (ATAS) em boa parte do ano (ondas de Nordeste). Porém, as ondas incidentes com maior capacidade de transporte sedimentar costeiro são as associadas aos sistemas frontais (APM). Estas ondas incidentes dos quadrantes sul e sudeste apresentam em média um período de 10 a 16 segundos e uma altura de 1 a 4 metros. As correntes residuais de maré e o transporte litorâneo residual de sedimento, na região costeira, atuam na direção Nordeste, paralelos à costa (figura 8).

A *amplitude das marés* (diferença de nível entre a preamar e a baixamar) é um elemento modelador da linha de costa, em função das velocidades de correntes a ela associadas.

Estas correntes de marés são significativas no transporte sedimentar costeiro especialmente onde a variação das marés é expressiva. Na região de estudo as marés são do tipo semidiurno, com duas preamares e duas baixamars diárias, com aproximadamente a mesma altura, possuindo amplitudes inferiores a 2 metros.

As variações no nível do mar ao longo do Quaternário e a ação das ondas e marés propiciaram o surgimento de planícies sedimentares costeiras extensas, cobertas por comunidades vegetais diversificadas. Nessas feições deposicionais, o substrato e a idade dos depósitos são fatores que determinam o tipo de comunidade que ocupa essas áreas (Neto, 1993). Estas planícies, caracterizadas pelos depósitos arenosos, relevo plano pouco acentuado, formado por praias, cordões, dunas e lagos, com nível freático pouco profundo e, portanto, alagadiço é conhecido como restinga.

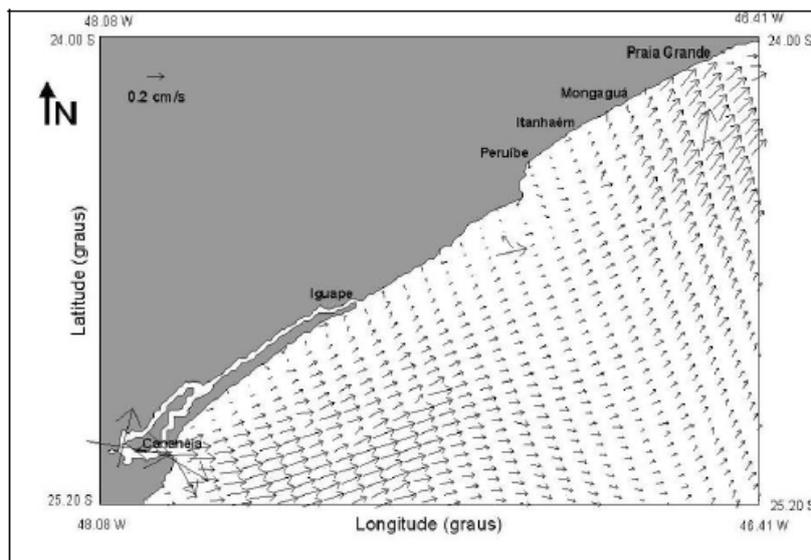


Figura 8. Vetores de correntes residuais de maré na região costeira, com direção para Nordeste

7.2. Biodiversidade

7.2.1. Vegetação e flora

A vegetação que compõe a EEJI e a EEBI é complexa e formada por diversos biomas, fisionomias e graus de conservação que, devido às fragilidades dos terrenos, devem ter mantidos os fluxos biogeoquímicos para potencializar seus valores à conservação. As variações que os tipos vegetacionais apresentam em grande escala são elementos únicos como remanescentes no Estado de São Paulo. Constitui uma das poucas regiões do Estado que apresenta a zonação desde a praia até as Serras Costeiras ainda conservada. Esta zonação é consequência de uma ampla heterogeneidade de relevo, solo e clima, que promovem a ocorrência de formações vegetacionais específicas ao longo do gradiente de variações.

Encontra-se Florestas Ombrófilas Densas Atlânticas, que são florestas que se estabelecem sob climas variados, mais quente e úmido nas mais baixas altitudes e encostas e mais frias nas maiores altitudes e reversos da Serra do Itatins. Estas florestas são chamadas pluviais ou ombrófilas por desenvolverem-se sob climas úmidos, sem períodos de estiagem. As fisionomias da Floresta Ombrófila Densa, constituídas por diferentes grupos de espécies e apresentando dinâmicas funcionais relativamente distintas entre si, compõem um mosaico mais ou menos denso de diferentes ecossistemas, ampliando a diversidade nos níveis beta, que se relaciona às variações no espaço horizontal, e gama, que se refere à diversidade em paisagens, o que, somado à elevada diversidade estrutural (diversidade alfa) que esta floresta apresenta, ampliam a diversidade biológica que contém.

A cobertura vegetal original da EEJI e EEBI, dados os diversos graus de interferência a que esteve ou ainda está sujeita, pode ser distinta em quatro padrões vegetacionais, correspondentes aos estádios de sucessão ou às seres sucessionais pioneira, primária, secundária inicial e secundária média/tardia. A figura 9 apresenta o mapa que espacializa os tipos de cobertura vegetal natural do Mosaico e seus diversos estádios sucessionais.

As seres iniciais pioneira e primária não constituem bosques ou florestas, sendo a primeira fase da sucessão muitas vezes confundida com solos desnudos e a sere primária, com campos naturais.

- sere pioneira: esta sere incluiu a sere primária. Estas duas seres, a pioneira e a primária, foram consideradas como campos antrópicos ou vegetação pioneira, porque não foi possível a distinção, na escala de mapeamento adotada, destas duas categorias, por não formarem florestas e permitirem a exposição dos solos. A sere pioneira corresponde aos campos limpos ou sujos originados de ações antrópicas, ou campo antrópico, com predomínio de plantas herbáceas heliófilas, isto é, exigentes em luz em todas as etapas de seu ciclo vital, de pequeno porte, ciclo de vida de até um ano e grande capacidade de reprodução, sendo, em geral, plantas ruderais encontradas em vários estados brasileiros ou pastos.

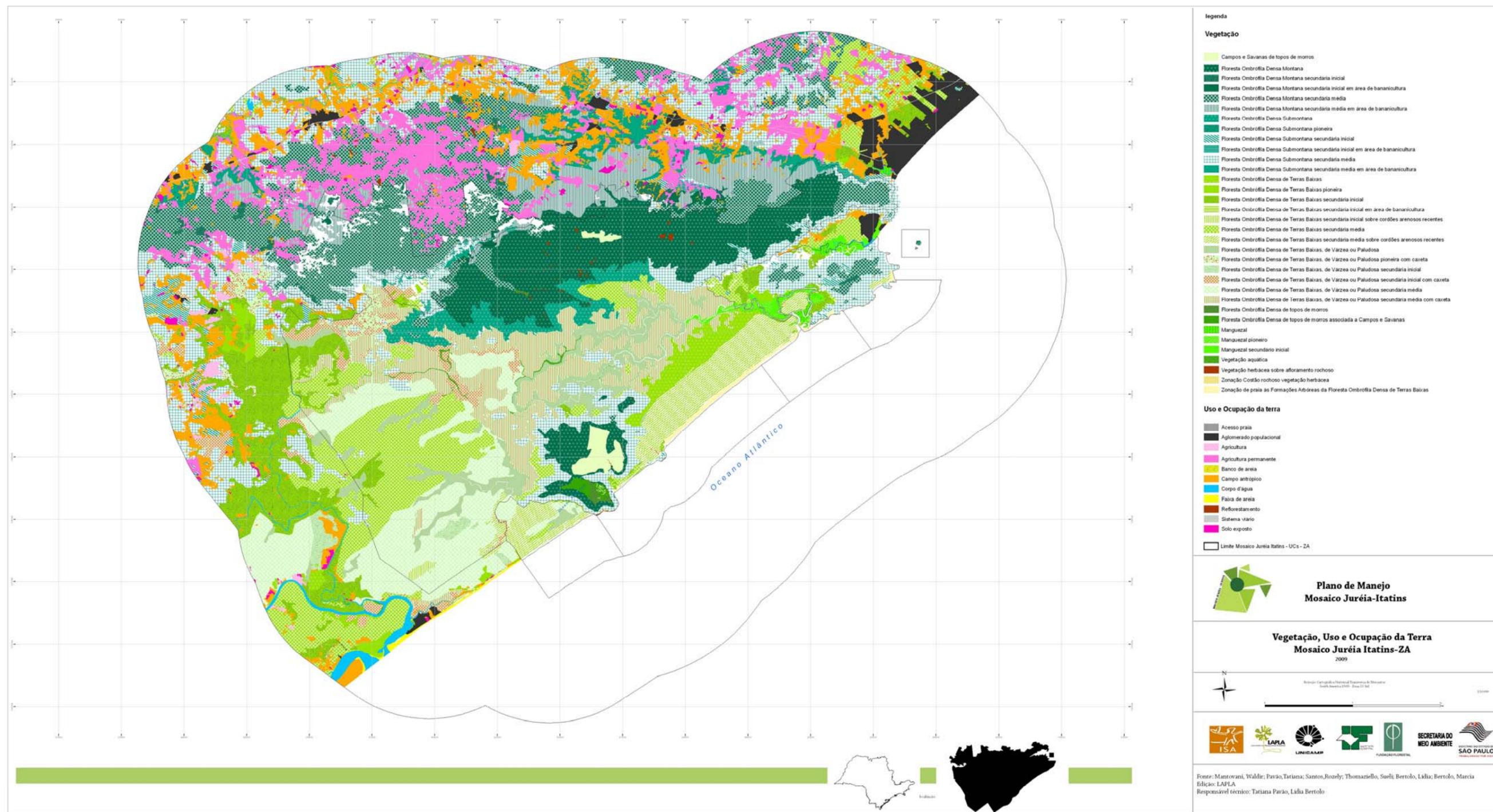


Figura 9 Vegetação, uso e ocupação das terras na EEJI e na EEBI e entorno.

- sere secundária inicial ou pioneira arbórea: denominada capoeira ou capoeirinha é composta por espécies de arbustos e arvoretas heliófilas, de crescimento rápido, cujos ciclos vitais situam-se entre dez a trinta anos. Nesta etapa há alterações notáveis nas condições microclimáticas e pedológicas, como o aumento na umidade relativa, oscilações menores na temperatura, sombreamento progressivo, alterando a quantidade e a qualidade da luz, e aumento no teor de matéria orgânica no solo, principalmente pela produtividade primária elevada. Inicia-se a formação de um bosque, em que há poucos estratos na vegetação e domínio de um número pequeno de espécies. As características micro-ambientais estabelecidas pelo bosque dificultam a regeneração das espécies estabelecidas, cujas sementes germinam na presença de luz, e favorece o desenvolvimento de espécies de estádios sucessionais posteriores, mais exigentes em recursos do ambiente físico, de espécies cujos ciclos vitais se completam no interior de florestas ou umbrófilas, e daquelas que, ao menos nas etapas iniciais de seus ciclos de vida, são tolerantes à sombra. Ocorre pequena participação de epífitas na fisionomia, representadas em baixa densidade e por número reduzido de espécies de pequeno porte.

- sere secundária média ou sere florestal secundária: Esta sere é comumente definida como tardia, mas para simplificar a compreensão da complexidade da EEJI e EEBI, considerando as variadas fitofisionomias e o grau de alteração, inclusive nas formações de Terras Baixas de Várzea ou Paludosas, que em sua sere média ainda apresentam caxeta, foram agrupadas as florestas secundárias média e tardia sob a denominação de estádios médios de regeneração. Nas encostas, desde as áreas próximas dos topos de morros às Florestas Baixo Montanas, as fisionomias secundárias não apresentam emergência de árvores, característica de áreas de climax florestal, e não há formação de dossel contínuo o que, somado à variação do porte das florestas determinada pelo desenvolvimento dos solos, dificultam, na escala analisada, a separação das categorias de Florestas Secundárias Médias e Tardias. Esta sere também é denominada de capoeira ou de capoeirão, dependendo de seu estágio de desenvolvimento, e é composta por espécies de árvores de médio a grande porte, com ciclo de vida, em geral, superior a quarenta anos, de crescimento relativamente rápido e, portanto, produtoras de madeira leve. A vegetação neste estágio apresenta maior diversidade que os estádios anteriores, podendo apresentar riqueza de espécies de árvores mais elevada que a floresta no seu climax, por conter espécies do estágio anterior e do próprio climax, que são, em geral, representadas por jovens em instalação. Entretanto, na vegetação climácica há maior riqueza de espécies de epífitas, lianas, ervas, arbustos e árvores da submata.

As formações que apresentam maior dimensão são as formações das Florestas Ombrófila Densa Montana (15.782,40ha), das Florestas Ombrófila Densa de Terras Baixas, de Várzea ou Paludosa secundária média com caxeta (11.636,10ha) e da Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas secundária média (9.907,76ha). Entre as formações herbáceas e arbustivas destacam-se os campos e savanas de topos de morros com 1.052,02 ha e a vegetação aquática, com 227,67 ha. As floras destas formações ainda são desconhecidas.

As formações contínuas de Terras Baixas (Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas sobre Cordões Arenosos e

Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, de Várzea ou Paludosa) e Manguezal em seus diversos estádios sucessionais representam 55,3% da área com cobertura vegetal na EEJI e EEBI. Estas formações têm seus sistemas ecológicos complexamente interligados e, para o Estado de São Paulo representam a mais ampla dimensão ainda conservada.

A Zonação de praia às formações arbóreas da Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas correspondem a 0,49% do total de áreas com cobertura vegetal. Apesar da pequena dimensão relativa da cobertura vegetal EEJI e EEBI, estas formações são as maiores áreas contínuas remanescentes de formações de “jundu” conservadas na Mata Atlântica.

Ainda referente às quantificações da vegetação, foram identificados agrupamentos arbóreos, que correspondem a grupos de árvores isoladas com pelo menos 0,25 ha de dimensão. Esta classe corresponde a 2,13 ha do total de áreas com cobertura vegetal.

As descrições dos tipo vegetacionais estão descritas abaixo:

Vegetação herbácea sobre afloramento rochoso: É uma vegetação rupícola de baixa densidade, situada sobre afloramentos rochosos ou lajes pedregosas que ocorrem principalmente nas encostas de morros ou altos de montanhas de região, em geral cobertos por vegetação específica destes ambientes, sem biomassa significativa. Por estar isolado em uma matriz florestal e dada a dificuldade de estabelecimento e desenvolvimento das suas espécies, constitui um bioma frágil, de difícil recuperação e manejo.

Campos e Savanas em topos de morros: São fisionomias naturais que refletem a ocorrência de solos rasos (Neossolos), encontrados principalmente nos topos dos morros que compõem as serras locais. São biomas formados por espécies herbáceas e subarborescentes (Campos) ou por estas e por espécies arbustivas e arbóreas baixas, que não apresentam densidade muito elevada (Savanas) e, por isto, não formam um dossel contínuo. A vegetação possui plantas de até 2m de altura. Devido ao fato de estarem no domínio de florestas e situarem-se em áreas descontínuas, são biomas que representam provavelmente relictos de períodos mais secos, quando formações campestres ocorriam em áreas mais amplas e, sendo assim, seriam também refúgios, que são áreas de extrema relevância à conservação. Apresentam equilíbrio extremamente frágil, de difícil regeneração, dadas as características sob as quais se estabelecem e os mecanismos limitantes à dispersão de suas espécies, acentuados pela matriz florestal sob a qual se situam. Por isto, suas áreas de ocorrência devem ser tratadas como prioritárias à conservação. Em geral são encontrados em áreas em que ocorre de forma adjacente a Floresta Ombrófila Densa Montana na Serra do Itatins e Submontana no Maciço da Juréia, com a qual forma uma transição que se manifesta como um gradiente fisionômico contínuo campo-floresta baixa.

Floresta Ombrófila Densa de topos de morros: Esta floresta ocorre nas mais altas altitudes das serras ou morros altos, sobre solos rasos, litólicos ou câmbicos (Neossolos ou Cambissolos), que não suportam uma floresta desenvolvida. É uma floresta baixa, com dossel fechado a até 5m de altura e sem árvores que se destaquem como emergentes. Situa-se no meio de um contínuo que vai desde os Campos e Savanas até a Floresta Ombrófila Densa Montana, sendo muitas vezes difícil esta separação nas imagens porque não se apresenta de maneira brusca,

formando um gradiente contínuo de biomassa. Localiza-se em regiões de ventos constantes, que determinam características xerofíticas às plantas, o que se deve ao fato de não ocorrer acúmulo de água no solo e à dissecação causada pelos ventos, que também têm uma ação mecânica sobre os tecidos foliares, induzindo a formação de folhas pequenas e coriáceas. Apresentam árvores pequenas, como se fossem nanificadas, algumas das quais de espécies com plantas que chegam a ter de 20 m a 30 m de altura em condições de solos profundos. Há uma flora característica destas florestas, com muitas espécies de origem andina e das florestas temperadas do Sul do Brasil, provavelmente indicando variações climáticas pretéritas, formando relictos, assim como os Campos e Savanas Alto-Montanos. No interior do EEJI situam-se em extensão contínua sobre os topos da Serra do Itatins e no Maciço da Juréia.

Floresta Ombrófila Densa de topos de morros associada a Campos e Savanas: A Floresta Ombrófila Densa de topos de morros associada às áreas planas dos topos dos morros, onde co-ocorrem Campos naturais e Savanas, compondo um mosaico de granulação muito fina (diversidade beta elevada). Esta classe foi criada a partir da conjugação de diversas formações, a Floresta Ombrófila Densa, os Campos e as Savanas de topos de morros. Devido à qualidade da imagem utilizada no mapeamento da EEJI e EEBI, a complexidade destes ecossistemas não pôde ser interpretada de modo a individualizar as distintas formações. Ou seja, não foi possível descrever polígonos isolados que corresponderem às Florestas ou aos Campos e Savanas. Por isso, nos locais onde essa situação ocorre, estas formações foram agrupadas em uma única classe. Esta situação evidencia áreas de interflúvios, onde ocorrem os Campos e Savanas, cortadas por drenagens temporárias com substrato mais desenvolvido e maior umidade, onde se desenvolve a Floresta de Topos de Morros.

Floresta Ombrófila Densa Montana: Floresta situada predominantemente em terrenos acima de 200 m de altitude nas encostas e morros altos, sendo a fisionomia predominante na Serra do Itatins. Na área de estudo os depósitos nos sopés dos morros e serras formam rampas relativamente curtas e, por isto, não influem na estrutura da floresta, o que justifica considerá-la desde 200 m de altitude. Apresenta estruturação variável, dependente do desenvolvimento do solo e da declividade do terreno. Por situar-se em áreas com diferentes declividades, suas copas não se tocam para formar um dossel contínuo, o que estabelece uma rugosidade que pode ser interpretada como alteração. Em geral é uma floresta muito complexa (diversidade alfa elevada), de porte alto, cujo dossel apresenta alteração em seu arranjo, sendo capaz de apresentar variações em sua estrutura que vão desde as florestas de fundo de vales, sobre solos profundos, mais férteis e sob mesoclimas muito úmidos, que suporta florestas muito altas, até aquelas florestas baixas nos topos de morros, em um gradiente de biomassa e complexidade. Por isto, o dossel desta fisionomia pode variar desde 15 m até 25 m de altura, com árvores emergentes. Situações que são capazes de complexar as fisionomias observadas nesta condição são as da existência de afloramentos rochosos nas encostas, que podem suportar vegetação rupestre, herbácea ou florestas de porte baixo, a presença de grande quantidade de matações, capazes de determinar diferentes densidades de árvores na vegetação ou a ocorrência de pequenos terraços, que suportam florestas com estruturas bastante diferenciadas, com dossel contínuo, porque mais homogêneo.

Floresta Ombrófila Densa Montana secundária média: Estádio secundário médio e/ou tardio da sucessão da Floresta Ombrófila Densa Montana, dominado por árvores

e arvoretas secundárias, de porte médio a alto, heliófitas ou que se desenvolvem em clareiras. Esta classe abrange florestas com estruturação simplificada a complexa, com poucas espécies de árvores e arbustos de submata e de epífitas de grande porte, em comparação com o clímax. Em acordo com as campanhas de campo executadas, as fisionomias que representam a sere secundária possuem altura entre 10-15 m, com variações dependendo do conjunto de espécies que a compõe e da fertilidade e umidade do solo.

Floresta Ombrófila Densa Montana secundária média em área de bananicultura: Estádio secundário médio e/ou tardio da sucessão da Floresta Ombrófila Densa Montana, dominado por árvores e arvoretas secundárias, de porte médio a alto, heliófitas ou que se desenvolvem em clareiras, que formam florestas com estruturação simplificada a complexa, com poucas espécies de árvores e arbustos de submata e de epífitas de grande porte, em comparação com o clímax, em áreas de bananicultura.

Floresta Ombrófila Densa Montana secundária inicial: Estádio secundário inicial ou pioneiro arbóreo da Floresta Ombrófila Densa Montana, composta por arvoretas que formam bosques homogêneos. O que diferencia as florestas secundárias médias e iniciais é, entre outros fatores, a ocorrência de uma maior uniformidade do dossel nas feições identificadas como pertencentes à sere inicial. Esta situação é dada devido à formação de um bosque, em que há poucos estratos na vegetação e domínio de um número pequeno de espécies. As fisionomias que representam a sere secundária inicial possuem altura entre 4-6 m, com variações dependendo do conjunto de espécies que a compõe e da fertilidade e umidade do solo. Em alguns trechos a regeneração da floresta é dada por uma comunidade específica, composta predominantemente por populações de Melastomatáceas. O mesmo ocorre em áreas da floresta Ombrófila Densa Submontana. Na sere inicial a floresta possui o porte mais baixo e estrutura relativamente simplificada em seu interior, com poucas espécies de epífitas, pequenas e generalistas, formando um dossel com pouca alteração, apesar da declividade dos terrenos sobre os quais se situa, porque formada por árvores relativamente pequenas, que ficam muito próximas umas das outras, com poucas árvores emergentes, que não se destacam muito em altura.

Floresta Ombrófila Densa Montana secundária inicial em área de bananicultura: Estádio secundário inicial ou pioneiro arbóreo da Floresta Ombrófila Densa Montana, composta por arvoretas que formam bosques homogêneos, situado em áreas de bananicultura.

Floresta Ombrófila Densa Submontana: Floresta situada nos sopés de morros e serras, em altitudes de 20 m a 200 m de altitude sobre rampas relativamente curtas na área de estudo, com declividade pouco acentuada. Esta fisionomia é bastante desenvolvida e apresenta dossel mais homogêneo que nas condições de encosta, e árvores emergentes, ambos com alturas semelhantes aos da fisionomia anterior. Esta formação é encontrada no sopé da Serra do Itatins e em todo o entorno do Maciço da Juréia. É uma floresta com porte elevado, dossel com pouca ou nenhuma alteração e árvores emergentes, algumas de grande porte.

Floresta Ombrófila Densa Submontana secundária média: Estádio secundário médio e/ou tardio da sucessão da Floresta Ombrófila Densa Submontana dominado por árvores e arvoretas secundárias, de porte médio a alto, heliófitas ou que se desenvolvem em clareiras. Esta classe abrange formações com estruturação

simplificada a complexa. Apresenta alterações na estrutura do dossel, que se justifica pela mortalidade das árvores que o compõe e que estariam fechando seu ciclo de vida. Comparada com a floresta climáxica, apresenta poucas espécies de árvores e arbustos de submata e de epífitas de grande porte.

Floresta Ombrófila Densa Submontana secundária média em área de bananicultura: Estádio secundário médio da sucessão da Floresta Ombrófila Densa Submontana dominado por árvores e arvoretas secundárias, de porte médio a alto, heliófitas ou que se desenvolvem em clareiras, que formam florestas com estruturação simplificada a complexa, com poucas espécies de árvores e arbustos de submata e de epífitas de grande porte, em comparação com o clímax, em áreas de bananicultura.

Floresta Ombrófila Densa Submontana secundária inicial: Estádio secundário inicial ou pioneiro arbóreo da sucessão da Floresta Ombrófila Densa Submontana composto por arbustos e arvoretas que formam bosques homogêneos.

Floresta Ombrófila Densa Submontana secundária inicial em área de bananicultura: Estádio secundário inicial ou pioneiro arbóreo da sucessão da Floresta Ombrófila Densa Submontana composto por arbustos e arvoretas que formam bosques homogêneos em áreas de bananicultura.

Floresta Ombrófila Densa Submontana pioneira: Estádio pioneiro ou sere primária da Floresta Ombrófila Densa Submontana, composta por espécies subarbusivas, arbustivas ou jovens arbóreas, não compondo dossel e, em geral, confundido com campos antrópicos. Aparecem algumas arvoretas de ciclo curto, embora a fisionomia seja determinada por arbustos e ervas, o que configura uma fisionomia heterogênea, embora composta por poucos estratos. Por isto é identificada como uma vegetação arbustiva, com porte baixo e cobertura heterogênea. Esta etapa sucessional ou sere é denominada de carrascal.

Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas: As classes de fitofisionomias da Floresta Ombrófila Densa que ocorrem na Planície Litorânea foram agrupadas na classe mais ampla denominada Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas. Esta floresta está situada em áreas relativamente planas, em altitudes de 0 m a 20 m de altitude. A Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas possui estrutura semelhante ao da Floresta Ombrófila Densa Submontana. É encontrada principalmente sobre a planície litorânea, em depósitos marinhos antigos. Para fins do mapeamento a Floresta de Terras Baixas sobre solo seco compreende a classe especificada como Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas. Esta classe corresponde a setores mais conservados desta floresta, onde a estrutura florestal é bastante rica e diversa, ocorrendo espécies de Bromeliaceae terrestres e epifíticas e Orchidaceae epifíticas. Esta floresta é, de modo geral, mais baixa do que a floresta classificada como Ombrófila Densa de Terras Baixas, de Várzea ou Paludosa.

Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas secundária média: Estádio secundário médio da sucessão da Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas dominado por árvores e arvoretas secundárias, de porte médio a alto, heliófitas ou que se desenvolvem em clareiras, que formam florestas com estruturação simplificada a complexa, com poucas espécies de árvores e arbustos de submata e de epífitas de grande porte, em comparação com o clímax. Por tratar-se, em seu conjunto, de uma

floresta mais baixa e menos estruturada do que as florestas de encosta, a floresta de terras baixas secundária é representada por feições bastante heterogêneas.

Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas secundária inicial: Estádio secundário inicial ou pioneiro arbóreo da sucessão da Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas composto por arvoretas que formam bosques homogêneos. O que diferencia as florestas secundárias médias e iniciais é, entre outros fatores, a ocorrência de uma maior uniformidade do dossel nas feições identificadas como pertencentes à sere inicial. Esta situação é dada devido à formação de um bosque, em que há poucos estratos na vegetação e domínio de um número pequeno de espécies.

Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas secundária inicial em área de bananicultura: Estádio secundário inicial ou pioneiro arbóreo da sucessão da Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas composto por arvoretas que formam bosques homogêneos em áreas de bananicultura.

Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, de Várzea ou Paludosa: Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas situada em áreas alagáveis, compondo Florestas de Várzea ou Paludosa. Esta formação acompanha os cursos d'água sobre terrenos de origem flúvio lagunar e flúvio marinha. Trata-se de uma formação complexa, com ervas, arbustos, arvoretas, lianas e epífitas de grande porte, mas com menor riqueza se comparada com as formações sobre terrenos secos. Todavia, apresenta em geral uma altura máxima do dossel, maior do que as florestas que ocorrem em áreas secas.

Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, de Várzea ou Paludosa secundária média: Estádio secundário médio da sucessão da Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas situada em áreas alagáveis, compondo Florestas de Várzea ou Paludosa. É dominado por árvores e arvoretas secundárias, de porte médio a alto, heliófitas ou que se desenvolvem em clareiras, que formam florestas com estruturação simplificada a complexa, com poucas espécies de árvores e arbustos de submata e de epífitas de grande porte, em comparação com o clímax. Em acordo com as campanhas de campo, nas áreas de vegetação secundarizadas comumente ocorre a presença de bambus.

Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, de Várzea ou Paludosa secundária inicial: Estádio secundário inicial ou pioneiro arbóreo da sucessão da Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas situada em áreas alagáveis, compondo Florestas de Várzea ou Paludosa formada por arvoretas que formam bosques homogêneos. O que diferencia as florestas secundárias médias e iniciais é, entre outros fatores, a ocorrência de uma maior uniformidade do dossel nas feições identificadas como pertencentes à sere inicial. Esta situação é dada devido à formação de um bosque, em que há poucos estratos na vegetação e domínio de um número pequeno de espécies.

Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, de Várzea ou Paludosa secundária média com caxeta: Entre as classes de associadas às Florestas de Várzea ou Paludosa secundárias podem ocorrer extensas áreas com a presença predominante de caxeta (*Tabebuia cassinoides* (LAM.) DC.). Estas áreas são comumente denominadas caxetais e foram diferenciadas em pertencentes ao estágio médio ou inicial da sere pela expressão geral da feição. Por se tratar de uma sere bastante complexa e que acompanha a dinâmica dos interflúvios, houve dificuldade de isolar as classes e definir as distintas feições. Para solucionar a questão foi definido que a sere

inicial corresponde aos setores onde a vegetação se assemelha à sere inicial da Floresta de Várzea ou Paludosa sem caxeta, independentemente da densidade de caxetas observadas. O mesmo foi feito para a sere referente ao estágio médio. O estágio secundário médio da sucessão da Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas situada em áreas alagáveis, compõe a Florestas de Várzea ou Paludosa. Esta sere é dominada por árvores e arvoretas secundárias, de porte médio a alto, heliófitas ou que se desenvolvem em clareiras. Nesta classe agrupam-se florestas de estruturação simplificada a complexa, com poucas espécies de árvores e arbustos de submata e de epífitas de grande porte, em comparação com o clímax.

Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, de Várzea ou Paludosa secundária inicial com caxeta: Estádio secundário inicial da sucessão da Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas situada em áreas alagáveis, compondo Florestas de Várzea ou Paludosa, com estrutura simples dominada por arvoretas de caxeta (*Tabebuia cassinoides* (LAM.) DC.).

Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, de Várzea ou Paludosa pioneira: Estádio pioneiro ou sere primária da Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, de várzea ou paludosa, composto por espécies subarbustivas, arbustivas ou jovens arbóreas. Estabelecido por alterações nas características do substrato, notadamente o fluxo de água. Em alguns trechos foi observada uma feição muito complexa, caracterizada por uma vegetação baixa, eventualmente com solo exposto. Em áreas que, em acordo com os terrenos, estão sujeitas à inundações. Estas feições, com auxílio das imagens obtidas em campo, foram classificadas como a sere pioneira da Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, de Várzea ou Paludosa pioneira.

Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, de Várzea ou Paludosa pioneira com caxeta: Estádio pioneiro ou sere primária da Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, de várzea ou paludosa, composto por espécies subarbustivas, arbustivas ou jovens arbóreas, dominada por arvoretas de caxeta (*Tabebuia cassinoides* (LAM.) DC.). Esta formação é estabelecida por alterações nas características do substrato, notadamente o fluxo de água.

Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas secundária média sobre cordões arenosos recentes: Estádio secundário médio e/ou tardio da sucessão da Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas sobre cordões arenosos recentes. Este estágio é dominado por árvores e arvoretas secundárias, de porte médio a alto, heliófitas ou que se desenvolvem em clareiras, que formam florestas com estruturação simplificada a complexa. Esta floresta apresenta poucas espécies de árvores e arbustos de submata e de epífitas de grande porte, em comparação com o clímax. Esta classe incorpora trechos de Florestas Ombrófilas Densas de Terras Baixas sobre cordões arenosos ou entre cordões arenosos, de Várzea e Paludosas.

Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas secundária inicial sobre cordões arenosos recentes: Estádio secundário inicial ou pioneira arbórea da sucessão da Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas sobre cordões arenosos ou entre cordões arenosos, de Várzea ou Paludosa, compostas por arvoretas que formam bosques homogêneos.

Manguezal: Bosques situados na planície litorânea em pântanos salobros, influenciados diretamente pelo ciclo de marés, que ficam alagados durante a maré

cheia. Devido à grande deposição de sedimentos trazidos pelos rios, influenciado pelo sistema de marés, o solo é úmido, pouco oxigenado e rico em matéria orgânica, o que lhe confere uma coloração mais escura nas imagens analisadas. Esse tipo de formação é dominada por poucas espécies arbóreas adaptadas às suas condições extremas, principalmente o mangue-branco (*Laguncularia racemosa*), preto (*Avicennia schaueriana*) e vermelho (*Rhizophora mangle*). Não há a formação de estrato herbáceo. As áreas de manguezais se concentram próximo à foz do Rio Una e, portanto, próximas à RDS de Barra do Una. A estrutura do manguezal corresponde a uma floresta baixa de 2-3 m de altura. Na região da Ilha do Ameixal, as seres sucessionais do manguezal apresentam-se em estádios muito iniciais. Indicando que há uma nova dinâmica estabelecida com relação à inundação. As seres foram divididas em duas - Manguezal pioneiro e Manguezal secundário inicial, em acordo com a granulação observada nas feições. Em alguns trechos de manguezal pioneiro observa-se entre os indivíduos a ocorrência de solo exposto.

- **Manguezal pioneiro:** Estádio pioneiro ou sere primária do Manguezal, composto por espécies colonizadoras, em geral arbustivas e subarbustivas, e jovens das árvores características do bioma. Pode refletir alteração no fluxo de marés, alterando o caminho sucessional.
- **Manguezal secundário inicial:** Sucessão primária, devido à formação de substratos recentes, ou estádio secundário inicial ou pioneiro arbóreo do Manguezal, devido a alterações na vegetação, composto por arbustos e arvoretas de mangue-branco (*Laguncularia racemosa*), preto (*Avicennia schaueriana*) e vermelho (*Rhizophora mangle*).

Vegetação aquática: A vegetação aquática é caracterizada por formações herbáceas que ocorrem ao longo dos cursos d'água. Estas áreas podem ser caracterizadas como campos de várzea e permeiam áreas conhecidas como Banhados dentro da EEJI. A composição geral é dada por espécies de *Poaceae* e *Cyperaceae*, que possuem dinâmica de ocupação bastante agressiva.

Zonação de praia às Formações Arbóreas da Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas: Zonação determinada por marés, ação de ventos oceânicos e tempo de deposição dos sedimentos marinhos, compondo uma transição de vegetação de praia (herbácea), ante-dunas, dunas e pós-dunas (herbácea e subarbustiva), "jundú" (arbustivo) e cordões arenosos, com Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas de porte baixo, de estrutura semelhante à da Floresta Ombrófila Densa de topos de morros.

Zonação Costão rochoso vegetação herbácea: Zonação determinada por marés e desenvolvimento de solo. Formado por plantas e animais aquáticos de costões rochosos oceânicos e vegetação herbácea-subarbustiva (campos).

Espécies da flora ameaçadas de extinção

Das 1569 espécies listadas para a EEJI e a EEBI, 56 constam como ameaçadas nas listas oficiais de espécies ameaçadas de extinção da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, IBAMA e IUCN. A maior parte destas espécies encontram-se na categoria de vulnerável ou de baixo risco (Tabela 4). Foram registradas 2 espécies

presumivelmente extintas: *Swartzia flaemingii* Raddi var. *flaemingii* e *Octomeria* cf. *glazioviana* Regel.

Como espécies em perigo de extinção estão *Rhipsalis paradoxa*, *Nectandra psammophila* Nees & Mart., *Ocotea daphnifolia* (Meisn.) Mez, *Pouteria psammophila* (A.DC.) Radlk.

Tabela 4 – Listagem de espécies botânicas encontradas nas Estações Ecológicas Jureia-Itatins e Banhados de Iguape e que constam das listas oficiais de espécies ameaçadas de extinção.

Família	Epíteto específico	Nome Popular	Categoria de Ameaça
Araceae	<i>Anthurium jureianum</i> Cath. & Olaio	Antúrio	1 – VU
	<i>Anthurium langsdorffii</i> Schott		2 – VU
	<i>Astrocaryum aculeatissimum</i> (Schott) Burret	Brejaúva, iru	3 – BR
	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	palmito juçara	1 – VU
Begoniaceae	<i>Begonia jureiensis</i> S. Gomes da Silva & Mamede		2 – VU
Bignoniaceae	<i>Tabebuia cassinoides</i> (LAM.) DC.	Caxeta	2 – VU
	<i>Tabebuia obtusifolia</i> (Cham.) Bureau	ipê, upitinga	2 – VU
Bromeliaceae	<i>Aechmea distichantha</i> Lem.		1- VU
	<i>Aechmea gracilis</i> Lindm.		2 – VU
	<i>Quesnelia humilis</i> Mez		2 – VU
Cactaceae	<i>Rhipsalis elliptica</i> G. Lindb. ex K. Schum.	Bálsamo	3-BR
	<i>Rhipsalis paradoxa</i> Salm-Dyck		2 - EN / 3-BR
	<i>Rhipsalis pilocarpa</i> Loefgr.		2 - VU / 3-VU
Chrysobalanaceae	<i>Couepia aff. schottii</i> Fritsch		3- VU
Combretaceae	<i>Buchenavia kleinii</i> Exell		3- BR
Dryopteridaceae	<i>Polybotrya speciosa</i> Schott		1-VU
Fabaceae	<i>Inga bullata</i> Benth.	Ingá	3-VU
	<i>Inga praegnans</i> T.D. Penn.	Ingá	3-VU
	<i>Sclerolobium denudatum</i> Vogel	Passuaré	3-BR
	<i>Swartzia flaemingii</i> Raddi var. <i>flaemingii</i>		1-EX
Lauraceae	<i>Nectandra psammophila</i> Nees & Mart.	Canela-amarela	3-EM
	<i>Ocotea aciphylla</i> (Nees & Mart.) Mez	Canela	3-BR
	<i>Ocotea catharinensis</i> Mez		2- VU/ 3- VU

Família	Epíteto específico	Nome Popular	Categoria de Ameça
	<i>Ocotea daphnifolia</i> (Meisn.) Mez		1- EM
	<i>Ocotea odorifera</i> (Vell.) Rohwer	Canela-sassafrás	2 – VU
	<i>Persea pyrifolia</i> Spreng.	maçaranduba, canela-rosa, abacateiro-do- mato	3-BR
Lycopodiaceae	<i>Huperzia taxifolia</i> (Sw.) Trevis.		1-VU
Meliaceae	<i>Trichilia casaretti</i> C.DC.	Catinguá	3-VU
	<i>Trichilia pallens</i> C. DC.		3-BR
	<i>Trichilia silvatica</i> C. DC.		3-VU
Monimiaceae	<i>Mollinedia cf. engleriana</i> Perkins		3-VU
Moraceae	<i>Ficus pulchella</i> Schott ex Spreng.	Figueira	3-VU
Myrtaceae	<i>Calyptanthes dryadica</i> M.L. Kawas		2 – VU
	<i>Eugenia santensis</i> Kiaersk.		1- VU
	<i>Myrceugenia kleinii</i> D. Legrand & Kausel		3-VU
	<i>Myrceugenia myrcioides</i> (Cambess.) O. Berg		3-BR
	<i>Myrceugenia pilotantha</i> (Kiaersk.) Landrum		3-VU
	<i>Myrceugenia rufescens</i> (DC.) D. Legrand & Kausel		3- VU
	<i>Myrcia insularis</i> Gardner		1-VU
	<i>Myrciaria cuspidata</i> O.Berg		3- VU
	<i>Neomitranthes nitida</i> Mattos		2 – VU
	<i>Siphoneugenia widgreniana</i> O.Berg		3- VU
Oleaceae	<i>Chionanthus filiformis</i> (Vell.) P.S. Green		3-BR
Orchidaceae	<i>Octomeria cf. glazioviana</i> Regel		1- EX
Pinaceae	<i>Pinus elliottii</i> Engelm.		3- BR
Plantaginaceae	<i>Plantago catharinea</i> Decne.		1- VU
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum flexuosum</i> Mart.	Aleixo	3-BR
	<i>Chrysophyllum inornatum</i> Mart.	aleixo, maçaranduvuna	3-BR
	<i>Chrysophyllum paranaense</i> T.D. Penn.		3-VU
	<i>Chrysophyllum viride</i> Mart. & Eichler		3-BR

Família	Epíteto específico	Nome Popular	Categoria de Ameaça
	ex Miq.		
	<i>Manilkara subsericea</i> Dubard	maçaranduba	3-BR
	<i>Pouteria beaurepairei</i> (Glaz. & Raunk.) Baehni	Batata	3-BR
	<i>Pouteria psammophila</i> (A.DC.) Radlk.		2- EM / 3-EN
Selaginellaceae	<i>Selaginella valida</i> Alston		1-VU
Solanaceae	<i>Aureliana fasciculata</i> (Vell.) Sendtn.		3-BR
	<i>Solanum inaequale</i> Vell.		3- BR

(1 - Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo; 2 – IBAMA e 3 – IUCN; VU – vulnerável; BR – Baixo Risco; Em – Em Perigo.)

7.2.2. Fauna

Peixes

Foram registradas 67 espécies de peixes, pertencentes a 6 ordens e 16 famílias, ocorrendo dentro da área das duas Estações Ecológicas. O predomínio de Characiformes (peixes de escamas) e Siluriformes (bagres e cascudos) nas águas doces sul-americanas tem sido relatado em estudos recentes (Sabino & Zuanon, 1998; Castro, 1999; Casatti, et al., 2001; Lemes & Garutti, 2002 a, b; Lowe-Macconnell, 1987; Miranda & Mazzoni, 2003; Castro et al., 2004; Sabino & Silva, 2004, Langeani et al. 2007) e segundo os dados de literatura, a ictiofauna das duas UCs segue esse mesmo padrão, com cerca de 80% das espécies distribuídas nessas duas ordens; somente em Siluriformes foi registrada cerca de 50% da riqueza de espécies da área.

Anfíbios

Foram registradas na região 44 espécies de anfíbios anuros distribuídas em 11 famílias, incluindo uma espécie exótica (*Lithobates catesbeianus*, Família Ranidae). O grupo mais diversificado entre os anuros da região é o das pererecas da família Hylidae. Várias espécies do grupo são associadas a áreas abertas, ou corpos d'água adjacentes a florestas. Mas também são encontradas espécies típicas de formações florestais e ambientes específicos como riachos e bromélias.

A rã *Leptodactylus marmoratus* (família Leptodactylidae) é a espécie dominante em várias localidades, como registrado em áreas de baixada litorânea na Mata Atlântica e em florestas secundárias e regiões alteradas (Sawaya, 1999). Outras espécies relativamente comuns correspondem a espécies relacionadas a áreas abertas (e.g. *Hypsiboas albomarginatus*), mas também ocorrem espécies típicas de fisionomias florestais de Mata Atlântica (e.g. *Aplastodiscus albosignatus*, *Bokermannohyla hylax*).

Não ocorrem muitas espécies de rãs da família Brachycephalidae na região, mas duas das três espécies são relativamente abundantes (*Brachycephalus hermogenesi* e *Ischnocnema guentheri*). Essas espécies são típicas de serapilheira e apresentam desenvolvimento direto, depositando seus ovos no solo.

Outras duas famílias de rãs (Cycloramphidae e Hylodidae) com espécies menos abundantes, mas bastante especializadas no uso do habitat também ocorrem na região. *Thoropa taophora*, embora abundante em áreas alteradas de Mata Atlântica e em ilhas continentais, reproduz-se apenas em rochas úmidas e seu girino apresenta desenvolvimento terrestre. *Hylodes dactylocinus* faz parte de um grupo de rãs especializadas em riachos de interior de mata. Embora espécies do grupo sejam bastante abundantes no litoral norte de São Paulo, essa espécie não é tão comum na região das duas Estações Ecológicas.

Entre as espécies de sapo (família Bufonidae) encontradas na região, duas são típicas de fisionomias florestais e uma espécie diminuta (*D. leucomistax*) é típica de florestas e especializada em bromélias. Não ocorrem na região espécies incluídas nas listas de espécies ameaçadas de extinção do estado de São Paulo, do Brasil e da IUCN. É possível que a rã *Leptodactylus* cf. *ocellatus* sofra alguma pressão caça. No município de Peruíbe foi registrada a rã exótica *Lithobates catesbeianus* (Família Ranidae) que pode ser considerada uma espécie-problema. A espécie é criada para produção de carne de rã e freqüentemente estabelece populações em áreas naturais. Predadora voraz, a espécie pode extinguir várias populações naturais. *Paratelmatobius* aff. *cardosoi* corresponde a uma espécie nova em fase de descrição (C. F. B. Haddad, com. pess.). É possível que *Chiasmocleis* aff. *carvalhoi* também corresponda a uma espécie ainda não descrita.

A alta riqueza de espécies de anuros observada na região deve estar relacionada à sua heterogeneidade de habitats, topografia e fisionomias vegetais. A principal medida de conservação dos anfíbios anuros a ser adotada é a manutenção desta heterogeneidade.

Répteis

Foi identificada a ocorrência de um total de 46 espécies de répteis nas duas Estações Ecológicas. Das 32 espécies de serpentes que provavelmente ocorrem dentro dos limites da área em questão, pelo menos 20 são exclusivas da Mata Atlântica, metade das quais aparentemente restritas à porção sul da Mata Atlântica (abaixo de 20°S). Uma espécie, *Corallus cropanii* é endêmica desta região da Mata Atlântica (Martins & Molina, 2008). Excetuando *Diploglossus fasciatus*, que também ocorre em uma pequena porção da Amazônia ocidental, as outras espécies de lagartos encontrados na região de Juréia-Itatins são exclusivas da Mata Atlântica (Vanzolini, 1988). Além disso, mais da metade dessas espécies de lagartos distribui-se em uma faixa estreita de Mata Atlântica, abaixo de 20°S (Vanzolini, 1988). O cágado *Hydromedusa tectifera* e a anfisbena *Amphisbaena hoguei* também apresentam distribuição restrita à porção sul da Mata Atlântica (Peters & Orejas-Miranda, 1970; Ernest & Barbour, 1989). Portanto a região da Juréia-Itatins e Banhados de Iguape abriga muitas espécies com distribuição restrita apenas à porção sul da Mata Atlântica o que faz com que aumente o interesse da conservação desses répteis nessas UCs. Dos répteis encontrados, pelo menos uma espécie (*Corallus cropanii*) está ameaçada de extinção em nível regional, nacional e mundial.

Quase metade das espécies de serpentes e pelo menos duas espécies de lagartos, que ocorrem na EEJI e EEBI, utilizam a vegetação para repousar ou forragear. A proporção de espécies arborícolas é uma das maiores conhecidas, em relação a outras comunidades de répteis (Marques & Sazima, 2004), sendo que a estrutura

complexa da vegetação da região parece contribuir para essa riqueza. Outra particularidade da comunidade de répteis da região da Juréia-Itatins é a predominância de serpentes batracófagas, isto é, que se alimentam de anfíbios. A alta proporção dessas serpentes em regiões florestadas pode estar associada à riqueza e à abundância de anfíbios anuros na região.

Aparentemente, a comunidade de répteis dessa duas UCS é particularmente suscetível a alterações do ambiente. Nas áreas, onde ocorreu substituição da vegetação nativa por bananais ou lavouras, há evidente modificação da fauna de répteis.

Algumas espécies, como a jararaca *Bothrops jararaca*, podem beneficiar-se nessas áreas alteradas devido à existência de maior quantidade de clareiras (necessárias para termorregulação) e abundância de roedores (Sazima, 1992). Entretanto, outras espécies de répteis parecem encontrar sérias dificuldades para sobreviver em locais alterados. Em regiões onde há substituição da mata por bananais, por exemplo, há menor proporção de indivíduos das espécies do gênero *Chironius* (Marques, 1998; Marques & Sazima, 2004). Essas serpentes parecem depender muito das condições estruturais existentes na mata, uma vez que utilizam diversos locais sobre a vegetação para executar suas atividades básicas (caça, termorregulação e repouso). A perda de hábitat e dos recursos associados são, provavelmente, os principais fatores responsáveis pela menor abundância de espécies de *Chironius* nas regiões alteradas. De modo geral, répteis arborícolas são muito especializados e particularmente sensíveis à perturbação de seu hábitat (Lillywhite & Henderson, 1993). Por outro lado, alguns répteis não arborícolas (*Diploglossus fasciatus* e *Micrurus corallinus*) parecem depender muito de ambientes úmidos e sombreados e provavelmente também são prejudicados pela ausência da cobertura vegetal nativa (Marques, 1998; Marques & Sazima, 2004).

As características ecológicas da comunidade de répteis dessas duas Estações Ecológicas (predominância de formas arborícolas e/ou dependentes do microclima úmido do interior da mata) e a presença de várias espécies com distribuição geográfica restrita (incluindo diversas ameaçadas de extinção) evidenciam a importância desta área de Mata Atlântica para a preservação desta fauna peculiar. Ambientes florestais são complexos e frágeis, e mesmo alterações menores podem levar ao desaparecimento de diversas espécies.

Aves

Foram registradas 322 espécies de aves em todos os sítios de amostragem. Considerando a área das duas Estações Ecológicas foram registradas duas espécies Em Perigo, nove Vulneráveis e 25 Quase ameaçadas a nível global; uma Em Perigo, dez Vulneráveis e dez Quase Ameaçadas a nível nacional; e cinco Criticamente Ameaçadas, quatro Em Perigo, 19 Vulneráveis e 17 Quase Ameaçadas a nível estadual. O número de espécies ameaçadas é extremamente significativo, mostrando claramente a importância dessas UCs para a conservação de aves na escala estadual, nacional e global.

Trinta e oito novas espécies foram acrescentadas a lista de aves disponível para da EEJI (Develey, 2004), totalizando 352 espécies. Esse número corresponde a praticamente 50% de todas as espécies de aves que podem ser encontradas no

Estado de São Paulo e 20% de todas as espécies de aves do Brasil, mostrando mais uma vez a significância dessas UCs para conservação das aves. Em relação às amostragens quantitativas um total de 72 contagens em pontos fixos foi realizado.

Todas as áreas amostradas são de grande importância para a conservação das aves, com muitas espécies ameaçadas. As duas ilhas oceânicas apresentaram o menor número de espécies ameaçadas, mas são um ponto importante para a reprodução de aves marinhas.

Os resultados mostram a importância de se planejar a conservação na região considerando a área como um todo, pois as aves a utilizam independentemente da categoria. É importante ficar claro que o uso e atividades realizadas em uma determinada UC poderão afetar a avifauna existente na UC vizinha.

Mamíferos

Foram levantadas 53 espécies de pequenos mamíferos não-voadores, mamíferos de maior porte e primatas nas duas Estações Ecológicas e seu entorno. Destas, 49 são espécies nativas e duas são espécies exóticas – o cachorro doméstico e o sagüi comum, e duas são espécies nativas registradas apenas no entorno dessas UCs. As 51 espécies nativas representam oito ordens e 22 famílias de mamíferos. As ordens mais diversas tanto em número de famílias como em número de espécies foram os roedores (Ordem Rodentia, 17 espécies, 7 famílias) e os carnívoros (Ordem Carnívora, 12 espécies, 5 famílias), seguidos dos marsupiais (Ordem Didelphimorphia), com 9 espécies.

Destas espécies, 11 encontram-se listadas como ameaçadas, e mais 10 como “near threat” e 3 como “data deficient”, em pelo menos uma das três listas de espécies ameaçadas (IUCN, IBAMA ou São Paulo), e 18 são endêmicas do bioma Mata Atlântica. As espécies ameaçadas encontradas na área de estudo concentram-se entre os carnívoros (Ordem Carnívora) e os ungulados da Ordem Artiodactyla e as espécies endêmicas são representadas principalmente pelos roedores (Ordem Rodentia), marsupiais (Ordem Didelphimorphia) e primatas.

As 51 espécies nativas registradas representam 11,6%, 30,7% e 39,5% das espécies de mamíferos (considerando pequenos mamíferos não voadores, mamíferos de maior porte e primatas) encontradas no Brasil, na Mata Atlântica e no Estado de São Paulo, respectivamente.

O levantamento atual registrou 12 espécies de mamíferos na EEJI que não haviam sido registradas em levantamentos anteriores, o que representa um acréscimo de 31% do número de espécies anteriormente conhecidas. Destas espécies, seis são de pequenos mamíferos não-voadores (cinco roedores Cricetidae e um marsupial Didelphidae) capturados em armadilhas, quatro são de mamíferos de maior porte registrados por entrevista (*Didelphis albiventris*, *Dasypus septemcinctus*, *Pteronura brasiliensis* e *Conepatus* sp.) e duas são espécies exóticas (cão doméstico, registrado dentro da mata, e sagüi comum).

Além das informações dos Planos de Manejo, foram obtidas informações sobre a distribuição de grande felinos (figura 10), que se concentram na Serra do Itatins e ao longo da praia do Una e Maciço da Juréia (Martins & Borini, 2008). Neste trabalho ainda, indica que a população de onça-pintada em função da redução de seu hábitat

está entrando em colapso pelo isolamento, diminuição da área de vida, pela pequena população e por estarem sendo abatidas.

Mais ainda, um trabalho sobre hábito alimentar de carnívoros identificou maior frequência de fezes distante das casas de moradores tradicionais o que sugere um comportamento territorial desse animais de evitar a proximidade da presença humana (Martins, Quadros & Mazzolli, 2008). Esta sugestão é confirmada no trabalho sobre a interferência antrópica no uso do território de mamíferos na Juréia, que mostram que a interferência das moradias dos caçaras sobre os mamíferos é significativa, uma vez que os dados evidenciam que quanto menor a distância entre as casas, menor a frequência de mamíferos encontradas (Martins, Felix & Borini, 2008).

Estes trabalhos corroboram as informações levantadas dos Planos de Manejo de que a área central da Juréia é uma área de reduto de fauna ameaçada de extinção (Figura 11).

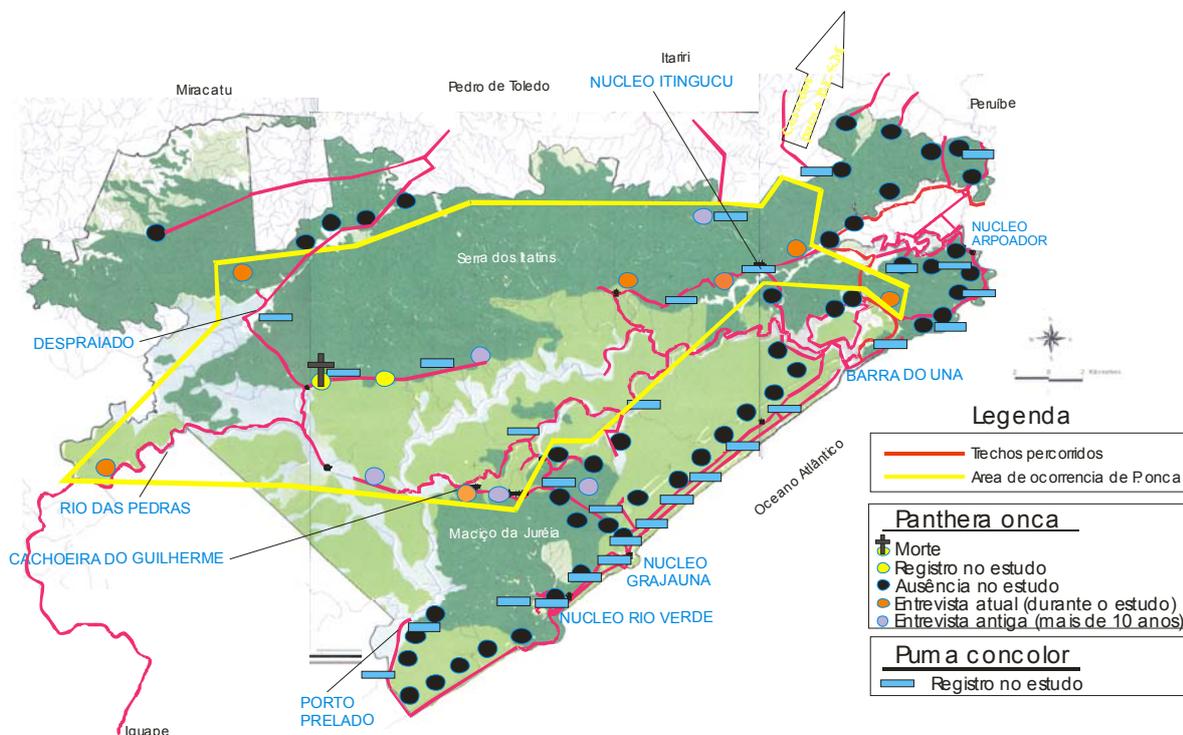


Figura 10. Distribuição espacial de grandes felinos (Martins & Borini, 2008)

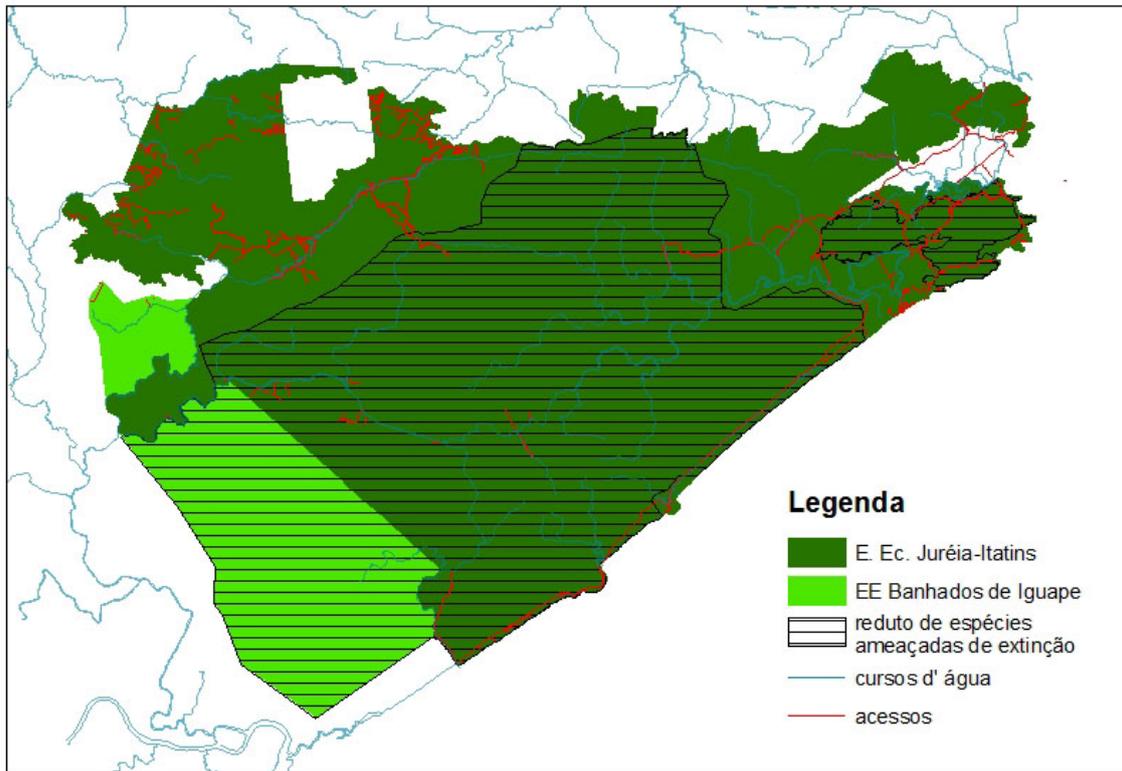


Figura 11. Reduto de espécies ameaçadas de extinção, segundo os levantamentos dos Planos de Manejo

7.2.3. Flora e Fauna marinha e costeira

Em síntese, o zooplâncton dos estuários da EEJI e EEBI é caracterizado por associações de espécies marinho-eurihalinas e estuarino-marinhas, que, nas marés altas, recebem a influência de um número expressivo de espécies marinho-estenohalinas provenientes das águas da plataforma continental e, durante as marés baixas, de poucas espécies oligohialinas carregadas com as águas menos salobras originadas a montante dos rios (figura 12).

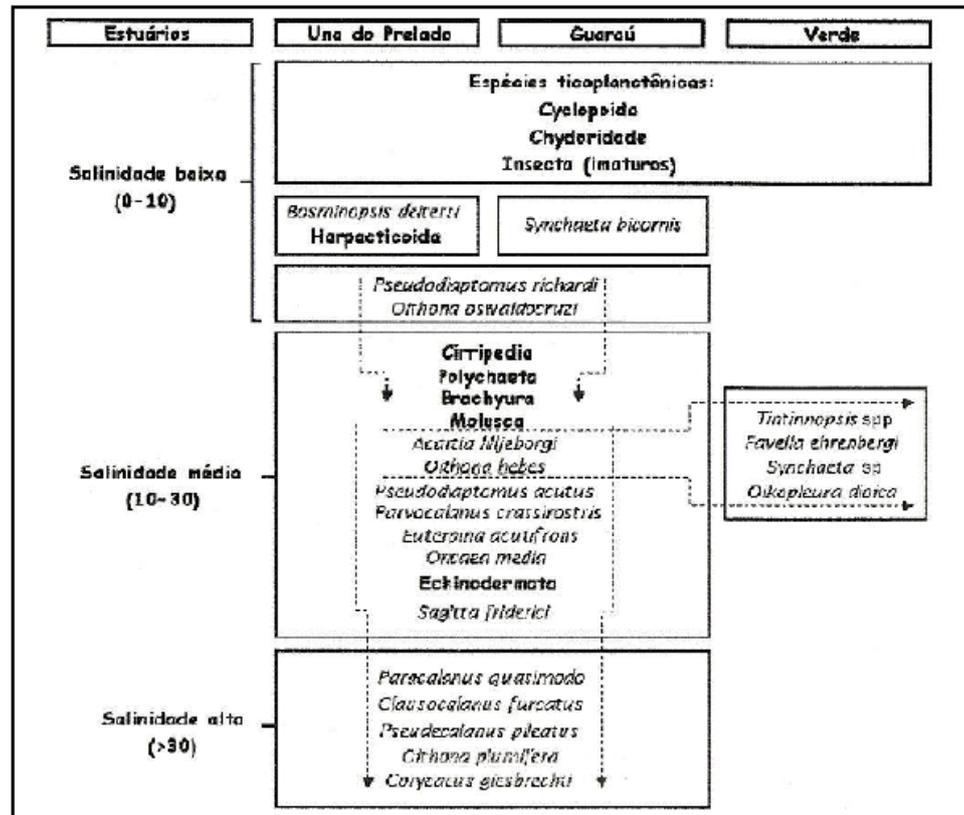


Figura 12. Diagrama esquemático das associações zooplânctônicas nos principais estuários presentes nas Estações Ecológicas Jureia-Itatins e Banhados de Iguape em relação ao gradiente de salinidade

Em termos gerais, a composição específica e a distribuição espaço-temporal dos organismos planctônicos da região das duas Estações Ecológicas não diferem de forma significativa de outros estuários e rios costeiros do litoral sudeste brasileiro. No entanto, os processos ecológicos que governam as flutuações na densidade das espécies do fito e zooplâncton ainda são pouco compreendidos. Nesse sentido, a preservação dos ecossistemas aquáticos locais deve ser encarada com total prioridade, pois os rios e estuários da EEJI e EEBI oferecem uma oportunidade única para a realização de estudos sobre a ecologia do plâncton costeiro em ambientes ainda pouco impactados.

Fauna marinha

A descrição da fauna no presente tópico (répteis, aves, mamíferos e peixes) será feita em uma abordagem regional (litoral sul do Estado de São Paulo) pelo fato de apresentarem, em sua maioria, extensas áreas de vida e por realizarem deslocamentos migratórios regulares.

A presença de espécimes na área está fortemente relacionada a fenômenos ambientais de escala sinótica ou mesoescala.

As características ambientais presentes no litoral sul de São Paulo são fundamentais para a definição da fauna marinha encontrada na região da EEJI e EEBI. Tais

características, segundo Olmos & Matruscelli (2004), são: presença de complexos estuarinos com manguezais extensos (como os de Santos-Cubatão e Iguape-Cananéia), responsáveis por boa parte da produtividade primária e produção de pescado na região; longas praias arenosas e ilhasbarreira; a largura e a baixa profundidade da plataforma continental na região (as isóbatas de 20 e 50 m estando a cerca de 9 e 60 km da linha da costa, e o talude continental, a 200 - 250 km); e mudanças sazonais nas correntes marinhas e penetração das massas de água, especialmente de águas frias e ricas de nutrientes produzem efeitos positivos sobre a produtividade primária marinha e a abundância de diversas espécies de peixes (fundamental para a alimentação aves e mamíferos).

Répteis marinhos

Segundo Olmos & Matruscelli (2004), os únicos répteis verdadeiramente marinhos do litoral sul são as cinco espécies cosmopolitas de tartarugas marinhas, sendo que nenhuma delas se reproduz regularmente no litoral de São Paulo, apenas utilizam as suas costeiras como área de alimentação.

A tartaruga mais comum na região é a tartaruga verde (*Chelonia mydas*), encontrada durante todo o ano alimentando-se de algas nos costões rochosos e, ocasionalmente, no interior dos canais margeados por manguezais e no curso inferior dos rios. A maioria dos indivíduos é de subadultos com comprimentos de carapaça entre 30 e 50 cm. Animais adultos têm um comprimento de carapaça de 80 cm a 1,4 m e pesam um máximo de 230 kg, embora geralmente muito menos. A maturidade sexual tem sido estimada variavelmente entre 6 e 30 anos; em cativeiro, fêmeas começam a se reproduzir com menos de 10 anos (Márquez 1990).

No Brasil, as principais áreas de reprodução dessa espécie situam-se na Ilha da Trindade, Arquipélago de Fernando de Noronha e Atol das Rocas. Os indivíduos imaturos encontrados no litoral paulista alimentam-se principalmente de algas como *Sargassum* spp. e *Ulva* spp., encontradas nos costões, além da ocorrência eventual de camarões e bicos de lulas no estômago de indivíduos capturados em cercos de pesca em Cananéia, talvez consumidos oportunisticamente nas armadilhas.

Tanto adultos como imaturos da tartaruga cabeçuda (*Caretta caretta*) são encontrados no litoral, a maior parte dos registros sendo de indivíduos com 60 - 80 cm de comprimento de carapaça, geralmente encontrados mortos nas praias após serem capturados por redes de arrasto. Fêmeas adultas medem de 81 a 105 cm e pesam de 65 a 100 kg. A maturidade sexual tem sido estimada entre 6 e 20 anos. Essas tartarugas, quando adultas, alimentam-se principalmente de organismos bentônicos, incluindo grande variedade de mariscos e crustáceos, podendo forragear a profundidades consideráveis (Márquez 1990). No Brasil, a espécie se reproduz regularmente entre o litoral norte do Rio de Janeiro (Atafona e Campos) e Sergipe, com maiores concentrações na região de Comboios, Espírito Santo, e praia do Forte (BA). No entanto, ocorrem desovas esporádicas em outras regiões, incluindo São Paulo. Em 22 de agosto 1992, um ninho foi encontrado na praia do Grajaúna (EEJI), no patamar acima da linha de arrebatamento das ondas, próximo à vegetação de restinga. O ninho continha 86 ovos e a postura havia sido realizada na noite anterior, mas foi predado por quatis (*Nasua nasua*). Um segundo ninho foi encontrado em 14 de novembro 1995 na mesma praia, distando cerca de 50 m do primeiro ninho. Nenhum produziu filhotes.

A tartaruga-de-couro (*Dermochelys coriacea*) é uma espécie pelágica cosmopolita, adaptada para o mergulho em grandes profundidades onde se alimenta de tunicados, medusas e outros organismos gelatinosos. O maior espécime conhecido tinha um comprimento de carapaça de 2,56 m e 916 kg. Acredita-se que a espécie atinja a maturidade sexual com 1,25 m de comprimento e 3 - 4 anos. No Brasil, a espécie se reproduz em pequeno número no Espírito Santo, as maiores áreas de nidificação no Atlântico situando-se na Guiana Francesa e Suriname (Márquez 1990; Bjorndal 1995 apud Olmos & Matruscelli 2004).

Dermochelys coriacea parece ser atraída por concentrações de medusas como acontece junto à costa paulista em alguns verões, sendo então vítimas de redes de espera. A espécie também ingere pedaços de plástico, confundidos com sua presa natural, sendo freqüente a morte por obstrução intestinal. Ao contrário das outras tartarugas, não penetra nas lagunas estuarinas de Iguape-Cananéia.

As demais espécies encontradas no litoral sul paulista a tartaruga-de-pente (*Eretmochelys imbricata*) e a tartaruga-oliva (*Lepidochelys olivacea*) são raras na região e representadas por poucos registros de indivíduos imaturos capturados em redes ou cercos de pesca, ou observadas durante mergulhos. Ambas são mais características de águas quentes, com suas principais áreas de reprodução no nordeste do Brasil (Bahia e Sergipe).

Aves costeiras e pelágicas

Esse grupo pode ser dividido, segundo Olmos & Matruscelli (2004), em espécies costeiras e pelágicas. As espécies costeiras pescam em águas junto à linha da costa, utilizando os bancos de lodo e as praias como local de descanso, no último caso freqüentemente junto à foz de riachos. Algumas espécies se reproduzem nas ilhas litorâneas próximas, mas boa parte apresenta comportamentos migratórios, seu efetivo variando grandemente ao longo do ano. As aves costeiras são as que utilizam a área das EEBI e EEJI de maneira mais constante e serão discutidos em maior detalhes, sendo excluídas dessa descrição aves aquáticas como garças, maçaricos, batuíras, águia-pescadora e biguá, embora todas elas possam ser observadas alimentando-se nas praias ou nas lagunas estuarinas da região.

Aves costeiras

A ave mais representativa do grupo é o atobá (*Sula leucogaster*) espécie pantropical encontrada em todo o mundo. Colônias reprodutivas de atobás foram encontradas na maioria das ilhas costeiras do litoral sul de São Paulo, destacando-se a Laje de Santos, Ilha da Queimada Grande, Ilha do Guaraú (defronte ao P.E. do Itinguçu) e Ilha do Castilho. Os atobás que nidificavam na Ilha do Bom Abrigo (em Cananéia), foram bastante reduzidos por gatos domésticos introduzidos por moradores da ilha (Olmos et al. 1995).

A reprodução ocorre ao longo de todo o ano, com um pico coincidente com o final da estação fria e seca (setembro-novembro). Os atobás alimentam-se de peixes localizados quando em vôo, mergulhando para capturá-los a profundidades que podem ultrapassar 10 m, usando as asas para impulsionar-se. Embora não ocorra

cooperação no sentido estrito, grupos de atobás reúnem-se para atacar cardumes conjuntamente, muitas vezes atraídos pelos descartes de barcos arrasteiros.

A fragata (*Fregata magnificens*) é a maior dentre as aves costeiras, tendo adaptações especiais para o planeio, como seu e pequeno peso em relação à superfície das asas (de 1 a 1,5 kg, para uma envergadura de 2,20 a 2,45 m), o que lhe permite voar longas distâncias com baixo gasto de energia.

Fragatas alimentam-se de lulas e peixes e encontrados na superfície, especialmente peixesvoadores. Também são cleptoparasitas de atobás, trinta-réis, gaivotas e, quando em altomar, de pardelas, mas a importância desse comportamento tem sido superestimada.

Na região da EEJI e EEBI, é freqüente observar várias fragatas perseguindo um trinta-réis (Olmos & Matruscelli 2004). Atualmente, a principal fonte de alimento da espécie parece ser os descartes dos barcos que praticam a pesca de arrasto. Essa pesca torna disponíveis recursos que as aves não podiam explorar antes, como peixes demersais, e tem sido implicada no crescimento da colônia reprodutiva da Ilha dos Alcatrazes (litoral norte de São Paulo).

No litoral sul de São Paulo, as fragatas se reproduzem na Ilha do Castilho (divisa com o PR) onde há uma colônia com ca. 3.000 aves (Olmos *et al.* 1995). O ciclo reprodutivo das fragatas é um dos mais longos entre as aves marinhas e os adultos reproduzem-se uma vez a cada dois anos, em média. Os machos são negros com bolsa gular vermelha, usada nas exposições, enquanto as fêmeas apresentam o peito branco e os imaturos, a cabeça e o peito brancos.

O trinta-réis-real (*Thalasseus maximus*) pode ser encontrado ao longo de todo o ano na Ilha Comprida e na Ilha do Cardoso (em números bastante reduzidos durante o verão, muito mais numerosos a partir de abril) junto a outras espécies de trinta-réis descansando nas praias. Na região entre Santos e Peruíbe, ao contrário, só o encontramos durante o outono/inverno.

A espécie ocorre em águas tropicais e temperadas na África, América do Norte e boa parte da costa sulamericana (Del Hoyo *et al.* 1996 apud Olmos & Matruscelli 2004). As únicas colônias reprodutivas de *Thalasseus maximus* conhecidas no território brasileiro situam-se na Laje de Santos e na Laje da Conceição, em Mongaguá, onde ao redor de 20 ninhos foram encontrados em agosto de 1997.

O trinta-réis-de-bico-amarelo (*Thalasseus sandvicensis eurygnatha*) é o trinta-réis mais comum no litoral sul de São Paulo, sendo que grupos com várias dezenas podem ser encontrados em companhia de outros trinta-réis e talha-mares nas praias menos perturbadas, como as do Arpoador (PEIt) e Grajaúna (EEJI). As únicas colônias da espécie no litoral sul de São Paulo foram encontradas na Ilha do Castilho, com 40 pares nidificando em julho-agosto e Ilha da Figueira (próxima de Cananéia), mas é possível que utilizem ilhas próximas a Santos, onde grandes grupos surgem a partir de abril, juntamente com *T. maximus*. Há notáveis variações sazonais em sua abundância, sendo bem menos comuns no verão, quando aparentemente migram para a região sul, conforme sugerem recuperações de indivíduos anilhados no Espírito Santo (Efe & Musso 1996a apud Olmos & Matruscelli 2004).

Sterna hirundinacea é uma espécie de trinta-réis exclusivamente sul-americana, ocorrendo no Brasil ao sul da Bahia. No litoral de São Paulo, *Sterna hirundinacea* se reproduz anualmente em ilhotas próximas a Ilhabela, no litoral norte, e ocasionalmente na Ilha do Castilho, onde ca. 30 casais foram registrados em 1988 e 1990. A reprodução ocorre no inverno; ninhos com ovos e filhotes muito pequenos foram observados em julho de 1993 e de 1998 em Ilhabela.

Essa espécie desaparece do litoral paulista entre dezembro e março-abril, coincidindo com a presença de grandes bandos na Patagônia Argentina, mas há necessidade de comprovação da área de veraneio da população brasileira.

Os trinta-réis alimentam-se principalmente de pequenos peixes, capturados quando a ave mergulha enquanto em vôo. Esses mergulhos são rasos e as espécies que se reproduzem nessa região pescam em águas próximas a praia e nos estuários e lagunas. Geralmente pescam sozinhas ou em pequenos grupos, mas podem congrega-se em grandes bandos ao aproveitar os descartes de barcos de arrasto. A reprodução durante o final do inverno aparentemente é consequência de uma maior disponibilidade de manjubas e sardinhas jovens junto à costa durante o período.

O gaivotão (*Larus dominicanus*) é encontrado na costa brasileira entre o Espírito Santo e o Rio Grande do Sul, sendo mais comum nas regiões meridionais. No litoral sul, encontramos essa espécie se reproduzindo apenas na Ilha do Castilho e na Laje da Conceição.

Entretanto, é provável que também utilize ilhotas próximas à costa inclusive aquelas próximas a EEJI, como a Ilha do Guaraú. Filhotes ainda incapazes de voar já foram encontrados mortos na praia em Peruíbe sugerindo a presença de ninhos nas vizinhanças. Durante o inverno, há um aumento no número gaivotas nas praias da região, formando grupos e adultos com alguns juvenis.

Hoje em dia, a espécie é uma comensal humana, alimentando-se de descartes da pesca.

Nas colônias de outras aves, no entanto, é um predador de ovos e filhotes, sendo um importante fator de falha reprodutiva para os trinta-réis (Yorio & Quintana 1997 apud Olmos & Matruscelli 2004), especialmente onde a perturbação humana afasta os trinta-réis adultos dos ninhos, permitindo o ataque das gaivotas, menos ariscas.

Além das espécies que se reproduzem na região, algumas aves costeiras migratórias também são registradas com frequência no litoral sul de São Paulo. Entre estas, encontramos a gaivota-maria-velha (*Larus maculipennis*) comum do sul do Brasil e países vizinhos, e com registros de indivíduos solitários na Ilha Comprida em janeiro e junho.

Outro visitante da região sul é o trinta-réis-de-coroa-branca (*Sterna trudeaui*), regularmente encontrado no inverno (julho, com registros ocasionais mais cedo) e que se associa a outros trinta-réis nas praias da região, formando grupos poliespecíficos com mais de 1000 indivíduos. A espécie se reproduz nos banhados do Rio Grande do Sul, Uruguai e Argentina.

Outra espécie observada com esses grupos é *Sterna hirundo*, migrante proveniente principalmente da América do Norte, observado nas praias junto a outros trinta-réis entre maio e agosto.

Pinto (1964) menciona uma fêmea de *Sterna (Gelochelidon) nilotica* para Peruíbe em abril.

Essa espécie aberrante de trinta-réis caça insetos e pequenos vertebrados em campos, dunas e brejos, também pescando. No Brasil, nidifica na região norte (estuário do Amazonas) em campos alagados e também no litoral gaúcho.

Um grupo de espécies migratórias presentes na região parece antes relacionado aos estuários e manguezais, que propriamente ao mar aberto, sendo observadas mais freqüentemente pescando nas lagunas e estuários de águas mais calmas. O trinta-réis-grande (*Phaetusa simplex*) se reproduz em bancos de areia dos grandes rios das bacias do Amazonas e Paraná e também nas lagoas costeiras do Rio Grande do migrando para o litoral fora do período de reprodução. No litoral sul, é encontrada entre maio e novembro, freqüentemente em grupos mistos com trinta-réis e talha-mares.

O trinta-réis-anão (*Sterna superciliaris*), assim como *Phaetusa simplex*, também nidifica em colônias localizadas em praias fluviais e também no litoral gaúcho, deslocando-se para o litoral após a reprodução. É encontrada em pequeno número, geralmente solitária entre maio e novembro no litoral sul.

O talha-mar (*Rynchops nigra*) freqüentemente forma colônias reprodutivas mistas com *Phaetusa simplex* e *Sterna superciliaris*. A área de reprodução das aves encontradas no litoral paulista ainda permanece desconhecida, mas seu pico de abundância no inverno coincide com seu desaparecimento do litoral gaúcho (onde talvez se reproduza) e do Rio Paraguai (onde existem colônias). O bico comprimido lateralmente e com a mandíbula mais longa que a maxila é uma adaptação ao modo especial de pesca (voando próximo à superfície com a mandíbula cortando a água, capturando rapidamente qualquer peixe que a toque). Pesca freqüentemente à noite, descansando em bancos de lodo e praias durante o dia, juntamente com trinta-réis e gaivotas. Prefere águas calmas para pescar, sendo observado nas lagunas do complexo estuarino lagunar de Iguape-Cananéia e mesmo nas baías de Santos e São Vicente durante todo o ano, mas com um nítido pico no inverno (maio-setembro), quando a população pode decuplicar (Olmos *et al.* 1995).

Aves pelágicas

Embora não utilizem as águas próximas à costa de maneira habitual, aves marinhas pelágicas podem ser encontradas regularmente nas praias do litoral sul geralmente já mortas ou moribundas. Raramente encontramos um indivíduo em boas condições físicas, que estivesse apenas descansando, testemunho da independência dessas aves em relação ao meio terrestre.

Um total de quase 30 espécies de aves pelágicas ocorre no litoral sul de São Paulo e águas próximas. Essa é uma subestimativa da diversidade real do grupo na área, já que várias outras espécies ainda podem ocorrer na região.

O grupo é essencialmente formado por espécies migratórias que não se reproduzem no país, excetuando *Puffinus lherminieri*, que se reproduz em ilhas costeiras no Espírito Santo. Muitas das espécies mais comuns em número de registros na praia, como *Puffinus puffinus*, *P. gravis* e *Calonectris diomedea*, são migrantes

trasequatoriais que passam pela região, com sua abundância variando dramaticamente.

O fato de que essas aves são registradas principalmente a partir de espécimes encontrados nas praias impõe necessariamente uma série de problemas na interpretação desses dados, já que os registros acabam sendo uma função da direção dos ventos, das correntes marítimas e do tempo de decomposição das carcaças, todos os fatores que variam fortemente ao longo do ano. A maioria dos registros, inclusive a totalidade dos referentes a algumas espécies, fazem supor uma maior abundância de aves durante o inverno.

Por exemplo, o albatroz-de-bico-amarelo (*Thalassarche chlororhynchus*) foi registrado nas praias entre maio e setembro. No entanto, observações a bordo de embarcações pesqueiras mostram que a espécie está presente na região ao longo de todo o ano, embora sua abundância realmente varie. Uma única pardela (*Procellaria conspicillata*) encontrada na praia do Grajaúna (EEJI) representava o único registro da espécie para o Estado, mas os resultados dos cruzeiros de observação mostram que essa é a ave marinha mais abundante nos grupos poliespecíficos que seguem barcos pesqueiros (Olmos 1997). Esses exemplos chamam a atenção para a dificuldade de inferir padrões de sazonalidade e abundância de aves pelágicas, ou mesmo sua presença, tão somente a partir de dados obtidos nas praias.

Um fenômeno recorrente é a mortalidade de grande número de aves pelágicas, normalmente pertencentes a uma ou a poucas espécies, em curto espaço de tempo (relatos de mortalidade de grande número de aves nos anos de: 1982, 1984, 1987, 1994 e 1996).

Essa mortalidade tem sido geralmente atribuída a eventos climáticos ou a aves jovens e inexperientes, incapazes de localizar as manchas de alimento dispersas no oceano ou ainda a possibilidade do fenômeno ser causado por patógenos.

Mamíferos marinhos

Dentre os mamíferos marinhos, apenas os cetáceos possuem espécies que são residentes no litoral sul de São Paulo, sendo a maior parte migratória. Sazonalmente também se registram pinípedes que chegam à região geralmente em péssimas condições físicas ou mortos.

Pinípedes

As espécies desse grupo parecem ocorrer antes como errantes trazidos por condições oceanográficas especiais. Essa opinião apóia-se na má condição física da maioria dos indivíduos encontrados no litoral sul de São Paulo, tornando improvável seu retorno às áreas de origem. A quase totalidade dos pinípedes encontrados, se ainda vivos, apresentam-se desnutridos e freqüentemente desidratados e com problemas respiratórios, poucos indivíduos estando em boas condições.

Quatro espécies de pinípedes já foram registradas no litoral sul de São Paulo, duas delas ocorrendo apenas raramente. O elefante-marinho-do-sul (*Mirounga leonina*), já foi registrado no Rio de Janeiro, Paraná e Fernando de Noronha, potencialmente ocorrendo em São Paulo como um errante (Capozzo & Junín 1991; Pinedo et al. 1993 apud Olmos & Matruscilli 2004).

O lobo-marinho-subantártico (*Arctocephalus tropicalis*) tem sua maior colônia no Atlântico na Ilha Gough, a mais de 4.500 km do litoral paulista, com uma população estimada de 200.000 indivíduos. Apesar disso, esse é o pinípede mais freqüentemente registrado no litoral de São Paulo, com 152 registros entre Santos e a Ilha do Cardoso no período 1988-1997, com um grande pico nos invernos de 1993/94. Os machos adultos geralmente, com mais de 1,40 m formam a maioria dos registros (93 %).

Quase todos os anos, lobos-marinhos dessa espécie são encontradas nas praias daEEJI ou em áreas próximas, sendo freqüentemente capturados e mantidos na Base do Perequê (PEIt) para uma eventual soltura no mar. Entretanto, devido às péssimas condições de saúde dos animais e ao manejo deficiente, muitos morrem antes de serem soltos.

Cetáceos

Um total de 22 espécies de cetáceos já foi documentado para o Estado de São Paulo, todas tendo sido registradas no litoral sul, exceto à baleia de bico (*Berardius arnuxii*) e o golfinho rotador (*Stenella longirostris*), embora sua ocorrência nessa área seja possível pelo menos sazonalmente (Martuscelli et al. 1995 e 1996). No entanto, apenas três espécies de golfinhos e duas de baleias têm sido encontradas com maior freqüência na área junto à EEJI.

A toninha (*Pontoporia blainvillei*) é uma espécie costeira encontrada entre o Espírito Santo e a Argentina em águas costeiras e rasas, geralmente com menos de 40 m de profundidade.

Normalmente é encontrada solitária ou em pares, raramente em grupos de até 10 indivíduos, sendo pouco conspícua. Machos adultos têm 1,2 - 1,5 m de comprimento e as fêmeas 1,1 - 1,7 m, com pesos médios de 32 kg (máximo de 42,7 kg) para os machos e 45 kg (máximo de 53 kg) para as fêmeas. Neonatos têm 75 - 80 cm e 7,3 - 8,5 kg, nascendo em novembro no litoral sul de São Paulo (três registros para Peruíbe e um para São Vicente). De 28 registros feitos por Martuscelli et al. (1996) no litoral paulista 18 foram feitos entre outubro e fevereiro (verão) e os restantes entre junho e setembro (inverno). Dois indivíduos haviam consumido lulas, pescadas-goete, manjubas e camarões. Exemplares capturados em Santos haviam consumido sardinhas e camarões. No sul do Brasil, consomem principalmente peixes da família Sciaenidae (pescadas e corvinas) e lulas.

O golfinho mais comum nas águas costeiras do litoral sul de São Paulo é o boto-cinza (*Sotalia fluviatilis*) facilmente encontrado no complexo estuarino-lagunar de Cananéia-Iguape em grupos de dois a sete indivíduos. A espécie se distribui nos rios da Bacia Amazônica abaixo das corredeiras, como as do alto Rio Madeira e Tapajós, e em águas costeiras do Panamá a Santa Catarina, o limite sul de sua distribuição coincidindo com a dos manguezais (Borobia et al. 1991 apud Olmos & Matruscelli 2004).

Embora encontrado na região durante todo o ano, incluindo as águas costeiras da EEJI, sua abundância varia ao longo do tempo. Foi o cetáceo mais freqüentemente encontrado (58% dos 100 odotoncetos encontrados), com maior número de registros no inverno e verão, resultado similar ao de Matruscelli et al. (1996). Animais adultos variaram de 1,56 a 1,92 m, havendo registro de um neonato com 82 cm. Nascimento parece ocorrer durante todo o ano, mas predominando na primavera e verão.

Conteúdos estomacais de sete indivíduos mostraram que todos haviam consumido lulas, peixes pertencentes a 11 espécies das famílias Sciaenidae (principalmente os cangoás), Engraulidae, Clupeidae, Trichiuridae (o espada *Trichiurus lepturus*) e Mugilidae (paratis). Todas essas espécies estão associadas a águas costeiras e/ou estuarinas e concordam com o que é conhecido sobre a dieta da espécie (Borobia & Barros 1989). Na Baía de Guanabara e em Santa Catarina considera-se que a manjuba (*Anchoviella lepidentostole*) é um importante recurso para a espécie, sendo provável que o mesmo ocorra no litoral paulista devido à abundância desse peixe na região da foz do Rio Ribeira de Iguape e durante o verão.

Os golfinhos do gênero *Tursiops* encontrados no Atlântico sul-ocidental têm sido classificados tanto como *T. truncatus*, ou, alternativamente, como *T. geophysus*, considerados distintos com base em um menor número de vértebras.

Golfinhos de populações pelágicas tendem a ser maiores e mais robustos que as populações costeiras, as últimas tendendo a ser residentes e formar grupos menores (Ridgeway & Harrison 1994).

No sul de São Paulo, o maior macho adulto encalhado encontrado tinha 3,5 m de comprimento podendo os adultos atingem 1,9 - 3,8 m e um peso de 270 - 370 kg; os machos são maiores que as fêmeas. Neonatos nascem com 0,9-1,2 m e 15-30 kg, dependendo da população.

No sul de São Paulo, a espécie é encontrada com maior freqüência na região de Cananéia- Iguape, penetrando no sistema lagunar durante o inverno seguindo cardumes de tainhas e paratis. Grupos de dois a dez golfinhos são regularmente observados em Peruíbe, especialmente próximo à foz do Rio Guaraú, no limite norte do núcleo Itinguçu. A espécie é um predador oportunista e a principal espécie de peixe consumida é a corvina (*Micropogonias furnieri*), podendo, no litoral sul paulista, também consumirem lulas.

A gestação dura cerca de um ano, as fêmeas reproduzindo-se a cada dois ou três anos (Hetzl & Lodi 1993). Os jovens permanecem com suas mães por pelo menos quatro anos, os grupos mais estáveis sendo aparentemente constituídos por fêmeas (talvez aparentadas) que viajam juntas, sendo "visitadas" por machos que se associam ao grupo de maneira transitória (Leatherwood & Reeves 1990).

A baleia-franca (*Eubalaena australis*) tem sido a espécie de grande cetáceo mais freqüentemente registrada no litoral sul de São Paulo nos últimos anos, sendo observada próxima às praias com freqüência crescente na última década. Atualmente, seu aparecimento é um acontecimento anual na região, havendo predominância de fêmeas acompanhadas de filhotes, o que concorda com observações realizadas em outras partes do litoral sul e sudeste brasileiro e considerado indicativo da recolonização de sua antiga área de distribuição, ou pelo menos, de um maior número de observadores interessados. Os registros mais recentes da área próxima à EEJI referem-se a observações de pares mãe-cria observados em Peruíbe em 29 de agosto e 13 de setembro de 1997, e 10 de setembro de 1998.

A espécie é circumpolar, com maior número de registros entre 20 e 55°S. Reproduz-se nas águas próximas ao litoral sulamericano (incluindo o Brasil) entre agosto e novembro, migrando para águas na borda da plataforma continental da Patagônia ou das Ilhas S. Georgias e S. Orkneys durante o pico do verão, mas esses movimentos

ainda são mal conhecidos. As unidades sociais mais freqüentes são pares mãe-filhote, mas ocasionalmente são vistas em grupos de 3 - 7 indivíduos nas áreas de alimentação (Capozzo & Junín 1991 *apud* Olmos & Matruscelli 2004).

As fêmeas, atingindo 16,5 m e até 80 toneladas, são maiores que os machos, que atingem 15,2 m. Fêmeas começam a reproduzir-se entre 5 e 10 anos de idade, produzindo um filhote a cada 3 ou 4 anos. Filhotes nascem com 4,5 a 6 m e 1 tonelada (Capozzo & Junín 1991 *apud* Olmos & Matruscelli 2004). Sua dieta é pouco conhecida, mas na Patagônia argentina alimenta-se de copépodos, ctenóforos e larvas de crustáceos. No Brasil, aparentemente não se alimentam, subsistindo das reservas de gordura acumuladas.

Ao contrário da maioria das baleias, a baleia-de-Bryde ou baleia-sardinheira (*Balaenoptera edeni*) ocorre em águas tropicais e subtropicais durante todo o ano e não realiza grandes migrações entre o litoral brasileiro e águas subantárticas. Isso se deve ao fato de alimentarse principalmente de peixes (*Clupeidae* e *Engraulidae*), sendo os crustáceos planctônicos menos importantes. A espécie é cosmopolita entre 40°N e 40°S, no Brasil sendo registrada entre o litoral nordeste e o Paraná (Hetzl & Lodi 1993 *apud* Olmos & Matruscelli 2004).

No litoral paulista, a espécie tem sido observada próximo a ilhas no litoral norte entre dezembro e fevereiro e também próximo à Laje de Santos, na maioria das vezes alimentando-se de sardinhas (principalmente *Sardinella brasiliensis*), bem mais abundantes nessa estação. Observações similares feitas no litoral sul do Rio de Janeiro também coincidem quanto à estação e à presença de sardinhas. É provável que a disponibilidade desse peixe determine os padrões de deslocamento da baleia na região. A maioria dos avistamentos é de indivíduos solitários ou de pares, mas pode haver concentrações em áreas de alimento abundante.

No litoral sul de São Paulo, dois encalhes foram confirmados em 1994: um, em 14 de julho, encalhou já morto na Ilha Comprida; outro, uma fêmea adulta, também morta, com 14,3 m encalhou na praia do Rio Verde (EEJI), em 21 de agosto.

As baleias-de-Bryde avistadas no litoral do Brasil, de modo geral, atingem de 12,4 a 14,3 m de comprimento e 20 - 25 toneladas, o máximo registrado para a espécie sendo 15,5 m. Os filhotes nascem com 4 m e de 900 a 1.000 kg.

Pesca

No mundo todo, a intensa exploração tem conduzido, nas últimas décadas, a uma situação de crise da atividade pesqueira. Apesar do decréscimo de várias pescarias de grande importância econômica, o esforço de pesca continua aumentando (FAO 2004 *apud* Isaac et al. 2006). Isto tem demonstrado afetar não somente os estoques-alvo das frotas, mas também a estrutura das comunidades biológicas e o ecossistema como um todo, com um alto custo social como consequência.

A sobreexploração de mais de 2/3 dos estoques pesqueiros de interesse comercial (FAO 2004 *apud* Isaac et al. 2006) é consequência de um modelo de livre acesso, excessivos investimentos em tecnologia, sobrecapitalização das empresas e subsídios governamentais.

No Brasil, a produção pesqueira marinha e estuarina, que atingiu mais de 700 mil t anuais na década de 80, caiu para cerca de 500 mil t na última década. Sabe-se,

contudo, que esse valor subestima a produção real por falhas na coleta de dados, principalmente nas regiões onde predomina a pesca artesanal.

No litoral Sudeste-Sul, entre os cabos de São Tomé e Santa Marta Grande, a plataforma é larga, atingindo 210 km, com fundos moles de areia e lama. A produtividade primária do verão é relativamente elevada, como consequência da penetração subsuperficial e de algumas ressurgências pontuais de águas frias, que favorecem o desenvolvimento de uma elevada biomassa de pequenos peixes pelágicos, notadamente sardinha e anchoíta, embora existam pescarias demersais de importância, como as de camarões. A pesca em plataforma é predominantemente industrial, mas coexiste com uma pesca costeira de pequena escala.

O levantamento feito por Isaac et al. (2006) mostra que a maior parte do produto da pesca realizada na região Sudeste-Sul entre os anos de 2000 e 2003 é composta por peixes teleósteos (88%), seguida por crustáceos (7%), elasmobrânquios (3%) e moluscos (2%). Os teleósteos pescados são compostos em sua maioria por espécies demersais e pelágicos. Os camarões respondem por quase a totalidade dos crustáceos pescados na região Sudeste-Sul.

A proporção é a mesma no Brasil, mudando apenas a importância de algumas espécies pescadas da região Norte para a Sudeste-Sul

7.3. Socioeconomia e cultura

O presente estudo baseia-se em diagnóstico elaborado no âmbito de plano de manejo das unidades de conservação do Mosaico Juréia-Itatins, no período de 2008 e 2009. Considerando-se os diferentes objetivos das unidades de conservação de proteção integral e de uso sustentável, particularmente no que se refere à presença de populações humanas, houve abordagem distinta no levantamento dos núcleos incluídos em áreas nas categorias então existentes: uma estação ecológica, dois parques estaduais, duas reservas de desenvolvimento sustentável e um refúgio de vida silvestre.

Para os núcleos residenciais presentes nas unidades de conservação de proteção integral, a metodologia contou com três etapas diferentes: (1) obtenção e análise de dados secundários; (2) planejamento, realização de campanhas de campo e obtenção de dados primários e (3) sistematização e análise dos dados obtidos e redação do relatório final. As áreas de referência são: Juréia, Itinguçu e Prelado.

Para os núcleos residenciais presentes nas unidades de conservação de uso sustentável, os dados foram levantados a partir de fontes secundárias, dos resultados sistematizados nas oficinas de trabalho junto à comunidade local e de levantamentos socioeconômicos em campo complementares. As áreas de referência são: Despraiado e Barra do Una.

7.3.1. Juréia

Os levantamentos foram realizados em 12 núcleos (Figura 13), cada um deles com organização territorial própria: (1) Aguapeú, (2) Cachoeira do Guilherme, (3) Praia do Una/Rio Verde, (4) Rio das Pedras, (5) Rio Una do Prelado, (6) Água Vermelha de

Cima - Água Vermelha de Baixo, (7) Colinas Verdes, (8) Divisor, Faz. Edo Mallmann (9); Pereque (10), Serra do Guaraú (11). No núcleo Cachoeira das Antas não foi encontrado o morador da única provável ocupação, o que impossibilitou o levantamento.

Os núcleos de Aguapeú, Rio das Pedras, Rio Una do Prelado, Praia do Una/Rio Verde e Cachoeira do Guilherme são constituídos predominantemente por moradores tradicionais, que vivem ou viviam basicamente da agricultura de subsistência, extração de palmito, caxeta e da pesca. Essas famílias mantêm um modo de vida baseado na exploração dos recursos naturais desenvolvido ao longo de mais de uma geração, sempre adaptando-se às condições ecológicas locais. Hoje, uma parte significativa dessas ocupações é constituída por pessoas que residem em bairros próximos a Peruíbe, Iguape e Itanhaém. No entanto, esses moradores ainda mantêm vínculos com essas terras, com suas roças ou os vínculos sociais, com as festas e costumes locais.

Os núcleos da Serra do Guaraú e Perequê possuem uma particularidade, são constituídos, na sua maioria, por veranistas. Já os núcleos de Colinas Verdes, a antiga fazenda Edo Mallmann, Água Vermelha de Baixo, Água Vermelha de Cima, Divisor e Fazenda São Paulo é constituída, em grande parte, por migrantes e que não necessariamente viviam do meio rural. A ocupação desses locais ocorre de forma extremamente dinâmica, o tempo de residência, na grande maioria, varia de 6 meses a 3 anos. Principalmente em Colinas e Água Vermelha são raros aqueles que estão no local há mais de 10 anos e grande parte deles são caseiros; outra parte trabalha para as fazendas de bananicultura. Observa-se, dessa forma, que os núcleos da Juréia podem ser reconhecidos e analisados, primariamente em 3 grupos, essencialmente diferenciados, entre si, pelo seu modo de vida. O primeiro grupo, constituído por 5 núcleos (Aguapeú, Rio das Pedras, Rio Una do Prelado, Praia do Una/Rio Verde e Cachoeira do Guilherme) mantêm a tradicionalidade. Este grupo é constituído por famílias cujos pais e avós são nascidos no próprio local, traçando uma forte relação familiar e social entre esses 5 núcleos, e cujo modo de vida é a expressão de um longo processo de adaptação ao próprio meio em que viveram seus antepassados, seja por meio da agricultura itinerante, da caça ou da pesca artesanal provindo do meio em que vivem todas as suas necessidades.

O segundo grupo é constituído, na grande maioria, por veranistas (Perequê e Serra do Guaraú), esses núcleos também estão fisicamente mais próximos da sede da EEJI, e fazem parte da estrutura movida pela especulação imobiliária. O terceiro grupo é constituído pelos núcleos que compõem a região da Barra Funda (Colinas Verdes, Edo Mallmann, Água Vermelha de Baixo, Água Vermelha de Cima, Divisor e Fazenda São Paulo), e se caracteriza principalmente por ter na bananicultura a atividade econômica principal. Contudo, para esse último grupo há de se ter o cuidado em se dar um tratamento único para esses moradores, pois, de fato, não o são. As famílias do Edo Mallman se destacam do restante, pois é muito comum encontrar assalariados, nem sempre relacionados a bananicultura. O tempo de residência é também maior do que o dos demais núcleos. Já as famílias de Água Vermelha, Divisor e fazenda São Paulo, são, na grande maioria, constituídas por posseiros e meeiros. As famílias do núcleo Colinas Verdes possuem um outra dinâmica de ocupação, alguns deles não possuem qualquer relação com a terra, não são migrantes de áreas rurais e não têm

história com o local. A descrição mais detalhada e a sua caracterização sócio e econômica de cada um desses núcleos é apresentada nos itens seguintes.

Foi levantado o número de moradores, a condição de ocupação (posseiro, caseiro, veranista) o tipo de uso das terras (comércio, misto: comércio e residência, uso exclusivo das terras, uso exclusivo para comércio), e a indicação se o ocupante (proprietário, posseiro, caseiro ou veranista) consta nos cadastros de 1990 e 2005.

Tabela 5. Síntese do levantamento 2008 para os núcleos da EEJI

Total de núcleos levantados	11
Total de famílias	221
Total de indivíduos	431
Total famílias coincidentes com CGO 1990	22
Total famílias coincidentes com CGO 2005	50

Observou-se que a coincidência maior foi obtida com o levantamento de 2005, 50 famílias, e 22 famílias coincidentes com o CGO de 1990. Na análise dos grupos, observou-se que a concordância de famílias é proporcionalmente maior para o grupo 1 do que para os grupos 2 e 3. No grupo 1, 18 coincidem com 1990 e 27 coincidem com 2005, para um total de 46 famílias (2008), o mesmo que 39 e 58,6%, respectivamente. Para o grupo 2, tem-se: 3 coincidem com 1990 e 8 coincidem com 2005, de um total de 38, o mesmo que 7,9 e 21%, respectivamente. E para o grupo 3: 1 coincide com 1990 e 15 coincidem com 2005, de um total de 137, ou seja, 0,8 e 10,9% respectivamente. Esses dados são mais facilmente visualizados na tabela 6.

Tabela 6. Proporção de famílias CGO 1990 e 2005, para grupos 1, 2 e 3.

Grupos	Total famílias 2008	Coincidem com CGO	
		1990 (%)	2005 (%)
1	46	39	58,6
2	38	7,9	21
3	137	0,8	10,9

Esses dados corroboram com a teoria de que as famílias do Grupo 1 (famílias que mantêm tradicionalidade) estão na Juréia há mais tempo do que as dos demais núcleos, e que o tempo de residência dos núcleos que constituem os grupos 2, mas principalmente o 3 é, em sua maioria, inferior a 3 anos, observando as exceções, principalmente na Serra do Guaraú e Edo Mallman. O levantamento realizado no período de agosto a novembro de 2008 indica que existem hoje, pelo menos, 221 famílias na EEJI, é um número maior tanto para o registrado em 1990 (+35,2%) quanto para 2005 (+55,6%). No entanto, o número de indivíduos por família, e isso se aplica a todos os núcleos, de forma geral, reduziu significativamente, se comparado a 1990, nesse período existiam 627 indivíduos e hoje, registrou-se 431.

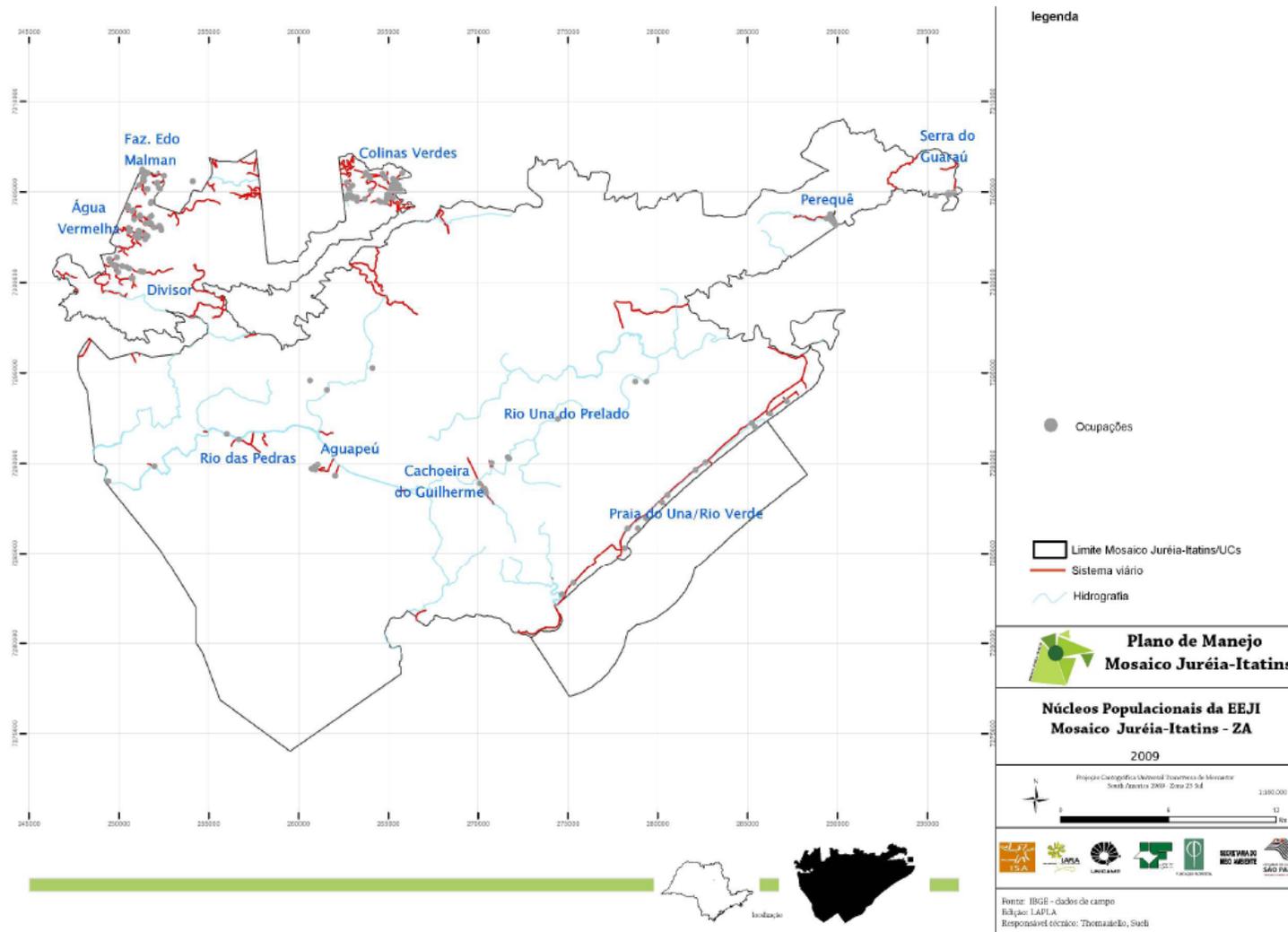


Figura 13 – Localização dos núcleos Aguapeú, Cachoeira do Guilherme, Praia do Una/Rio Verde, Rio das Pedras, Rio Una do Prelado, Água Vermelha de Cima - Água Vermelha de Baixo, Colinas Verdes, Divisor, Faz. Edo Mallmann; Pereque, Serra do Guaraú da Estação Ecológica Juréia-Itatins

A origem dessas famílias não se restringe à região da Juréia ou ao Vale do Ribeira, muitas vezes são oriundos de outros estados, como de MG e BA. É pequena a parcela que possui relação direta com a terra ou dela retira seu meio de sobrevivência. Com exceção de Aguapeú, houve uma redução considerável do número total de famílias e de ocupações (residência ou terras) desses núcleos. A Praia do Una ainda é o núcleo mais populoso, assim como era em 1990 e 2005. No entanto, segundo os moradores e alguns estudos etnobiológicos desenvolvidos para essa região, essa comunidade, assim como a da Cachoeira do Guilherme já somaram mais de 60 famílias, na época das plantações de arroz na planície do Una do Prelado ou rio Comprido. Atualmente, esses 6 núcleos somam 46 famílias, sendo que parte significativa delas não são moradores efetivos.

Construções abandonadas ou sem uso atual é uma situação que não ocorre no núcleo Serra do Guaraú, mas há 4 registros para o Perequê, em um total de 17 construções. Devido ao caráter de veraneio da maior parte dessas ocupações, os seus moradores não foram encontrados, já que as entrevistas aconteceram em dias de semana. Esse fato foi registrado com mais frequência no Perequê, 50%.

Características diferentes de ocupação são encontradas nos núcleos que compõem a Barra Funda e o Divisor, a relação de construções sem ocupação é menor do que para os demais núcleos da EEJI, com exceção de Colina Verde, que chegou a 20%. No Divisor, ocupado predominantemente por posseiros e caseiros, não houve casos de construções sem ocupação. Com relação ao número total de ocupantes, Colina Verde é o núcleo mais populoso de toda a EEJI, seguida da antiga fazenda Edo Mallman e Água Vermelha. Esse último núcleo é dividido em duas partes, denominadas de Água Vermelha de Cima e Água Vermelha de Baixo. Esses quatro núcleos totalizam 295 ocupantes, isso é mais do que o dobro dos ocupantes do total dos demais 7 núcleos da EEJI, agrupados nos grupos 1 e 2, que possuem 61 e 75 ocupantes, respectivamente.

Entre os 5 núcleos desse grupo, apenas a Praia do Una/Rio Verde não tem o predomínio de posseiros, o que se explica pelo fato desses moradores terem vendido o seu direito de posse a especuladores ainda na década de 1970, passando a ser caseiros de suas próprias terras. Essa situação é contada por quase todos os moradores que passaram de posseiros a caseiros, quando não entendiam as consequências da ação que estavam tomando.

Nos núcleos Perequê e Serra do Guaraú, como já dito anteriormente, é predominante a ocupação por veranistas, 53% e 43%, respectivamente, seguidos da condição de caseiro, 23% e 28%. No Perequê foram encontradas 4 casas, aparentemente sem ocupação. Na Serra do Guaraú houve um registro cuja ocupação foi declarada possessuária e 24% declararam-se proprietários.

Nos núcleos Água Vermelha, Edo Mallman e Divisor, predominam a condição de posseiro, com maior destaque para a Fazenda Edo Mallman, 68%, em Água Vermelha 33% e no Divisor 32%. A situação de caseiro aparece para esses mesmos núcleos como a segunda condição predominante.

Água Vermelha e Divisor apresentam condições similares de ocupação, predominando posseiros, na seqüência caseiros, da mesma forma, para ambos, foi grande o número de ocupantes que não foram encontrados, do total de ocupações encontradas, 27% estavam ausentes em Água Vermelha, e 41% em Divisor. Isso pode ser explicado pelo fato de que grande parte desses ocupantes estavam trabalhando nos bananais quando a equipe passou

por suas casas. Colina Verde se diferencia dos demais núcleos por apresentar o total de caseiros (28%) maior que o total de posseiros (24%), seguidos dos veranistas (18%).

Por outro lado, as ocupações de Edo Mallman se destacam das demais pelo alto número de posseiros e pela inexistência da condição de caseiros e de veranistas, sendo que uma parcela significativa declarou-se proprietário do local que ocupa. Importante, registrar que esse núcleo tem sua origem numa antiga madeireira, cuja propriedade foi adquirida pelo Estado, sem que ocorresse o processo de realocação das famílias ali presentes. Grande parte dessas famílias era constituída por funcionários dessa empresa. Essa condição de proprietário também foi registrada para os núcleos de Colina Verde e Água Vermelha.

A seguir são apresentados dados que compõe a caracterização social segundo a escolaridade, estado civil, faixa etária, religião e origem dos chefes de família que ocupam estes núcleos da Juréia, cuja comparação é dada entre os grupos formados. As informações apresentadas na seqüência se referem exclusivamente aos chefes de famílias, que em 98% dos casos foram também os entrevistados. Quanto à faixa etária do Grupo 1 mais de 50% dos chefes de família estão na faixa entre 50 a 74 anos de idade, e uma parcela representativa (18%) com mais de 75 anos de idade, é um grupo cujos chefes são idosos. Observou-se nesses levantamentos, que é quase inexistente a presença efetiva de crianças e jovens em idade escolar, filhos ou netos dos chefes de famílias, nessas comunidades. Os filhos dos ocupantes residem nas cidades mais próximas (Peruíbe e Iguape, principalmente) com um irmão mais velho, avós ou parentes, onde freqüentam escolas ou estão trabalhando. Com relação ao grau de escolaridade, 48% se declararam analfabetos, sendo que 5% sabem escrever o nome, e 37% possuem o ensino fundamental incompleto, tendo estudado até a antiga 4ª série. Dessa forma, trata-se de uma população com baixo grau de escolaridade. Outra particularidade do grupo 1 é com relação ao estado civil dos chefes de família, 59% dos casos estão em uma união estável, ou seja, casados, mas sem um registro em cartório. Contudo, a característica mais significativa é com relação a origem dos chefes de família, a grande maioria, ou seja, 61% são nascidos no mesmo núcleo ou em outro desse grupo 1; 28% é de Iguape e 11% do vale do Ribeira. Não há um ocupante que tenha vindo de outro local do estado de São Paulo e ainda menos de outro estado brasileiro. A religião espírita ainda é significativa, quando comparada aos grupos 2 (1 registro) e 3 (sem registro) entre os moradores tradicionais (28%). Esse fato resulta da forte presença do núcleo da família Tavares na Cachoeira do Guilherme, quando o Sr. Henrique Tavares, pai de Sr. Sátiro, vindo de Pariquera se instalou no núcleo e ali continuou praticando a medicina curandeira, adquirida e aprendida de seu pai, o português Joaquim Tavares, baseado no tratamento com ervas medicinais. O evento comemorado anualmente, desde a época do Sr. Sátiro, até os dias de hoje, com a festa de São Miguel Arcanjo, na cachoeira do Guilherme90, simboliza a força local e cultural-religiosa desse grupo. É certo que houve uma forte redução de religiosos e simpatizantes, explicável inclusive pela também grande redução do número de moradores dessas comunidades tradicionais. No entanto, ainda hoje, visitando cada moradia desse grupo, encontramos pequenos altares com imagens de santos junto a fotografia do Sr. Sátiro, mantidos dentro de algumas residências.

Com relação a faixa etária dos grupos 2 e 3, os chefes de família, de forma geral, são mais novos que aqueles do grupo 1. Para os núcleos do grupo 3 a maioria (43%) encontra-se entre 50 a 64 anos, seguidos por aqueles na faixa etária entre 34 a 49 anos (30%). Já no grupo 2 há uma parcela representativa (54%) que está distribuída na faixa entre 50 a 74 anos, e 37% entre a idade de 34 a 49 anos. De forma geral, é a faixa etária de 34 a 49 anos,

representada por adultos em situação economicamente ativa, que predomina nesses dois grupos e é menos representativa, comparativamente, no grupo 1.

Com relação a escolaridade, observa-se que tanto para o grupo 2 como para o 3, o fundamental incompleto representa a maior parte dos chefes de famílias, sendo 34% representando o grupo 2 e 23% o grupo 3, seguidos pelo médio incompleto, 22% (grupo 2) e 23% (grupo 3). A taxa de analfabetismo ainda é alta no grupo 3 (22%), reduzindo significativamente para o grupo 2 (11%). Acredita-se que esse índice reduziria ainda mais se agregasse a informação dos ocupantes não encontrados para os grupos de Perequê e Serra do Guaraú, principalmente nesse último. O comportamento matrimonial é similar para os 3 grupos, onde a grande maioria está na condição de casados, 42% para o grupo 2 e 67% para o grupo 3. Contudo observa-se que, principalmente para os grupos 2 e 3 o chefe de família mora só no local. Essa situação ocorre porque comumente porque o chefe de família trabalhar e morar no local, mas a família reside em outra cidade, com parentes ou não, considerando que os filhos estão em idade escolar, e onde a mulher encontra trabalho com mais facilidade. Quanto a religião declarada pelos chefes de família, observa-se que a segunda religião de maior predomínio é a evangélica, e diferentemente do grupo 1, há um número maior de registro de outras religiões, como a adventista de sétimo dia e a presbiteriana, e que não ocorreu anteriormente. Importante observar, que também contrária ao grupo 1, nesses núcleos, a religião espírita nem mesmo é citada no grupo 3, e recebeu apenas um registro para o grupo 2. Mas, de fato, o grande diferencial entre os 3 grupos, está na origem das famílias, enquanto no grupo 1, a grande maioria tem sua origem dentro da própria Juréia, atingindo até o vale do Ribeira, nos grupos 2 e 3 o grande predomínio na origem é de outros estados, principalmente Minas Gerais e Bahia, para o grupo 3, e Bahia e Ceará para o grupo 2, além de outras cidades do interior paulista. No núcleo da Serra do Guaraú encontrou-se registros do litoral sul paulista, mas grande parte vem da cidade de Sorocaba e Santos. Tanto para o grupo 2 como para o 3 também foram registrados chefes de família com origem em outro país.

Mais uma característica que diferencia os 3 grupos entre si é com relação a estrutura familiar, enquanto no grupo 1 predomina a família composta por casal e filhos, nos outros 2 grupos é muito comum a ocupação se dar por apenas um integrante, morando só.

O benefício da aposentaria rural predomina entre os residentes do Grupo 1, sendo a agricultura de subsistência, principalmente a roça da mandioca para produção da farinha a atividade de segundo grau de importância econômica para essas famílias, complementando a renda. A opção de “sem registro” é significativa para esse grupo, tratam-se daqueles que vivem de “bicos”, ou trabalhos esporádicos, e em muitos casos, da extração do palmito e da caxeta, tal como declarado pelos próprios entrevistados. A terceira ocupação de maior registro para as atividades de primeiro grau de importância, trata-se de funcionários seja da ordem privada ou pública e que possuem registro em carteira de trabalho. Uma nova ocupação surge para esse grupo, como atividade de segunda importância econômica, refere-se do “barqueiro”, ou aquele que pilota barco muito esporadicamente, quando aparece um turista ou um pesquisador na área, e usa barco e motor próprios ou emprestados, cobrando a diária, que pode variar de R\$60,00 a R\$150,00.

A ocupação de caseiro, na grande maioria das vezes, não é remunerada. Em raros casos essas pessoas recebem como retribuição salarial uma cesta básica, mas de acordo com os depoimentos, nem mesmo isso ocorre de maneira regularizada, motivo pelo qual o valor não pode ser adicionado à renda mensal. Para esse mesmo grupo a média da renda mensal é

de R\$ 659,17 (seiscentos e cinqüenta e nove reais e dezessete centavos), predominando grupos que recebem dois salários mínimos mensais. Assim como para os núcleos do Itinguçu, a renda desses núcleos está acima da renda estimada para o município de Iguape, R\$ 559,84 (quinhentos e cinqüenta e nove reais e oitenta e quatro centavos). O principal motivo que fez elevar a média da renda mensal desse grupo é, principalmente, a existência de funcionários registrados e de uma aposentadoria de 4 salários mínimos, não advinda do trabalho rural. No grupo 2 as principais atividades econômicas desenvolvidas pelos chefes de famílias, como sendo de primeiro grau de importância estão em primeiro lugar as atividades “sem registro”, seguida da função de caseiro e a aposentadoria. Da mesma forma que ocorre para o grupo 1, a classificação de sem registro se referem aquelas atividades como “bicos”, que ocorre de forma esporádica. Mas, diferente do primeiro grupo, esses ocupantes entrevistados não declararam que fazem a extração de qualquer tipo de recurso da natureza, seja palmito ou plantas ornamentais, apesar da equipe de campo ter avistado vestígios de que isso ocorre. A segunda atividade de maior importância são os “bicos”, e em segundo lugar, registradas com o mesmo número de vezes, as atividades como pesca, caseiro e registrado (funcionário de ordem privada ou pública). Para esse grupo ocorreram dois registros singulares, chefes de família que se mantêm com recursos provenientes da família, sejam dos pais ou dos próprios filhos.

No grupo 3, predominam os chefes de família que possuem como a principal atividade econômica, o “sem registro”, atividades esporádicas e sem registro de carteira. Nesse caso, estão, além dos que fazem “bicos”, os caseiros que não recebem salários, alguns deles trabalham nos bananais, sem registro. A agricultura de subsistência, assim como no grupo 1, aparece tanto como atividade de primeiro, como de segundo grau de importância. Também para esse grupo há registros para a função de barqueiro, e do mesmo modo essa atividade ocorre de forma esporádica, não sendo incorporada na renda mensal do chefe de família

A renda do chefe de família dos grupos 2 e 3 é menor do que a do grupo 1. Isso se explica pelo fato de que a maioria dos chefes de família do grupo 1 possuem aposentadoria, o que colabora para manter uma média mensal do grupo. Já nos grupos 2 e 3 predominam as atividades não registradas, sendo que desses uma grande parte encontra-se sem emprego, portanto sem renda mensal. A renda média mensal dos chefes de família do grupo 2 é de R\$ 594,46 (quinhentos e noventa e quatro reais e quarenta e seis centavos). Importante registrar que a renda média da Serra do Guaraú (R\$756,43) é bem maior que a do Perequê (R\$432,50). No primeiro núcleo predominam proprietários e no segundo caseiros. A média desse grupo está muito próxima da renda média estimada para o município de Iguape, R\$ 559,84 (quinhentos e cinqüenta e nove reais e oitenta e quatro centavos). A renda média mensal do chefe de família do grupo 3 é de R\$ 522, 77 (quinhentos e vinte e dois reais e setenta e sete centavos). Esses núcleos possuem a média da renda mensal inferior tanto ao município de Iguape (R\$ 559,84), como ao de Miracatu (R\$ 601,91), onde estão localizados os núcleos de Edo Mallmann e Água Vermelha. Os núcleos Divisor e Colinas Verdes localizam-se no município de Iguape, no limite com os municípios de Pedro de Toledo e Miracatu.

Os principais plantios de roça identificados no grupo 1 foram a mandioca (principalmente para a produção da farinha), é também o maior predomínio, em segundo lugar a banana e o arroz, em terceiro vem o feijão, a cana-de-açúcar e hortaliças. Por ultimo, o milho, seguido da batata e frutas cítricas também se destacam entre as mais cultivadas nesses núcleos. Nos grupos 2 e 3, a banana é o grande predomínio entre os cultivares desses núcleos,

seguido por frutas e legumes, para o grupo 2 (maior frequência de pomares nos quintais das ocupações) e milho e feijão no grupo 3, muitos casos plantados em consórcio. Nos dois últimos grupos, observa-se que o palmito aparece como registro de produto cultivado. Com relação a criação de animais domésticos, é predominante a criação de galinhas em todos os grupos da Juréia Dentro da EEJI, estima-se que tenha, pelo menos 992 galinhas, sabendo, antecipadamente, que não é comum que os entrevistados indiquem a quantidade exata de animais criados. Tanto no grupo 1 como no 3 há a criação de porcos, somando 33, no total, mas é uma atividade inexistente para o grupo 2. Para esse grupo a segunda principal criação é a de patos. Em todos os grupos foram encontrados cachorros e gatos. Em função do espaço disponível, nos núcleos do Perequê e da Serra do Guaraú não foi encontrado gado. E o pássaro é um animal desejado em gaiolas tanto para os núcleos do grupo 2 como para o 3.

Situações de conflito, existentes ou potenciais, relativas a ocupação da população residente na UC

Segundo Nunes (2003) alguns dos principais problemas que compõem a EEJI são resultantes das atividades de turismo (em massa ou de visitação), da especulação imobiliária e do acesso (rodoviário e fluvial) facilitado para algumas áreas.

A declaração espontânea sobre a extração vegetal (como espécies mais frequentes) como o palmito, bromélia ou orquídea e a caça foi feita apenas por aqueles que moram nos núcleos das comunidades tradicionais, na maioria das vezes se reportando ao tempo passado. No entanto, pelo conhecimento de espécies mostrado durante as entrevistas e por indícios diretos e indiretos observados em campo, pode-se inferir que essas atividades, extração e caça, ainda ocorrem, e de forma geral, em toda a extensão da EEJI. Sem dúvida, com as punições sofridas e a ação da fiscalização, a frequência desses eventos reduziu significativamente, mas não deixou de ocorrer. Contudo, um forte conflito ocorre nos núcleos do grupo 2 (Perequê e Serra do Guaraú). Declarações de vários ocupantes indicam que a principal pressão sobre o palmito e a caça tem origem na exploração pelos índios da região. Segundo esses ocupantes os índios vendem o palmito na feira em Peruíbe e direto com os fornecedores de bares e restaurantes, sendo que muitas vezes ainda carregam o palmito retirado da mata por outras pessoas. Esse pode ser caracterizado como um forte indutor de conflitos sociais e ambientais na EEJI. E grande parte dos entrevistados, de todos os núcleos, declararam que o palmito que existe na EEJI está dentro das propriedades, que são protegidos pelos próprios ocupantes, não permitindo que retirem o palmito de dentro de suas terras.

Mais uma vez, o grupo 1 apresenta, proporcionalmente ao número de respostas dadas, o maior número de citações. Em outros termos, pode-se afirmar que o grupo 1 se mostra também o maior conhecedor dos recursos naturais do meio em que vive. Observa-se que as espécies mais citadas nos grupos 2 e 3, podem ser tanto aquelas mais facilmente avistadas, como as mais comuns. mas muito provavelmente, são as que sofrem maior pressão de caça. Entre os mamíferos o mais citado foi o tatu, porco do mato, paca e o veado, são espécies que sofrem grande pressão de caça. Com relação as aves o mais comum é a citação ocorrer além da pressão de caça, também em função daquelas que possuem maior porte, como o jacu, o tucano e o macuco. Observa-se que o conhecimento popular sobre as espécies de aves, répteis e anfíbios é bem menos comum do que sobre o de mamíferos. Com relação aos répteis as citações, na grande maioria, se referem a frequência com que é avistada, nesses casos, cobras (citado genericamente) e lagarto foram os mais citados

Com relação a pesca, apenas o grupo 1 soube indicar espécies são freqüentemente pescadas, com exceção de alguns residentes que de fato pescam, na grande maioria, os peixes lembrados foram o robalo (de mar e de rio) a traíra, o bagre e o parati. Os grupos 2 e 3 indicam que não há peixes nos rios próximos, com algumas exceções são encontrados apenas camarões.

Outra forma de contextualizar o conhecimento que os ocupantes possuem sobre o lugar em que vivem é por meio do uso de fitoteráticos extraídos das proximidades. As plantas medicinais, assim denominadas, são aquelas as quais as comunidades se apropriam e produzem tratamentos para indisposições passageiras ou até mesmo para emergências. Nos núcleos da EEJI houve 285 citações, entre ervas, folhas, caules, cipós e outros, usados por eles, para os tratamentos domésticos. A espécie mais usada indicada pelos 3 grupos foi a cerva cidreira ou capim cidreira, que confere propriedades calmantes e sedativas, em segundo lugar o boldo, usado para disfunções do estomago e fígado e a hortelã, usada da para “afinar” o sangue, problemas de pele, dores de reumatismo e disfunções intestinais. Mais uma vez, é o grupo 1 que indica uma riqueza maior de conhecimento local.

7.3.2. Itinguçu

A região do Itinguçu abriga em seu interior um conjunto de 08 núcleos: (1) Guarauzinho, (2) Arpoador, Praia Brava/Juquiazinho, (3) Itinguçu, (4) Itinguçu – barracas da Cachoeira do Paraíso; (5) Itinguinha, (6) Tetequera, (7) Barro Branco, (8) Caramborê/Tocaia. No núcleo Morro do Itu não foi encontrado morador. Cada um deles possui uma organização territorial própria. Os núcleos compostos por Guaraúzinho, Arpoador, praia Brava e Juquiazinho são constituídos predominantemente pelos moradores tradicionais, que vivem ou viviam basicamente da pesca. A maior parte das ocupações encontra-se sem seus moradores, mas não abandonadas. Essas residências são mantidas pelos seus antigos moradores que passaram a viver nas cidades de Peruíbe e Iguape, e nas vilas mais próximas como Guaraú, e as freqüentam circunstancialmente. O núcleo Itinguçu e parte de Itinguinha possuem uma peculiaridade, também dada pelo modo de vida de sua comunidade. A sua maioria é constituída por migrantes nordestinos que viviam do meio rural, migraram para a região motivada pela política de incentivo ao desenvolvimento agrário, ainda no início da década de 1980. Os núcleos de Tetequera, Barro Branco e Caramborê se caracterizam por uma ocupação mais recente, grande parte também de migrantes nordestinos. No entanto, em sua maioria não possuem a mesma ligação com a terra como os moradores de Itinguçu. Nesses núcleos a dinâmica ocupacional é bem mais intensa, é comum encontrar moradores que se mudaram para o local há menos de 6 meses.

Outras características comuns nos núcleos onde não predominam os moradores tradicionais é o fato de ocorrer freqüentemente a divisão das terras em parcelas menores para novas ocupações e o de moradores mais antigos passarem a ser caseiros de áreas vizinhas, que muitas vezes acabam colocando um parente ou um conhecido para ocupar o lugar.

O levantamento identificou o nome do posseiro das terras, ou aquele que constava nos cadastros de 1990 e 2005, o número de moradores, a condição de ocupação (posseiro, caseiro, veranista); tipo de uso das terras, e se o mesmo ocupante (proprietário, posseiro, caseiro) consta nos cadastros de 1990 e 2005

O número de famílias encontrado nesse levantamento coincide com aqueles identificados pelo CGO de 1990 e 2005. Observou-se que a coincidência maior foi obtida com o

levantamento de 2005, 61 famílias, e 29 famílias coincidem com o CGO de 1990. A análise que se obtém desse dado é que ele corrobora com a caracterização anteriormente apresentada sobre os núcleos onde residem a comunidade tradicional: Guaraúzinho, Parnapuã, Brava, Juquiazinho que mantém os maiores índices de concordância com 1990 e 2005. Itinguçu e Itinguinha também apresentam altos índices de concordância. Guaraúzinho e Itinguinha chegam a 80% e 72,5%, respectivamente, para 2005, e Parnapuã, Brava e Juquiazinho a 75%, para o mesmo ano. Para 1990, o maior índice de concordância é apresentado para Itinguçu e Itinguinha (45,5%) e Guaraúzinho (40%). Já Barro Branco e Tetequera apresentaram baixos índices de concordância, compreendida por uma dinâmica de ocupação mais intensa.

O levantamento, realizado nos meses de julho e setembro de 2008, indica que existem 123 famílias na região do Itinguçu. É um número maior que o registrado em 1990 (+15,44%), mas menor do que o registrado para 2005 (-7,31%). No entanto, o número de indivíduos por família reduziu significativamente, se comparado a 1990; nesse período existiam 449 indivíduos e hoje apenas 278 (Tabela 7). Essa situação pode ser justificada por 3 motivos: (a) evasão dos integrantes mais jovens (filhos) a busca de oportunidades de trabalho; (b) redução do tamanho das famílias mais jovens; (c) na condição de ausentes registrou-se a ocupação e a família, mas o número total de ocupantes foi fornecido por um terceiro, portanto esse valor pode variar.

Tetequera foi o núcleo onde houve o maior número de ausentes, provavelmente devido ao alto número de veranistas. Alguns depoimentos, entretanto, apontaram que algumas terras foram abandonadas em razão de falecimento do proprietário e desinteresse de seus herdeiros diante da impossibilidade de uso das terras.

Guaraúzinho é o menos ocupado, o número de indivíduos identificado é o de ocupantes efetivos, ou seja, 3 de 5 famílias são de veranistas. Nesse núcleo a particularidade é que em uma das construções contabilizadas não há família residindo, pois a obra foi embargada.

Já o Tocaia/Caramborê apresenta particularidades que o diferencia dos demais: é o núcleo que apresenta famílias maiores, ou um maior número de indivíduos por ocupações (3,3), também é o núcleo onde, proporcionalmente, as famílias foram encontradas com maior frequência.

Mas é o novo núcleo Itinguçu – ocupações da cachoeira do Paraíso – onde a situação de ocupação é mais preocupante: das oito barracas existentes 5 são usadas tanto para residência como para comércio. Dentre essas 5 famílias, 2 não foram encontradas, portanto registrou-se o número de indivíduos de 3 famílias residentes, sendo que em uma delas moram 6 indivíduos, a segunda 5 e a terceira apenas 1. O espaço que essas pessoas vivem não ultrapassa 10m².

Tabela 7. Matriz de ocupação do Itinguçu – evolução no período de 1990 a 2008

NUCLEOS	1990		2005			2008							
	TOTAL FAMILIAS	TOTAL INDIVIDUOS	Ocupantes efetivos	Moradores ocasionais	TOTAL FAMILIAS	Total construções	de	TOTAL DE INDIVIDUOS	TOTAL DE FAMÍLIAS	Presentes (caseiros, posseiros, veranistas, comercio)	ausentes	Construções sem uso	Morador sem casa
Barro Branco	28	110	31	13	44	53		96	45	25	19	8	1
Guaraúzinho	3	12	4	1	5	6		2	5	2	3	-	1
Itinguçu	25	126	13	15	28	23		47	20	14	6	3	-
Itinguçu (Cachoeira do Paraíso)	-	-	-	-	-	8		14	8	3	5	4	-
Itinguinha	16	60	11	4	15	11		25	11	9	2	-	-
Morro do Itu	4	18	0	s/d	0	-		-	-	-	-	-	-
Parnapuã Praia Brava Juquiazinho	4	37	3	5	8	8		14	8	4	4	-	-
Tetequera	11	37	5	7	12	7		14	6	3	3	1	-
Tocaia Caramborê	13	49	17	3	20	20		66	16	16	4		-
TOTAL Itinguçu	104	449	84	48	132	136		278	123	76	46	16	2

As famílias também foram classificadas quanto ao seu tipo de ocupação. Nesse levantamento, novas situações foram incluídas aos cadastramentos anteriores. Além das já classificadas anteriormente (posseiros, caseiros e veranistas) foram acrescentadas situações: “residência recebida por doação”; “residência alugada”; “aldeia indígena”. Dentre essas classificações quanto ao tipo de ocupação, ocorreram outras variações quanto ao seu tipo de uso, tais como: “uso residencial e comercial”; “uso exclusivo pra comercio”; “não reside, mas usa as terras”.

Com relação aos casos de “doação”, foram encontrados dois no Itinguçu. No entanto, esses moradores não possuem documentos comprobatórios.

Os casos de “residencial e comercial” referem-se aos cinco casos nas proximidades da cachoeira do Paraíso, situação já descrita e a um caso no Barro Branco. As “ocupações exclusivas pra comércio” são os casos de três moradores que residem no Itinguçu e possuem as barracas para comércio no local acima referido.

No caso específico de “não reside, mas usa as terras”, apenas duas situações dessa natureza foram declaradas, apesar de se saber que isso é uma prática muito comum. Em função de existir várias áreas de antigos sítios abandonadas, os moradores das redondezas acabam utilizando essas terras para criar animais ou para agricultura de subsistência, caso que ocorre no Barro Branco. Mas no caso declarado no Itinguçu, trata-se de outra situação, a terra é usada pelo próprio posseiro, que optou por residir em uma das barracas da cachoeira do Itinguçu, por motivos de maior proximidade e conforto proporcionada pela energia elétrica.

Outra situação descrita como “residência alugada”, trata-se de um único caso no Tocaia, onde a entrevistada declarou que pagava aluguel, apesar de possuir mais dois parentes residentes do PEIt, a sogra no Tocaia e o cunhado no Caramborê.

Por último, os 3 casos registrados como “aldeia indígena” tratam-se de 4 famílias residentes no núcleo Itinguçu.

Quanto à faixa etária, são os chefes de família mais idosos, entre 50 a 64 anos que predominam no Itinguçu. O grupo de pessoas entre 35 a 74 anos corresponde a quase 80% dos chefes de família. Com relação a população total das comunidades o comportamento é muito próximo. É muito comum encontrar apenas o casal ou apenas o chefe de família residindo no local. Muitas vezes a esposa está na cidade com um dos filhos ou em tratamento médico, isso é comprovado pela representação das mulheres tanto como chefe de família como habitando o local.

Um dos chefes de famílias entrevistado, residente do Itinguçu, com 28 filhos, tem apenas 2 deles morando com ele e a esposa. Grande parte já se casou e reside em outras cidades, mas mesmo os filhos ainda solteiros se mudaram para a cidade a procura de novas possibilidades de trabalho. É comum os filhos caçulas morar com o irmão ou irmã mais velho para estudar.

Com relação ao grau de escolaridade, a taxa de analfabetismos entre os chefes de família, ou em adultos acima de 15 anos está muito acima (19,4%) se comparado aos municípios de Iguape (9,82%) ou Peruíbe (8,62%), e pior se comparado ao total do Estado de São Paulo (6,64).

Quanto ao estado civil, 43,5% dos entrevistados declararam-se casados ou em relação estável. A taxa de solteiros, considerando a faixa etária predominante, é alta, 19%.

Mais um dado que corrobora para o contexto de pequenas famílias residentes e/ou da evasão da população jovem: as ocupações com apenas 1 integrante corresponde a 29% dos casos, enquanto 2 integrantes, 22%. Esses dois casos constituem mais de 50% das famílias. No caso dos entrevistados que residem só, 80% deles são caseiros.

Com relação as atividades que geram a renda das famílias residentes, observa-se que as principais fontes são: benefícios (inclui aposentaria, pensão, bolsa-família, bolsa-escola); caseiros, comércio e agricultura de subsistência com a mesma frequência de ocorrência.

O benefício da aposentaria rural predomina entre os residentes do Itinguçu. E mesmo esses beneficiários ainda desenvolvem agricultura de subsistência. É muito grande o número de trabalho informal, são muitos os que declararam fazer serviços gerais, como roças, consertos gerais, serviços de pedreiros, etc. Nessa classe também estão inclusos os residentes que vivem de atividades pautadas do turismo local, como as barracas de lanches, limpeza dos banheiros (existe um rodízio entre 3 famílias de Itinguinha), os “flanelinhas”, camping, monitores ambientais, e ainda o artesanato (considerar que essa atividade ainda é bastante insignificante localmente, mesmo com a loja existente no núcleo do Itinguçu).

A renda média da família declarada foi de R\$ 636,59, abaixo da renda média do município de Peruíbe (R\$ 807,08) e acima da renda de Iguape (559,84). Contudo é importante considerar duas situações reais, a primeira se refere aos chefes de famílias que recebem aposentadorias acima de R\$ 1.200,00. Essa parcela compreende apenas 1 décimo do grupo representado, provocando um desvio padrão. A segunda situação se refere ao fato de que mais da metade dos chefes de família que não declararam renda se referem aos trabalhadores informais e que possuem as menores rendas, resultantes do artesanato, pequenos serviços (bicos), comércio, e outras. Segundo os depoimentos, a renda não foi declarada em função da dificuldade de ser mensurada, já que a concentração de ganho acontece apenas no período de alta temporada ou de feriado prolongado.

Os principais plantios de roça identificados foram a banana, mandioca (usada, principalmente para a produção da farinha), a cana-de-açúcar, frutíferas, hortaliças e feijão. O milho e frutas cítricas também se destacam entre as mais cultivadas.

Com relação a criação de animais domésticos, é raro encontrar a residência que não tenha um cachorro, via de regra, quase todas tem pelo menos um. Em segundo lugar vem as galinhas e depois os gatos.

Caracterização da ocupação indígena

A aldeia indígena está localizada no núcleo Itinguçu, ilustrada no croqui abaixo. Atualmente essa aldeia possui 4 construções, sendo 3 residências e um banheiro externo para uso comunitário, que se encontra desativado, além de uma caixa de água de 1.000 litros, ainda não instalada. Nenhuma das ocupações possui banheiro interno.

Na primeira ocupação residem as seguintes pessoas: Madalena dos Santos Lemos Cardoso (43 anos), Davi Onório Cardoso (38 anos) e 3 filhas com 17, 14 e 6 anos, em um único cômodo. Estão nesse local há oito anos.

Na segunda ocupação reside Lurdes Osório Cardoso (48 anos), também vive em um cômodo; e na terceira ocupação encontram-se Silvinha Rosa Evaristo (33 anos), seu filho de 11 anos, Ângelo Onório Gomes (29 anos) e Reginaldo Onório Cardoso (31 anos), em dois

cômodos. Esses índios estão nesse local há apenas 2 meses, já moraram no Itinguçu, mas estiveram por 3 anos morando em Piaçaguera.

Na primeira ocupação também funciona a escola das crianças dessa tribo. A localização dessas ocupações está na Figura.

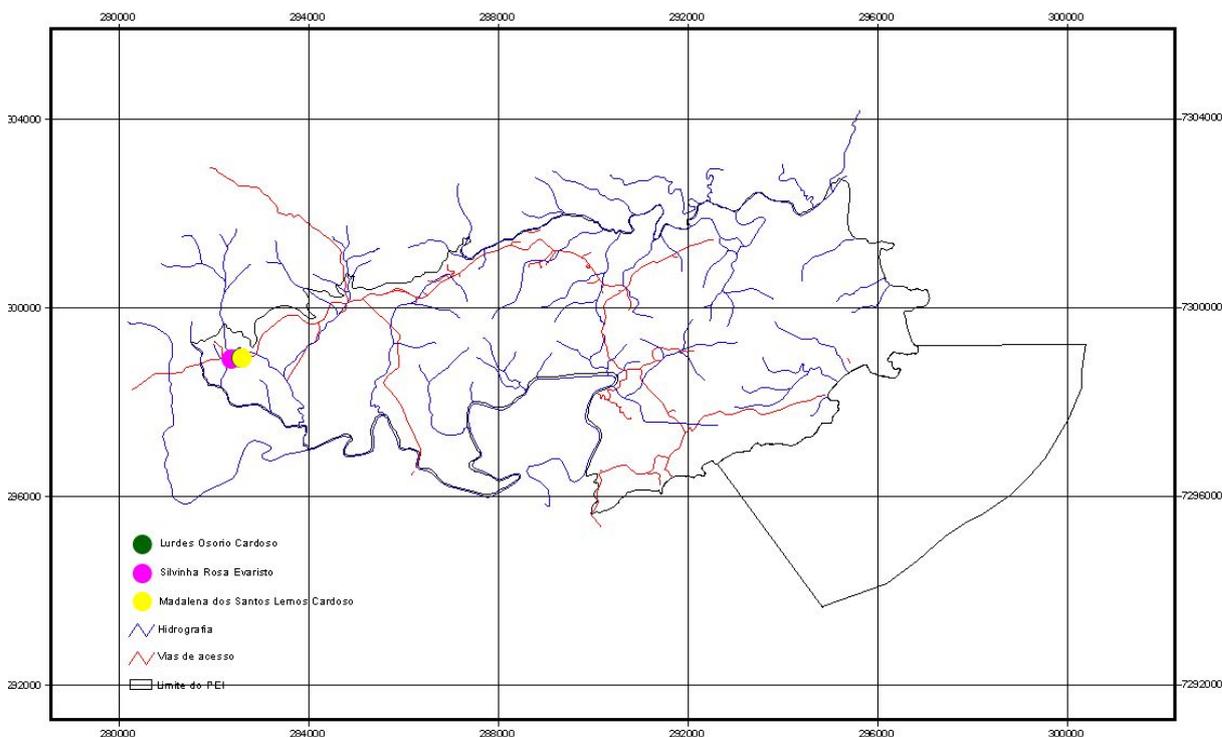


Figura 14. Localização das ocupações indígenas no Itinguçu

Com exceção do professor da tribo, os demais índios vivem do extrativismo vegetal, da pesca e da caça - orquídeas, bromélias e palmito são comercializados em Peruíbe pelo valor de 30 reais cada. Além de produzir artesanato da taquara e cipós. Portanto, a renda mensal dessas pessoas não pôde ser indexada num valor médio.

Esses índios, assim como todos os demais moradores do núcleo do Itinguçu captam a água de nascentes, sem adicionar cloro, possuem fossa negra e não são atendidos pela rede municipal de energia elétrica. O lixo gerado é enterrado ou queimado. Uma das famílias possui carro próprio e o usam para se deslocar para Peruíbe para receber atendimento médico e para fazer compras. A educação das crianças é recebida na tribo, pelo cacique, que também é o professor, sua renda é de R\$800,00.

Entre as 3 ocupações, em uma a residente estava ausente, portanto os dados se referem a apenas duas residências.

Quanto a religião uma das famílias declarou-se evangélica e a outra sem religião. Declararam participar de reuniões da FUNAI, frequentemente, mas as atividades de descanso e recreação são as visitas em outras tribos, em Iguape (Arporã e Piaçaguera) e ouvir rádio. Segunda uma das entrevistadas nesse local chegou a morar 30 índios.

Para uma das residentes entrevistadas, parque é o local onde a “natureza deve ser preservada, sem turismo”. Ambas as entrevistadas declararam que o local é longe e necessita de assistência médica, água, esgoto e energia, além de instalações adequadas para o funcionamento da escola.

Situações de conflito, existentes ou potenciais, relativas a ocupação da população residente na UC

Segundo Nunes, nos núcleos de Tocaia/Caramborê e Barro Branco ocorre um importante crescimento populacional, associado ao turismo de visitação, com ocupantes ocasionais. O Núcleo Itinguçu, mais precisamente a Cachoeira do Paraíso possui um fluxo constante de turistas, chegando a receber nos quatro dias de carnaval de 2000, cerca de cinco mil visitantes (Nunes, 2003). Este quadro contribui para que Itinguçu e Itinguinha encontrem-se entre as localidades mais vulneráveis aos impactos relacionados à atividade de turismo de visitação de massa.

A declaração espontânea sobre a extração vegetal, espécies mais freqüentes, como o palmito, bromélia ou orquídea e a caça só foi feita pelos índios do Itinguçu. No entanto, pelo conhecimento mostrado durante as entrevistas e por denúncias indiretas constata-se que as duas atividades (extração do palmito e caça), apesar das punições sofridas e da fiscalização, ainda ocorrem com bastante freqüência.

Observa-se que as espécies mais citadas não são as mais facilmente avistadas, mas muito provavelmente, são as que sofrem maior pressão de caça. As citações foram agrupadas segundo os grupos de animais.

Com relação a pesca, foram poucos os que puderam indicar quais espécies são frequentemente pescados, com exceção de alguns residentes que de fato pescam, na grande maioria, os peixes lembrados eram: robalo, bagre e traíra.

Observa-se que entre os mamíferos o mais citado foi o tatu, e na seqüência a paca e o veado. Com relação as aves o mais comum é a citação ocorrer além da pressão de caça, também em função daquelas que possuem maior porte, como o jacu, o tucano e o macuco. O conhecimento popular sobre as espécies de aves é bem menos comum do que sobre o de mamíferos. Com relação aos répteis as citações, na grande maioria, se referem a freqüência com que é avistada, nesses casos, cobras (citado genericamente) e lagarto foram os mais citados.

Com relação as espécies vegetais, o conhecimento mostrado é bem maior do que sobre as animais. O palmito tem grande citação, mas sua freqüência perde para o jacatirão e o jatobá. A freqüência com que essas espécies são citadas está, normalmente, associada com ao uso e ao avistamento.

A citação do jacatirão pode estar associada a freqüência de avistamento, considerando que suas flores fornecem um bom facilitador de memorização, e pode ser um indicativo do estágio sucessional das florestas que estão associadas a essas ocupações. A citação do jatobá pode estar associada ao grande uso que é feito dele, desde a madeira, frutos e chás, e um indicativo de uma espécie bastante explorada.

Quanto a histórias e lendas regionais só foi possível a citação desse conhecimento pelos moradores do Parnapuã e Juquiazinho, ou seja, pelos moradores tradicionais. Localmente a lenda mais conhecida é a do Tucano de Ouro. Também foi citada a lenda da dama de

branco ou na variação da mulher loira, da tocha ou “bola” de fogo (uma variação do tucano de outro). Para os residentes do Itinguçu essas duas lendas são citadas com menos frequência, mas eles temem a “mata e os mistérios que ela esconde”, alguns chegaram a citar a existência do saci. Os moradores de Tocaia citam com frequência a festa da tainha, que acontece todo mês de julho na vila Barra do Una. Provavelmente, pela proximidade com o mar, esses moradores também citaram piratas e tesouros escondidos, e um antigo cemitério de índios.

Outras crendices populares foram citadas, tais como: 3 gritos do quero-quero significam que a morte virá com a noite e a de que quando macaco grita na serra, choverá dois dias depois.

Com relação à infra-estrutura, a rede municipal de abastecimento de água, bem como a coletora de efluentes líquidos não atende os núcleos. No entanto, existe a coleta municipal de resíduos sólidos em alguns núcleos, como Itinguinha, Tetequera, Barro Branco, Tocaia e Caramborê, e não há coleta no Itinguçu, Paranapuã, P. Brava, Juquiazinho e Guaraúzinho. O sistema coletor vai até a área onde se localiza o centro de visitantes do núcleo Itinguçu, recolhendo os resíduos gerados também pela área das ocupações da cachoeira Paraíso. O resultado das entrevistas informa que 55% da comunidade são atendidas pelo sistema coletor municipal de resíduos sólidos, com a ressalva que mesmo assim alguns entrevistados declararam não utilizar esse serviço.

Mesmo os ocupantes atendidos por esse serviço têm a prática de queimar o lixo, costume comum em todos os núcleos (40%); 22% utilizam os resíduos orgânicos para compostagem e 14% declarou separar os resíduos, mas observa-se que raramente os resíduos são reciclados ou reaproveitados. A separação dos resíduos tem o objetivo único de otimizar a combustão e a eficiência da queima, o restante ou é utilizada para alimentar os animais (orgânico) ou para enterrar.

Apesar do sistema de fossa séptica constar em 35% das situações, acredita-se que essa taxa seja entre 5 a 10% menor.

A água usada para consumo doméstico em 56% dos casos vem de nascentes, nos núcleos com maior adensamento populacional como Tetequera, Barro Branco, Tocaia e Caramborê as distâncias entre a residência e a fonte é bem maior, ultrapassando 2 mil metros. O único núcleo que declarou possuir problemas com disponibilidade hídrica para consumo foi Paranapuã e Brava. Esses núcleos são drenados por bacias hidrográficas com baixa densidade de drenagem, não ultrapassando canais de segunda ordem.

O sistema de distribuição de energia elétrica atende a 52% das comunidades, os demais ocupantes declararam utilizar outras formas, tais como: lampião a gás, gerador a diesel, vela e placa solar.

Com relação a saúde essas comunidades recebem atendimento de emergência e não especializado na vila Barra do Una e no Guaraú, mais uma vez as maiores distâncias e as maiores dificuldades são sentidas pelos núcleos Itinguçu, Guaraúzinho, Parnapuã, Brava e Juquiazinho. A situação crítica ocorre no núcleo Itinguçu, onde além da comunidade idosa ser significativa, também é comum encontrar moradores solitários. O agrave da situação está no fato de que o atendimento mais próximo ocorre na vila Barra do Una ou no Guaraú, ambos com distâncias superiores a 30 km. O posto de saúde que existia na Cachoeira do Paraíso está desativado.

Quanto à educação, com exceção das crianças indígenas, as demais crianças que ainda residem na região do Itinguçu estudam, com maior frequência no Guaraú, que oferece até a 8ª série do Ensino Fundamental. Para completar os estudos, devem se deslocar até a cidade de Peruíbe.

7.3.3. Prelado

O Prelado é composto unicamente pelo núcleo conhecido como praia da Juréia, sendo predominantemente ocupações por comunidade tradicional, posseiros e caseiros. No entanto, entre as 7 construções encontradas ao longo da praia, apenas 2 estão efetivamente ocupadas com residentes permanentes, em outubro de 2008. As demais ocupações são usadas em períodos de férias ou feriados, e os 2 moradores efetivos desse núcleo dividem entre si a função de caseiros de 4 dessas ocupações. Alguns desses veranistas, inclusive, possuem relação de parentesco com os moradores efetivos. As duas famílias estão no local há mais de 30 anos, sendo que os avós de uma delas foram nascidos nessa localidade.

É um número menor tanto para o registrado em 1990 (6 famílias) como para 2005 (3 famílias moradoras efetivas). O número de indivíduos por família se manteve, proporcionalmente comparando as mesmas famílias. Mas, a composição da família não é a mesma que aquela indicada em 1990. Em 2005 foi registrado um total de 11 residentes, hoje, foram encontrados 8, distribuídos igualmente em 2 famílias (Tabela 8). A primeira família é constituída por 5 filhos, sendo que 3 deles residem em Iguape. A segunda família, possui um filho que trabalha em Iguape, mas reside no local. Esse movimento dos filhos indica uma situação de evasão para a busca de oportunidades de trabalho e de complementação dos estudos, mesmo fenômeno observado para os demais núcleos do Mosaico.

As duas famílias têm a pesca como a principal atividade, e ambas possuem interdependência comercial com as atividades turísticas da região. A primeira possui uma área destinada a acampamentos, que funciona nos feriados e férias, e um bar; e a segunda vende a pesca para os turistas da praia, quando é procurado pelos mesmos. Nesse caso, o produto é sempre vendido fresco, não há forma de acondicionamento de maior tempo (freezer) na residência. Por esse motivo, o primeiro tem a sua ocupação caracterizada por residencial e comercial, e segundo apenas residencial.

A estrutura familiar é igual entre as duas famílias, constituída pelo casal e filhos ainda jovens, em idade escolar, na sua maioria. Essa característica é um diferencial para esse núcleo (que pese sua representatividade) ao comparar a maioria da população do Mosaico da Juréia, onde o que predomina são indivíduos que moram só.

A faixa etária predominante é adulta (49 a 51 anos), constituída pelos chefes de família, seguida de infante-juvenis, constituídos pelos filhos caçulas que ainda residem com os pais, sendo que $\frac{3}{4}$ desses jovens estão em idade escolar, portanto, completando os seus estudos. Os chefes de família, em sua totalidade, não possuem o fundamental completo. Tanto as crianças como os jovens continuam seus estudos na Barra do Ribeira, sendo que um dos jovens (25 anos) optou por não concluir os estudos no Ensino Médio. Diferentemente dos demais núcleos do Mosaico, e como já comentado, essa comunidade possui uma distribuição muito paritária, tanto em sexo, como em faixa etária.

Tabela 8. Matriz de ocupação do Prelado – evolução no período de 1990 a 2008

PRELADO	1990		2005			2008					
	TOTAL FAMILIAS	TOTAL INDIVIDUOS	Ocupantes efetivos	Moradores ocasionais	TOTAL FAMILIAS	Total de construções	TOTAL DE INDIVIDUOS	TOTAL DE FAMÍLIAS	Presentes (posseiros, comercio)	ausentes	Construções com aparência de abandono
Praia da Jureia	06	19	03	03	06	07	08	07	02	04	01
TOTAL Prelado	06	19	03	03	06	07	08	07	02	04	01

Quanto a origem das famílias, ambas são descendentes do próprio local, ou de lugares próximos: rio Verde e Cananéia.

As atividades econômicas que geram a renda dessas famílias é predominantemente a pesca (primeira ordem de importância), atividades associadas ao turismo local (segunda ordem de importância), e um único benefício encontrado foi uma bolsa escola (que variado fortemente). A agricultura de subsistência também é praticada pra complementação alimentar para ambos os casos. Não é possível fixar a renda familiar, pois ela varia ao longo do ano em concordância com o fluxo local de turistas. Mas a média indicada é de pelo menos 1 salário mínimo (R\$415,00). Além disso, ambas as famílias atuam como caseiros das ocupações vizinhas, cuja gratificação quando recebida pode complementar a renda mensal, não se comportando de forma fixa e recorrente.

Os plantios de roça citados foram: mandioca (usada, principalmente para a produção da farinha), feijão, banana, abóbora, e frutíferas (melancia, abacate).

Com relação a criação de animais domésticos, uma das famílias tem galinheiro, com uma media de 30 cabeças, e cada um deles tem 1 cachorro.

As duas famílias demonstraram bastante conhecimento sobre espécies vegetais e animais que ocorrem no local. Como espécies vegetais, foram citadas: guarandi (2); jacatirão, caxeta, ipê amarelo, sassafrás, cedro, tabucuva, caúna (não tem mais), inhuanum, guapé, guaçu. Na sua grande maioria, madeiras que utilizam.

Quanto as caças citadas: tatu (2); tamanduá (2); jacaré; paca; cutia; anta; mono; bugio; macaco; onça parda/pintada; esquilo; veado; capivara; quati. Observa-se que as espécies mais citadas não são as mais facilmente avistadas, mas muito provavelmente, são as que sofrem maior pressão de caça.

Com relação a pesca, como esperado, foram citados varias espécies: garoupa, cargo, tainha, robalo, corvina, parati, traíra, pescada, cação. Mas, também foi comentado pelos moradores que a quantidade de algumas espécies, como o cação e robalo está diminuindo muito, atribuindo a isso o fato de que na barra são pegos os peixes filhotes.

Quanto à infra-estrutura, a rede municipal de abastecimento de água, bem como a coletora de efluentes líquidos não atendem a praia da Juréia. O que os moradores fazem é, em alguns casos, solicitar que a prefeitura venha recolher, esporadicamente, ou quando há uma grande quantidade a ser removida. Mas o hábito comum é a queima, e em alguns momentos o lixo é separado para a reciclagem. Quanto aos efluentes líquidos em todas as construções foram encontradas fossas negras, segundo um dos moradores já foi solicitado a substituição pela fossa séptica, mas não obteve a autorização necessária. A água usada para consumo doméstico vem de nascentes, segundo eles, a água é de excelente qualidade, ambas as construções possuem caixa d'água de mil litros. As ocupações não possuem rede de distribuição de energia elétrica. Em uma delas é usada placa solar, como energia alternativa. E nas duas, todos os equipamentos domésticos funcional a gás ou pilhas.

Com relação a saúde essas comunidades recebem atendimento de emergência e não especializado na vila Barra do Ribeira, uma das famílias possui carro próprio, mas a outra família não possui veiculo próprio, o único meio de deslocamento até a Barra do Ribeira é uma bicicleta. Para o deslocamento das crianças em idade escolar para a

escola o núcleo é atendido por um carro da prefeitura. O destino dessa comunidade tanto para atendimento médico como escolar é Barra do Ribeira, e em casos mais complicados se deslocam até Iguape.

7.3.4. Barra do Una e Despraiado

Os levantamentos da ocupação humana realizados (1990, 1993 e 2005) demonstram diferenças do número de famílias ao longo dos anos. No caso do Despraiado, houve um ligeiro aumento em 1993, devido a um ingresso de novos ocupantes não-tradicionais e/ou caseiros. Fatores como mortalidade e saída de filhos de moradores são fatores de grande influência na dinâmica populacional local, mas destaca-se a grande mobilidade dentro dos limites do mosaico. As saídas “temporária” em muitos casos estão relacionadas a busca de novas oportunidades de emprego e mais acesso aos serviços de saúde e educação.

A tabela 9 mostra que no Despraiado e na Barra do Una, o número de famílias ao longo do tempo “pouco alterou” (anos de 1990 e 2005), exceto em 1993. Neste ano, constatou-se que 35 famílias cadastradas em 1993 não constam no ano de 1990 e em 2005. No caso da Barra do Una, apenas 9 famílias cadastradas em 1993 não estavam em 1990 e 2005.

Ainda, para este diagnóstico, é importante analisar as particularidades de cada área no que se refere às suas condições socioeconômicas, à proximidade aos centros urbanos e o tipo de relação entre os chefes de família e a unidade. O fato de uma família tradicional não residir nesse momento no território, embora o tenha feito durante a maior parte de sua vida, deve-se muito mais às condições restritivas a sua sobrevivência do que necessariamente a um desejo de abandono da área. O mesmo pode-se dizer, inversamente, em relação a um chefe de família que nunca residiu na unidade, por ter apenas explorado comercialmente sua moradia, e decidiu nos últimos anos passar a viver na área. São casos extremos que devem ser olhados a luz dos objetivos da unidade de conservação e dos vínculos que cada família exerceu ao longo de sua vida na região.

Tabela 9 – Quadro comparativo do número de famílias residentes na Estação Ecológica de Juréia-Itatins.

	Número de famílias por ano		
	1990 a	1993b	2005
Despraiado	69	82 (341)	63c
Barra do Una	43	31 (126)	49d

Fontes: a - São Paulo (1991); b- São Paulo (1993); c) Sanches e Pasinato (2005); d) Levantamento Itesp. O número entre parêntesis se refere ao total populacional.

7.3.4.1. Barra do Una

A Vila Barra do Una localiza-se a 25km da cidade de Peruíbe. Está situada entre o Maciço do Parnapuã e o rio Una do Prelado, próximo a sua foz. O acesso se dá pelas

estradas do Guarau (asfaltada em 7km) e Barra do Una (18km de estrada de chão) e pelo mar. A população concentra-se na faixa litorânea em área de restinga.

Estima-se 49 famílias e uma população de 143 indivíduos residentes na Barra do Una (54,5% homens e 45,5% mulheres), e existem 48 filhos vivendo fora da área.

De acordo com os levantamentos, pode-se considerar que a população da Barra do Una é jovem, mas tem proporcionalmente um grande número de indivíduos acima dos 44 anos; há também um grande percentual de indivíduos em idade fértil (43,4%). Entre gêneros não há diferenças na população de crianças, porém há diferenças entre os adultos: a população masculina é mais velha que a feminina: 38,5% dos homens estão acima dos 44 anos em comparação aos 12,5% das mulheres. Além disso, mais de 50% das mulheres (58,3%) estão em idade fértil, em comparação aos homens (32,3%).

O nível de escolaridade dos chefes de família é baixo: há 9% dos chefes com nenhuma escolaridade e 62% possuem o ensino fundamental incompleto. Apenas um pequeno percentual (7% e 11%) completou, respectivamente, o fundamental e o colegial. Os adultos e idosos tiveram pouco acesso a escola e, os poucos que ingressaram tiveram formação até 4a série na grade curricular antiga. Atualmente, a grande maioria das crianças tem maior facilidade de acesso a escola.

Das famílias residentes (49), 68% dos chefes de família estão presentes no C.G.O./1990: 37% nasceram na área abrangida pelo mosaico Juréia-Itatins (Rio Verde, Praia do Una, Rio Comprido, Barreirinho, Barra do Una, Caramborê), e 31% dos chefes nasceram em outras cidades do litoral paulista, mas são parentes diretos (maioria filhos) de famílias tradicionais. São caçaras descendentes de antigas famílias que habitaram a planície do rio Una do Prelado (ou Comprido) e as Praias do Una e Rio Verde, no final do século XIX. Desde essa época, as famílias transitam entre Iguape e Peruíbe, entre Porto do Prelado, no rio Una, até as praias de Rio Verde e Caramborê. Apenas, 32% dos chefes de família da RDS Barra do Una são originários de outras cidades dentro e fora do Estado de São Paulo

Entre as 87 famílias de não-residentes na área, a grande maioria nasceu em outras cidades fora do litoral e da região, e não possui vínculo de parentesco com as famílias da Barra do Una. Em geral são veranistas, isto é, possuem uma segunda residência no território.

As famílias da Vila Barra do Una apresentam, portanto, uma forte relação de parentesco entre si e com as famílias da Praia do Una, Rio Verde e Guarauzinho/Arpoador (Sanches, 1997). Analisando o tempo de ocupação na “região da Juréia”, nota-se que 46,9% dos chefes de famílias (23) vivem há mais de 24 anos na área. Ou seja, antes da criação da EEJI, e partiram de outras localidades da EEJI. Estima-se que menos de 22,4% dos chefes de famílias podem ter migrado recentemente para a área e não possuem laços de parentesco com famílias antigas, ou vínculo anterior com a região.

É importante também considerar o tipo de relação entre a área (Tabela 10) e as famílias residentes e não-residentes. Há apenas 3 casos de famílias consideradas residentes que “não moram, mas mantêm roça e vínculo”. Ainda há duas famílias de outros estados que mantiveram durante anos casa, e vivem recentemente na área.

Excetuando estes casos, pode-se dizer que existem 47 famílias na categoria de ocupantes efetivos na Barra do Una e 89 ocupantes ocasionais.

Tabela 10 – Tipos de relação entre os chefes de família e a Barra do Una

Tipo de relação com a área	mora e trabalha na área	mora, mas se ausenta por outro motivo	não mora, mas mantém roça, rancho de pesca e vínculo	não mora, mas só explora a moradia	outros
49 residentes	43	1	3		2
87 não - residentes				87	

As famílias da Barra do Una, notadamente aquelas tradicionais possuem forte laço de parentesco entre si e com as famílias da Praia do Una e Rio Verde. Parte de seus representantes participou do Conselho Deliberativo da RDS, durante o período em que existiu.

A comunidade realiza várias festas: nos meses de junho (festa de Santo Antônio), julho (festa da Tainha) e em setembro (festa da Cultura Caiçara) fazem parte dos atrativos culturais turísticos da Barra do Una. As festividades, com baile de viola e fandango, atraem moradores de outras localidades da Juréia e de Peruíbe. Todos os anos, no mês de setembro, muitos moradores da Barra do Una vão para Cachoeira do Guilherme participar da tradicional festa religiosa que lá ocorre.

Existem duas associações locais (Associação Amigos do Bairro Barra do Una – AABBU e a Associação dos Moradores e Ocupantes da Barra do Una - AMO, criada há menos de um ano por ocupantes que possuem casa na Barra do Una, veranistas) e há uma organização não-governamental local, a Pogoça Juréia, constituída por moradores da Vila, na sua maioria jovens. No levantamento de campo, 33 entrevistados (do total de 45) afirmaram participar da associação, e 12 disseram não participar porque não têm tempo, ou não gostam de reuniões.

Por meio do ecomapa construído com a comunidade, foi levantada a rede de instituições com as quais a comunidade se relaciona, formada por organizações públicas (20), instituição de ensino superior (1), privadas (3), não-governamentais (10), entre outras.

A religião a católica é predominante entre as famílias, seguida da região evangélica. No mês de junho de 2008 foi inaugurada a Capela de Santo Antônio, padroeiro da comunidade. Há uma igreja da Assembléia de Deus, onde os cultos são realizados pelo pastor da comunidade. A relação entre os católicos e evangélicos pode ser considerada harmônica. Os membros evangélicos não participam das festividades na comunidade que têm os tradicionais bailes de viola.

Antes da década de 1970, a Vila Barra do Una era constituída por famílias caiçaras que praticavam a pesca artesanal. Esta se caracteriza por utilizar tecnologias simples e ser praticada em família, normalmente pelos homens; a mão de obra que auxilia o pescador vem sempre de membros da família, como filhos ou irmãos, e as mulheres

permanecem na tarefa doméstica e nos cuidados ao peixe capturado (Souza & Barrela, 2001). No passado, o pescado produzido era salgado e vendido em Peruíbe. Ao contrário de Iguape e Cananéia e em todo o litoral paulista (Mussolini, 1980; Diegues, 1983; Cunha & Rougeulle, 1989; Brito & Vianna, 1992), a pesca em mar aberto não ocorreu na Vila Barra do Una e, segundo relatos, parece nunca ter sido desenvolvida localmente. Informações coletadas recentemente indicaram que as áreas mais distantes para pesca no mar estão situadas a cerca de 2 km da costa, devido a carência de embarcação adequada, embora fossem citados dois pescadores que vão além da costa em mar aberto. A pesca artesanal se manteve, porém associada ao turismo e com forte dependência de intermediários para a venda no comércio de Peruíbe. Há ainda falta de assistência técnica para melhorar a qualidade na produção.

Além da pesca artesanal, a agricultura de coivara também foi praticada na vila; informações locais indicam que as áreas do morro do Parnapuã serviram para o plantio de feijão e mandioca. De modo geral, os agricultores escolhiam áreas de “capoeira” (estágio de sucessão acima de 15 anos de pousio; ver Ferreira, 1999), consideradas ideais tanto para o trato da terra como para a maior produção. Em geral, uma mesma área era cultivada durante 2 a 3 anos e depois deixada para pousio. Hoje, há somente uma família que planta mandioca na Vila e uma parte da farinha consumida ou vendida em pequenas quantidades vem da Praia do Una.

O turismo pesqueiro com canoas a motor foi um dos principais adventos que passou a concorrer com a modalidade de pesca artesanal, a partir da abertura da estrada do Guaraú, em 1978. Não se tem uma estimativa no número de turistas e pescadores amadores que fazem esse tipo de prática, porém são a maioria da cidade de São Paulo, da região do ABC e da Baixada Santista. Os turistas que visitam a praia, também acessam as praias do Caramborê, Juquiazinho e Desertinha.

O uso atual na Barra do Una divide-se em dois: um na área continental voltado ao extrativismo (ostra, marisco e caranguejo) e envolve o rio Una, os costões, os morros e mangues. As infra-estruturas básicas ocupam as áreas de lotes. O segundo uso se destina à área marítima, relacionado à pesca artesanal costeira.

As áreas de praias, restingas e nas matas também fornecem materiais para artesanato e, segundo o mapeamento na oficina III, são explorados aproximadamente 40 hectares da Barra do Una para a coleta de vários tipos de conchas e cipós. Os cipós foram muito utilizados para a confecção de balaios e vários tipos de cestos. Há apenas três moradores tradicionais idosos que detêm o conhecimento na confecção do artesanato caiçara. Os cipós mais utilizados são o imbé, timbopeva e caboclo; para o balaio também se utiliza da taquara, taquara-mirim e o bambu. Algumas madeiras são importantes para a confecção de instrumentos para pesca: guanandi, caixeta e cafezinho. Há uma infinidade de outros usos domésticos que podem ser confeccionados com esses materiais.

Algumas madeiras (caxeta, brejauva, guacá, pinho, sassafaz, guanandi, vapeguaçu, jerová, chapéu-de-sol, araribá, guapuruvu, uvira-vermelha, cambuci, figueira, vamirim, cajarana, embiruçu, tabucuva, pau-terra, cauna, guaiana, inhumirim, canela, carvalho, upitinga, timbuva) são para uso doméstico: esteio, vigas, mourão de cerca, utensílios como colher de pau, cabo de vassoura, remo e cobertura de casas.

Das 45 famílias entrevistadas (levantamento de campo) 9 afirmam fazer uso do palmito juçara na alimentação da família, na média de consumo de 2 a 3 unidades/mês. De acordo com os próprios moradores não há esse recurso disponível no território.

Nunes (2003) caracteriza a Barra do Una como sendo uma “tradicional vila de caiçaras dedicados à pesca, transformou-se num bairro de veranistas, onde os antigos pescadores são hoje caseiros, donos de pequenos comércios, barqueiros, e em menor número os que exercem somente atividades de pesca e roça”. Entretanto, a pesca artesanal e o extrativismo de marisco, caranguejo e ostra são as principais atividades produtivas na Vila Barra do Una, tanto do ponto de vista alimentar quanto econômico. Se analisarmos em separado as pescas de rio, mar, verão/inverno, resulta em que atividade pesqueira é citada por mais de um terço dos chefes de família. Em grande parte esta atividade está relacionada ao turismo (Souza, 2000), pois a quantidade de peixe capturado, ou marisco coletado, varia em função dos períodos de temporada.

O extrativismo do marisco é a atividade produtiva que se destaca em primeiro lugar entre as importâncias alimentar e econômica. Em segundo lugar, disputa o caranguejo (econômica) e a pesca (alimentar).

Algumas criações domésticas são fontes complementares de alimentação (galinha, pato, codorna), mas poucas famílias possuem.

Embora nas rendas das famílias o extrativismo de crustáceos e moluscos e a pesca tenham peso, outras fontes de renda são importantes: auxílio defeso, aposentadoria, caseiro, construção civil, diarista, funcionário público, monitoria ambiental, bolsa família, pensão, bolsa escola (Tabela 11a).

Quase todas as famílias entrevistadas na Barra do Una têm entre suas fontes de renda os ganhos do turismo e da pesca, complementadas por outras atividades. A partir dos ganhos por tipo de atividade e período do ano, estimamos a média de ganho por família. No entanto, apenas a renda mensal ligada ao turismo é possível ser estimada, pois os ganhos vêm tanto da baixa como da alta temporada do turismo. Para as demais fontes de renda como a pesca e o extrativismo, os ganhos são somente em período de temporada; para outras fontes, apenas os quem têm serviços fixos como caseiro, bolsas auxílio e aposentadoria, são mensais. Sendo assim, a renda familiar é constituída por no mínimo duas fontes de renda diferentes e varia ao longo ano.

Tabela 11a – Ganho médio entre as famílias de acordo com a fonte de renda geral

Fontes de renda	Número de famílias	Período (1 ano)	Ganho médio (ref. salário mínimo)
Turismo	37	Média mensal	0,7
Pesca	32	Temporada/outros	1,6
Extrativismo	42	Maior parte temporada	1,3
Outras (aposentadoria, defeso, bolsa escola, etc)	42	Varia no ano; mensal para aposentadoria, caseiro, bolsas auxílios. Os demais são de temporada.	2,1

Também foi levantada a renda declarada pelo chefe de família. A grande maioria ganha até 2 salários mínimos nas baixas temporadas e um pequeno número acima de 2 salários mínimos. Na alta temporada, a renda média familiar de quase 50% dos entrevistados fica entre 2 a 4 salários mínimos, e poucos efetivamente conseguem ultrapassar a renda de 4 salários mínimos.

O levantamento em campo também mostra que há uma dependência direta dos trabalhos desenvolvidos no território. Entre os 73 que declararam suas profissões, 65 pessoas realizam atividades exclusivamente na Barra do Una. Destes, apenas dois declararam trabalhar também em outra localidade e um não declarou sua profissão. Entre os que dizem trabalhar, 26 (31,5% do total) são do sexo feminino (incluindo as que se declararam donas de casa). As outras profissões declaradas em maior número respectivamente foram: 8 aposentados (5 homens e 3 mulheres, entre 60 e 75 anos); 4 comerciantes (2 homens e 2 mulheres, entre 30 a 67 anos); 3 pescadores e monitores ambientais (1 homem e 3 mulheres, entre 20 e 25).

Entre as espécies de peixes mais comuns capturadas pelos pescadores está o robalo (*Centropomus undecimalis*) e a tainha (*Mugil sp.*), o bagre (*Netuna barba*), a parati (*Mugil sp.*), a caratinga (*Eugerres brasilianus*), a pescada (*Cynoscion sp.*), o cação e a corvina (*Micropogonias furnieri*). Estas espécies também foram as mais citadas no levantamento de Souza & Barrela (2001). É extenso o conhecimento sobre a pesca, tanto em relação às épocas mais propícias à obtenção do pescado, como para a confecção de tecnologias. Entre estas, destacam-se a rede de espera, a vara de pesca, o picaré, a tarrafa e a feiticeira, sendo que é presente o barco a motor. Pelo menos 15 pescadores são associados à Colônia de Pesca de Peruíbe – Z-5; há pelo menos 10 famílias de pescadores artesanais. Os pescadores possuem freezer e comercializam o produto tanto nos bares e restaurantes da vila, ou mesmo vendem diretamente nas peixarias de Peruíbe.

A pesca da tainha é uma das atividades de grande importância econômica e social, como um elemento diretamente ligado à cultura caiçara (Mussolini, 1980; Souza & Barrela, 2001). A exceção da tainha, cuja época de desova e de maior captura é nos meses frios, as demais espécies de peixes desovam em épocas quentes. Segundo (Souza & Barrela, 2001), os pescadores da Vila Barra do Una preferem pescar na região do estuário do rio Una, onde o rendimento é maior nessas épocas (outubro a março).

Desse modo, as atividades variam ao longo dos anos e a produção é sazonal. A tabela 11b ilustra o calendário sazonal das atividades produtivas da Barra do Una. Desse calendário depreende-se que a renda das famílias é em sua maior parte adquirida em períodos de temporada do turismo.

7.3.4.2. Despraiado

Localiza-se a 18 km da cidade de Pedro de Toledo e abrange 2.028,00 hectares de terra. Está situada no vale entre a Serra dos Itatins e do Bananal e é atravessada por uma estrada de 18km que liga Pedro de Toledo à rodovia SP-222 (Biguá-Iguape), ao longo da qual estão sítios e ocupações. O acesso também pode ser por Iguape,

através dessa rodovia. A população (cerca de 180 indivíduos) se concentra ao longo do vale do rio Despraiado.

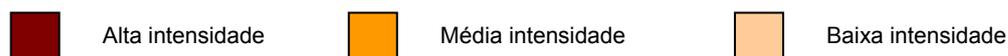
Estima-se entre 51 a 55 famílias residentes no Despraiado e 31 famílias de não-residentes. A população estimada é entre 170 a 190 indivíduos residentes. Para efeito da análise, trabalharemos com um universo de 51 famílias e 170 pessoas residentes. Cerca de 57,1% da população é masculina e 42,9% feminina. Dessas famílias, existem 87 filhos que não residem no território.

De acordo com os levantamentos há um número baixo de jovens, entre 15 e 30 anos. Segundo moradores, isso se deve porque a maioria dos jovens saiu em busca de empregos pela falta de oportunidade. 22,6% são crianças (até 14 anos); 40,9% são adolescentes e adultos em idade reprodutiva (até 44 anos) e 36,5% de adultos e idosos. Enquanto que há uma população de crianças equilibrada entre os gêneros, há diferenças entre os adultos, pois a população masculina é mais velha que a feminina: 44,7% dos homens estão acima dos 45 anos em comparação aos 25,7% das mulheres. Além disso, 48,6% das mulheres estão acima dos 15 anos e em idade reprodutiva, e apenas 35,10% da população masculina.

Há uma condição geral de baixa escolaridade entre os chefes de família: cerca de 1/3 dos chefes assinam o nome ou são analfabetos e 62% possuem o ensino fundamental incompleto. Apenas um pequeno percentual, 6% e 5%, respectivamente, possuem o fundamental e o colegial.

Das famílias residentes, 35% dos chefes de família nasceram na “região da Juréia-Itaitins” (Taquaruçu, Despraiado, Rio das Pedras e Praia do Una), 31% em outros estados, 20% em outras cidades e 4% na capital de São Paulo. Ao incluir os nascimentos nas cidades de Pedro de Toledo e Iguape, pode-se dizer que 45% dos chefes de família são nascidos na região. Essas famílias são caíçaras descendentes de antigas famílias que ocuparam áreas como o Costão do Despraiado, desde final do século XIX. Nessa área, em especial segundo depoimentos de relatos colhidos por Freixêdas (1995), existiam áreas devolutas das quais muitas famílias foram expulsas por jagunços, em uma ação de grilagem de terra a mando de Antonio de Lucca, e cuja presença foi notável até 1989. Dos chefes de famílias residentes que nasceram em outras cidades ou Estado, 13 (25,4%) são descendentes de famílias que já habitavam a EEJI.

Tabela 11b – Calendário sazonal das atividades produtivas na RDS Barra do Una.



Atividades Produtivas		Meses											
		junho	julho	agosto	setembro	outubro	novembro	dezembro	janiero	fevreiro	março	abril	maio
Coleta de recursos	siri												
	corrupto para isca												
	caranguejo												
	ostra												
	marisco												
Serviço ligados ao Turismo	Quiosque/lanchonete; camping; pousada; monitor ambiental; bar/restaurante; aluguel de barcos/caiaque; aluguel de quarto; pesca concha												
Venda de Artesanatos	concha												
	coleta taquara e taquaruçu												
	coleta cipós: timbopeva e imbé												
	coleta material pet/crochê/madeira												
Agricultura	banana												
	horta												
Pesca	Sargo												
	Caratinga (mar e rio)												
	Mandi												
	Traíra												
	Tainha (mar e rio)												
	Corvina (mar e rio)												
	Sororoca (mar)												
	Camarão (mar)												
	Cação												
	Gravive												
	Robalo (rio e mar)												
	Parati (mar e rio)												
	Bagre (rio e mar)												
	pesca da Pescada branca												
	pesca da Pescada												
	pesca da Pescadinha (mar)												
	Camarão												
	Camarão Pitu (isca)												

Entre os não-residentes, a maioria não nasceu na região e/ou não possui vínculo de parentesco com as famílias residentes.

Por último, ao comparar as informações sobre local de nascimento com o C.G.O/1990, temos como resultado 41,1 % dos chefes de família atuais descendentes (filhos, netos) ou casados com indivíduos de famílias ali classificadas como “tradicionais”. Ao incluir aqueles que nasceram em outras regiões de São Paulo e de fora do Estado, pode-se dizer que 68,6% dos chefes de famílias residentes mantêm vínculo histórico e cultural há mais de 20 anos com o território.

O levantamento evidencia que 54% dos chefes de famílias (27) vivem há mais de 24 anos na área, ou seja, antes da criação da EEJI e, apenas, 12% (6) dos chefes de

família vivem entre doze a 24 anos. Como “ocupação recente” consideramos os que estão na área há menos de 12 anos: são 34% (17) dos chefes de famílias, dos quais 4 são descendentes ou famílias que aparecem nos levantamentos anteriores. Desse modo, como resultado preliminar, 13 (26%) dos chefes de famílias podem ter migrado recentemente para o Despraiado e não possuem laços de parentesco com famílias antigas, ou vínculo anterior com o território.

O tipo de relação entre as famílias e a área (Tabela 12) mostra que quase 100% das famílias têm sua residência primária no interior e trabalham no território. A grande maioria dos residentes é pequeno produtor rural. Somente há quatro casos de chefes de família que por motivos socioeconômicos se ausentam, ou não residem, mas que mantêm vínculo histórico e as áreas de uso. Em nenhum destes casos é possível afirmar que houve abandono da área, pois estão entre aqueles que vivem lá há mais de 24 anos.

Considerando estes casos, pode-se dizer que as 51 famílias são ocupantes efetivos e 31 ocupantes ocasionais. Os ocupantes ocasionais não residem e não subsistem da terra ou dos trabalhos na localidade, mas desenvolveram uma relação comercial (para produção de lavoura e pecuária) ou mantêm sítios particulares aos cuidados de caseiros.

Tabela 12 – Tipos de relação entre os chefes de família e o Despraiado.

Tipo de relação com a área	mora e trabalha na RDS	mora na RDS, mas trabalha em outro local / município	mora, mas se ausenta por outro motivo	não mora, mas mantém roça, rancho de pesca e vínculo	não mora, mas só explora comercialmente a moradia	outras
51 residentes	46	1	2	2		
31 não residentes					7	24

A grande maioria dos chefes residentes são posseiros, embora se intitulem proprietários de terra. A venda de sítios e posses é anterior a criação da EEJI, e ocorre ainda. Muitas famílias que permaneceram mesmo após vendidas suas posses foram empregadas como caseiros de pretensos proprietários. Há 25 caseiros residentes (embora entre as profissões declaradas só existam 3), quatro dos quais trabalham para um mesmo patrão, 19 trabalham para outros patrões não-residentes e 2 para patrões que residem na RDS. Em geral, poucos são os caseiros antigos moradores da região: 9 apenas.

Embora parte dessas famílias apresente uma forte relação de parentesco e vizinhança, a população não se reconhece como um único grupo, ou “comunidade”, visto que se diferenciam de acordo com as localidades onde se situam: Costão do Despraiado, Forquilha, Magalhães e Divisor. Em 2008 foi criada a Associação dos Moradores do Despraiado, que conta atualmente com 27 associados. No levantamento de campo, 28 entrevistados afirmaram participar da associação. Destes, 71% dizem participar desde agosto/2008. Foi construído um ecomapa que possibilitou identificar e conhecer a rede de relações sociais da comunidade e o grau de

interdependência entre ela e as diferentes instituições (públicas e privadas) que constituem essas relações e podem contribuir para fortalecer a organização social.

A religião tem sua história que remonta às primeiras famílias que se assentaram na região. As famílias muito antigas (século XVII) na localidade da Praia da Juréia já praticavam o espiritismo (como no caso dos Prado), que teve um médium na família e trabalhava com outro grupo do Despraiado (Nunes, 2003, p.115). Atualmente não se constatou famílias que se declarassem espíritas. A religião evangélica é predominante entre as famílias. Segundo Nunes (2003), o grupo dos evangélicos surgiu nas diversas comunidades da Juréia durante os últimos 15 anos. Existem duas igrejas evangélicas na comunidade: a Igreja Brasil para Cristo, na localidade Costão, e a Igreja Assembléia de Deus, no baixo Despraiado. Nesta última ocorrem cultos semanais, e o seu pastor é membro da comunidade. Parte das famílias segue o catolicismo, e participam de missas em Iguape. Com a aceitação da religião evangélica, certos hábitos culturais deixaram de ser praticados na comunidade, como os bailes de mutirão, festas, baile de fandango, e outras expressões julgadas profanas.

Até final do século XIX, o uso da terra no Despraiado era basicamente roças de subsistência (feijão, milho, mandioca) e algumas áreas de plantio de arroz (nas áreas baixas). Segundo Freixêdas (1995), as plantações de banana sempre foram um cultivo a partir de 1900, mas em baixa produção. O aumento da produção a partir da década de 1940 se deveu aos incentivos públicos e fixação de colônias agrícolas japonesas no Vale do Ribeira (São Paulo, 1989b) com transporte pelas ferrovias.

Na década de 1970, após a construção da rodovia BR-116, houve um maior ingresso de novos ocupantes no Despraiado, concomitante a valorização das terras no Vale do Ribeira, para a implantação de lavouras “modernas” e a introdução do gado e pasto. Esse fato também coincide com o maior período de urbanização das cidades do Vale (Hogan et al, 2001). A banana se manteve como o carro chefe na produção agrícola, porém não adquiriu valor compatível com as produções comerciais de grandes produtores. O transporte de mercadorias sempre foi limitante aos pequenos produtores, desde antes da criação da EEJI. A dependência de intermediários, a falta de assistência técnica para melhorar a qualidade na produção e o fracasso de antigas cooperativas agrícolas, foram alguns dos fatores que contribuíram para esse quadro (São Paulo, 1989b).

O uso da terra atual no Despraiado é predominantemente agrícola e se mantém assim (roças, bananal, pomares, etc) há mais de 20 anos. Em 1989, era 1.618,00 hectares (São Paulo, 1989a) e hoje são 1.390,00 hectares sob uso direto e 513,0 hectares de uso indireto. Nestas áreas incluem-se as matas e a vegetação rasteira, consideradas como reservas de coleta de recursos florestais pelas famílias, e os “bananais afogados”: antigos bananais abandonados e encobertos pela mata secundária.

No levantamento de campo, foi feita a pergunta “há áreas de uso coletivo na comunidade”? Das 40 famílias entrevistadas, 19 responderam não existir área de uso comunal, e 21 responderam que há, e citaram as seguintes: as cachoeiras, o campo de futebol, a escola a igreja, a trilha da torre da Boa Vista, o posto de saúde, e o bar do Cumpadre.

Nas áreas de mata, florestas de várzea e capoeiras em estágio secundário há uma fonte importante de recursos para diversos usos. No mapeamento realizado, as

famílias citaram as espécies: angico, bucuva, jatobá, canela, ipê, peroba rosa, caixeta, helicônea, jacatirão, palmito, tarumã, jambro, caquera, guapiruvu, inhuva, jacataúva, fumo bravo, pau d' alho, canela amarela, coco-indaiá, ipê do brejo, cipós imbê, taboa, junco, bromélias, caraguatá, bambu, taquara, entre outros. Durante o mapeamento foi possível localizar os locais de concentração destes recursos, o histórico de uso de algumas áreas e condições atuais.

O palmito (*Euterpe edulis*) é ainda uma fonte de renda para algumas famílias. Entretanto, sua comercialização requer um plano de manejo autorizado pelos órgãos ambientais para que a atividade se torne legal. O incentivo ao manejo desse produto é fundamental, tanto do ponto de vista econômico como para repovoamento e conservação do palmito. O interesse da comunidade é grande para tornar o palmito se tornar uma alternativa econômica legalizada. Nos quintais de algumas casas podem ser observados inúmeras plântulas e pés de palmito, plantados pelos moradores. Alguns realizam o plantio de sementes e mudas no meio do bananal, uma prática ocorre há mais de um ano.

Outros recursos da mata citados como oportunidade de renda foram a caixeta e a helicônea, e uso doméstico. A caixeta está concentrada mais ao sul do território e sua madeira também foi muito utilizada na confecção de rabecas, cujo conhecimento está restrito a um morador do Despraiado e três da Praia do Una. Há uma intenção na utilização desses e outros recursos, inclusive de madeiras caídas, e sua viabilização é fundamental como possibilidade de alternativas econômicas no local.

O cultivo da banana predomina na maior parte da área de uso direto, seguida por uma grande área de pastagem. Também se destacam as “capoeiras” (que representam 51% da área mapeada). Essas áreas fazem parte de um sistema agrícola rotativo, conhecido por “coivara”. Este é praticado pela família em pequenas áreas, em épocas certas e permite a regeneração posterior das matas. Uma roça pode ter de um a quatro anos de uso, sem qualquer tipo de insumo, em função das características do solo, do relevo e do clima. Após esse período as roças são abandonadas para a regeneração natural da floresta que restituirá as características desejáveis de fertilidade após um período médio de 15 anos, a depender das características do terreno. Anualmente novas áreas de cultivo são limpas mediante autorização da SMA e segundo os limites legais. Outra informação que chama a atenção que é a despeito da importância para o sustento básico, 50% das famílias tem roças que ocupam menos de 1% da área mapeada no Despraiado (cerca de 0,7 ha/família em média).

As roças de subsistência e a bananicultura são produções familiares da maioria dos residentes: a banana, a mandioca, os pomares, o feijão e milho e a horta são as atividades produtivas de grande importância no Despraiado, tanto do ponto de vista alimentar quanto econômico. Como fonte alimentar, a banana apareceu em 22% das vezes citadas, seguida pela mandioca (16,9%), o pomar e sua grande variedade de frutas (16,3%), o feijão (9,9%) e o milho (9,3%) e a horta (7%). Em menor proporção estão os cultivos de quintal (inhame, batata, etc). As variedades de banana cultivadas comumente são: prata ou banana branca, ouro, dedo de moça ou banana nanica e banana da terra. A produção de farinha de mandioca é realizada por dois moradores chamada casa de farinha, ou casa de tráfego. Além da farinha, a mandioquera (similar ao polvilho) é extraída durante o processo de preparo da farinha de mandioca e a sobra da produção é destinada às criações. Há duas qualidades de farinha de

mandioca produzida no Despraiado: a farinha manema ou farinha d' água, e a farinha branca.

A importância econômica é a mesma que a alimentar: banana (28,3%), mandioca doce (17,7%), pomar (15,6%), feijão (9,7%), milho (8,8%) e a horta (5,3%).

As criações domésticas são fontes complementares no sistema agrícola: galinhas (662 animais), suínos (119 animais), gado, pato, cavalo, peru e tanque de peixe. Das 40 famílias entrevistadas, a criação de galinhas e suínos são de maior importância; o gado é produzido por poucos moradores (9), no entanto, estima-se maior o número de cabeças se considerar que há um grande produtor.

As pastagens são formadas por capim colônia (*Brachiaria plantaginha*) e o capim braquiária (*Panicum maximum*). Normalmente as instalações dos animais são bastante precárias, e em certos casos são criados soltos. Na comunidade há pelo menos três açudes, onde são criados tilápia e carpa. Esses são utilizados para consumo da família.

Quase todas as famílias do Despraiado cultivam de alguma forma roças de mandioca, ou produzem banana (72,5%), mas na venda de produtos agrícolas apenas se destaca a banana em caixa. Além banana, outras fontes de renda são importantes: trabalhar como caseiro e salário aposentadoria.

Apenas um terço das famílias entrevistadas obtém renda com a venda da banana e, no caso dos produtos da roças há apenas um produtor que comercializa em feira. A renda da venda de caixas de banana é inferior a um salário mínimo. A farinha de mandioca, por sua vez, apreciada há mais de cem anos na culinária local e que já teve alto valor comercial, é importante economicamente e para consumo em pelo menos 50% das famílias entrevistadas. Porém, um produtor vende sua farinha para alguns comércios de Peruíbe, e poucos vendem nos centros comerciais mais próximos. A venda da mandioca em caixa não compensa financeiramente segundo informações locais. As condições ruins da estrada e ausência de infra-estrutura local para comercialização de produtos agrícolas no Despraiado influenciam sobremaneira nos baixos preços nos produtos. Soma-se a isso a falta de assistência técnica em extensão rural e de explorar alternativas econômicas, como novas oportunidades de trabalho, contribuem para baixa renda familiar.

Apenas 10% das famílias conseguem ter uma renda mensal, proveniente de salários como caseiro, aposentadoria ou funcionalismo público, o que dificilmente ocorre com a renda da produção agrícola. As famílias que possuem crianças na escola se beneficiam com a bolsa escola e bolsa família. Em um total de 39 famílias entrevistadas, 44% conseguem atingir de 1 a 2 salários mínimos de renda mensal, porém 44% tem renda abaixo de 1 salário mínimo. Apenas 3 famílias obtêm até 3 salários mínimos e 2 acima de 4 salários mínimos.

Desse modo, como as atividades agropecuárias geram baixa renda mensal, é necessário até três fontes de renda diferentes para complementar, de acordo com o que cada família produz. No entanto, o suprimento alimentar básico para família pode ser garantido com uma produção diversificada com os cultivos da roça, quintais e hortas e pomares. Garantir o calendário agrícola e a sazonalidade da produção é um fator chave na sobrevivência e segurança alimentar das famílias (Tabela 13).

Tabela 13 – Calendário agrícola e intensidade das atividades produtivas na RDS Despraiado.

Atividades Produtivas	Tratos Culturais	Meses											
		junho	julho	agosto	setembro	outubro	novembro	dezembro	janiero	fevreiro	março	abril	maio
Bananicultura	Abertura da área (bosqueamento e roçada)	Alta intensidade											
	Preparo da terra (abertura das covas. Depois do plantio das mudas como +ou-5 meses faz a 1ª capina)	Alta intensidade											
	Plantio (não utiliza nenhum tipo de insumo)			Alta intensidade	Alta intensidade	Média intensidade							
	Colheita												
Cultivo de Mandioca	Abertura da área (roçada, capina ou uso do fogo)	Alta intensidade											
	Preparo da terra			Alta intensidade	Alta intensidade	Média intensidade							
	Plantio (consorcia feijão com mandioca)			Alta intensidade	Alta intensidade	Média intensidade							
Cultivo de Milho	Abertura da área	Alta intensidade											
	Preparo da terra			Alta intensidade	Alta intensidade	Média intensidade							
	Plantio			Alta intensidade	Alta intensidade	Média intensidade							
	Colheita												
Cultivo de Feijão	Abertura da área	Alta intensidade											
	Preparo da terra			Alta intensidade	Alta intensidade	Média intensidade							
	Plantio			Alta intensidade	Alta intensidade	Média intensidade							
	Colheita												
Horta (no caso das folhagens)	Abertura da área	Alta intensidade											
	Preparo da terra			Alta intensidade	Alta intensidade	Média intensidade							
	Plantio (15 dias após a germinação, a muda está pronta para o plantio no canteiro)			Alta intensidade	Alta intensidade	Média intensidade							
	Colheita (de 15 dias e até 45 dias após o plantio)												
Palmito (<i>Euterpe edulis</i>)	Período de cachear (banha)												
	Período das sementes verdes												
	Colheita da semente												
	Corte do palmito (obs.:deixa uma matriz a cada 50m)												
	Plantio (semente e/ou muda)												
Palmeira real (não está em produção)	Abertura da área	Alta intensidade											
	Preparo da terra			Alta intensidade	Alta intensidade	Média intensidade							
	Plantio			Alta intensidade	Alta intensidade	Média intensidade							
	Colheita (primeiro corte pós 2 anos e meio)												
Pequenas criações		Baixa intensidade											

7.4. Patrimônio histórico-cultural

Entre os 30 bens patrimoniais identificados pela equipe técnica e apresentados para a comunidade, somente 10% foram identificados por todos os grupos; 43% foram identificados por, pelo menos, 1 grupo e 27% deles não foram identificados. Esses dados necessitam ser avaliados com muita precaução, pois em muitos grupos foi verificado que o problema não era a falta de reconhecimento da existência do bem patrimonial, mas a dificuldade de reconhecer em mapa o lugar em que o bem estava indicado. Foram citados por todos os grupos três bens patrimoniais: Sítio Capela, identificado pelos grupos como Cemitério do Prelado, Igrejinha Nossa Senhora do Rosário e ruína da Igreja Guadalupe; Cemitério do Una; e Cachoeira do Engenho identificado pelos grupos por Fábrica de Palmito, Sítio Empresa, Ruínas da Fábrica de Cal e Empresa Rio Uma.

Três outros bens patrimoniais foram identificados por 75% dos grupos, sendo eles o Sítio Ponte do Rio Guaraú, o Sambaqui da Ilha Fluvial do Guaraú e as Ruínas do Guarauzinho. Para esses grupos, o Sítio Ponte do Rio Guaraú foi considerado patrimônio por ter sido construída pelos escravos e existir "... mesmo antes do descobrimento do Brasil". Já o Sambaqui da Ilha Fluvial do Guaraú foi considerado patrimônio devido aos registros das civilizações pré-históricas. As ruínas do Guarauzinho foram consideradas por fazer parte da colonização do local, servir como entreposto de venda de escravos e moenda histórica.

Estes três locais apresentaram diversos pontos em comum por serem conhecidos por quase todos os participantes da Oficina. Foram considerados pela maioria como preservados, com pouca atividade de uso. A visitação foi considerada esporádica por todos os grupos e as atividades de pesquisa foram mencionadas por dois grupos. A principal atividade de uso público considerada foi a educação ambiental, porém estes locais não foram indicados como tendo um uso freqüente. Quando ocorre a visitação é realizada predominantemente por estudantes, ou no caso das Ruínas do Guaraúzinho, ou por autoridades estrangeiras.

Três bens patrimoniais foram identificados por 50% dos grupos: o Sítio do Furão, o Barro Branco I e o Sambaqui do Vitor.

Treze outros locais patrimoniais foram identificados por 25% dos grupos, são eles: Cambicho, Una III, Una I, Una V, Una VI, Sítio Costeira da Barra, Sítio Capivari, Costão da Juréia, Sítio Pogoça, Sambaqui do Rio Guaraú II e Porto do Rio Guaraú. Outro local reconhecido por 25% dos grupos foi o Caminho do Imperador, provavelmente, fazendo referência a Trilha do Imperador, trajeto conhecido pela maioria dos grupos.

Outros locais, além da Trilha do Imperador, foram pouco visitados pelos participantes dos grupos como o Sambaqui do Rio Guaraú II e o Sítio Pogoça. A maioria dos locais foi considerada como preservada com visitação esporádica e ou nenhuma. De acordo com os participantes, a Trilha do Imperador também é usada como acesso da Romaria. O Sítio Pogoça é usado para pesquisa, com visitação pelo menos 3 vezes por ano, e tem 3 festas religiosas (Folia de Reis, São João e São Miguel). De acordo com eles, o Sambaqui do Guaraú II só tem atividade de educação ambiental.

O custo da Trilha do Imperador é "operacional", e para o Sambaqui do rio Guaraú II é pela diária do monitor mais a taxa da agência. De material informativo, somente para a

Trilha do Imperador é produzido folheto divulgando a Romaria. Com relação as responsabilidades oficiais sobre o bem patrimonial foram citadas: para o Una V, Una IV, Sítio Costeira da Barra e Sítio Capivari os moradores; para o Porto do rio Guaraú o Gestor; para o Costão da Juréia a Fundação Florestal; para a Trilha do Imperador a Fundação Florestal, a Igreja Nossa Senhora das Neves e Contratantes; para o Sambaqui do rio Guaraú II o Parque; e para o Sítio Pogoça a E.E.J.I.

Dos 30 bens patrimoniais tecnicamente identificados 8 não foram reconhecidos por nenhum dos grupos participantes da Oficina, são eles: Pedras I, Pedras II, Ipiranga, Rio Verde II, Ficou Saltinho, Prado, Sítio Itatins I e Sítio Itatins II.

Em síntese, dos resultados obtidos é possível afirmar que a comunidade reconhece e localiza a maior parte do patrimônio material identificada pelos pesquisadores no interior do Mosaico e, como já citado, esse percentual deve ser maior, pois alguns confundiram a localização e não o patrimônio em si. Os levantamentos técnicos de campo permitem dizer que a comunidade identifica muito bem o tipo atual de visitante para o lugar (pesquisa, lazer, educação etc), bem como a frequência em que a visita é feita. Eles estão atentos e interessados nessa questão. Porém, há um desconhecimento básico sobre o histórico, a razão da existência do bem e as características do patrimônio. Além disso, o desconhecimento não é uniforme, ou seja, alguns detêm muito mais o conhecimento do que outros da comunidade. Sem dúvida, o descompasso e o desconhecimento dificultam a indicação do uso do bem para a exploração pela comunidade em uso público. É preciso alertar que o desconhecimento se estende até o visitante, pois raramente um patrimônio tem um folheto que sintetize um conteúdo mínimo de informação sobre ele. Há, portanto, necessidade de investir forte nesse nivelamento.

Foram indicados pelos grupos 40 novos elementos considerados por eles bens patrimoniais. De acordo com as respostas apresentadas nas planilhas pode-se observar que os pontos identificados são considerados patrimônio pela importância do elemento para as pessoas do lugar. Foram indicados tanto patrimônios materiais como imateriais e ambientais. Algumas vezes a interpretação do valor patrimonial do elemento material era diferente e, nesse caso, ele está aqui enumerado como um “novo” elemento. Um grupo discordou da localização ou desenho da Trilha do Imperador e Pogoça e outro da seqüência dos nomes das praias, ou seja, a atenção e a capacidade de interpretação dos croquis estavam presentes durante a Oficina. A lista dos novos locais que foram indicados como bens patrimoniais foi: Fazenda Canela (antiga fábrica de palmito); Fazenda América (Palhal); Fazenda Lage/Sítio do Lage; Fazenda São João (Cachoeira do Vilão – Peruíbe); Torre da TELESP (Morro da Boa Vista) ; Escola TELESP; Cais de Pedra (Rio Guaraú); Cavernas com possíveis desenhos “caneus”; Cavernas com símbolos no Rio Verde e Cachoeira dos Macacos; Morro Dedo de Deus; Cemitério Indígena do Itinguçu; Sambaqui entre a Pimenteira e o morro do Saci; Portal da Pedra; Toca do Índio; Guararitama (Ilha); Queimada Grande (Ilha); Queimada Pequena (Ilha); Parcel do Una; Parcel da Juréia; Cachoeira das Antas; Cachoeira do Paraíso; Cachoeira do Pereque; Cachoeira do Guilherme; Cachoeira do Despraiado; Cachoeira Banho da Imagem; Cachoeira do Prelado; Praia Barra do Una/Praia do Una; Praia da Barra do Ribeira; Praia do Guaraú; Praia do Guarauzinho; Praia do Arpoador; Praia do Parnapuã; Praia Brava; Praia Juquiá; Praia Deserta/Desertinha; Praia do Camboré; Pesca; História tradicional das Ruínas – Engenho do arroz; Resgate da história do Bairro Tocaia; Lendas do lugar.

O Morro Dedo de Deus foi considerado patrimônio natural pelos grupos por ser o maior pico do Vale do Ribeira, visitado por praticamente todas as pessoas do grupo e considerado preservado. Segundo eles, a visita é esporádica e realizada para aventura e montanhismo por jovens e adultos e não existe material informativo.

O Cemitério Indígena do Itinguçu foi visitado pela maioria das pessoas dos grupos, porém não foi considerado preservado, sendo que um dos grupos indicou que o local foi ocupado por uma escola e um posto de saúde. Não foram citados dados referentes ao uso público, frequência de uso e visitas, e não há material informativo.

As Fazendas Lage, do Canela e o Palhal foram reconhecidas como bens patrimoniais por conter sambaquis, por apresentarem trabalhos feitos por escravos e por ainda terem máquinas antigas. A maioria das pessoas conhece os locais e os consideram preservados, exceto a Fazenda do Canela (25%). Não foi indicado pelos grupos nenhum tipo de uso, visita, atividade ou material informativo.

As praias e cachoeiras foram citadas por 25% dos grupos e eles consideraram que elas eram patrimônio por ser o berço da comunidade, por sua beleza cênica e pelos ecossistemas associados de Mata Atlântica. Estes locais eram conhecidos pela maioria das pessoas do grupo e considerados preservados. Muitos tipos de usos foram citados, tais como recreativo, esportivo, aventura, cultural, festas tradicionais, pesquisa e educação ambiental. As principais atividades de uso público indicadas para estes locais foram a educação ambiental, a pesquisa, a visita e a contemplação, sendo que estes locais são visitados o ano todo, exceto pela Cachoeira do Guilherme e a Praia do Una, onde a visita é realizada de uma a três vezes ao ano. O público que visita estes locais é bem variado, sendo que o valor pago pelos visitantes depende da atividade realizada e, praticamente todos estes locais, tem material informativo.

O Portal da Pedra foi considerado como patrimônio por ser apontado pelos Ufólogos como uma porta interplanetária para a visita de seres extraterrestres. Todas as pessoas do grupo conhecem o local, que foi considerado preservado, embora seja visitado praticamente todos os dias. Foi indicado como um local com uso cultural, turístico e para a contemplação, para todos os tipos de visitantes, porém não há material informativo. O Ibama/APA foi indicado como responsável pelo local.

Outros itens foram também indicados como patrimônio: pesca, a história tradicional das ruínas – Engenho do arroz, o resgate da história do bairro Tocaia e as muitas lendas da Juréia. Porém, os integrantes dos grupos não descreveram maiores detalhes sobre os temas, não por desconhecimento, mas por ser corriqueiro entre eles. O que chama a atenção e deve ser priorizado neste plano de manejo é o fato deles indicarem fortemente a tradição e a cultura caipira e caiçara como bens para serem patrimoniados. Esta constatação está bem ilustrada no relatório, onde a comunidade referenciou os contos, as lendas, as músicas, as danças, as festas, os jogos, as romarias, as feiras e os lugares de memória da Juréia.

7.5. Uso Público na EEJ

Foram percorridas um total de 84 trilhas, entre trilhas terrestres, náuticas e praianas. Os trajetos foram feitos a pé e/ou de carro e barco, e tiveram como objetivo identificar e sistematizar o maior número possível de informações presentes no percurso.

Das trilhas percorridas, o maior número foi encontrado no núcleo do Itinguçu e Arpoador com 37 trilhas, o Despraiado com 9 trilhas, a Barra do Una com 4 trilhas, o Prelado com 3 trilhas e a Ilhas de Abrigo e Guararitama com 3 trilhas, e o restante da área com 28 trilhas.

Entre os tipos de percurso, o maior número foi o acesso terrestre, somando um total de 65 trilhas, seguida dos praianos com 11 trilhas e náuticos com 8 trilhas. O complexo sistema de percursos no território da EEJI e EEBI se distribui em um padrão heterogêneo.

São inúmeros os atrativos presentes na EE Juréia-Itatins como rios, cachoeiras, vegetação natural, mirantes, construções antigas e paisagens de beleza cênica inigualável, que favorecem as atividades turísticas e de educação ambiental nas seis Unidades de Conservação do Mosaico. A figura 15 reúne e apresenta uma relação dos principais atrativos identificados pela comunidade na oficina de Uso Público e pelos consultores.

Somente os principais atrativos, ou seja, aqueles de maior importância para as atividades de visitação e educação ambiental foram destacados no mapa. Apesar de não ser um levantamento exaustivo, já podemos afirmar que os atrativos estão espalhados pelo mosaico ao longo das trilhas que possuem função atual de visitação.

É importante destacar que os atrativos mapeados são os pontuais, mas na verdade, o principal atrativo é paisagem cênica em meio a uma natureza conservada, com sua floresta, rios e riachos que se estende pela maior parte das trilhas que foram percorridas. Desta forma, o Mosaico como unidade tem alto potencial para a visitação e para atividades de educação ambiental.

A área do Itinguçu concentra muitos atrativos, assim como concentra também o maior número de visitação em todo o Mosaico. A cachoeira do Itu e principalmente a cachoeira do Paraíso recebem uma grande quantidade de visitantes durante todo o ano. O Porto Tocaia merece destaque, pois oferece passeios de barco e pesca esportiva pelo rio Una do Prelado. É neste parque que está localizada a maioria das praias do Mosaico: Parnapoã, Brava, Juquiázinho, Arpoador e Guaraúzinho.

A área do Prelado, embora com um turismo bem menos numeroso, também abriga atrativos de beleza cênica, de floresta conservada, de identificação de elementos naturais íntegros e singulares e por consequência, aponta a possibilidade de atividades de educação ambiental. Dentre eles estão a Praia da Juréia, a Trilha do Imperador e o Maciço da Juréia.

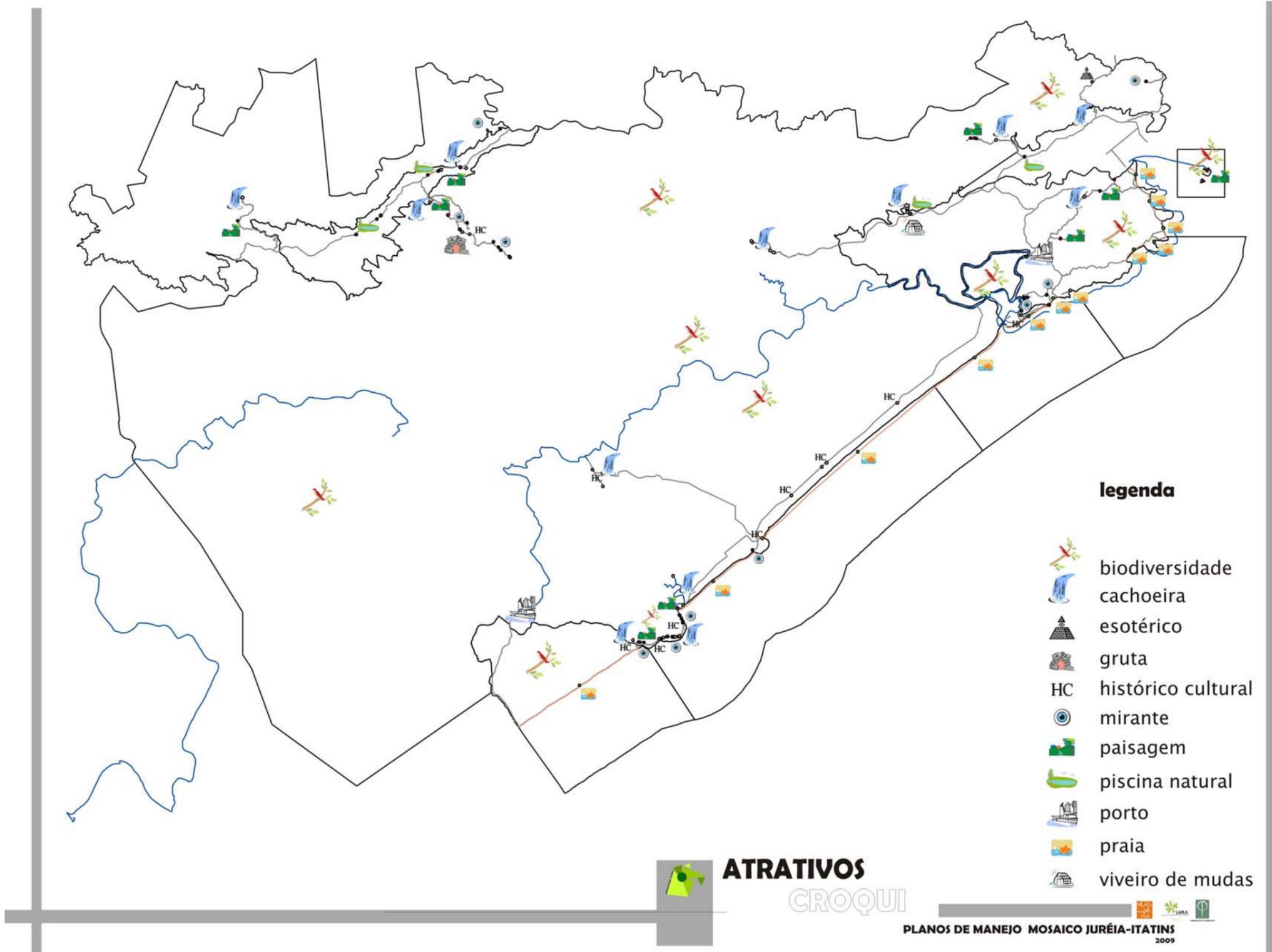


Figura 15. Principais atrativos identificados pela comunidade na oficina de Uso Público e pelos consultores

A Barra do Una possui atrativos relacionados à praia, ao rio e a cultura caiçara. Já o Despraiado possui um perfil rural, com muitos atrativos relacionados com paisagens rurais, cachoeiras, rios e mirantes. A trilha da Boa Vista se inicia em Despraiado e o seu atrativo principal é o mirante da torre da Boa Vista, de onde é possível observar as diversas formações vegetacionais do bioma da Mata Atlântica.

Antigas fazendas com antigos engenhos, entreposto de escravos, antigas fábricas de processamento de recursos florestais, são atrativos distribuídos principalmente ao longo dos rios, resultado do processo histórico de ocupação do Mosaico. O registro das atividades e dos costumes de povos antigos (entre 8 a 2 mil anos atrás), retratados pelos sambaquis e ruínas, estão em muitos pontos do Mosaico e são potenciais atrativos turísticos.

Os levantamentos realizados permitem afirmar que, se quisermos apresentar para os visitantes a síntese da riqueza biológica, da biodiversidade e da beleza cênica do lugar, teremos que desenvolver um programa que contemple não só os acessos terrestres, mas também os náuticos e praianos.

As demais trilhas da Estação Ecológica apresentam um grande número de atrativos como serras, grutas, praias, riachos, cachoeiras, árvores centenárias, piscinas naturais e inúmeros pontos de beleza cênica e contemplação dos elementos naturais. Foram mapeadas dentro da Estação Ecológica nove cachoeiras que já recebem visita ou possuem um potencial para tal. Os 22 mirantes possibilitam a apreciação da paisagem. Em alguns pontos, como no Mirante da Boa Vista, Dedo de Deus e em alguns trechos da trilha do Imperador, é possível observar o continuum da paisagem, que envolve a planície, com praias, restinga, manguezais, florestas paludosas e caxetais. As trilhas que passam pelas serras ensinam sobre a vegetação de Floresta Ombrófila Densa Submontana e Montana e Vegetação Herbácea sobre afloramento rochoso (Serra do Itatins), atribuindo à região a possibilidade de conhecimento de uma intrincada trama de relações ecológicas.

A trilha do Imperador, por exemplo, está situada em uma zona de transição da praia para a Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, passando pela Zonação de praia às formações arbóreas da Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas (jundú), uma vegetação típica de áreas litorâneas e ainda possui muitos atrativos naturais como cachoeiras e ângulos visuais de alta beleza cênica. Além dos atrativos naturais, a trilha do Imperador apresenta atrativos histórico-culturais como vestígios da Trilha do Telégrafo.

O núcleo da Cachoeira do Guilherme, considerado um lugar da memória e patrimônio histórico-cultural, é outro ponto da Estação Ecológica com grande acúmulo de atrativos naturais (cachoeira, rio, vegetação natural) e elementos histórico-culturais, como o centro espírita e as festas tradicionais que lá ocorrem. Dentro da Estação Ecológica também existem três praias, a praia da Juréia, do Rio Verde e do Una, que somadas dão uma extensão de aproximadamente 25 quilômetros.

Os demais percursos náuticos, com mais ou menos 64 quilômetros, contemplam paisagens com diferentes tipologias vegetacionais, pontos histórico-culturais, mirantes e cachoeiras. No Rio Verde, por exemplo, a proximidade com Maciço da Juréia possibilita a formação de uma paisagem quase vertical que se estende do topo do

Maciço até o rio, diferente da paisagem típica da planície em que está situado o rio Una do Prelado ou Comprido.

O número de visitantes é contabilizado no Portal do Núcleo do Perequê, que funciona como um ponto estratégico do controle e informações sobre visitação. O controle da dinâmica e fluxos de circulação dentro das Unidades de Conservação se dá pelo preenchimento de uma ficha de identificação contendo o número de pessoas, o tipo e placa do veículo, categoria (visitante, morador ou outras), origem e destino.

Analisando os dados sistematizados, o gradiente da quantidade de pessoas que entram no mosaico mensalmente pôde ser estabelecido. Como já esperado, o mês de férias (julho) foi aquele em que houve um maior número de entrada de pessoas. Assim, é possível estabelecer uma relação direta com períodos de férias e aumento das atividades de uso público dentro das UCs (Figura 16).

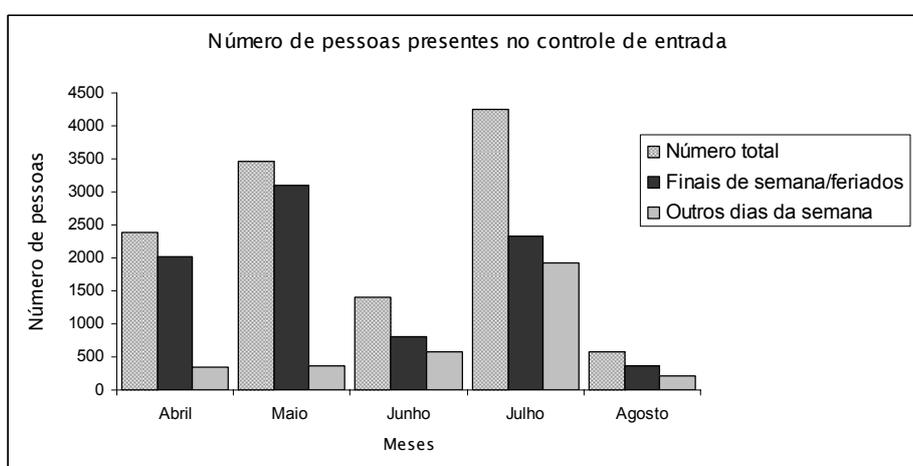


Figura 16. Registro de pessoas no controle de entrada do Portal do Perequê

Dentro dos meses, este aumento de fluxo se estabeleceu nos finais de semana e nos dias de feriados. Em abril, por exemplo, um feriado na segunda-feira (Tiradentes – 21 de abril) ocasionou um aumento de 370% no número de pessoas com relação à segunda-feira da semana posterior (28 de abril) que não foi feriado. É possível notar a discrepância entre os valores dos finais de semana e feriados com relação aos valores durante a semana.

Julho é um mês que notadamente houve um aumento do fluxo de pessoas no mosaico. As médias dos dois últimos finais de semana do mês foram as maiores sendo, respectivamente, 531 e 429 pessoas. No dia 26 de julho iniciou-se a Romaria de Bom Jesus de Iguape, que pode ser um indício do grande número de entradas pelo Portal neste dia (429). Em junho houve uma queda nos valores médios, no entanto nesse mês há um feriado importante – o de Santo Antonio (13 de junho), no qual houve um número maior de pessoas (161) das quais 96% se dirigiram para Barra do Una, onde se ocorre o evento.

É evidente que moradores e visitantes/veranistas representam os grupos mais expressivos de pessoas que entram no Mosaico. Aproximadamente 90% do total de pessoas que entraram pelo Portal nestes cinco meses de análise foram visitantes/veranistas. Cerca de 9% foram moradores e 1% era pertencente a outros

grupos (membros da Fundação Florestal, Prefeituras das cidades de entorno, FUNASA, serviços geral de entrega e manutenção, policiais, pesquisadores, entre outros).

Depois de visitantes/veranistas e moradores, o grupo mais expressivo é o dos serviços gerais de entrega de materiais, suprimentos aos comércios e de manutenção de estruturas (como redes de água, energia elétrica, entre outro) de dentro do Mosaico (Tabela 14).

Tabela 14. Número total de pessoas por grupos registrados

Mês	Visitante/ Veranista	Morador	Fundação Florestal	Prefeitura	FUNASA	Serviços	Polícia	Pesquisador
Abril	2185	190					2	
Maio	3290	148		3		5	5	10
Junho	1291	56	2	14		24	8	
Julho	3575	655	1	4	5			
Agosto	6766	394				29		

Em relação ao gradiente da quantidade de carros que entram no mosaico mensalmente pôde ser estabelecido que, com exceção dos meses com dados incompletos, a tendência do número de veículos é semelhante ao que ocorre com o número de pessoas.

Nos finais de semana e feriados o número de veículos aumenta enormemente. Veículos como vans de turismo e ônibus (inclusive na categoria outros) ocorrem em maior número justamente nos períodos de férias, finais de semana e feriados. É importante analisar o impacto causado pelo aumento na entrada de veículos nas UC em determinados períodos. Esta análise permite buscar soluções para a minimização destes impactos que, como demonstra os dados, é de grande magnitude.

Periodicidade de visitas: Os levantamentos realizados durante o carnaval de 2009 mostraram que a maioria dos entrevistados (47%) visitava o local pela primeira vez. Porém, um número expressivo de visitantes (30%) declarou uma segunda visita ao lugar (Cachoeira do Paraíso). Levantamentos mais expeditos em Barra do Una permitem a mesma conclusão, ou seja, que a maioria dos visitantes está pela primeira vez na área por “recomendação”, mas há um grande número que retorna, pelo menos, pela segunda vez.

Local de origem dos visitantes: A origem das pessoas que passaram pelo Portal foi diversa. Porém, grande parte das pessoas (aproximadamente 65%) era originária das cidades da Grande São Paulo. Um outro grupo representativo (aproximadamente 26%) era originário das cidades do entorno do Mosaico.

Aproximadamente 16 origens não foram identificadas pela elegibilidade dos dados ou pelo não preenchimento.

A maior parte (86%) dos visitantes englobados na Grande São Paulo vem da cidade de São Paulo. Já com relação às cidades vizinhas do Mosaico e do Litoral do Estado de São Paulo, Peruíbe representa aproximadamente 60% dos visitantes.

Visitantes do interior de São Paulo e os de outros Estados representam menos de 10% do total de visitantes que passaram pelo Portal. Além de São Paulo, o Paraná é o outro Estado que se destaca no número de visitantes, talvez pela relação de proximidade com o Mosaico.

Local de destino dos visitantes: Na análise das redes espaciais determinadas pelas atividades turísticas, Barra do Una e Cachoeira do Paraíso são notadamente os pontos de maior destino das pessoas

Novamente os dados corroboram que feriados e finais de semana tem um aumento intensivo das atividades de uso público, principalmente na Barra do Una e no Itinguçu.

Outros locais como Barro Branco, Tocaia, Caramborê, o próprio Portal, o Mosaico, a Cachoeira do Guilherme, Grajaúna, Rio Verde, Juquiázinho foram outros locais indicados (Figura 17). Aproximadamente 60 locais não foram classificados (não foram preenchidos os campos da planilha) e outros não foram identificados por sua ilegibilidade.

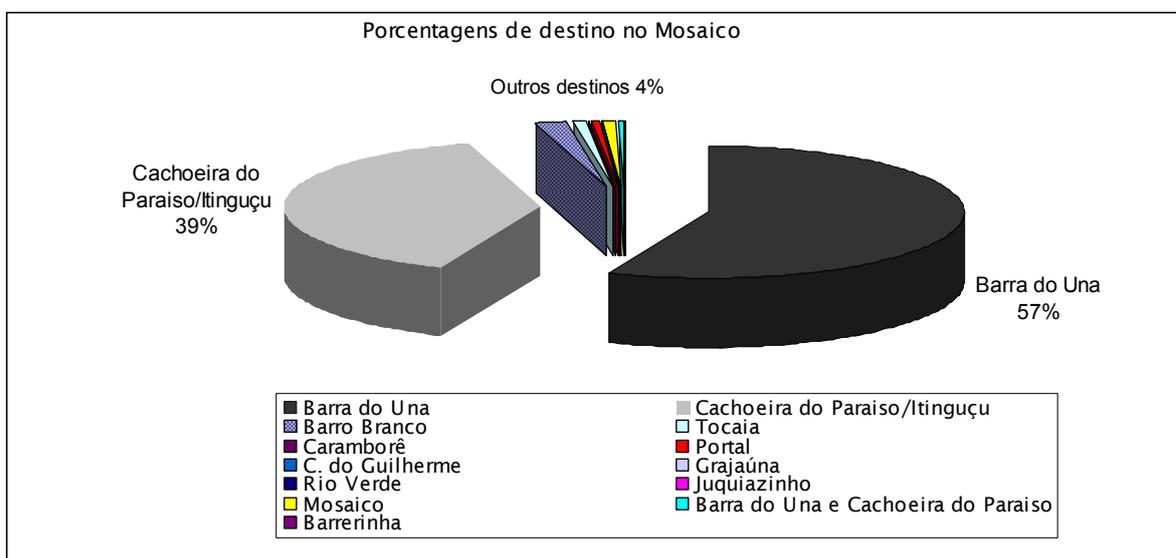


Figura 17. Percentual de pessoas nos diferentes locais do Mosaico

Perfil do Visitante: Para traçar o perfil do visitante do Mosaico foram selecionados 100 turistas que se submeteram a uma entrevista. Ele é jovem: 50% deles têm idade entre 20 e 29 anos, e majoritariamente, visitam o local pela primeira vez. Pode-se considerar bom o grau de escolaridade dos visitantes, pois mais de 85% deles possuem, pelo menos, o ensino médio completo e 42% com ensino superior (completo ou incompleto).

Quase 90% utilizam veículo próprio, em sua maioria carro (78%) e 11% utilizam moto. De forma comum, eles visitam o local com a família, em grupos menores de 10 pessoas. Aqueles que viajam com amigos e família geralmente forma grupos maiores, chegando a 30 pessoas, mas numa média de 12 pessoas. A média em grupos de só família ou só amigos gira ao redor de 5 pessoas, e a média geral, de 6 pessoas por grupo. Esse é, sem dúvida, um quesito variável, mas que demonstra a clara preferência por visita agrupada e não individual ou de conjuntos muito restritivos. Esse

é um dado importante para se tomar a decisão sobre o tipo de atividade, se individual ou em grupos, com ou sem monitor.

A preferência de visitação é o verão, seguido pelos feriados prolongados, em algumas situações, feriados prolongados e fins de semana durante o verão. No entanto, muitas vezes as respostas “feriado prolongado” e “fim de semana” devem-se mais à disponibilidade do que à preferência das pessoas. Um terço dos turistas que visita a cachoeira também visita a praia, mas a preferência maior é pela cachoeira.

A maior parte dos turistas não se incomoda com a presença de outros visitantes (76%). Essa afirmação é válida mesmo para um dia em que passaram pela cachoeira mais de 4 mil pessoas. No entanto, o índice de rejeição aos turistas foi um pouco maior – embora não significativamente – nesse dia do que no dia seguinte, quando estiveram na cachoeira cerca de 2 mil pessoas. Em suma, eles não deixam de desfrutar o atributo do Mosaico por causa das 4 mil pessoas, mas dão sinais de incômodo com a maior aglomeração.

Também é notável que a maioria dos visitantes não percebe, em nenhum momento, comportamentos inadequados. Ao mesmo tempo em que a pergunta sobre inadequações de comportamento era feita por um técnico para os visitantes, e eles respondendo que não, outros técnicos coletavam informações no eixo de visão dos entrevistados de algumas situações indesejadas como pessoas comendo na área da cachoeira, fumando, trocando fraldas e escrevendo nas pedras e placas.

Embora os turistas tenham sido unânimes em concordar com a importância de existirem Unidades de Conservação, apenas 36% já visitaram outras UCs. Um dado muito importante é que somente 30% souberam dizer em que tipo de Unidade de Conservação ele estava no momento da entrevista.

A Cachoeira do Paraíso caracteriza-se assim pelo turismo de massa, com grande quantidade de pessoas que visitam o local para desfrutar da região e não se vêem como fonte de impacto. Embora haja concordância com a necessidade de preservação, há pouca consciência de que tão somente a presença de grande quantidade de pessoas ao mesmo tempo na cachoeira já é suficiente para acarretar grandes impactos para a área. Somente o pisoteio já é capaz de provocar a compactação do solo, diminuindo a capacidade de infiltração da água e podendo acarretar erosões maiores principalmente em caso de chuva forte, como foi observado no carnaval de 2009. Como a Cachoeira é a porta de entrada para as outras áreas do Mosaico é importante fazer desses dados a linha mestra para as decisões sobre ações de controle da visitação.

Oficina de Uso Público

O diagnóstico foi complementado com as informações da oficina de Uso Público, realizada em Peruíbe. Esta oficina forneceu informações e percepções das comunidade sobre o cenário atual do uso público e patrimônio do Mosaico e desenhou o cenário futuro desejado.

Foram citadas 45 atividades que estão, atualmente, em exercício no Mosaico Juréia. Essas atividades foram localizadas em croqui. Esse dado evidencia a grandeza e a diversidade de conhecimento da população sobre os atrativos do Mosaico. A maior

parte das atividades citadas envolve a água como elemento central (cerca de 45%) e não a floresta, como era esperado. A pesca esportiva, o passeio náutico, a canoagem e o caiaque são indicados como ações voltadas, principalmente, para os rios Una, Guaraú e Itinguçu. O elemento predominante, no entanto, é a cachoeira. Dentro do tema água as atividades em cachoeira e poços perfazem 55%. São citadas 12 cachoeiras para visitação e banho, distribuídas por todo Mosaico. Além disso, a água está presente em um segundo plano em 3 circuitos de trilhas. Nesses locais o visitante pode contemplar, tomar banho, fazer mergulho (Poço do Metralha, Poço do Compadre e Cachoeira da Vó Rita) ou rapel (Cachoeira Tombo de Água). Existem 3 cachoeiras que foram intimamente associadas aos atributos da floresta ao longo da trilha, entre a entrada e o local de banho: as cachoeiras do Paraíso, do Pastor e da Forquilha. Somente foram citadas duas trilhas náuticas dentro do conceito de rastro de conhecimento: Volta Grande (rios Una, Esteirão e Comprido) e Cachoeira do Guilherme. Os restantes estão mais voltados para o lazer no seu estrito senso. Em direção ao mar, o interesse parece ser menor. São destacadas somente atividades no Porto Tocaia para pesca e passeio marinho e o surf em Barra do Uma. Somente cerca de 7% das ações são dirigidas para o mar. Foram apresentadas como elemento principal de uso público 13 trilhas terrestres, ou cerca de 29% entre todas atividades citadas. Cerca de 77% destinam-se basicamente a caminhadas, que possibilitam a contemplação, o exercício, o lazer e o desfrute da paisagem. Entre as outras se destacam as caminhadas religiosas na Trilha do Imperador e na Trilha do Porto do Mariano. Outras vezes, a trilha é citada como o traçado para atingir pontos específicos, como local para salto de asa delta (Morro do Itatins), escalada (Dedo de Deus), banho (Corredeiras do Perequê), banho em cachoeiras (Trilha do Vilão), visitas a praias (Trilha Guarauzinha, Arpodador, Parnapuã, Brava, Juquiazinho). As possibilidades apontadas são sempre a pé e somente uma a cavalo (Travessia Estrada do Despraiado).

Foram também citados como atividades de uso público os acampamentos e acantonamentos (11%), festas tradicionais (6%) e venda de produtos (5%).

É importante ressaltar que os participantes reconhecem que uma atividade de uso público dentro do Mosaico deve compor uma mescla de possibilidades, grande parte voltada para os recursos naturais. Também demonstram que as ações se distribuem por a área.

Outra informação importante é que as alternativas de visitação estão direcionadas à potencialidade do recurso natural do lugar, mas muito centralizadas no lazer. Somente em 3 trilhas houve um destaque absoluto para o desenvolvimento de ações de educação ou interpretação do meio. A grande maioria das trilhas citadas dentro dessa perspectiva (são cerca de 10% do total) está entre Barra do Una e Itinguçu.

Um ponto bastante positivo é que a maioria das atividades indicadas (cerca de 90%) pode ser realizada durante todo o ano. Excetuam-se, basicamente, as festas e caminhadas em datas religiosas. Por outro lado, muitas atividades (cerca de 30%) exigem equipamentos mais custosos ou sofisticados, como para escalada, rapel, pesca, surf, passeio de jipe, canoagem, trilhas náuticas.

As atividades duram, em média, 8 horas (cerca de 60%). Somente 17% delas duram entre 2 a 3 dias e 23% entre uma a cinco horas. Esta informação, somada a indicação de que o público abrangido pelas atividades é variado e que há proximidade dos

lugares de interesse, conduz a interpretação de que há uma boa possibilidade de haver circuitos integrados, que aumentam as perspectivas para o visitante. Pelos resultados apresentados, parece existir uma carência de atividades voltadas para a terceira idade ou para portadores de necessidades especiais.

É de senso comum junto à comunidade que muitas mudanças devem ocorrer nas atividades de visitação para que o programa como um todo tenha sucesso. Foram citadas mudanças em, praticamente, 100% das atividades existentes em, pelo menos, uma característica delas. Os pontos críticos do descontentamento referem-se muito mais a gestão do que as atividades em si mesmas. São citados, principalmente, os processos de gestão integrada, enfatizando: a necessidade de estabelecer parcerias sólidas e sempre considerando a monitoria como elemento condutor do processo; regularizar, normatizar e ordenar as atividades; e melhorar a infra-estrutura local. Não existem propostas que visem a redução de uma atividade. Todas elas referem-se a ampliação da visitação dentro de toda Estação Ecológica.

Foram elencadas 22 atividades que a comunidade desejaria desenvolver no Mosaico sendo que destas, 63% (14) foram trilhas nomeadas em 3 temáticas: mística (1), gastronômica (2) e esportiva, ecológica ou de aventura (10). Nesta terceira categoria, cinco delas (50%) foram consideradas pelos seus propositores como inteiramente “novas” e uma delas foi denominada como trilha para turismo rural, identificada como possibilidade de agroturismo nas lavouras existentes na região. As demais são caminhos já bem conhecidos e explorados na área do MUCJI. Os participantes reforçam que as atividades devem considerar locais onde, além da hospedagem, poderá ocorrer venda de produtos locais e agendamento de passeios. Eles consideram, fortemente, a possibilidade de desenvolver trilhas gastronômicas e são capazes de facilmente traçar roteiros gastronômicos dentro do Mosaico.

Foi possível verificar que, para a maioria das propostas, os participantes têm conhecimento dos principais atrativos que podem ser explorados durante as atividades. Novamente, os participantes descrevem muito bem o local onde as atividades podem ser realizadas, mas desconsideram (ou não sabem) os limites das Unidades de Conservação e suas restrições legais. Somente para as trilhas definidas como novas, como no caso da Trilha do Trigo/Morro do Saci e da Trilha da Ponte de Pau, foi citado como referência.

Apesar de não saber exatamente o perfil do público a ser atingido com a visitação, os participantes são capazes de apontar, corretamente, que a maioria das atividades exige veículos e equipamentos adequados, próprios ou alugados e conseqüentemente, condições econômicas compatíveis para participação na atividade. Também em relação a duração de cada atividade os participantes parecem ter noções bastante claras do tempo necessário ao desempenho da atividade. No entanto, não houve resposta sobre a logística e infra-estrutura necessária e suficiente para uma atividade que exige mais que um dia de permanência na região.

Os participantes sabem que as atividades propostas podem ocorrer durante o ano todo e tem conceitos muito claros que algumas delas podem ter resultados mais positivos se oferecidas em períodos de verão ou feriados prolongados e férias escolares. Também tem conhecimento de quais atividades devem ter autorização dos gestores das UCs e quais aquelas que necessitam de monitores ou guias

especializados. Cabe, no entanto, apontar que algumas vezes a resposta foi equivocada.

Em relação a valores a serem cobrados pelas atividades há uma falta de conhecimento geral sobre o assunto e só é citado o valor da diária do monitor, que é estabelecida pela Associação dos Monitores da região. As atividades em si carecem de valoração econômica por parte dos participantes, mesmo considerando a participação de alguns empresários do setor turístico nas oficinas.

Em síntese, os resultados apontam que a comunidade tem grande interesse sobre o tema visitação, mas sempre observada sob a forma de lazer e recreação; sabe muito bem traçar roteiros; identifica e desenha facilmente roteiros diversificados; revela um conhecimento apurado das potencialidades existentes na região; reconhece e localiza os atrativos, mas efetivamente sabe pouco ou nada sobre eles, no sentido da mensagem educativa ou do programa que o atrativo deveria ser explorado; está preparada para receber visitação de um dia, mas tem necessidade de conhecimento sobre logística e valor econômico da visitação de um ou mais dias; não identifica responsabilidades e não reconhece ou desdenha os limites das UCs. Os produtos levam a supor que o melhor aspecto refere-se ao conhecimento abrangente da comunidade sobre os atrativos do Mosaico, seu interesse pela bem como os caminhos possíveis para explorá-los; e o pior aspecto refere-se a falta de compreensão do valor ambiental e educacional do Mosaico, o que reflete na dificuldade inerente da valoração de serviços pela comunidade. A comunidade ligada à visitação não tem treinamento que conduza a assunção de responsabilidades e apreensão de conhecimentos específicos em gestão ambiental. Estes aspectos explicam, em boa parte, os conflitos existentes entre Gestores, Fundação Florestal e comunidade. Há a necessidade de um afunilamento conceitual e de conhecimento mútuo sobre o tema.

Infra-estrutura para visitação: Os participantes registraram e indicaram em croqui 69 estruturas de apoio existentes atualmente, que são destinadas para promover, facilitar ou assegurar a visitação. No entanto, a infra-estrutura descrita está, em boa parte, destinada às atividades de proteção e fiscalização das Unidades de Conservação, ou seja, cerca de 20%. Dentre estas estruturas os núcleos e alojamentos foram os mais citados (39,1%), seguidos das bases ou núcleos (26,1%), guaritas (17,4%) e portais (17,4%). Os levantamentos de campo realizados pela equipe técnica, que analisou cada trilha do Mosaico, também mostrou que esses dados se aproximam da realidade do lugar. Um ponto interessante é que de todos os núcleos citados no levantamento técnico, somente o do Itinguçu é reconhecidamente um ponto de apoio ao visitante para a comunidade. Este padrão é provavelmente configurado pela alta concentração turística. O Portal do Perequê é outra estrutura com a função específica de proteção e fiscalização, mas para a qual foi atribuída a função de informações diversas ao visitante. Foram indicados 5 alojamentos como pontos de apoio à pesquisa: Base do Perequê, no Núcleo Arpoador, Grajaúna, Rio Verde e na Cachoeira do Guilherme. De acordo com os registros da Oficina há um déficit nas estruturas de suporte ao turismo ou elas não estão em condições adequadas para promover a visitação no Mosaico. Para a comunidade, a infra-estrutura atual existente não condiz com o desenvolvimento atual e potencial das atividades de uso público no Mosaico.

Houve uma baixa indicação de estruturas de suporte como hospedagem (1,8%), comércio (2,7%), restaurantes e bares (12,84%). Outras infra-estruturas importantes

no suporte ao turismo, como o transporte (0,9%) e a comunicação (1,8%), também são pouco citadas. Os relatórios dos técnicos, inversamente, apontaram um grande déficit nesses quesitos. É, portanto, importante aprofundar com a comunidade o diálogo sobre a diferença de ênfase entre os atores nesses itens.

Em síntese, a comunidade reconhece a precariedade das instalações de recepção ao visitante, seja de propriedade do Estado, seja de iniciativa privada. Os destaques das infra-estruturas que mais necessitam de interferência, como sinalização, casas de recepção e saneamento estão em perfeita consonância com o diagnóstico realizado pela equipe técnica.

É importante esclarecer que todos os dados referentes a este capítulo são indicativos, mas não conclusivos, uma vez que a amostragem não compreendeu o período completo de um ano, tal como recomendado pela literatura. Não havia levantamentos sistemáticos sobre os visitantes antes de 2008. Existem alguns levantamentos pontuais que não permitem ser comparados. Além disso, também não há sistemática na forma de preenchimento da planilha atual, com campos sem preenchimento, preenchimento com letra ilegível, redação incompreensível, dado equivocados etc. Assim, sem dúvida, uma das primeiras alternativas é conduzir um treinamento voltado para os responsáveis por essa tarefa e eleger um controlador de dados, de forma a dirimir os constantes erros que foram observados.

Mesmo diante da precariedade dos dados, podemos sugerir que o grande impacto é a concentração de pessoas em feriados, que geram picos incontroláveis de visitação. Além disso, não há controle sobre o deslocamento do turista dentro das Unidades de Conservação. O reconhecimento de que o visitante se destina a um determinado ponto, não significa que ele estará preso a esse lugar, mas sem o controle de sua passagem de um lugar para outro a fiscalização e a proteção do próprio visitante ficam prejudicadas. Em suma, há necessidade de postos de controle intermediários entre as UC.

Outra questão é a concentração de carros dentro do Mosaico. Pelos próprios objetivos de uma unidade de proteção legal é inadmissível que, em um só mês, passem mais de mil carros, como é o caso de Itinguçu somado a Barra do Una. O impacto é inquestionável. Além disso, como já citado anteriormente, esse trânsito cria empecilhos para o próprio morador, criando situações complicadas para traslado de doentes, ação de bombeiros, deslocamento da própria fiscalização do Mosaico, entre outros. Permitir o livre trânsito para a comunidade é um dever, mas para o visitante é imprescindível criar alternativas de deslocamento de forma que esse impacto não ocorra. É também imprescindível o controle sobre os coletivos de turismo.

É necessário estar atento e antever ações para os meses de férias escolares, para as datas especiais e de festas tradicionais. Medir a capacidade de suporte, tanto para os veículos como para as pessoas, é outra ação primária para minimizar ou prevenir os fatores indutores das não conformidades e dos impactos gerados pelo acúmulo, adensamento, pisoteio e situação de riscos gerados pelos visitantes e seus automóveis.

Uma das atividades desenvolvidas nesta Oficina foi seleção de paisagens que representavam, numa seqüência crescente de ação de uso público, as de tolerância máxima para os impactos representados. Desta forma, pode-se deduzir até que ponto

a comunidade admite nas Unidades de Conservação a quantidade de carros, ocorrência de lixo, de erosão, de concentração de pessoas etc.

No cenário 1, simularam-se as quantidades de veículos em uma trilha de acesso a um local de visitação ou a uma área protegida. Na primeira imagem da trilha não havia carros ou pessoas, já na segunda havia 1 carro, na terceira 1 carro e 3 pessoas, na quarta 2 carros e 3 pessoas e na última imagem simulada da trilha havia 5 carros e 4 pessoas. Grande parte dos pesquisadores consideraram como situação limítrofe 1 carro na trilha, embora haja grupos menores que aceitam até a situação número 4. Essa mesma capacidade da trilha avaliada pela comunidade apresentou uma configuração diferenciada. Para os residentes locais o cenário número 4 foi o mais votado entre os integrantes dos grupos. A representação 4 é o ponto máximo aceitável de intensidade de uso daquela trilha. Portanto, o grau de aceitação de impacto pela presença do visitante e seu veículo foi maior em relação aos resultados apontados pela equipe técnica. As imagens de impacto nos dois extremos com nenhum carro/pessoa (imagem 1) e com 5 carros e 4 pessoas (imagem 5) não foram indicadas pelo membros da comunidade e pesquisadores, o que é um bom resultado pois sugere que, de forma geral, não há radicalismo na interpretação do meio de nenhum dos atores envolvidos. É interessante notar que houve uma divergência entre um dos grupos da comunidade e a resposta dada pelos outros. Diferentemente dos outros, este grupo escolheu a montagem número 2 com 75% (6) de votos como a situação limite aceitável de impacto. As montagens da figura número 1 e número 3 obtiveram cada uma 12.5 % (1) dos votos. Esses resultados sugerem que há maior rigidez na percepção do impacto, maior do que a equipe técnica. A explicação para a rigidez da avaliação desse grupo é, provavelmente, porque o interesse principal das pessoas envolvidas era voltado à conservação e não às atividades turísticas. Para o restante dos grupos, as diferentes cenas simuladas foram avaliadas por outro viés. O turismo é uma das principais atividades de geração de renda do mosaico e grande parte dos participantes dos grupos atua na região, com atividades relacionadas ao uso público, como serviços de hospedagem, alimentação, monitorias de trilhas e passeios, bem como moradores que vêem grandes perspectivas na atividade de uso público.

O cenário 2 simulou a variação do número de lixo presente em uma cachoeira de grande visitação, em área natural. No primeiro cenário, a cachoeira não possuía nenhum lixo, mas a partir do segundo quantidade foi crescente em 6, 15, 22 e 33 peças de lixo de diferentes naturezas espalhadas na paisagem. Entre os pesquisadores a imagem escolhida foi a que não apresentava nenhum lixo (número 1) com 66.7% (8) dos votos. As imagens número 2 e número 3 receberam 25% (3) e 8,3 % (1) dos votos respectivamente. Para a comunidade a aceitabilidade da presença de lixo na cachoeira foi ainda mais rígida se comparada aos resultados da equipe técnica, não tolerando a presença do impacto. No grupo A, a primeira simulação, onde não há presença de lixo, houve 75% (6) de votos. O grupo B e C foram totalmente rígidos e o cenário sem nenhum lixo presente (número 1) obteve 100 % dos votos, já no grupo D, a imagem número 2 obteve 100% (3) dos votos. A aceitabilidade de presença do lixo foi um dos parâmetros que demonstrou maior rigidez e consenso entre equipe técnica e comunidade. A intolerância demonstrada pelos atores sobre esse quesito evidencia que essa é uma das medidas rígidas e imediatas a serem estabelecidas dentro do plano de manejo.

No cenário 3 houve a foto-simulação de uma cachoeira local de grande de visitação, em área natural, com diferentes concentrações de pessoas. A primeira cena representava a cachoeira sem nenhuma pessoa, a partir das outras fotos estes números cresceram para 8, 16, 70 e 160 pessoas. De acordo com a equipe técnica, o cenário limítrofe de impacto foi construído na imagem com 16 pessoas (número 2) com 58,3% (7) dos votos. Os cenários apresentados nas imagens 1 (0 pessoas) e 3 (70 pessoas) receberam respectivamente 16,7 % (2) e 25 % (3) dos votos. O grupo A novamente obteve resultados muito semelhantes aos apresentados pelos pesquisadores. Para este grupo, a situação limítrofe aceitável também foi a simulada na foto número 2 com 50 % (4) dos votos. A foto número 1 obteve 25% (2) dos votos e a foto número 3 apresentou 12,5% (1) dos votos. Os outros grupos são distintos, mostrando que aceitam e preferem mais que 16 pessoas na cachoeira (Figura 3.485). O grupo B dividiu sua opinião entre as cenas com 16 (45,46% dos votos) e 70 (54,54% dos votos) pessoas. Os grupos C e D foram unânimes em optar pela cena com 16 pessoas. Os extremos (a cachoeira vazia e lotada com 160 pessoas) são considerados situações indesejadas pela grande maioria. É importante reforçar que, mesmo os grupos mais “liberais” não admitiram 160 pessoas – no entanto, a visitação atual chega a ter mais de 3.000 pessoas nessa área por dia. Assim, há uma grande distância entre o que se estabelece hoje e o que é desejado, tanto pela equipe técnica como pela comunidade envolvida com a visitação.

Para a comunidade, o grau de aceitabilidade do número de visitantes entre as pessoas é diferente dos pesquisadores. A distribuição da aceitabilidade de um maior número de pessoas na cachoeira é bem maior junto a comunidade, onde qualquer valor acima de 15 pessoas é perfeitamente aceitável e desejável (valores positivos). Já para os pesquisadores, qualquer valor acima de 8 pessoas é altamente rejeitado (valores negativos tanto de máxima como de mínima tolerância). Essa característica é a de maior diferença de percepção entre os dois grupos de atores e, provavelmente, é aquela que gera mais conflito de interpretações sobre a capacidade do meio em suportar a visitação.

No quarto cenário avaliou-se a percepção aos impactos em uma trilha local em área real de visitação. Para a simulação introduziu-se impactos comuns, decorrentes da visitação, tais como raiz exposta, abertura do leito da trilha, efeitos de borda (pequeno rareamento das árvores de borda), sinais de erosão e estruturas de apoio ao visitante. Como foi visto no capítulo anterior, esses são os impactos mais comuns diagnosticados pela equipe técnica nas trilhas do Mosaico. Na primeira simulação a mata estava fechada com uma trilha estreita (0 impacto), já na segunda a trilha estava mais larga (1 impacto). Na terceira imagem a mata estava degradada com uma raiz exposta e 30% da área com pedras para recomposição do leito (3 impactos). Na quarta (situação real da trilha) há o alargamento do leito com efeito de borda, com 2 raízes expostas, 50 % de pedras para recomposição do leito e cerca de segurança (6 impactos). Na última imagem há 6 raízes expostas, 50% de pedras para recomposição do leito, alargamento do leito com efeito de borda, cerca de segurança e erosão em sulco (12 impactos). A avaliação da equipe técnica foi extremamente restritiva. A situação onde há somente a trilha estreita sem estruturas de apoio é a mais aceitável, obtendo 50% dos votos. A cena 2 recebeu 16,7 % dos votos e a situação 3 recebeu 25%. Para a comunidade, a percepção sobre os impactos na trilha é diferente da equipe técnica. A maioria dos participantes considerou a imagem atual da trilha (cena

4) como situação mais aceitável. Porém a distribuição de opiniões é bem ampla. No grupo A, a cena da situação atual (imagem 4) apresentou 50% votos. As situações da foto número 5, 4 e 2 apresentaram 25% (2) e 12,5% (1) e 12,5% (1) dos votos respectivamente. No grupo B a imagem 4 obteve 90,9 % (10) dos votos e a número 2 apresentou 9,1% (1) dos votos. Já no grupo C a foto número 3 obteve 40% (2) dos votos e a foto número 4 obteve 60% (3) dos votos. O grupo D foi o que mais se aproximou da avaliação da equipe técnica, com opção de 66,6% (2) dos votos na cena 2. É interessante observar que mesmo o grupo B, sempre mais rígido em relação às características da presença humana, tolera mais facilmente uma trilha com diversas características impactadas. É possível que o conceito sobre “o que é impacto” seja bem distinto entre comunidade e equipe técnica, o que sem dúvida gera conflitos em debates públicos. É importante que esse ajuste seja feito imediatamente entre os atores para dar prosseguimento ao plano de manejo e para as discussões futuras sobre o Mosaico.

7.6. Situação Fundiária

A situação fundiária da EEJI é bastante complexa. Primeiramente, devido ao fato de haver apenas um perímetro discriminado no território abrangido pela EEJI, conforme pode ser verificado na figura 17 e tabela 15:

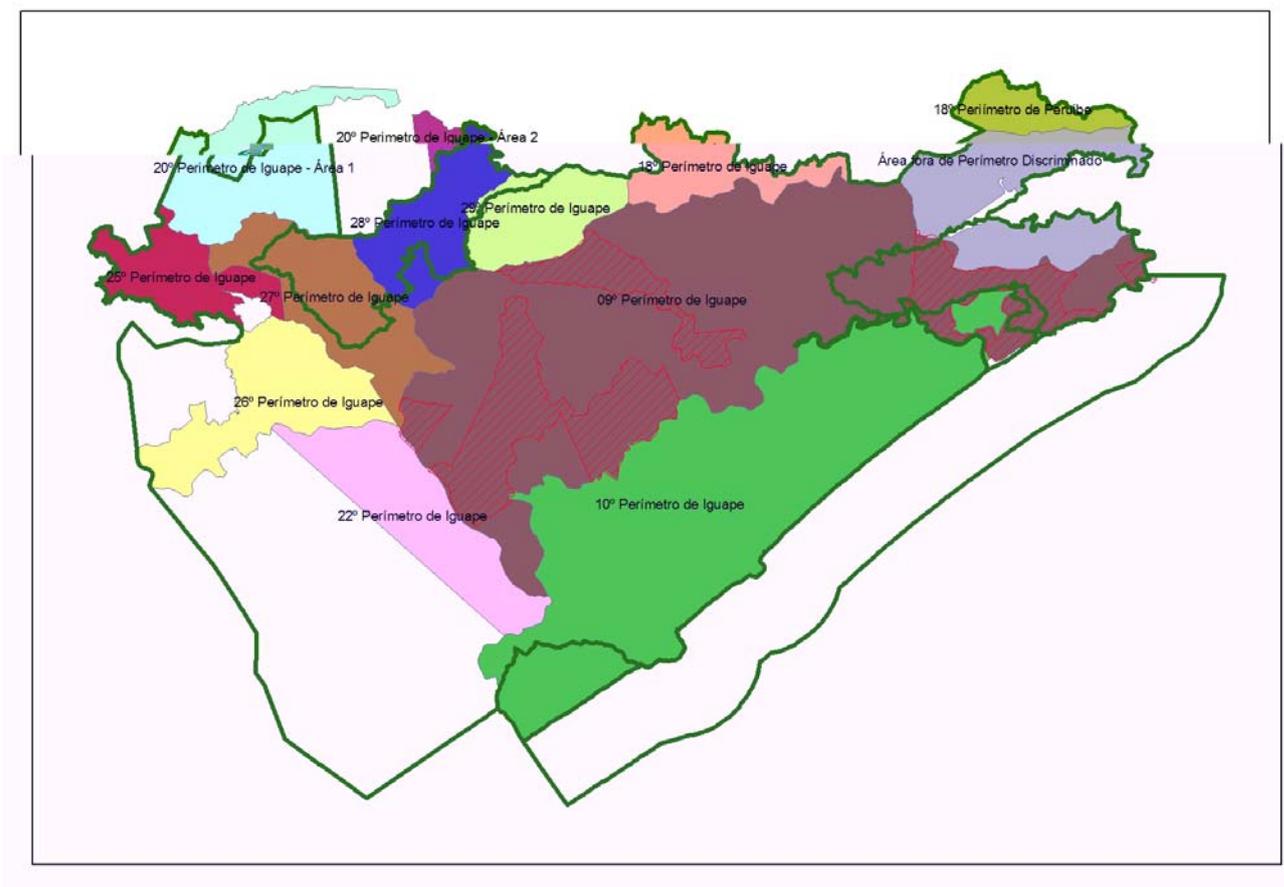


Figura 17. Perímetros que abrangem Mosaico da Jureia (atual EEJI).

Na década de 80, quando da criação da EEJI, praticamente todo o território desta UC foi declarado de utilidade pública para fins de desapropriação.

Neste sentido, a partir de 88, foram distribuídas aproximadamente 160 ações de desapropriação direta, sendo a maior parte delas distribuídas em 1992.

Estas ações possuem andamentos diversos, sendo que algumas delas não possuem ainda uma sentença judicial em primeira instância; outras estão aguardando o julgamento de recursos (no Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo, Superior Tribunal de Justiça e Supremo Tribunal Federal); algumas aguardando o início da execução e outras em fase de pagamento de precatórios.

Tabela 15. Perímetros que abrangem as UCS do Mosaico da Juréia-Itains e sua situação.

PERÍMETRO	SITUAÇÃO
9º de Iguape	Discriminado. Terras devolutas já arrecadadas como próprio estadual
10º de Iguape	Sem ação discriminatória
18 º de Peruíbe	Sem ação discriminatória
18º de Iguape	Sem ação discriminatória
20º de Iguape – Área 1	Sem ação discriminatória
20º de Iguape – Área 2	Sem ação discriminatória
22º de Iguape	Sem ação discriminatória
25 º de Iguape	Sem ação discriminatória
26 º de Iguape	Sem ação discriminatória
27 º de Iguape	Ação discriminatória em andamento
28 º de Iguape	Ação discriminatória em andamento
Área fora de perímetro	Sem informações

7.6.1. Despraiado

O território desta unidade de conservação está abrangido por 06 processos de desapropriação, conforme andamentos ilustrados na figura 19:

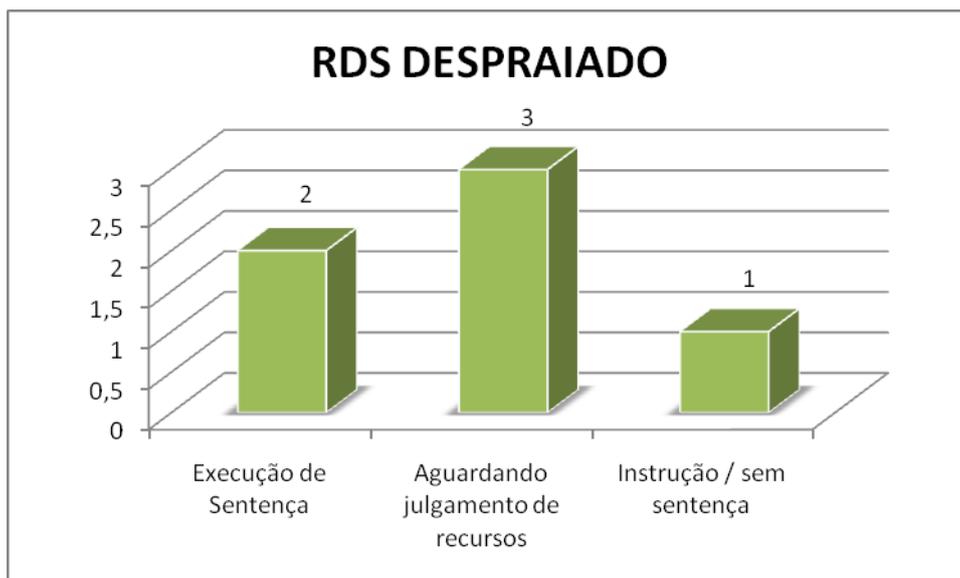


Figura 19. Situação dos processo na região do Despraiado

7.6.2. Barra do Una

O território desta unidade de conservação está abrangido por apenas 01 processo de desapropriação de nº: 46/92 da 2ª Vara da Comarca de Peruíbe, que está aguardando julgamento de recurso.

7.6.3. Itinguçu

O território desta unidade de conservação está abrangido por 26 processos de desapropriação, cujos andamentos estão descritos na Figura 20.

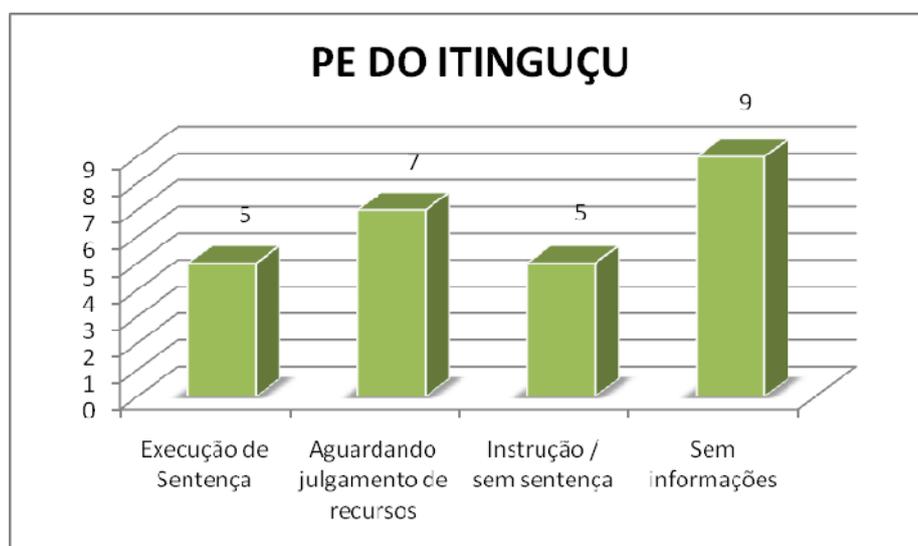


Figura 20. Situação dos processo na região do Itinguçu

7.6.4. Prelado

O território desta unidade de conservação está abrangido por 07 processos de desapropriação, sendo os andamentos estão ilustrados na figura 21:

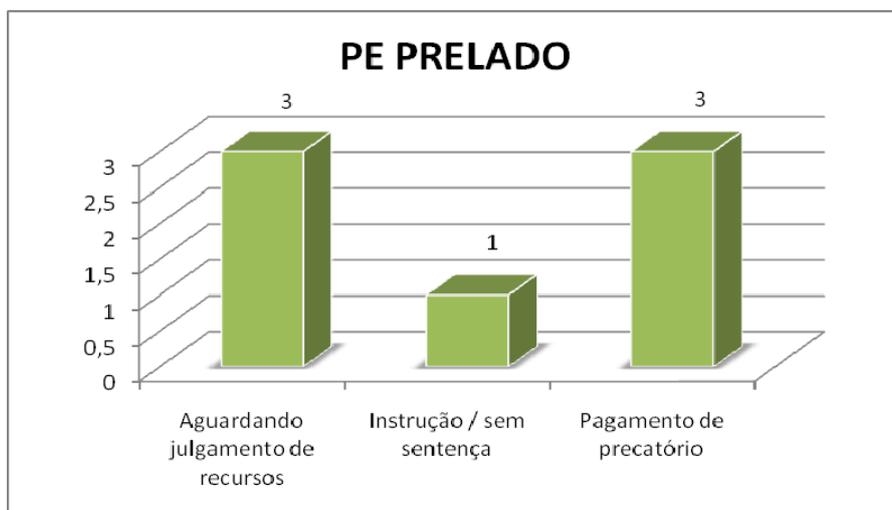


Figura 21. Situação dos processo na região do Prelado

7.6.5. Estação Ecológica da Juréia-Itatins

O território desta unidade de conservação está abrangido por 101 processos de desapropriação, sendo que os andamentos estão descritos na figura 22.

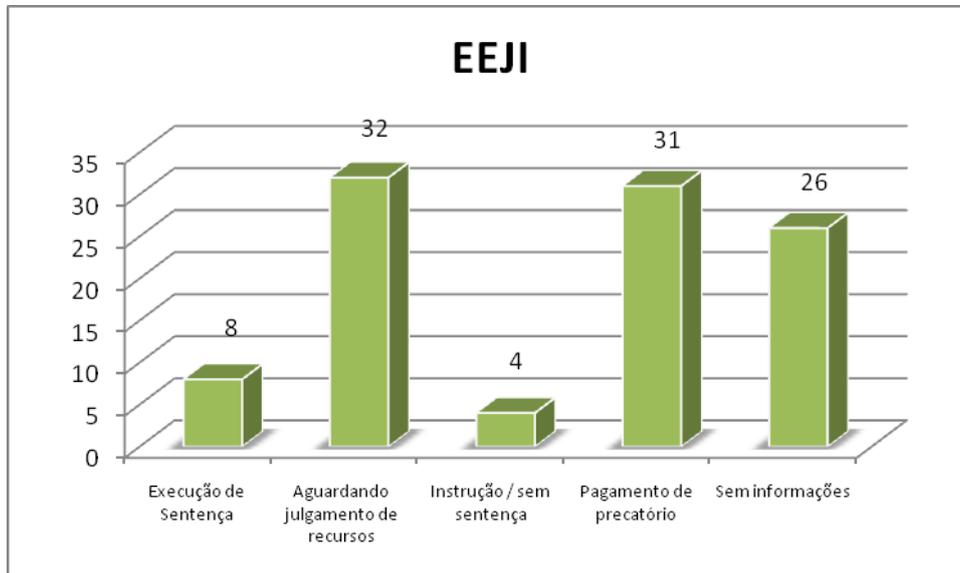


Figura 22. Situação dos processo na outras regiões da Estação Ecológica Juréia-Itatins

7.6.6. Quadros-resumo dos processos de desapropriação

É muito importante que sejam adotadas medidas alternativas para otimizar a solução da questão fundiária das unidades de conservação paulistas de posse e domínio públicos, tendo em vista que estes espaços são alvos constantes de invasões e ocupações irregulares devido ao fato do Estado não possuir o controle efetivo sobre as áreas que os compõem.

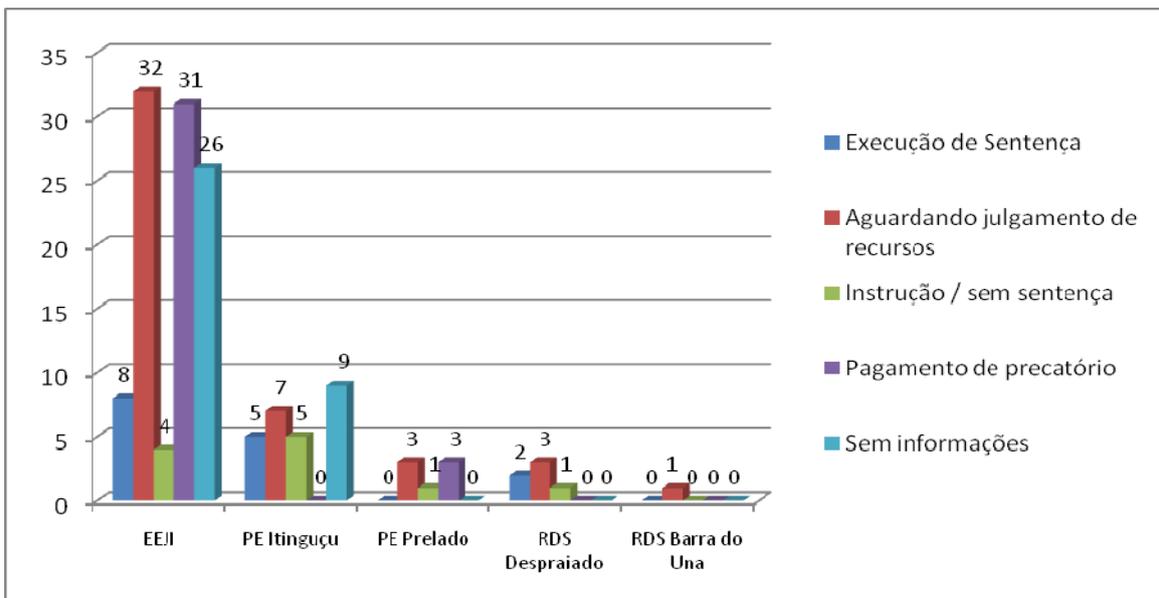


Figura 23. Andamentos dos processos por unidades de conservação consideradas no levantamento dos Planos de Manejo

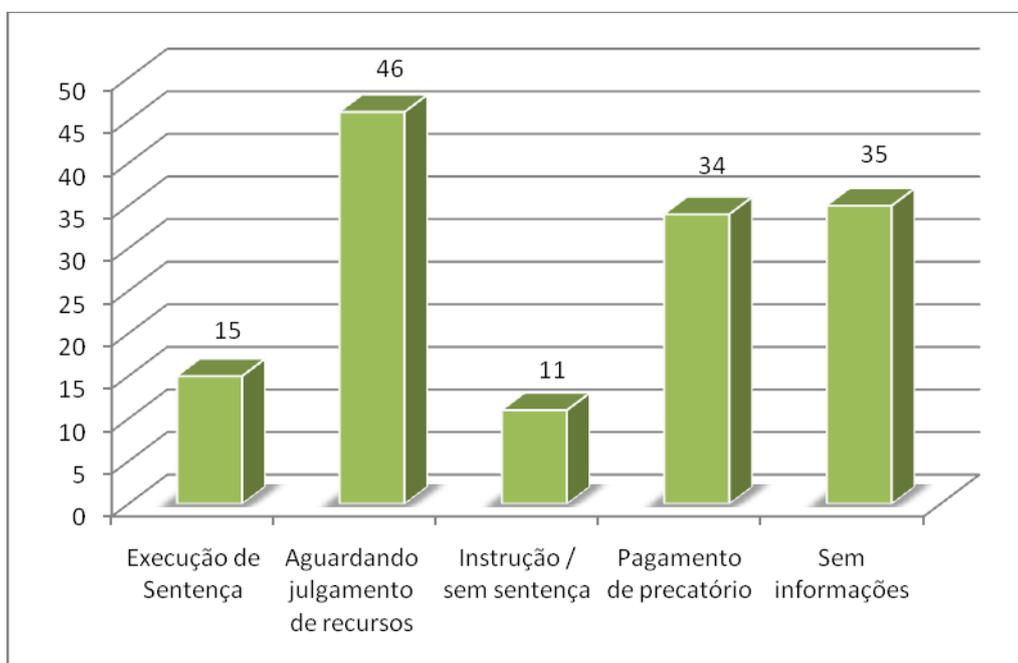


Figura 24. Quadro geral por andamento processual

8. Pressões sobre o território

As áreas da EEJI como um todo sofrem pressão de diversas origens. As principais pressões sobre esta UC são decorrentes do adensamento populacional no entorno e do turismo sobre as áreas internas. O extrativismo de recursos florestais, principalmente do palmito e de plantas ornamentais e a caça ainda promovem significativos impactos sobre a UC.

Para a obtenção de informações acerca das pressões sobre os ecossistemas foram percorridas trilhas (terrestres e náuticas), caminhos e estradas, além de visitados os núcleos populacionais.

A facilidade de acessos e a falta de controle sobre eles expressam um importante vetor de pressão, que facilita a interiorização das ações desencadeadoras de impactos para a EEJI. Portanto, a análise dos impactos que incidem sobre as trilhas terrestres, náuticas e praianas indica a amplitude da pressão sobre o meio físico, biótico e social. Foram identificadas 29 trilhas na região do Itinguçu; , 9 trilhas na região do Despraiado; 2 trilhas na região do Prelado; 2 trilhas na Ilha do Guaraú na RVS; 2 trilhas na região da Barra do Una; 21 trilhas no restante da EEJI; e na área do entorno, 6 trilhas.

A região do Itinguçu possui uma intrincada rede de trilhas e caminhos em seu interior, usadas para diversas finalidades: circulação interna, fiscalização, visitação, monitoramento, serviços e outros. Essa rede tem sido intensamente usada em decorrência da pressão de ocupação e de visitação. Seu uso descontrolado e sem monitoramento favorece a existência de ações desencadeadoras de impactos, constituindo-se assim, um importante vetor de pressão para a região. Os principais impactos decorrentes dessas ações são: a fragmentação de habitats, a perda da biodiversidade, erosão e assoreamentos, compactação do solo, contaminação de águas e solos.

As principais ações ou impactos identificados nas trilhas terrestres do Itinguçu estão relacionadas a ausência de dossel contínuo (152); evidência de efeito de borda (142); interferências na drenagem (85); solo exposto (77); ocorrência de espécies exóticas (72); erosão (70); raízes expostas (61); desbarrancamentos (53); pontos de clareira (43); presença de lixo (33); presença de trilhas secundárias (27); áreas alagadas (25); empoçamentos (23); pontos de assoreamento de rio (10); árvores derrubadas (7); presença de entulho nas trilhas (6); desmatamento (6); inscrição em rochas (5); indícios de fogo (2); e desvio de rio (1).

Entre todas as trilhas terrestres percorridas no Itinguçu, a que apresentou a maior quantidade de impactos foi a trilha da Cachoeira do Paraíso com 156 ocorrências. Desse total, os impactos mais comuns foram: solo exposto (37), interferências na drenagem (24), ausência de dossel contínuo (22) e evidências de efeito de borda (19). Outros impactos como presença de raízes expostas (14), empoçamentos (12), lixo (11), e erosão (8) também foram freqüentes. A segunda trilha com maior quantidade de impactos foi a estrada Ecologista Arnaldo Paschoalino com 147 ocorrências de impacto. Os mais freqüentes foram: ausência de dossel contínuo, evidências de efeito de borda e presença de espécies exóticas (29); desbarrancamentos (16) e interferências na drenagem (10).

Foram realizadas duas trilhas náuticas na região do Itinguçu: trilha de acesso a Cachoeira do Itu (rio Guaraú) e a trilha de acesso às praias do Itinguçu. A maioria dos impactos encontrados estava relacionada à descaracterização das margens como presença de clareiras (8) e trilhas (8), presença de construções como casas, por exemplo, e áreas degradadas (7), erosão das margens e presença de atracadouros (4) e piers (3). O número de encontro com embarcações (5) mostra que o trecho de pouco mais de 4 km é bem utilizado, mesmo em épocas de baixa estação turística.

O acesso à praia Guarauzinho e Parnapoã/Brava – Costão não apresentou impactos significativos. O impacto mais encontrado em todas as praias da região do Itinguçu foi o lixo em 10. O lixo encontrado nas praias pode ter origem diversa, porém a mais comum é pelo turismo e ocupação das praias por moradias, duas situações também muito encontradas.

A praia que apresentou a maior quantidade de impactos foi a do Juquiá (Juquiazinho) em 8 pontos, sendo os principais impactos encontrados o lixo, presença de turistas e pescadores nos costões, e moradias próximas à praia. Na seqüência as praias do Guarauzinho e do Parnapoã aparecem com 5 pontos de impactos em cada uma. O impacto mais freqüente nas duas foi o lixo e as atividades de pesca e turismo.

Os 4 pontos de impactos encontrados na praia do Caramboré não refletem a real situação da praia que possui em toda sua extensão construções próximas à praia. Essas construções são bares, banheiros e outras estruturas para acampamentos e/ou permanência de turistas no local. Devido ao acesso facilitado tanto por estrada e pelo costão da praia e pela sua proximidade com o núcleo de Barra do Una a praia do Caramboré é a que necessita maior atenção quanto a minimização de impactos, principalmente, durante o período de veraneio.

Outra atividade freqüente nas praias da região do Itinguçu foi a pesca com 5 ocorrências. A pesca aqui descrita se refere tanto à pesca feita por turistas a partir das praias e costões quanto a de embarcações pescando próximo à costa.

As formações da Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas e do Manguezal apresentam estágio pioneiro de regeneração. Entre as formações da Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas foi destacada a ocorrência de áreas com a dominância da espécie *Tabebuia cassinoides* (caixeta). A partir do diagnóstico das fitofisionomias que ocorrem na região do Itinguçu, pode-se observar que a fragmentação dos habitats naturais é intensa em alguns setores. Além disso, em diversos pontos, há o extrativismo predatório de *Euterpe edulis*. E, em algumas trilhas foi observada a ocorrência severa de antropização na estrutura de vegetação mais conservada. Estes elementos só puderam ser observados em campo e não há indícios de padrões nas imagens de satélite que possibilitem a identificação de feições específicas, para fins do mapeamento.

A região da Barra do Una possui poucos acessos terrestres, náuticos ou praianos, apenas 2 de cada tipo. Apesar disso, a falta de controle e monitoramento desses acessos tem provocado ações desencadeadoras de impacto, tais como: a fragmentação de habitats, a perda da biodiversidade, erosão e assoreamentos, compactação do solo, contaminação de águas e solos. Na Trilha do Costão (135 m) ocorrem impactos relacionados a erosão, solo expostos, problemas de drenagem, ausência de dossel contínuo e raiz exposta. A trilha com maior extensão foi a trilha

náutica com 21.111 m (69% do total), seguida pelas trilhas praianas com 6.315 m (21 % do total) e da trilha terrestre com 3.115 m (10% do total). Mesmo com menor número de trilhas, na relação de ocorrência de impactos originados de uso das trilhas náuticas, essa região vem logo depois do Itinguçu. Para a região da Barra do Una, a maior extensão percorrida apresentou também a maior ocorrência de impactos, ou seja, as trilhas náuticas apresentaram 77 pontos (ou 51% do total). O mesmo não foi válido para os percursos terrestres e praianos, pois os praianos com a segunda maior extensão apresentou a menor quantidade de pontos de impactos com 28 ocorrências (19 % do total) enquanto as terrestres apresentaram 45 ocorrências de impactos (30% do total). Nas ruas que compõem a trilha terrestre os impactos se mostraram distribuídos em: interferências na drenagem (5 ocorrências); presença de lixo (5); indício de fogo (1); alagamento (5) e empoçamento (2).

Os impactos mais freqüentes nas trilhas náuticas na região da Barra do Una foram os relacionados com a descaracterização das margens como pontos de clareira (13), área degradada (10), presença de construções (10), atracadouros (8) e piers (4), trilhas paralelas às margens (8), e pontos de erosão (4). Os pontos de encontro com outras embarcações ocorreram em 10 pontos, mostrando que esses trajetos são muito utilizados mesmo em períodos de baixa estação turística. Como a trilha realizada ao redor da Ilha do Ameixal possui um trajeto relativamente curto, a maioria dos abastecimentos é realizada uma única vez no ponto de saída dos barcos, possibilitando que nesses locais ocorram pequenos derramamentos de óleo. Para o segmento de trilha que vai do Barreirinho até o limite com a EEJI os reabastecimentos podem ocorrer em outros locais, além do embarque. Mesmo sendo de pequenos volumes, estes derramamentos de óleo são constantes, tornando esse tipo de impacto crônico e, portanto, de grande importância para a região. O óleo derramado nas margens de um estuário é adsorvido pela matéria orgânica presente em grande quantidade nos sedimentos e fica armazenado subsuperficialmente. Esses sedimentos ao serem remobilizados por ação da maré ou de qualquer outro tipo de obra como construção de piers e atracadouros, ou pela dragagem de um determinado local, são liberados para a coluna de água e ficam disponíveis para a ingestão de organismos como camarões e caranguejos.

No entanto, o trecho da praia do Una-norte (em frente ao núcleo populacional de Barra do Una) é todo ocupado por casas e campings que descaracterizam o ambiente praiado pela retirada de vegetação para a construção de estacionamentos e de acessos para os turistas. Isso tornou inviável a avaliação pontual de impactos como a presença de casas e/ou outras forma de construção. Dessa forma a avaliação ficou restrita ao levantamento de presença de lixo (18) e de atividades turísticas (10).

Os pontos de lixo encontrados na Barra do Una, mesmo em período de baixa temporada, responderam por 27,3% de todos os impactos levantados para as praias do Mosaico e 56,3% de todo o lixo encontrado nessas praias.

Na região do Prelado as 2 trilhas terrestres são o acesso ao Núcleo praia da Juréia e Porto do Prelado e a da praia da Juréia. Apesar de ser em menor número, a praia da Juréia apresentou uma extensão maior (6.565 m) do que a soma das trilhas terrestres (5.414 m). Os impactos mais freqüentemente encontrados estavam relacionados à retirada de vegetação nativa tais como ausência contínua de dossel (10), evidência de efeito de borda (9) e presença de clareira (6). Também foram freqüentes as

interferências na drenagem pluvial (6), presença de áreas alagadas (6) e empoçamentos encontrados nas trilhas (3). Impactos relacionados ao uso da trilha como lixo (3), presença de espécies exóticas (3) e erosão (2). A análise da quantidade de impactos por trilha revelou que a trilha mais extensa (Porto do Prelado com 5.151 m) apresentou o maior número de impactos (45 ocorrências) enquanto que o acesso ao Núcleo praia da Juréia (263 m) apresentou apenas 6 ocorrências de impacto. Os impactos mais freqüentes encontrados no caminho do Porto do Prelado foram as evidências de efeito de borda (8), ausência contínua de dossel (8), interferências na drenagem pluvial (6), áreas alagadas (6) e presença de clareiras (5). Também foram encontradas áreas empoçadas (3), pontos de assoreamento de rio (3), lixo (2), erosão na trilha (2) e ocorrência de espécies exóticas (2). No acesso ao núcleo da praia da Juréia os impactos mais freqüentes foram a ausência contínua de dossel (2), presença de clareiras, evidências de efeito de borda, lixo e presença de espécies exóticas. Na única trilha praiana presente na região do Prelado não foram registrados impactos significativos ao longo de todo o percurso.

As Ilhas de Guararitama e Abrigo tem sido alvo da rota turística da região. A visitação descontrolada e sem monitoramento favorece a existência de ações desencadeadoras de impactos, constituindo-se assim, um importante vetor de pressão e de ameaça para UC. Os principais impactos decorrentes dessas ações são: a fragmentação de habitats, a perda da biodiversidade, erosão e assoreamentos, compactação do solo, contaminação de águas e solos. Dessa forma, é extremamente importante que seja realizado o levantamento e a análise dessas atividades e acessos que proporcionam ações desencadeadoras de impacto, a fim de se identificar a amplitude e a magnitude dessas ocorrências. A pequena extensão total das trilhas terrestres deixa claro o reduzido tamanho da Ilha do Guaraú (as trilhas somadas possuem uma extensão de 165 metros) em relação a distância que se encontram do continente (3.615,9 metros do Porto do Guaraú até a Ilha). Apesar de pequenas em extensão, as duas trilhas encontradas na Ilha do Guaraú apresentaram cerca de 80% dos impactos relacionados das ilhas. Essa desproporção pode ser explicada por dois fatores: 1) devido ao tipo de análise feito no levantamento dos impactos das trilhas náuticas que privilegia as ações humanas que fornecem evidências de impacto que ocorrem nas margens dos percursos e, sendo esse percurso quase todo realizado em mar, as ações se restringiram quase que totalmente aos pontos de embarque e desembarque; 2) as obras de reforma do farol. Dos 59 impactos encontrados, os mais freqüentes foram a ocorrência de espécies exóticas (11), evidências de efeito de borda (10), ausência de dossel (7), lixo (5), solo exposto (4), interferências na drenagem pluvial (3), presença de clareiras (3), erosão das trilhas (3), indícios de fogo (3), áreas alagadas (3) e inscrições nas rochas (3). Também foram observadas raízes expostas (2), entulhos e árvore derrubada. Esses impactos distribuídos ao longo das duas pequenas trilhas evidenciam o tipo de uso que elas possuem, bem como o movimento realizado pelos trabalhadores responsáveis pela reforma do farol. Para a trilha náutica de acesso a Ilha, o único ponto avaliado durante o trajeto foi o de encontro com outras embarcações, que representa o fluxo ou a utilização da região marinha entre o continente e as ilhas. Dos 14 pontos de impactos levantados, 4 referem-se a construções existentes no Porto do Guaraú e da saída de barcos da marina do sr. Toshio (no continente), e às ruínas de construções (provavelmente de uma atracadouro) próximas ao local de desembarque na Ilha. Além disso, foram

encontrados 2 pontos com presença de lixo e outros 2 pontos com trilhas nas margens, e 1 ponto de: erosão, clareira e área degradada.

A região do Despraiado possui uma importante rede de trilhas e caminhos em seu interior, usadas para diversas finalidades: circulação interna, fiscalização, visitação, monitoramento, serviços e outros. Apesar da quantidade de acessos, a área sofre com a má qualidade das mesmas, tornando o deslocamento de pessoas e mercadorias o principal limitante de desenvolvimento dessa comunidade. Ainda assim, o seu uso, muito mais em decorrência das condições, potencializa a existência de ações desencadeadoras de impactos, constituindo-se um importante vetor de impactos para essa UC. Os principais impactos ambientais decorrentes dessas ações são: a fragmentação de habitats, a perda da biodiversidade, erosão e assoreamentos, compactação do solo, contaminação de águas e solos. Para as comunidades, essa condição de acesso também acarreta impactos sociais e econômicos, expresso principalmente pelo escoamento de mercadorias, que a torna mais onerosa e mais susceptível a perdas. Outro aspecto de significativa importância está no acesso a condições básicas como saúde e educação. Nessa região, foram encontradas 9 trilhas ou segmentos de trilhas terrestres, com uma extensão total de 15.904 metros, sendo: o segmento da estrada do Despraiado dentro da RDS (13.173 m); a Trilha Cachoeira da Forquilha (285 m); Trilha Cachoeira da Vó Rita (162 m); Trilha da Cachoeira do Pastor (1.300 m); o segmento da Trilha da Boa Vista dentro da RDS (68 m); o segmento da Trilha Dedo de Deus dentro da RDS (85 m); Trilha do Poço do Metralha (140 m); Trilha da Escola da Telesp (148 m); e o segmento da antiga estrada do Boa Vista dentro da RDS (543 m). Do total de 205 impactos levantados, os mais frequentes foram: ausência contínua de dossel e evidência de efeito de borda em 42 pontos cada; espécies exóticas em 31 pontos; presença de clareira em 22 pontos; erosão em 18 pontos; interferências na drenagem pluvial em 13 pontos; áreas alagadas em 7 pontos; empoçamentos e solo exposto em 6 pontos cada; assoreamento de rios, raízes expostas e trilha secundária em 5 pontos cada; árvores derrubadas em 2 pontos; e desvio de rios em 1 ponto. Ao se avaliar a quantidade de impactos encontrados por trilha observou-se que o trecho da estrada do Despraiado era, de longe, a trilha mais impactada da região. Do total de 84 impactos encontrados, os mais frequentes foram: a ausência contínua de dossel e evidência de efeito de borda em 14 pontos cada um; interferências na drenagem pluvial em 11 pontos; erosão em 10 pontos; e presença de clareiras e de espécies exóticas em 9 pontos cada. A avaliação quali-quantitativa identificou a Trilha Cachoeira da Vó Rita como a trilha com maior quantidade de impactos por quilômetro da região do Despraiado, seguida pelas trilhas do Poço do Metralha; Escola da Telesp; Cachoeira da Forquilha; Cachoeira do Pastor; e Estrada do Despraiado (ver capítulo de Uso Público: visitação e trilhas).

Ao longo da trilha da Boa Vista há florestas conservadas, apesar de vários trechos nitidamente terem sido explorados antigamente. Há, ainda extração de palmito e evidências de atividades de caça.

Foi possível observar vestígios, na fronteira com Vista Grande, da entrada de palmiteiros que aproxima-se do Despraiado e estabelecem conflitos com os moradores locais. Nesta área de fronteira, verificou-se a derrubada da mata para a plantação de banana.

Na região da Barra Funda e Colinas Verdes foram detectados desmatamentos para uso de madeira e plantação de banana. Há comprometimento das nascentes d'água não só pela destruição da floresta do entorno, mas também pela contaminação de suas águas.

As principais ações ou impactos identificados nas demais trilhas terrestres da EEJI, estão fortemente relacionados com a retirada da vegetação nativa como: ausência de dossel (70 ocorrências), evidências de efeito de borda (49 ocorrências), ocorrência de espécies exóticas (32 ocorrências), presença de clareiras (35 ocorrências) na mata, erosão (32 ocorrências), árvores derrubadas (30 ocorrências) interferências na drenagem (65 ocorrências), áreas alagadas (29 pontos), solo exposto (27 ocorrências), desbarrancamento (12 ocorrências) e assoreamento dos rios (6 ocorrências) (Figura 3.18).

Outras ações estão relacionadas com a utilização das trilhas como ocorrência de presença de trilhas secundárias (20), indícios de fogo (6), inscrições em árvores (7), raízes expostas (49), desmatamento (11), ocorrência de lixo (4), empoçamento (22) e entulho (2) nas trilhas. A trilha mais impactada é a Trilha do Tobogã (75 ocorrências), sendo encontrado: ausência de dossel contínuo e evidências de efeito de borda; áreas alagadas, ocorrência de espécies exóticas e interferências na drenagem em 12 pontos cada. A segunda trilha com maior quantidade de impactos encontrados foi a Trilha do Imperador com 61 pontos. A trilha Grajaúna-Guilherme possui atualmente apenas importância histórica e encontra-se fechada, não sendo utilizada por moradores locais, guardas-parque ou visitantes.

Nas trilhas náuticas, os impactos mais encontrados estão relacionados à descaracterização das margens, sendo os principais a presença de clareiras (48 ocorrências), presença de áreas degradadas (31), presença de trilhas e construções nas margens (30), presença de atracadouros (15) e piers (9) para barcos de moradores e turistas.

Os impactos relacionados à utilização das trilhas foram a presença de lixo (15) originado das moradias, embarcações e/ou outras atividades realizadas nos rios; o encontro com outras embarcações (19) deslocando turistas ou moradores, ou realizando atividades de pesca no rio. Impactos relacionados a presença de embarcações como, por exemplo, a presença de óleo combustível na água, somente foi verificado no local utilizado para colocação de barcos na água no Barreirinho. No entanto, os pontos verificados como de reabastecimento somaram 8, indicando que os locais de perigo para derramamentos de óleo na água podem ser mais numerosos.

A trilha que apresentou o maior número de impactos foi a que dá acesso ao núcleo do Aguapeú com 150 ocorrências de impactos. Vale ressaltar que essa trilha também é a maior com 52.069,7 metros e passa por diferentes ambientes ao longo dos rios Ribeira de Iguape e das Pedras. Outro dado interessante é que de todas as trilhas percorridas essa foi a que apresentou as maiores dificuldades de navegação devido a quantidade de vegetação presente no leito do rio. Na seqüência, as trilhas com maior quantidade de impactos foram: acesso ao Porto do Prelado (62); acesso ao núcleo da Cachoeira do Guilherme (45); rio Verde até o acesso por terra à Cachoeira do Salto (16); e o trecho do rio Canela até o acesso à Cachoeira do Palhal (6).

Ao se avaliar a quantidade de impactos por quilômetro, a menor trilha (rio Verde até a Cachoeira do Salto) apresentou um resultado pior, ou seja, uma maior vulnerabilidade a ações humanas causadoras de impactos. A segunda pior foi o acesso ao núcleo do Aguapeú, pois mesmo sendo a trilha mais extensa ela é, de longe, a que sofre a maior quantidade de ações humanas impactantes.

As duas trilhas praianas percorridas (praia do Una sul e do Rio Verde) apresentaram impactos relacionadas a presença de lixo nas praias (4), atividades de pesca (3) e presença de construções próximas às praias (2)

A pequena quantidade de impactos encontrados nas praias reflete o período de levantamento de campo, ou seja, período de baixa estação turística. O mesmo levantamento realizado no período de veraneio encontraria uma maior quantidade de impactos. No entanto, pela categoria de UC e pela época de levantamento os valores encontrados foram significativos e mostram a necessidade de um gerenciamento mais adequado destas áreas.

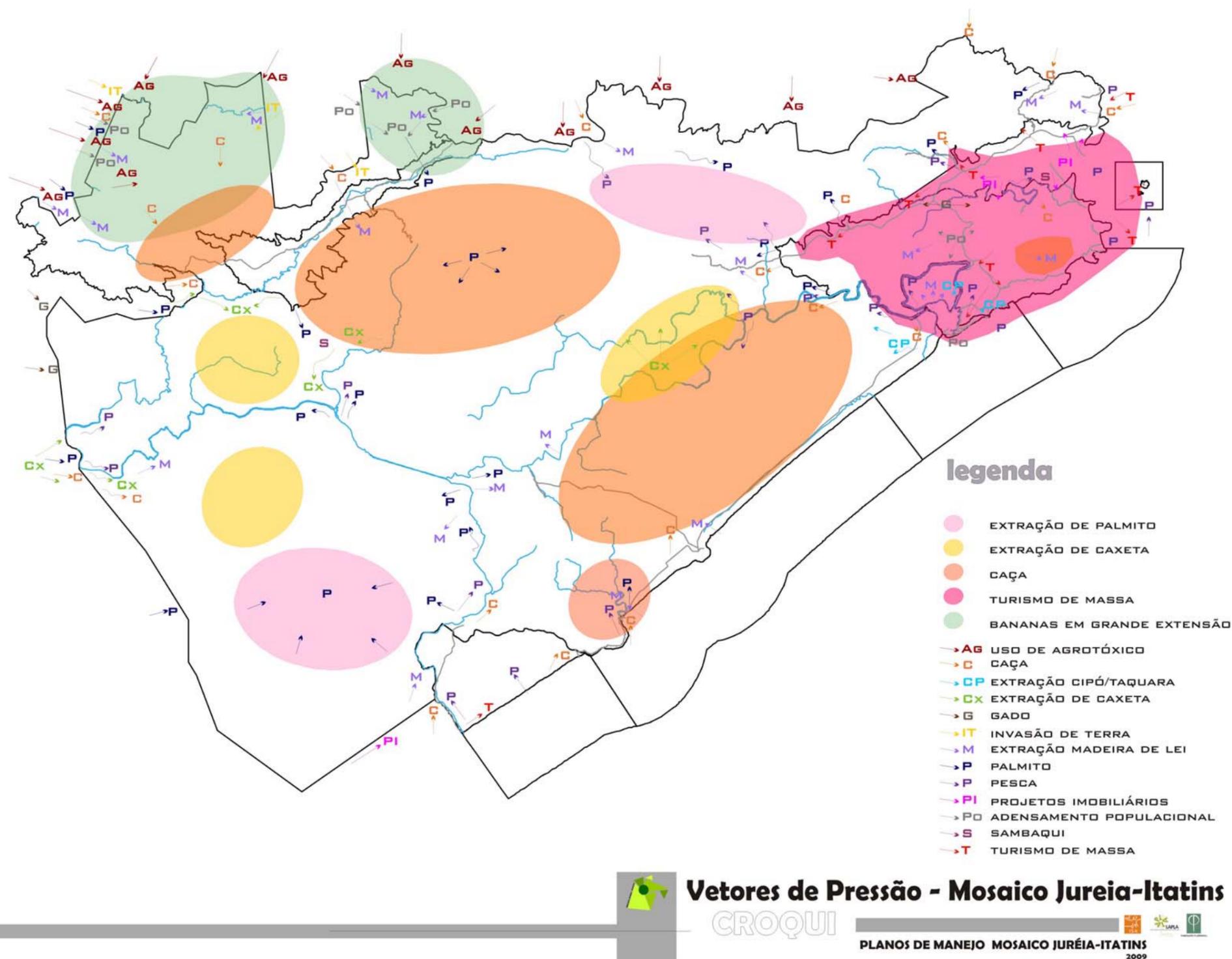


Figura 25. Vetores de pressão exercidos sobre as Estações Ecológicas Juréia-Itatins e Banhados de Iguape

Impactos sobre a fauna

As pressões associadas a caça já foram maiores no passado, principalmente antes da criação da EEJI. Naquela época, a caça era praticada por residentes tanto para alimentação como por lazer e também como lazer por pessoas de fora, que vinham em grandes grupos e estabeleciam os chamados “acampamentos de caça”. Os entrevistados relatam que estes acampamentos de caça não existem mais e que a caça foi uma atividade praticada pelos moradores antigos e que, de forma geral, não foi transmitida às novas gerações.

Em relação aos mamíferos, a presença humana, seja pela caça, perseguição ou a simples movimentação de pessoas, significa impacto para espécies como onça-pintada, anta, queixada, paca, muriqui, consideradas ameaçadas localmente.

Observa-se nos núcleos de populações humanas e de concentração de visitação, a proliferação de espécies exóticas invasoras, principalmente o cachorro doméstico, e espécies generalistas, associadas a perturbações, principalmente o gambá de orelha preta.

A comunidade de répteis é particularmente suscetível a alterações do ambiente. Em áreas na Estação Ecológica onde ocorreu substituição da vegetação nativa por bananais ou lavouras, há evidente modificação da fauna de répteis. Alguns não arborícolas (*Diploglossus fasciatus* e *Micrurus corallinus*) parecem depender muito de ambientes úmidos e sombreados e provavelmente também são prejudicados pela ausência da cobertura vegetal nativa em áreas degradadas.

Foi detectado a presença de búfalos na área. Esses animais são conhecidos como uma ameaça à biodiversidade em diversos locais do país (p. e., Vale do Guaporé e Ilha do Marajó) e constituem preocupação para a região. O pisoteio destrói o sub-bosque, compacta solo e cria valas de drenagem (nesse caso, a área torna-se mais seca e favorece a propagação de incêndios), o que gera impacto na comunidade florestal, especialmente para as aves de sub-bosque. Também merece destaque as doenças e vetores externos que estes animais e seus excrementos pode trazer para a fauna local.

As ações desencadeadoras de impactos sobre a vegetação e a fauna estão apresentadas na tabela 16.

Tabela 16. Quadro síntese das pressões sobre o território

UC	Ameaças sobre a Fauna	Ameaças sobre a vegetação
Em toda a área	Caça Criação de espécie exótica Pesca Presença de intensa rede de acessos	Extração de palmito Corte seletivo de madeira Limpeza de sub-bosque Pisoteio Lixo Emissão de esgoto Espécies exóticas Presença de intensa rede de acessos
Divisor/Rio Branco	Criação de búfalo no entorno	Pisoteio
Itinguçu	Animais domésticos	
Prelado	Pesca Animais domésticos Facilidade de acessos	Facilidade de acessos
Ilha de Guararitama e Abrigo	Pesca Desembarque de pessoas Lixo no mar e região costeira Facilidade de acessos	Bananal abandonado Lixo no mar e região costeira Facilidade de acessos
Despraiado	Piscicultura Animais domésticos	Desmatamento para cultivo de mandioca, banana e pasto
Barra do Una	Pesca Animais domésticos	rede de acessos e trilhas

9. Unidades de conservação – nova abordagem

O desmatamento e alterações dos biomas brasileiros estão ocorrendo em velocidade e magnitude enormes, o que implica na perda de recursos naturais e seus serviços ambientais, tais como a manutenção e conservação da qualidade e quantidade dos recursos hídricos, dos recursos medicinais, da biodiversidade entre outros tantos. Acredita-se que a destruição e a fragmentação de habitats pelas atividades humanas estão levando a uma alta taxa de extinção global, da ordem de 100.000 espécies por ano (Meffe & Carroll, 1994).

O reflexo do uso desordenado reflete de forma mais intensa nas áreas marinhas, levando, além da perda da biodiversidade, o decréscimo dos recursos pesqueiros (Kelleher, 1999).

Uma das melhores formas de se preservar determinadas espécies ou de se manter a diversidade biológica original é a sua conservação *in situ*, através da criação de unidades de conservação, onde há a manutenção tanto das próprias espécies quanto dos seus habitats.

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC¹ define unidades de conservação como sendo um “espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo

¹ BRASIL. Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, 19 de jul. 2000. Seção I. p. 12026-12027,

as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituída pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, à qual se aplicam garantias adequadas de proteção”.

De uma maneira geral, as unidades de conservação são superfícies terrestres ou aquáticas que rendem maiores benefícios ao homem se forem preservados em seu estado original. Alguns exemplos de benefícios de áreas protegidas são citados e analisados por diversos autores e instituições, como Dixon e Sherman (1990), Lucas (1992); (Barzetti, 1993); Hampike (1994); Spellerberg (1996); Phillips (1998); de Lucio (2003). Segundo UICN/PNUMA/WWF (1991 *apud* De Faria, 2004), estes benefícios podem ser classificados em biológicos, ambientais, econômicos e culturais (Tabela 17).

Tabela 17. Alguns benefícios aportados pelas unidades de conservação.

<p><u>Benefícios biológicos e ambientais</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guardar ecossistemas naturais e modificados que são essenciais na manutenção dos sistemas sustentadores de vida; • Conservar espécies da flora e fauna silvestres representativos de um ou mais ecossistemas, mantendo a diversidade genética das espécies presentes na área; • Conservação das características biofísicas importantes para a regulação dos ciclos hidrológicos e climáticos local e/ou regional.
<p><u>Benefícios econômicos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Proteção de solos em zonas sujeitas à erosão; • Regulação e purificação do caldial de água e controle da sedimentação das barragens hidroelétricas; • Oferta de empregos diretos e indiretos às comunidades do entorno e elevação dos ingressos em razão de ecoturismo nas áreas silvestres; • Possibilidade de haver aproveitamento direto sustentável dos recursos naturais por meio da coleta de produtos alternativos da floresta; • Provisão de barreiras naturais contra enfermidades em cultivos agrícolas e animais de criação.
<p><u>Benefícios culturais</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Oportunidades para a educação e pesquisa científica; • Manutenção de sítios relevantes à inspiração espiritual, o entretenimento e a recreação; • Proteção e conservação de locais de importância cultural, lugares históricos, monumentos antropológicos, e sítios onde há uma relação harmoniosa entre o homem e a natureza.

Fonte: UICN/PNUMA/WWF (1991 *apud* De Faria, 2004)

No caso de áreas protegidas marinhas, os principais benefícios, além da manutenção dos ecossistemas naturais, conservação das espécies, oportunidades de educação e pesquisa, são oferta de emprego através do extrativismo de recursos, atividades de turismo e recreação, suporte para manter a produtividade do estoque pesqueiro (Kelleher, 1999).

Alguns valores às unidades de conservação podem ser mensuráveis ou não (Bernardes, 1997 *apud* de Faria, 2004), e dificilmente são percebidos pela grande maioria da população. São eles: suporte a vida; valores econômicos; valores recreativos; valores científicos; valores estéticos; valores de biodiversidade; valores históricos; simbolismo cultural; formação de caráter; diversidade/unidades; estabilidade e espontaneidade; valores dialéticos; vida; valores religiosos e filosóficos. É necessário entender que os benefícios auferidos pelo homem, provenientes destes

recursos, difere daqueles ligados ao processo de produção, pelo fato de se utilizar capital natural de difícil quantificação e que muitas vezes são utilizados de maneira indireta (Milano et al, 1993).

Se os serviços ambientais dos ecossistemas tivessem que ser pagos, em termos do valor de sua contribuição para a economia global, o sistema global de preços seria muito diferente do que é hoje. O preço das commodities que usam serviços de ecossistemas, direta ou indiretamente, seria muito maior; a estrutura de pagamento dos fatores, incluindo salários, taxas de juros e lucros, mudaria dramaticamente; o Produto Bruto Mundial seria muito diferente, tanto em magnitude como em composição, se incorporasse adequadamente o valor dos serviços de ecossistemas (Constanza et al., 1997).

Esses autores estimaram em US\$ 33 trilhões de dólares o valor anual dos serviços prestados pelos sistemas ecológicos e o estoque de capital natural que os gera, quase duas vezes mais que o produto mundial bruto, considerando apenas o valor dos serviços que puderam ser identificados no sistema de mercado e substituíveis por ações humanas. Dezesete diferentes serviços de ecossistemas foram identificados: a regulação da composição química da atmosfera, regulação do clima, controle da erosão do solo e retenção de sedimentos, produção de alimentos, produção de matérias-primas, absorção e reciclagem de resíduos gerados por ação humana, regulação dos fluxos hidrológicos, suprimento de água (estocagem e retenção) regulação de distúrbios (proteção contra tempestades, controle de inundações, recuperação de secas etc.), processos de formação do solo, ciclo dos nutrientes, polinização, controle biológico (regulação de populações), refúgio para populações residentes e migrantes, recursos genéticos, recreação e cultura.

Em termos mais pragmáticos, este estudo nos dá uma idéia do quanto vale cuidar preventivamente dos sistemas mantenedores da vida em nosso planeta, ou do quanto irá custar sua indispensável restauração no futuro (Costa, 2001 apud De Faria 2004).

Mais ainda o enfoque sobre a biomedicina e a indústria de fitofármacos naturais ilustra a escala global das mudanças voltadas para o setor florestal e de biodiversidade. Atualmente, no mercado de medicamentos mais de 25% das drogas prescritas contém ingredientes ativos oriundos de plantas naturais; cerca de 121 drogas prescritas em uso no mundo têm sua origem nos vegetais superiores, não incluindo os antibióticos naturais provenientes de microorganismos, sendo que 74% delas foram descobertas graças aos conhecimentos tradicionais de comunidades rurais (De Faria, 2004).

No V Congresso Mundial, ocorrido na África do Sul em setembro de 2003, reforçaram que nas áreas terrestres é fundamental a conservação de pelo menos 12% e que esta meta também fosse aplicada aos oceanos, mares e costas, que hoje contam com apenas 1% da superfície protegidos.

A preservação e conservação dos recursos naturais e seus benefícios ambientais são fundamentais para a garantia da qualidade de vida das atuais e futuras gerações. Para tanto é fundamental no processo de estabelecimento e delineamento de Unidades de Conservação aplicar como critérios os benefícios e serviços proporcionados.

9.1. O delineamento de Unidades de Conservação

O delineamento das unidades de conservação terrestres deve ser planejado em uma escala de paisagem, abordando fatores ambientais, sociais e econômicos, a fim de que certos impactos decorrentes da fragmentação e das atividades humanas, como isolamento, alteração da matriz ao redor dos fragmentos, diminuição da área, alteração da forma e diminuição da conectividade, sejam amenizados (Noss, 1983; Terborg, 1992; Franklin, 1993; Hobbs et al., 1993; Fahrig & Merriam, 1995; Thackway & Olsson, 1999).

A ausência de um planejamento ambiental na ocupação humana e no delineamento de unidades de conservação faz com que os objetivos de preservação da biodiversidade e as propriedades das comunidades da flora e fauna das áreas protegidas sejam ameaçados (Neumann & Machilis, 1989; Ojima et al., 1994).

Desde o início dos anos 80, em áreas terrestres, estudos para critérios de seleção e delineamento de UCs são desenvolvidos, sempre questionando a quantidade e tamanho ideal das áreas protegidas (Soulé e Wilcox, 1980; Soulé e Simberloff, 1986).

A identificação dos objetivos de manejo é um dos primeiros passos no processo de criação e planejamento de uma área protegida. Antes de começar o manejo propriamente dito deve-se proporcionar uma orientação geral para todas as pessoas envolvidas neste processo através dos objetivos de manejo, que são considerados a máxima expressão do que se deseja alcançar com a criação de uma área protegida (Eidsvik, 1977).

Isto não é uma tarefa onde se considera somente os recursos a serem protegidos, mas a síntese das pesquisas e percepções a respeito das políticas de conservação, da inserção da área no desenvolvimento regional, da capacidade da instituição responsável e como ela encara a conservação da natureza, a legislação incidente sobre o uso dos recursos da área e seu entorno socioeconômico (Miller, 1980). Procedendo-se desta maneira, os objetivos resultarão claros e coerentes, não dando lugar a interpretações errôneas quanto aos seus significados, devendo ser suficientemente específicos para resultarem ações positivas e realizáveis (Linn, 1976; MacKinnon et al., 1990).

Segundo a União Internacional para a Conservação, os objetivos primários de conservação das áreas protegidas são (IUCN, 1994):

- Manutenção dos processos ecológicos vitais e dos sistemas de suporte à vida
- Preservação da diversidade biológica e genética
- Proteger valores estéticos e ecossistemas naturais
- Conservar bacias hidrográficas e manter a produção sustentada de água em quantidade e qualidade
- Controle de erosão, sedimentação e degradação de solos
- Manutenção da qualidade do ar
- Proteção de habitats representativos de espécies raras e/ou em perigo de extinção
- Provimento de oportunidades para o ecoturismo e recreação
- Provimento de oportunidades para a pesquisa, educação e monitoramento ambiental; contribuição para o desenvolvimento sustentável

- Proteção de patrimônios naturais e culturais
- Manutenção de opções abertas para o futuro.

Para o Brasil tais objetivos estão explicitados pela Lei 6.938/81, que estabelece a Política Nacional de Meio Ambiente (BRASIL, 1981), e pela Lei 9.985/2000, que criou o Sistema Nacional de Unidades de Conservação-SNUC (BRASIL, 2000). Essas pautas se complementam e moldam, juntamente com o capítulo sobre meio ambiente da Constituição Federal de 1988, o arcabouço legal da conservação da natureza do Brasil, sendo um componente básico para todas as iniciativas de planejamento direcionadas às unidades de conservação da natureza.

A Política Nacional de Meio Ambiente estabelece os seguintes princípios:

- Ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo;
- Racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar;
- Planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais;
- Proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas;
- Controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras;
- Incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais;
- Acompanhamento do estado da qualidade ambiental;
- Recuperação de áreas degradadas.

Já o SNUC explicita os seguintes objetivos:

- contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos no território nacional e nas águas jurisdicionais;
- proteger as espécies ameaçadas de extinção no âmbito regional e nacional;
- contribuir para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais;
- promover o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais;
- promover a utilização dos princípios e práticas de conservação da natureza no processo de desenvolvimento;
- proteger paisagens naturais e pouco alteradas de notável beleza cênica;
- proteger as características relevantes de natureza geológica, geomorfológica, espeleológica, arqueológica, paleontológica e cultural;
- proteger e recuperar recursos hídricos e edáficos;
- recuperar ou restaurar ecossistemas degradados;
- proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental;
- valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica;
- favorecer condições e promover a educação e interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico;
- proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente.

Para garantir estes objetivos, as UCs são divididas em grupos, segundo o SNUC, com características específicas: as Unidades de Proteção Integral (UCPI) e as Unidades de Uso Sustentável (UCUS). O objetivo básico da UCPI é “preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos nesta Lei”. Já o da UCUS é “compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais.”

Os objetivos das categorias de cada grupo de UCs está explicitado na tabela 18.

Tabela 18. Os grupos, categorias e respectivos objetivos das Unidades de Conservação, segundo o SNUC.

GRUPO	Categoria	Objetivos
Proteção Integral	Estação Ecológica	preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas. É proibida a visitação pública, exceto quando com objetivo educacional.
	Reserva Biológica	preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais, excetuando-se as medidas de recuperação de seus ecossistemas alterados e as ações de manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os processos ecológicos naturais. É proibida a visitação pública, exceto aquela com objetivo educacional, de acordo com regulamento específico.
	Parque Nacional	preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.
	Monumento Natural	preservar sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica. A visitação pública está sujeita às condições e restrições estabelecidas no Plano de Manejo da unidade, às normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração, e àquelas previstas em regulamento
	Refúgio de Vida Silvestre	proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória. A visitação pública está sujeita às normas e restrições estabelecidas no Plano de Manejo da unidade, às normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração, e àquelas previstas em regulamento
Uso Sustentável	Área de Proteção Ambiental	área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.
	Área de Relevante Interesse Ecológico	área em geral de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional, e tem como objetivo manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza

GRUPO	Categoria	Objetivos
	Floresta Nacional	uma área com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas e tem como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas. é admitida a permanência de populações tradicionais que a habitam quando de sua criação, em conformidade com o disposto em regulamento e no Plano de Manejo da unidade. A visitação pública é permitida, condicionada às normas estabelecidas para o manejo da unidade pelo órgão responsável por sua administração
	Reserva Extrativista	uma área utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, e tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade. A visitação pública é permitida, desde que compatível com os interesses locais e de acordo com o disposto no Plano de Manejo da área. São proibidas a exploração de recursos minerais e a caça amadorística ou profissional
	Reserva de Fauna	uma área natural com populações animais de espécies nativas, terrestres ou aquáticas, residentes ou migratórias, adequadas para estudos técnico-científicos sobre o manejo econômico sustentável de recursos faunísticos. A visitação pública pode ser permitida, desde que compatível com o manejo da unidade e de acordo com as normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração. É proibido o exercício da caça amadorística ou profissional.
	Reserva de Desenvolvimento Sustentável	uma área natural que abriga populações tradicionais, cuja existência baseia-se em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, desenvolvidos ao longo de gerações e adaptados às condições ecológicas locais e que desempenham um papel fundamental na proteção da natureza e na manutenção da diversidade biológica. Tem o objetivo básico de preservar a natureza e, ao mesmo tempo, assegurar as condições e os meios necessários para a reprodução e a melhoria dos modos e da qualidade de vida e exploração dos recursos naturais das populações tradicionais, bem como valorizar, conservar e aperfeiçoar o conhecimento e as técnicas de manejo do ambiente, desenvolvido por estas populações
	Reserva Particular do Patrimônio Natural	é uma área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica. Só poderá ser permitida a pesquisa científica e a visitação com objetivos turísticos, recreativos e educacionais.

De Faria (2004) consolidou os objetivos de conservação das categorias de manejo brasileiras, segundo o SNUC, considerando-se também os atributos e características biofísicas das áreas (Tabela 19).

Tabela 19. Objetivos de conservação das categorias de manejo brasileiras*.

Objetivos de conservação/UCs	EEc	ReBio	PN	MN	RVS	APA	ARIE	FN	REx	RF	RDS	RPPN
Manutenção de ecossistemas em estado natural	1	1	1	1	1	2	1	--	---	2	1	1
Manutenção da diversidade biológica e controle ambiental	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2
Conservação dos recursos genéticos	1	1	1	1	2	3	2	3	2	2	---	2
Educação, pesquisa e monitoramento ambiental	1	1	1	1	2	3	2	3	2	2	2	2
Conservação de bacias hidrográficas	2	2	2	2	3	1	2	3	3	3	3	2
Controle da erosão e sedimentação	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2
Proteção de sítios arqueológicos, culturais e históricos	---	---	2	2	---	3	---	--	---	--	3	2
Proteção de belezas naturais	---	---	1	1	3	2	3	--	---	--	---	2
Manutenção de moradia e subsistência das comunidades tradicionais	---	---	---	---	---	2	---	--	2	--	1	---
Produção de proteína animal	---	---	---	---	---	---	---	--	---	1	---	---
Produção de produtos extrativistas	---	---	---	---	---	---	---	1	1	2	1	---
Visitação para recreação e lazer	---	---	1	1	2	3	3	3	3	2	2	2
Manutenção da flexibilidade de manejo, uso múltiplo	---	---	--	--	---	1	---	1	1	1	1	2
Contribuição para o desenvolvimento rural	---	---	2	2	3	1	3	1	1	1	1	2

*Preparado por De Faria (2004) com base no Sistema Nacional de Unidades de Conservação. BRASIL, 2000.

1-Objetivos primários; 2-Objetivos secundários; 3-Objetivo complementar; --- Não aplicável
 Siglas: EEc - Estação Ecológica; ReBio - Reserva Biológica; PN - Parque Nacional; MN - Monumento Natural; RVS - Refúgio da Vida Silvestre; APA - Área de Proteção Ambiental; ARIE - Área de Relevante Interesse Ecológico; FN - Floresta Nacional; REx - Reserva Extrativista; RF - Reserva de Fauna; RDS - Reserva de Desenvolvimento Sustentável; RPPN - Reserva Particular do Patrimônio Natural.

A seleção de áreas protegidas contempla seguintes critérios, conforme o Commonwealth of Australia (1999): importância ecológica (a área contém alta diversidade ou abundância de ecossistemas ou espécies? Representa um centro de endemismo ou refúgio? Contem áreas significantes para espécies migratórias? Contem habitats raros ou espécies ameaçadas? Contem uma ou mais áreas que são unidades ecológicas biologicamente funcionais, auto-sustentáveis? Qual o grau de proteção a mudanças induzidas pelo homem dessa área? A área abrange atributos

geográficos importantes como inter-zonas biológicas ou gradientes ambientais?); delineamento do sistema de reserva (a área baseada na avaliação bioregional objetivou a maximização da compreensão do sistema? Está localizada em um contexto da paisagem com forte integridade ecológica? Foi selecionada para assegurar que a área núcleo seja protegida com uma zona tampão efetiva, bem como prover a conectividade adequada a outras áreas protegidas ou outras áreas que são geridas de forma sustentável no que se refere aos recursos naturais? É de extensão suficiente para assegurar o funcionamento ecológico e manutenção da composição das espécies? É delimitada para minimizar a relação área-borda? É delimitada para considerar a política da boa vizinhança e implicações para a continuidade da gestão? É delimitada para minimizar os impactos dos processos de ameaça e pressão (chaves?); interesses econômicos (a área tem potencial para extração ou exploração dos recursos que podem restringir por declaração a área protegida? Ela contribui para a valoração econômica por meio de sua proteção tais como recreação, turismo o refúgio das espécies importantes economicamente?); interesse comunidades tradicionais: a área contém valores culturais tradicionais? Tem uso tradicional e/ou valor econômico atual ou potencial para comunidades tradicionais?); importância científica (a área tem valor existente ou potencial para a pesquisa científica e/ou monitoramento ambiental?); interesse social (a área tem valor existente ou potencial para a comunidade local, nacional ou internacional em função de seus valores culturais, estéticos, educacionais, recreacionais ou econômicos?); viabilidade (a área está disponível? É viável economicamente para aquisição, estabelecimento e gestão? É viável para ser gerida de forma a minimizar os processos de pressão e ameaça e assegurar a persistência dos ecossistemas e espécies ao longo do tempo?).

A inclusão de critérios de gestão é fundamental na tomada de decisão, uma vez que a viabilidade da gestão é um dos fatores que garante a efetividades de gestão das UCs. Compor este aspecto com os ambientais e sociais, permite, juntamente com a correlação com os objetivos das categorias, o enquadramento adequado do território nas diferentes categorias existentes.

9.2. O delineamento de Unidades de Conservação marinhas

Nas áreas terrestres, segundo o Guia de de Áreas protegidas Marinhas da IUCN (Kelleher, 1999), o conceito de habitat crítico para a sobrevivência de espécies endêmicas, raras ou ameaçadas é decisivo na identificação de áreas protegidas. Para a zonas costeira e marinha, a sobrevivência de espécies não pode estar ligada a um sítio específico, uma vez que muitas espécies tem grandes amplitudes. As correntes de água transportam o material genético de espécies sedentárias ou territoriais por grandes distâncias, muitas vezes centenas de quilômetros. A mesma comunidade genética pode ocorrer ao longo de grande abrangência geográfica, ocorrendo onde qualidade de água e substrato são adequados. Como resultado o endemismo é raro e está confinado a espécies que tem cuidados nas fases juvenis. O conceito de um habitat crítico para uma espécie em extinção só é aplicável com mamíferos marinhos, tartarugas, aves marinhas e as espécies endêmicas ocasionais. Portanto, nas áreas marinhas e costeiras, o peso na decisão de delineamento de áreas protegidas baseia-se na necessidade de proteger habitats críticos ou importantes para espécies que tem valor comercial, recreacional, ou como um bom exemplo de habitat com diversidade

genética de suas comunidades (Kelleher, 1999). Ainda segundo autor, o critério dominante para a seleção de locais, limites e manejo de áreas protegidas marinhas devem ser os sócio-econômicos.

Em áreas marinhas, em função da característica de sistema aberto, a proteção de algumas comunidades e habitats frágeis pode ser alcançada apenas definindo áreas protegidas suficientemente grandes para que os impactos sejam minimizadas ou diluídos, deixando assim alguma parte da comunidade natural relativamente sem perturbação. Por outro lado, grandes áreas protegidas marinhas só serão viáveis se exploração controlada dos recursos for permitida em pelo menos algumas partes da área (Kelleher, 1999).

Os principais critérios para seleção de áreas marinhas protegidas, segundo Kelleher (1999) são: biogeográficos (existem qualidades biogeográficas/ geológicas raras ou singulares); ecológicos (Existe a manutenção de processos ecológicos ou de sistemas para suporte da vida costeira e marinha? Mantém a integridade ou grau de abrangências dos ecossistemas? Possui variedade de habitats? Tem presença de espécies raras ou ameaçadas? São áreas de berçários, forrageamento e acasalamento de espécies?); extensão (são áreas extensas o suficiente para não ter influências antropogênicas?); importância econômica (Tem existência ou potencial econômico devido a proteção, por exemplo, proteção de uma área para recreação, subsistência e uso por moradores tradicionais, visitação, ou como uma área de viveiros de refúgio ou a origem das espécies economicamente importantes?); importância social (Possui valor existente ou potencial para comunidades locais, nacionais e internacionais pelas qualidades histórica, culturais, tradicionais, estéticas, educacionais ou recreacionais?); viabilidade de gestão (Possibilita acesso a educação, turismo e recreação? Tem compatibilidade de usos existentes?).

Apesar da definição de métodos de enquadramento em áreas marinhas ter poucas bibliografias, é fundamental também associar os critérios com os objetivos para melhor enquadramento das UCs e assim, proporcionar a garantia desses recursos naturais.

10. Análise das Estações Ecológicas da Juréia-Itatins e de Banhados de Iguape

A análise das áreas tomou como base as categorias de manejo e os limites do Mosaico constituído em 2006, porque aquele desenho contemplou estudos, debates e culminou em alterações necessárias para a conservação, para a gestão e para o enquadramento nas diversas categorias de Unidades de Conservação previstas na Lei Federal nº 9.985/2000, o SNUC. Foram identificados os pontos críticos em relação ao desenho do então Mosaico, observando-se os objetivos de cada categoria de unidade de conservação.

Considerando que com o julgamento da ADIN o Mosaico retorna à situação anterior - duas estações ecológicas - procedeu-se à análise detalhada das áreas localizadas em especial no interior da Estação Ecológica da Juréia-Itatins, indicadas para recategorização pelos estudos e pelo histórico do território. Outras áreas foram objeto de análise para alterações de perímetro com o objetivo de melhorar o desenho da conservação.

Os diagnósticos técnico-científicos elaborados no âmbito do plano de manejo que se encontrava em curso agregaram elementos para a análise. As oficinas realizadas entre gestores, pesquisadores, moradores e demais interessados contribuíram para a troca de informações e com a manifestação dos diversos interesses em relação ao território. Os preceitos da Ecologia da Paisagem deram a base para a definição do melhor desenho da conservação, considerando a necessidade de áreas contínuas de habitats naturais e o respeito à população e as suas tradições.

A definição dos critérios para análise de desenho e enquadramento de categorias baseou-se na bibliografia existente, adaptando-os à realidade estadual. Considerou-se os aspectos relacionados aos benefícios biológicos-ambientais, sociais-culturais, econômicos e de gestão. Os critérios são:

1. Critérios biológicos-ambientais:
 - são áreas ambientalmente frágeis?
 - representa variabilidade intrínseca dos ecossistemas?
 - qual o grau de conservação da vegetação?
 - a área contém alta diversidade ou abundância de ecossistemas ou espécies?
 - Representa um centro de endemismo da Mata Atlântica ou refúgio?
 - Contem áreas significantes para espécies migratórias?
 - Contem habitats raros ou singulares ou espécies raras, ameaçadas?
 - área abrange atributos geográficos importantes como gradientes ambientais?
 - a área tem valor existente ou potencial para a pesquisa científica?
2. Critérios econômicos:
 - É área de captação de água para abastecimento?
 - Existe concentração de atrativos para visitação pública? Interesse das populações? Potencial?
 - Existe extrativismo? Ou potencial para tal?
 - Existe uso múltiplo? Ou potencial para tal?
 - Contribui para o desenvolvimento rural ou regional?
3. Critérios sócio-culturais:
 - área tem valor existente ou potencial para a educação ambiental?
 - Existe concentração de moradores tradicionais?
 - Tem uso tradicional e/ou valor econômico atual ou potencial para os caiçaras?
 - Protege sítios arqueológicos, culturais e históricos?
4. Critérios de gestão:
 - É viável economicamente para aquisição, estabelecimento e gestão?
 - É viável para ser gerida de forma a minimizar os processos de pressão e ameaça e assegurar a persistência dos ecossistemas e espécies ao longo do tempo?

A análise da paisagem considerou a sobreposição de tipos de terreno (associação de geologia, geomorfologia, pedologia, fragilidades e potencialidades naturais), vegetação natural (preservada ou alterada) e interferências humanas, dados obtidos a partir dos diagnósticos do meio físico e avaliação da biodiversidade.

A fim de estabelecer as *unidades de paisagem*, foram agrupadas classes de unidades de terreno, bem como da vegetação, uso e ocupação.

A partir das *unidades da paisagem*, foram incorporadas as informações dos produtos das oficinas dos planos de manejo que continham os diagnósticos realizados pela comunidade.

Para o critério de gestão, foram utilizados dados do diagnóstico fundiário, sobreposição de outras unidades de conservação ou áreas especialmente protegidas como reserva indígena.

A partir de então foi incluída a principal vocação de cada unidade de paisagem, que representa os objetivos primários, secundários e terciários, e então houve o enquadramento conforme os critérios estabelecidos na tabela 19. Os dados estão consolidados nos itens 10.3, 10.4, 10.5 e 10.6.

Foram identificadas 32 unidades de paisagem na área da EEJI e EEBI e seu entorno de 10km (Figura 26) , que foram sobrepostas com as informações de fauna, usos, atividades realizadas pelas comunidades e para análise dos critérios estabelecidos.

A composição dessas *unidades da paisagem* é que forneceram subsídios para o delineamento das unidades de conservação. Os ajustes dos limites consideraram a identificação na paisagem como microbacias, margens de rios, estradas, pontos destacados do relevo e outros, fatores facilitadores da gestão.

No caso das áreas marinhas, a definição de critérios para este estudo adequou os critérios utilizados pela IUCN (Kelleher, 1999) à realidade estadual, sendo:

1. Critérios biogeográficos:
 - Existem qualidades biogeográficas/ geológicas raras ou singulares?
2. Critérios ecológicos:
 - São áreas frágeis ambientalmente?
 - Existe a manutenção de processos ecológicos ou de sistemas para suporte da vida costeira e marinha?
 - Mantém a integridade ou grau de abrangência dos ecossistemas?
 - Possui variedade de habitats?
 - Tem presença de espécies raras ou ameaçadas?
 - São áreas de berçários, forrageamento e acasalamento de espécies?
3. Extensão
 - São áreas extensas o suficiente para não ter influências antropogênicas?
4. Importância econômica
 - Tem importância econômica, real ou potencial, por exemplo, proteção de uma área para recreação, subsistência e uso por moradores tradicionais, visitação, ou como uma área de viveiros de refúgio ou a origem das espécies economicamente significativas?
 - Tem compatibilidade de usos existentes?
5. Importância social
 - Possui valor existente ou potencial para comunidades locais, nacionais e internacionais pelas qualidades histórica, culturais, tradicionais, estéticas, educacionais ou recreacionais?

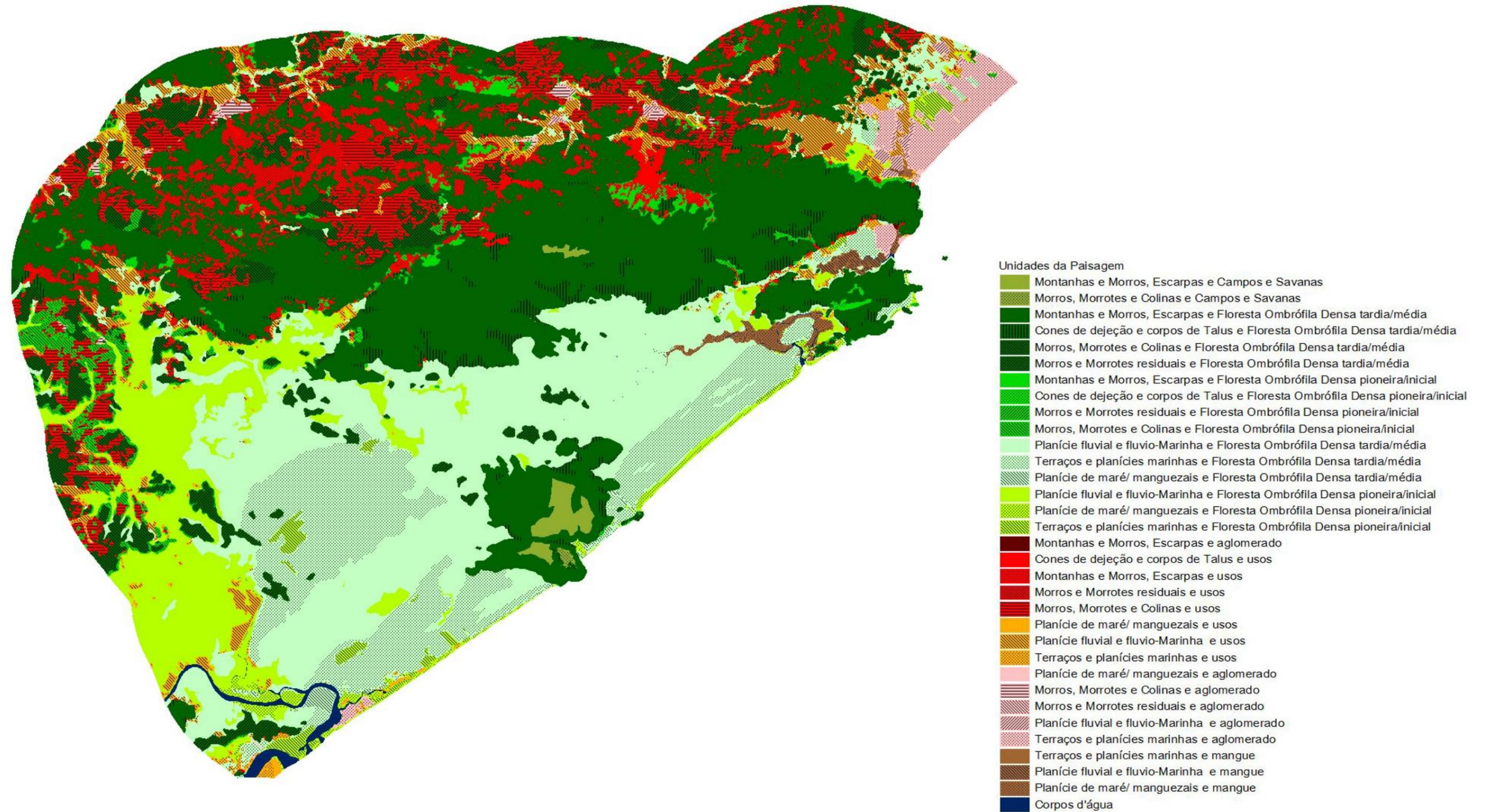


Figura 26. Unidades da Paisagem identificadas nas Estações Ecológicas da Juréia-Itatins e Banhados de Iguape

6. Viabilidade de gestão:

- É viável para ser gerida de forma a minimizar os processos de pressão e ameaça e assegurar a persistência dos ecossistemas e espécies ao longo do tempo?

Esses critérios foram correlacionados com a tabela 19 para enquadramento da área marinha.

10.1. Análise do desenho e das categorias do Mosaico 2006

Os limites devem ser analisados considerando as bacias hidrográficas, a proteção das nascentes, a conectividade prejudicada por estreitos e estradas asfaltadas, a sustentabilidade das concentrações das comunidades tradicionais, os fluxos físicos e bióticos da área marinha e aspectos da gestão das áreas. Os principais pontos críticos dos limites das UCs estão identificados na figura 27.

O primeiro ponto crítico é o fato do desenho dos limites não contemplarem, em seu interior, as bacias hidrográficas, tanto no que se refere ao Mosaico como a RDS Despraiado (RDSD), a RDS Barra do Una (RDSBU), o Parque Estadual do Prelado (PEPre), o Parque Estadual do Itinguçu (PEIt) e a Estação Ecológica Juréia-Itatins (EEJI). Considerar os limites de bacias hidrográficas como unidades de gestão é fundamental porque compõe um sistema natural bem delimitado no espaço, onde as interações naturais são mais integradas, facilitando a individualização dos problemas ambientais principais. Constituem-se numa unidade espacial de fácil reconhecimento em campo, ou seja, é um limite nítido de controle do território. As pressões humanas sobre as nascentes e cursos de primeira e segunda ordem do rio Espraiado estão na EEJI, mas distantes da RDSD, que no entanto acumulam seus efeitos. Desta forma, fica difícil gerenciar os impactos e apontar responsabilidades dentro dessa RDS. O desenho do PEIt junto ao rio Guaraú também é crítico, principalmente porque seus afluentes da margem esquerda passam por centro urbano, em zona de amortecimento, e desaguam no limite do Parque junto de um mangue bastante conservado. Se por um lado há conservação, por outro há grandes demandas para a pesca e extrativismo, já que trechos do rio fora da UC, mas que se continuam dentro da Unidade, permitem esses usos. Em outras palavras, não há gradiente suficiente na lógica do desenho da PEIt para que a conservação dessa faixa se estabeleça.

Sobre as áreas marinhas, ficou claro tanto para a equipe técnica quanto para as comunidades que em função das correntezas que são em direção nordeste, todas as atividades desenvolvidas a sudoeste na área marinha tem um impacto significativo sobre as outras áreas. Em função dessa característica física, mesmo com grande corpo de vigilantes no mar, bem aparelhados, capacitados e com grande capacidade de definir medidas exatas de distância marinha, deve-se ainda considerar que qualquer atividade realizada no mar diante do PPr, da RDSBU ou do PEIt irá, sem dúvida, se espelhar nas águas da EEJI. Portanto, não há possibilidade da criação de gradientes, nem da implantação de limites fixos. É óbvio, mas importante ressaltar, que a proibição de uso em uma Estação Ecológica tem como objetivo garantir a maior conservação possível dos seus recursos, no caso, marinhos. Se há o reflexo imediato e direto dos impactos das outras UC, então esse objetivo se perde assim que a massa de água se desloca. Se houver a proibição total do uso das águas salgadas em virtude

da EEJI então os objetivos dos Parques e da RDSBU não se cumprem. Zonear retângulos de águas marinhas não se respaldam em fundamento técnico. Em consequência, o controle e manejo das atividades, a proteção e a fiscalização das UC tornam-se impraticáveis

A fronteira definida a oeste de Despraiado é por um rio afluente, condição considerada gerencialmente adequada, porém ele não fecha a bacia hidrográfica total e segmenta o território em um pequeno corredor que liga as regiões entre o rio Bananal e rio das Pedras. É provável que esse traçado tenha sido feito para manter a conectividade entre norte e sul, porém sem possibilidade atual de sucesso. Este é um bom exemplo do segundo tipo de entrave que deve ser enfrentado para a real efetivação da conservação ambiental. O estreito corredor, com cerca de 1300 m, na porção da bacia do rio das Pedras também é uma questão a ser repensada. O afunilamento somado as pressões que ocorrem nas bordas do leque da EEJI ao norte só será contido se houver um investimento muito grande para garantir a permanência e qualidade das florestas que estão sobre as montanhas. Esse investimento é ainda maior se observado o formato e a localização da RDSD. Ela própria tem o formato de corredor, que penetra uma UC muito mais restritiva ao uso – Estação Ecológica, sem gradiente, que afunila e isola o extremo norte da EEJI. Esse cenário favorece, sobremaneira, diversos efeitos de borda, com ocorrência de invasões biológicas e de novas ocupações antrópicas.

Estradas com concentrações urbana ou rurbana tendem a comprometer a conservação, pois permitem invasões de espécies invasoras e exóticas e pelo homem, impermeabilizando a paisagem. No Mosaico Juréia, quando isso ocorre, o resultado é um desenho de invaginações que descaracterizam a finalidade da Unidade de Conservação. Este é mais um ponto crítico, que deve ser considerado no desenho da área. Como exemplo tem-se a porção intensamente ocupada por residências, interrompendo a ligação entre a Serra do Itatins e as áreas florestadas no interior do Parque Estadual de Itinguçu. São cerca de 130 residências reunidas em um trecho de 15 km que acompanham o corredor antrópico e dificultam ou interrompem os fluxos ecológicos, não só dentro do PEIt como também em direção a EEJI. A avaliação sobre a população realizada através de oficinas aponta para a tendência de crescimento desse lugar. Neste caso não há ações mediadoras que assegurem a qualidade do meio enquanto Parque e, ao mesmo tempo, não há garantias sobre a qualidade de vida das pessoas que lá residem. Desta forma, decisões definitivas devem ser tomadas, seja no sentido da desapropriação, seja no sentido da desafetação da área.

Essas situações de ocupação dentro do Mosaico Juréia conduzem para a definição de um outro ponto crítico: a do direito de propriedade e/ou de exploração de seu território pela comunidade tradicional. As linhas de propriedade, seja Parque, seja RDS ultrapassam os limites legais. Para alguns proprietários, principalmente em relação a RDSD, esta situação é dramática, pois seus terrenos são pequenos e retangulares, com eixo maior voltado para a EEJI. Em alguns casos, menos de 10% da propriedade está na RDS. O morador terá o direito de permanecer em sua casa, mas não terá autonomia para efetivar as atividades que serão permitidas na RDS, já que seu terreno está fora dele. Desta forma, seu modo de vida poderá ser estabelecido sob a condição de acordos legais, mas não sob a condição de morador tradicional de uma RDS. Isso gerou muita polêmica dentro das Oficinas e, sem dúvida, sempre conduzirá a situações ambíguas, onde qualquer decisão leva a uma condição de injustiça: seja

para a Natureza protegida dentro de uma categoria de UC, seja para o Homem na sua condição legítima do direito de comunidade tradicional.

O atual desenho das RDS objetiva reunir a comunidade contemplando o conjunto de residências. No entanto, esquece dois pontos centrais: que seu modo de vida, principalmente em relação a Despraiado, depende da terra e dos recursos naturais e dos laços econômicos e sociais que existem entre eles. Desta forma, observa-se um quinto entrave: os limites englobam terras inaptas para as suas culturas e com ausência dos recursos para o extrativismo, de forma a garantir a continuidade do seu modo de vida. A RDSBU apresenta uma situação ainda mais difícil. Os limites definiram a área que concentra as moradias, sob areia em terrenos planos, sem nenhuma aptidão agrícola. Este recorte, obedecido rigidamente, conduz a comunidade a trabalhar essencialmente com o turismo. A roça e o extrativismo de produtos florestais não foram devidamente reconhecidos no desenho da UC, apesar de fazerem parte do modo de vida da comunidade. Em consequência, os tradicionais das duas RDS clamam o direito de explorar as terras da EEJI. Esta situação cria uma condição de insustentabilidade econômica, social e ambiental.

No PEIt a malha de acessos que foi classificada como “caminhos tradicionais” deveria ser reavaliada no próprio contexto dos limites, uma vez que ela circuitiza as florestas mais bem conservadas. Ainda em relação ao tema, principalmente no que tange a RDSBU, o desenho dos limites não considerou os mais fortes laços sociais existentes entre a população. Foi diagnosticado que algumas pessoas ficaram com a residência em uma UC tem o trabalho e a família (que divide as tarefas de trabalho) em outra UC. Não se devem quebrar, por uma linha estanque, esses vínculos. Esse deve ser o grande desafio para a idealização de uma concepção mais justa de Mosaico: identificar e consensuar sobre os mais fortes laços sociais que definiriam o desenho dos caminhos e dos locais destinados aos núcleos tradicionais e também em pró da conservação da história natural da floresta.

O formato das RDS observado conjuntamente com as APPs, principalmente em Despraiado, traz outro problema de desenho das UCs. No corredor estreito passam os rios, que por sua vez recebem seus afluentes. Quando se considera a APP de 30 m para cada margem, muito pouco sobra do terreno de várias propriedades dentro da RDS. Considerando que os acessos e as residências estão junto aos rios, nesses trechos não há área de domínio para as atividades de subsistência e produção, ou seja, é insustentável. É necessário reafirmar que o retângulo definido para a RDS é perpendicular aos retângulos de propriedade, o que cria, sem dúvida, grandes conflitos, pois fragmentam não só a floresta como também os terrenos, induzindo uma mistura de ocupações e usos que não se entrelaçam dentro de uma condição de sustentabilidade.

Os limites também devem considerar as linhas divisórias do relevo e, se há usos, devem ser consideradas as aptidões de uso da terra. Esse critério, como já relatado, não se expressa na maior parte do perímetro do Mosaico.

Em relação às demarcações, a maior dificuldade de organização territorial e de gestão está junto aos cursos fluviais da RDSBU e nas faixas marinhas, resultando em duas outras importantes razões para reavaliação de limites. Além do território reduzido, o limite a oeste da RDSBU é a desembocadura do rio Una que, num processo e dinâmica natural, move-se ao longo do tempo e amplia suas margens com constantes

deposições de material particulado. Em outras palavras, dependendo da época ou das condições locais há um limite, nunca muito claro para a própria administração do Mosaico. Pelo desenho da RDS, os pescadores artesanais podem seguir até um ponto cego do rio Una, porém há o reconhecimento de que os cardumes de interesse à pesca vão além desse ponto. Além disso, em alguns casos, o pescador tem a necessidade de aportar nas margens do rio, caso que não foi contemplado no desenho atual da UC. A mesma questão pode ser transportada para os coletores, como os de caranguejos. A permissão de uso para a comunidade, de acordo com o desenho da RDSBU, é dada ao longo do rio, mas não nas margens do mangue, o que praticamente impossibilita o extrativismo. Supondo que ele ocorra, o extrativismo está hoje concentrado em um anel (Ilha do Afonso) fechado, podendo conduzir a uma exploração intensificada nas áreas de mais fácil coleta. Em outras palavras, o desenho da RDSBU acaba inibindo o que a comunidade apresenta como melhor expressão de tradicionalidade e conduz a outras atividades que só recentemente foram englobadas por ela. Nessa direção, acredita-se que é necessário pensar em um novo desenho de forma a garantir, efetivamente, os elementos foco da tradicionalidade, razão pela qual a UC foi decretada.

10.2. Oficinas com as comunidades

Para a análise e proposta do novo desenho, considerou-se também as oficinas realizadas.

Além da apresentação dos dados e informações técnicas nas reuniões de conselho, foi distribuído cadernos do Mosaico da Juréia, contendo informações dos diagnósticos e outros conceitos que seriam importantes para o conhecimento e preparação das comunidades na tomada de decisão do zoneamento.

A oficina de zoneamento ocorreu nos dias 18 e 19 de março de 2009 no Centro Comunitário do Guaraú, em Peruíbe. Teve como objetivos gerais:

- Reconhecer e caracterizar as áreas atuais e potenciais para uso e conservação do Mosaico;
- Definir "unidades temáticas" de acordo com as características de cada região do mosaico;
- Levantar as vocações e restrições para uso e conservação de cada unidade.



O desenho das UCs não contempla:

- limites de bacias hidrográficas 
- proteção de nascentes 
- conectividade – prejudicada por estreitos ou barreiras (estradas) 
- Sustentabilidade da concentração dos moradores tradicionais 
- Fluxos físicos e bióticos na questão marinha 
- Aspectos da gestão das áreas 

Figura 27. Pontos críticos nos limites das Unidades de Conservação do Mosaico da Juréia-Itatins

Para alcançar estes objetivos foi realizado um exercício de interpretação de características de diferentes regiões do Mosaico, pensando em seus possíveis usos, restrições e no enquadramento legal. Os facilitadores estimularam os participantes a olhar o mapa elaborado coletivamente e, a partir das diferentes concentrações de bolinhas coloridas, a pensar o que esse agrupamento de bolinhas representava na vida real. Identificada uma área com mesma característica, os facilitadores pediram ao grupo delinear a abrangência da região.

O desenho da “unidade temática” representa a identificação de uma área com características específicas. De acordo com os objetivos de cada uma das UCs do Mosaico, o facilitador pediu aos grupos que pensassem nas “vocações” e “restrições” de uso e conservação ligada a unidade temática.

Para análise da unidade temática sugeriu-se o uso da tabela abaixo, em que foi possível fazer o cruzamento dos diferentes temas presentes em cada unidade e por meio disto discutir qual a vocação e quais as restrições:

Unidade temática	Meio Físico	Vegetação e Fauna	Fauna	Ambiente fluvio-marinho	Uso social	Qual a vocação principal e a restrição para uso e conservação?
Unidade Rio Una	●	● ● ●	● ●	●	● ●	
Unidade Dedo de Deus	●	●	●		●	

Os facilitadores apresentaram nos grupos o conceito de “zonas” para um plano de manejo, como forma de esclarecer qual zona é mais pertinente frente às características de uma determinada área. Para cada unidade temática foi pedido que o relator preenchesse a tabela abaixo, com a sugestão de zona.

Nome para Unidade Temática	Características	Vocação	Restrições para o uso	A que tipo de zona se destina

Nessa oficina, os grupos exercitaram a definição de zonas, conforme a tabela distribuída das zonas existentes no Roteiro Metodológico do IBAMA (2002) e outros Planos de Manejo já aprovados.

Após essa oficina, foram realizadas nas reuniões de conselhos, as mini-oficinas, nas quais a partir dos diagnósticos técnicos e da oficina de zoneamento, fez-se o exercício das comunidades tomarem a decisão das zonas, com suas características e ponderações a fim de definir as vocações. Essas minioficinas foram realizadas nas diversas unidades.

A síntese dessa atividades está na figura 28 e na tabela 20. Estes exercícios refletem os anseios e usos das comunidades, como podemos notar nas zonas em vermelho e rosa forte que são áreas onde ocorrem extrativismo pelas comunidades.

Tabela 20. Resultado das comunidades obtido nas mini-oficinas

ID	Local / grupo	NOME / UT	Mede barométrica	Mede aquática	Vegetação / Pesca	Patrimônio Histórico Cultural	Uso Social	Uso Público	Inspetor	Bentô	Vigilância	Zona
1	ESK Despedado - (C)	1	terreno frágil planalto	terrenos para abastecimento	vegetação mediana de lei e animais em extinção		mineralogias, rijo e madeira	trilhas, contemplação paisagem	desmatamento em grande escala	pressão por fronte de expansão agrícola, especulação	uso social: gestão / recuperação	Zona de Proteção Ambiental manejo futuro de recursos naturais
2	ESK Despedado - (C)	2	altitude 1.200 m (topografia barômetro)	terrenos	vegetação mediana de lei e animais em extinção	Torre (S)		trilhas, mirante e cachoeira	Estrutura pedregosa		uso público conservação	Zona de uso extensivo
3	ESK Despedado - (C)	3	colúmbia e profundidade (para monitorar)	Pequena, lagoa, rosário, trilha	Cupuaçu, papoula, urtiga barométrica, moita brava	Cita histórica Rio das Pedras	Tudo as ervas	Carvalho, pinus e trilhas	Desmatamento	Dois fazendas	uso social: uso público	Zona de uso extensivo (aplicação e manejo ambiental)
4	FBI Prato - (C)	Prato da Jordão	Pinus, amendoim, abacaxi		vegetação mediana, bromélias, carvão, amendoim, urtiga, urtiga		Trilha de trilhas	Cava, moça, mata de lei, vista de arvore	Trilha, carvalho, pinus, rijo, vegetação	Tipicos: paisagem urbana, Rio, pinus	uso público conservação gestão	Zona de uso intensivo
7	FBI Prato - (C)	Porto Mariano	Algodão	canais (cana, cana, cana)	vegetação mediana, bromélias, carvão, amendoim, urtiga		Carvalho, mirante	Colina (S)	Pinus, rijo, vegetação, carvalho	Trilha arvore	uso público conservação gestão	Zona de uso extensivo
8	FBI Prato - (C)	Ponteiro	Algodão		Pinhão, urtiga, cana, pinus						conservação	Zona Primária
9	El Jardim Botânico - (C) (Aguaçu, Cana, Pinus, Cana)	Aguaçu	Pinus, laranja e limão (para monitorar rijo)	Água para laranja, Trilha, amendoim, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana	Cupuaçu, papoula, urtiga, urtiga, urtiga, urtiga, urtiga, urtiga, urtiga, urtiga	Parque, laranja (para laranja, Pinus de laranja, bromélias de laranja, cana)	Moranga, rijo e mata (rijo) urtiga, pinus	Sombria	Desmatamento, fragmentação de rijo com vegetação		uso social	ERT, DHC
12	El Jardim Botânico - (C) (P. Uva, P. Uva, Uva, Uva)	Prato da Uva, Uva, Uva, Uva	Pinus, solo arenoso, solo de algodão	Agua (cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana)	Canadá, papoula, papoula, mangá, cana, cana, cana, cana, cana, cana	Uva de laranja, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana	Moranga, pinus, rijo, rijo, mata (mediana, cana, cana, cana, cana, cana)	Carvalho, carvalho e trilhas	Uva de mar	Todas as atividades de pesquisa, centro de educação no Rio Verde, potencial de produção de rijo - Rio Verde e laranja de Uva	uso social: uso público conservação gestão	ERT, no zona de uso extensivo
13	El Jardim Botânico - (C) (P. Uva, P. Uva, Uva, Uva)	2	limpidez, laranja, solo arenoso com cana de rijo	Trilha, cana, cana, cana, cana, cana, cana	Canadá, pinus, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana	Sombria, laranja (para laranja, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana)	Colina, rijo e pinus	Sombria	Estrutura de pedregosa por grupos urbanos	Trilha e finalização de laranja	uso social: conservação recuperação	Zona Primária, com manejo de 50 pinus, rosário
14	FBI Itaipava - (C) (Barro Branco)	Integração humana	Pinus com rosário, solo arenoso, laranja		Uva de arvore, papoula, rijo mediana, cana, cana, cana, cana, cana, cana		Trilha de trilhas	Moranga, rijo e paisagem	Trilha, rijo	Desmatamento	uso social	Zona de uso intensivo
15	FBI Itaipava - (C) (Barro Branco)	Parque urbano			Mangará, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana		Uva	Carvalho de Uva, Pinus, mangará e trilhas		Finalização e monitoramento	uso público	Zona de uso extensivo
16	FBI Itaipava - (C) (Caramelo, Toca, Caramelo)	Prato de Uva	Colúmbia, solo de algodão, rijo	Pinus, limão, urtiga, cana, cana de pinus	Uva e cupuaçu, laranja (laranja)	Trilha de trilhas e paisagem	Moranga, rijo, urtiga, cana	Pinus, carvalho, rijo, rijo, vegetação, pinus	Bentô	Finalização (lagoa) de pinus	uso social: uso público conservação	Zona de uso intensivo
17	FBI Itaipava - (C) (Caramelo, Toca, Caramelo)	Caramelo e pinus urbanos	Colúmbia, solo de algodão, rijo	Pinus, limão, urtiga, cana, cana de pinus	Uva e cupuaçu, laranja (laranja, cana)	Sombria e rijo	Moranga, rijo, urtiga, cana, vegetação	Pinus, carvalho, rijo, rijo, vegetação, pinus	Cupuaçu (desmatado no ambiente - Uva)	Finalização (lagoa) de pinus, para monitoramento	uso público conservação	Zona de uso extensivo, com potencial de intensivo
18	FBI Itaipava - (C) (Caramelo, Toca, Caramelo)	Uva e pinus, Uva e Uva		Colúmbia, cana, cana, cana, cana, cana, cana	Uva, cana, cana, cana, cana, cana, cana		Pinus profissional, cana e urtiga	Pinus de laranja, pinus, urtiga e pinus	Uva de mar, laranja, pinus, cana, cana, cana, cana, cana	uso social: uso público	Linha extensiva, 2 Pinus, 1 Cana, 1 Cana	
21	FBI Itaipava - (C) (Caramelo, Toca, Caramelo)	Moranga, Pinus, Cana, Cana	Colúmbia, cana, cana, cana		Primária, grande diversidade de laranja		Trilha de trilhas	Colina de arvore	Trilha de laranja	Copa e monitoramento	conservação	Zona Primária
22	FBI Itaipava - (C)	Área recuperada	Pinus laranja para recuperação	Trilha, laranja, cana, cana, cana, cana, cana			Moranga, rijo, cana, pinus, mata (rijo e cana)	Carvalho, carvalho e trilhas	Bentô e monitoramento	Trilha de laranja, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana	uso social: uso público gestão	
23	FBI Itaipava - (C)	Trilha	Trilha	Trilha, laranja, cana, cana, cana, cana, cana			Colina, pinus, urtiga, cana, cana, cana, cana, cana		Desmatamento		conservação	
24	FBI Itaipava - (C)	Área de uso	Colúmbia, frágil para recuperação		Uva e cana, pinus, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana			Captação de água, rijo, cana (rijo), cana e rijo			uso social: conservação	
25	FBI Itaipava - (C)	Área de carvalho	Colúmbia, cana		Canas expostas	Carvalho	Exploração comercial	Carvalho		Uva	uso social: uso público	Zona de uso intensivo
27	ESK Sem Uva - (C)	Prato Grande	terreno arborizado, solo frágil no rijo, solo laranja para pinus, laranja para monitoramento, solo frágil	canadá, urtiga, cana de laranja, rijo de cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana	Canadá (para cana) pinus, cana de laranja, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana		laranja, rijo, cana, cana de cana de cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana				uso social (para cana e pinus com rijo no rijo)	Para os áreas de uso dentro de 100, Zona de Uso Comunitário (Para áreas de uso dentro de 100, Zona de Uso Intensivo)
28	ESK Sem Uva - (C)	Capim	Área plana de laranja, rijo e laranja para pinus		laranja, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana		parte de rijo de trilhas				conservação (para rijo extensivo de uso social)	Zona primária (rijo) cana, recuperação e trilhas, laranja (trilha) rijo extensivo
29	ESK Sem Uva - (C)	Área de laranja	Pinus (laranja) para rijo de pinus (laranja)		Mangará, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana		Trilha de laranja	pinus, mata de monitoramento e cana	carvalho, pinus, rijo, pinus de laranja	Trilha, cana, rijo no rijo, cana, cana de cana, cana de cana, cana de cana	uso social: uso público	Zona de trilhas - Cita permitida uso social
30	ESK Sem Uva - (C)	Uva	Pinus, amendoim, rijo, cana, rijo para recuperação		laranja, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana		laranja para pinus de cana de mar e de cana, cana para monitoramento e equilíbrio de cana	canas, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana	Trilha de trilhas para laranja, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana	Trilha de cana, cana de cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana	uso social (laranja, rijo, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana)	Uva (para cana) cana no uso de cana
31	ESK Sem Uva - (C)	Uva de laranja	laranja, pinus, rijo e pinus para recuperação		pinus, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana		Mangará, pinus, cana para pinus e cana de cana de cana, cana, cana, cana, cana, cana	canas	canas de cana de cana, cana	canas	uso social (laranja) uso público (laranja ambiental) conservação	Zona Primária
32	ESK Sem Uva - (C)	laranja	laranja, rijo e laranja para recuperação		canas		canas	canas, cana, cana e pinus mediana	canas com rijo de cana	canas	uso público	Zona de uso extensivo trilhas ambiental e monitoramento
33	ESK Sem Uva - (C)	1	comunidade (laranja com rijo) - Uva		pinus, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana		laranja, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana	pinus, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana	laranja, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana	laranja, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana	uso público	Zona de trilhas
34	ESK Sem Uva - (C)	2	canas, cana		pinus, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana		laranja, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana	pinus, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana	laranja, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana	laranja, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana	uso público	Zona de trilhas
35	ESK Sem Uva - (C)	3	laranja de laranja		pinus, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana		laranja, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana	pinus, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana	laranja, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana	laranja, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana	uso social: uso público conservação	laranja para cana de laranja
36	ESK Sem Uva - (C)	4	Mangará, laranja	captura de cana, cana e pinus	laranja, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana		canas	canas	canas	canas	uso social (laranja)	Zona de monitoramento
37	ESK Sem Uva - (C)	5	laranja de laranja		laranja, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana		canas	canas	canas	canas	conservação	Zona Primária
38	ESK Sem Uva - (C)	6	laranja, cana, cana		laranja, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana		canas	canas	canas	canas	uso público (laranja) conservação	laranja para cana de laranja
39	ESK Sem Uva - (C)	7	laranja		laranja, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana, cana		canas	canas	canas	canas	uso público (laranja) conservação	laranja para cana de laranja

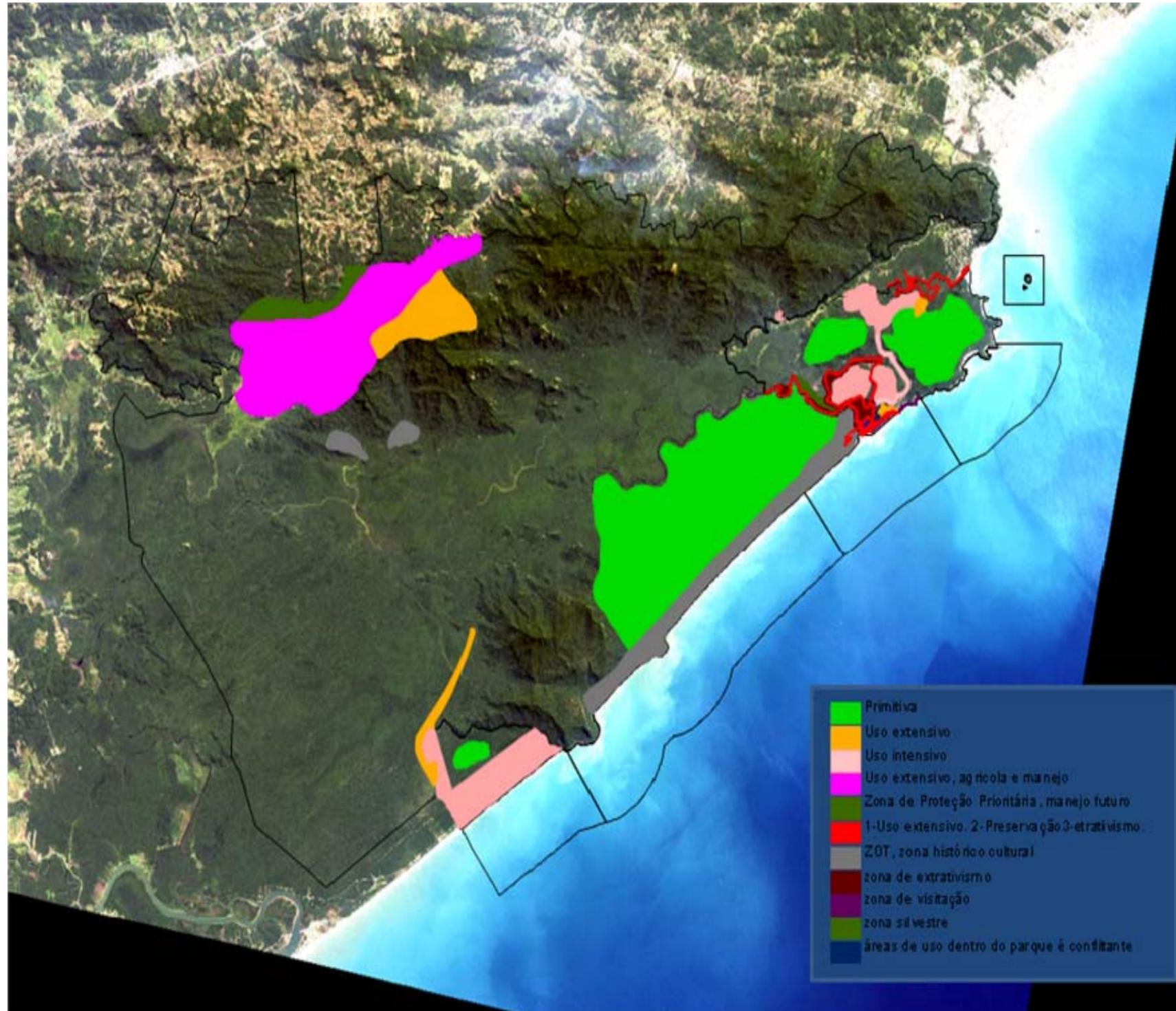


Figura 28. Síntese, em mapa, dos resultados dos exercícios de zoneamento com as comunidades, realizados nas mini-oficinas.

A partir da compreensão das comunidades na metodologia de zoneamento, realizou-se a oficina de zoneamento, onde foram estabelecidos acordos (figura 29).

- Aferir as decisões sobre o pré-zoneamento frente às características e peculiaridades de cada UC.
- Aferir as decisões sobre o pré-zoneamento frente aos anseios da comunidade do Mosaico.
- Cruzar todas as propostas de pré-zoneamento apresentadas, tanto pelo corpo técnico como pela comunidade.
- Estabelecer as zonas de cada uma das UCs e definir as características e normas ligadas as zonas por meio do consenso obtido entre os participantes do processo de planejamento
- Indicação das situações transitórias de cada UC
- Indicação preliminar de temas e atividades que serão tratados na oficina de Programas.

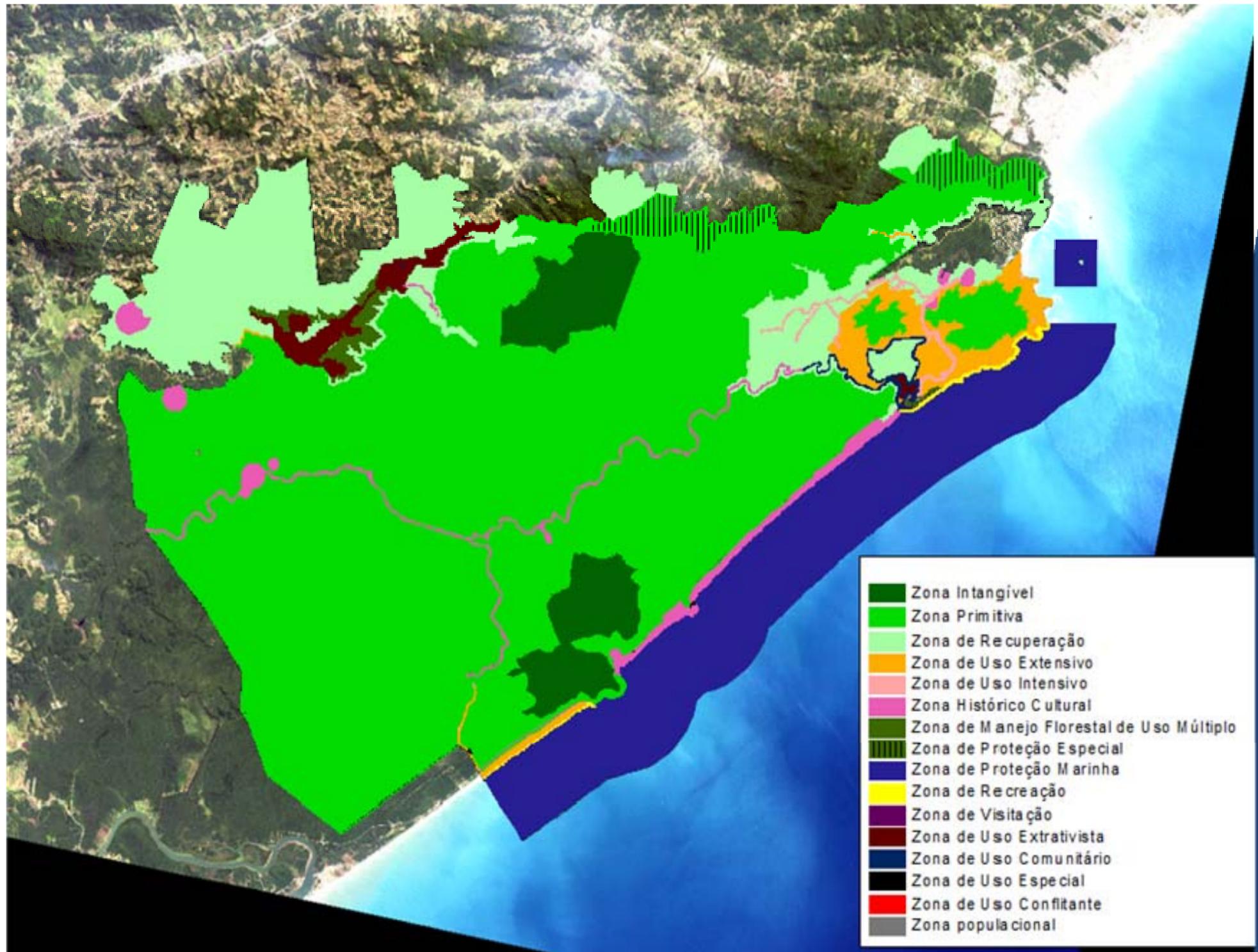


Figura 29. Zoneamento concensuado entre os participantes do processo de planejamento.

10.3. Criação de nova Unidade de Conservação

10.3.1. Ilhas do Abrigo e Guararitama

Tabela 21. Critérios para estabelecimento e enquadramento de Unidades de Conservação terrestre.

Critérios	Descrição
são áreas ambientalmente frágeis?	Morros e Morrotes Residuais - terrenos muito susceptíveis à interferência devido à inclinação das encostas e a erodibilidade dos solos de alteração.
representa variabilidade intrínseca dos ecossistemas?	Zonação Costão rochoso vegetação herbácea, Floresta Ombrófila Densa Submontana, Floresta Ombrófila Densa Submontana, Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas
qual o grau de conservação da vegetação?	Floresta Ombrófila Densa Submontana: estágio médio, Floresta Ombrófila Densa Submontana: estágio inicial, Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas: estágio inicial
a área contém alta diversidade ou abundância de ecossistemas ou espécies?	Diversos tipos de terreno e tipos vegetacionais em diferentes estágio sucessionais. répteis:2 spp, avifauna: 11spp, mastofauna:32 spp
Representa um centro de endemismo da Mata Atlântica ou refúgio?	
Contem áreas significantes para espécies migratórias?	indivíduo do bobo-pequeno (<i>Puffinus puffinus</i>), uma ave oceânica e visitante sazonal oriunda do hemisfério norte. Há poucos registros dessa espécie no estado e este é o primeiro registro para a região.
Contem habitats raros ou singulares ou espécies raras, ameaçadas?	Avifauna:11 spp, 2 ameaçadas e 1 quase ameaçadas (São Paulo, 2008)
área abrange atributos geográficos importantes como gradientes ambientais?	
a área tem valor existente ou potencial para a pesquisa científica?	área para nidificação e reprodução de gaivotão (<i>Larus dominicanus</i>) e do tesourão (<i>Fregata magnificens</i>), área marinha ainda com poucos estudos
É área de captação de água para abastecimento?	Não
Existe concentração de atrativos para e visitação pública? Interesse das populações? Potencial	Não existe atrativos, mas há o interesse da comunidade no desenvolvimento de atividades de visitação. No entanto, por ser uma área para nidificação e reprodução de gaivotão (<i>Larus dominicanus</i>) e do tesourão (<i>Fregata magnificens</i>) não é recomendável visitação
Existe extrativismo? Ou potencial para tal?	Não
Existe uso múltiplo? Ou potencial para tal?	Não
Contribui para o desenvolvimento rural ou regional?	Não

Critérios	Descrição
área tem valor existente ou potencial para a educação ambiental?	por ser uma área para nidificação e reprodução de gaivotão (<i>Larus dominicanus</i>) e do tesourão (<i>Fregata magnificens</i>) não é recomendável visitação
Existe concentração de moradores tradicionais	não existem moradores
Tem uso tradicional e/ou valor econômico atual ou potencial para os caiçaras?	Não
Protege de sítios arqueológicos, culturais e históricos?	Farol
É viável economicamente para aquisição, estabelecimento e gestão?	Patrimônio da União, com existência de farol em atividade.
É viável para ser gerida de forma a minimizar os processos de pressão e ameaça e assegurar a persistência dos ecossistemas e espécies ao longo do tempo?	As pressões se resumem ao tráfego não controlado de embarcações e entrada ilegal de pessoas nas ilhas, principalmente pescadores amadores. Foi notada a presença de lixo e retirada intensa de bromélias nas ilhas. Por outro lado, a falta de praia dificulta o desembarque nas ilhas de maneira que pode funcionar como uma proteção natural. Necessidade de atuação, por meio de programas de gestão em paralelo com fiscalização e monitoramento, junto às comunidades, aos pescadores e aos operadores turísticos.
Vocação	Por ser área de reprodução do gaivotão (<i>Larus dominicanus</i>) e do tesourão (<i>Fregata magnificens</i>), a melhor categoria é de Refúgio de Vida Silvestre que conforme SNUC "tem como objetivo proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória"

10.4. Áreas a serem recategorizadas

10.4.1. Região do Prelado



Figura 30. Proposta de recategorização da Estação Ecológica Juréia-Itatins em Parque Estadual do Prelado.

Tabela 22. Critérios para estabelecimento e enquadramento de Unidades de Conservação terrestre.

Critérios	Descrição
são áreas ambientalmente frágeis?	Planície fluvio-Marinha: terrenos muito susceptíveis à ocupação, devido à dificuldade de escoamento e ao risco de inundação, contaminação e recalques. Terraços e planícies marinhas: Terrenos com susceptibilidade baixa a ocupação, porém susceptíveis à ocupação de alta densidade devido à possibilidade de recalque, contaminação e encharcamento. Praias e Dunas: terrenos impróprios à ocupação, devido à mobilidade dos sedimentos, a ação das ondas e das marés.
representa variabilidade intrínseca dos ecossistemas?	Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, de Várzea ou Paludosa; Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas sobre cordões arenosos recentes e Zonação de praia às Formações Arbóreas da Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas
qual o grau de conservação da vegetação?	Estágio médio a tardio, com grande integridade ambiental.
área contém alta diversidade ou	diversos tipos de terreno e tipos vegetacionais em diferentes estágio sucessionais. Anuros 8 spp; répteis: 22 spp, avifauna: 141 spp, mastofauna grande

Critérios	Descrição
abundância de ecossistemas ou espécies?	porte 4spp, pequenos mamíferos:6spp, primatas: 2spp
Representa um centro de endemismo da Mata Atlântica ou refúgio?	Endêmicas: Cuíca de quatro olhos marrom, Cuíca de quatro olhos cinza, rato do brejo (2 spp), bugio e mono-carvoeiro. Repteis: 20spp, pequenos mamíferos 3 spp
Contem áreas significantes para espécies migratórias?	
Contem habitats raros ou singulares ou espécies raras, ameaçadas?	onça-parda, queixada, mono-carvoeiro. Avifauna:141 spp, 13 ameaçadas e 2 quase ameaçadas (São Paulo, 2008). Répteis: 22 spp
área abrange atributos geográficos importantes como gradientes ambientais?	Apresenta gradientes ambientais de zonação de praias às florestas ombrófilas densas
a área tem valor existente ou potencial para a pesquisa científica?	Em função das características ambientais (diversidade, variabilidade e integridade), existe forte valor para a realização de pesquisa científica
É área de captação de água para abastecimento?	Engloba grande parte da micro-bacia do rio Ipiranga
Existe concentração de atrativos para visitação pública? Interesse das populações? Potencial?	Em função das características ambientais, muitas atividades de visitação podem ser desenvolvidas: caminhada, observação da sucessão de tipos fisionômicos da Mata Atlântica, contemplação da paisagem, observação de aspectos históricos e culturais, romaria. Potencial de desenvolvimento de atividades de uso público e interesse manifesto da população local.
Existe extrativismo? Ou potencial para tal?	Os tradicionais realizam pesca artesanal e coleta
Existe uso múltiplo? Ou potencial para tal?	usos feitos pelas famílias tradicionais presentes na área e deve ser restrito à essas famílias, conforme preconiza o SNUC
Contribui para o desenvolvimento rural ou regional?	Apenas duas famílias residem na localidade, com produção restrita.
área tem valor existente ou potencial para a educação ambiental?	Em função das características ambientais (diversidade, variabilidade e integridade), existe forte valor para a realização de educação ambiental
Existe concentração de moradores tradicionais?	02 famílias de moradores efetivos – tradicionais
Tem uso tradicional e/ou valor econômico atual ou potencial para	Famílias têm na pesca artesanal e no turismo (camping, serviço de alimentação e bebida) suas fontes de renda. A agricultura de subsistência, típica das comunidades caiçaras, é praticada para complementação alimentar.

Critérios	Descrição
os caixaras?	
Protege de sítios arqueológicos, culturais e históricos?	Trilha do Imperador
É viável economicamente para aquisição, estabelecimento e gestão?	A maioria dos processos está em fase de pagamento de precatórios (3) ou aguardando julgamento de recursos (3), o que possibilita a realização de eventual pagamento com recursos de compensação ambiental. Apenas 1 processo na fase de instrução (sem valores definidos em sentença).
É viável para ser gerida de forma a minimizar os processos de pressão e ameaça e assegurar a persistência dos ecossistemas e espécies ao longo do tempo?	As pressões são decorrentes de visitação intensiva e atividades humanas, especialmente frente à fauna. Viabilidade de ordenamento da visitação.
Vocação	correlacionando esses critérios com a tabela de objetivos de categoria de UC, identificamos que essa área, é importante para a manutenção dos ecossistemas em estado natural, da diversidade biológica e conservação dos recursos genéticos, além do enorme potencial para pesquisa e desenvolvimento de atividades de educação e visitação, uma vez que não há a concentração de comunidade tradicional. Essas características são os objetivos primários de um Parque, sendo esta a categoria mais adequada. As famílias de tradicionais terão seus direitos garantidos, conforme preconiza o Art. 42 do SNUC

10.4.2. Região do Despraiado

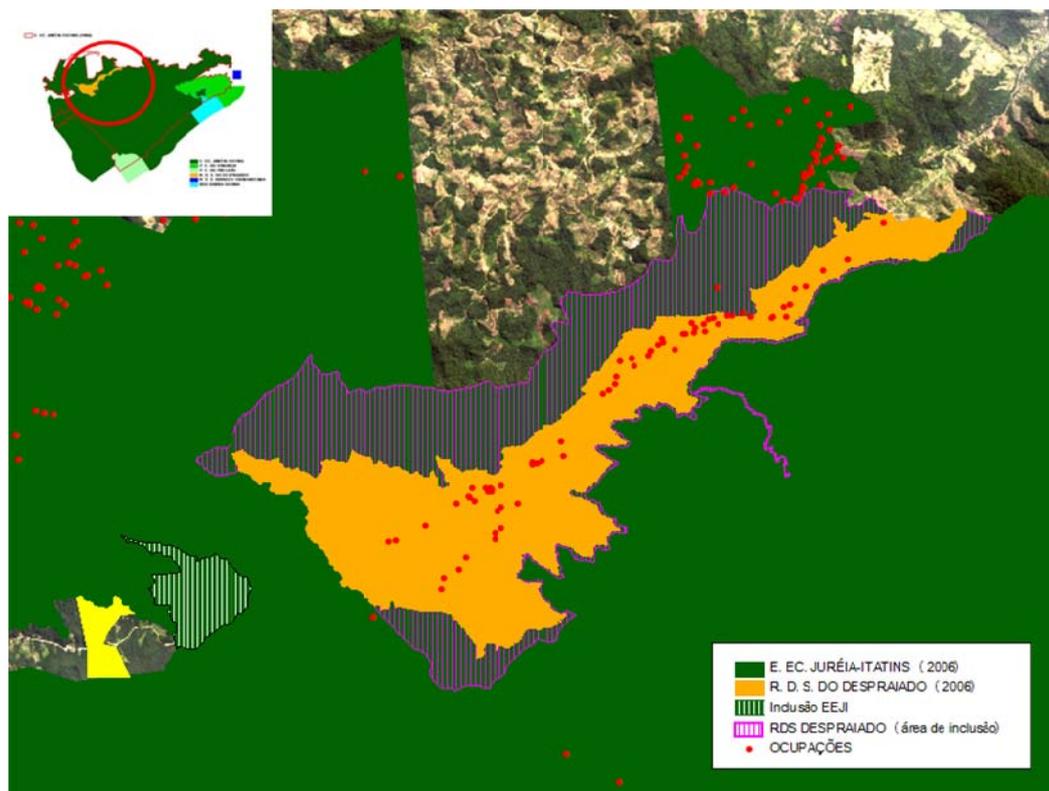


Figura 31. Proposta de recategorização da Estação Ecológica Juréia-Itatins em Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Despraiado.

Tabela 23. Critérios para estabelecimento e enquadramento de Unidades de Conservação terrestre.

Critérios	Descrição
são áreas ambientalmente frágeis ?	Montanhas e Morros: terrenos impróprios e/ou muito susceptíveis à interferência devido à inclinação acentuada de suas encostas, a erodibilidade dos solos de alteração, a intensidade dos processos erosivos. Escarpas: terrenos impróprios e/ou muito susceptíveis à interferência devido à inclinação acentuada de suas encostas, a erodibilidade dos solos de alteração, a intensidade dos processos erosivos, principalmente escorregamentos, naturais e induzidos. Morros: terrenos susceptíveis à interferência devido à inclinação acentuada de suas encostas e a intensidade dos processos erosivos. Morrotes e Morros: terrenos susceptíveis a interferências, devido à erodibilidade dos solos e a setores de encostas mais íngremes. Morrotes e Colinas: terrenos pouco susceptíveis a interferências, com problemas localizados em setores de encostas mais inclinados. Planície Fluvial: terrenos muito susceptíveis à ocupação, com risco de inundação, contaminação e de interferência com APPs. Planície fluvio-Marinha: terrenos muito susceptíveis à ocupação, devido à dificuldade de escoamento e ao risco de inundação, contaminação e recalques. Cones de dejeção e corpos de Talus: terrenos susceptíveis à interferência devido à mobilidade dos depósitos e a suscetibilidade muito alta a escorregamentos naturais e induzidos.

Crítérios	Descrição
representa variabilidade intrínseca dos ecossistemas ?	Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, de Várzea ou Paludosa, Floresta Ombrófila Densa Montana e Submontana e Vegetação herbácea sobre afloramento rochoso
Qual o grau de conservação da vegetação?	Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas: pioneira, inicial, média e tardio. Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, de Várzea ou Paludosa: inicial e média. Floresta Ombrófila Densa Montana: inicial, média e tardio. Floresta Ombrófila Densa Submontana: pioneira, inicial, média e tardio. Vegetação herbácea sobre afloramento rochoso
área contém alta diversidade ou abundância de ecossistemas ou espécies?	diversos tipos de terreno e tipos vegetacionais em diferentes estágios sucessionais. Anuros 5 spp; répteis:31 spp, avifauna: 159spp, mamíferos 8spp
Representa um centro de endemismo da Mata Atlântica ou refúgio?	Répteis: 16spp
Contem áreas significantes para espécies migratórias?	
Contem habitats raros ou singulares ou espécies raras, ameaçadas?	Em função da proximidade de áreas bem conservadas da EEJI é possível ocorrência esporádica de: onça-pintada, anta, queixada, ariranha. Répteis: 1spp Avifauna:159 spp, 4 ameaçadas e 4 quase ameaçadas (São Paulo, 2008)
área abrange atributos geográficos importantes como gradientes ambientais?	Apresenta gradientes ambientais de Floresta Ombrófila
a área tem valor existente ou potencial para a pesquisa científica?	Potencial para pesquisas nas áreas de conservação e recuperação ambiental, socioeconomia e cultura.
É área de captação de água para abastecimento?	As famílias residentes fazem captação difusa de água para consumo humano
Existe concentração de atrativos para visitação pública? Interesse das populações? Potencial?	Estrada do Despraiado, trilha da Boa Vista e outras 7 pequenas trilhas que vão a cachoeiras/corredeiras. Grande potencial e interesse de comunidade em desenvolvimento de agroturismo e melhorias para o receptivo dos atrativos naturais.
Existe extrativismo? Ou potencial para tal?	extração de madeiras e cipós para artesanato (Imbé, Cipó, Taboa, Taquara, Bambu, Araribá, guapiruvu, Caixeta, Canela, Timbuva, entre outros). Utensílios artesanais (colher de pau, gamela, rabeca)
Existe uso múltiplo? Ou potencial para tal?	Agricultura de pequena escala (roça) para produção de alimentos; introdução de boas práticas ao cultivo da banana e diversificação da produção; agrofloresta (recuperação florestal e diversificação da produção para comercialização); beneficiamento de recursos, agroturismo, coleta em pequena escala.
Contribui para o desenvolvimento rural	Sim. Necessidade de recuperação de áreas frágeis com agrofloresta apresenta potencial de diversificação da produção com vistas à comercialização. Melhoria da

Crêterios	Descri�o
ou regional?	estrada permitirá acesso aos mercados. Oferta de alternativas de gera�o de renda, com melhoria das condi�es de vida.
�rea tem valor existente ou potencial para a educa�o ambiental?	Em fun�o das características ambientais (variabilidade), necessidade de recupera�o associados ao modo de vida tradicional e ao patrimônio histórico-cultural, existe forte valor para a realiza�o de educa�o ambiental
Existe concentra�o de moradores tradicionais?	famílias residentes concentradas ao longo da estrada do Despraiado.
Tem uso tradicional e/ou valor econ�mico atual ou potencial para os caiçaras?	O território � a base para a reprodu�o sociocultural da comunidade tradicional. Principais usos: agricultura tradicional de mandioca, feij�o; mutir�es, festas
Protege sítios arqueológicos, culturais e históricos ?	Romaria do Bom Jesus de Iguape, Festa de Folia de Reis, mestre-rabequeiro , roda de viola e bailes, mutirões, casa de farinha, o artesanato, o bolo de roda.
� viável economicamente para aquisi�o, estabelecimento e gestão?	A maioria dos processos está em fase de execu�o de sentença (2) ou aguardando julgamento de recursos (3), o que possibilita a realiza�o de eventual pagamento com recursos de compensa�o ambiental. Apenas 1 processo na fase de instru�o (sem valores definidos em sentença).
� viável para ser gerida de forma a minimizar os processos de pressão e ameaça e assegurar a persistência dos ecossistemas e espécies ao longo do tempo?	Envolvimento da comunidade tradicional no ordenamento dos usos atuais, minimizando o comprometimento dos aspectos biológicos e ecológicos e trazendo benefícios sócio-econômicos de melhoria de qualidade de vida mediante aproveitamento direto sustentável dos recursos naturais com coleta de produtos alternativos da floresta, com a manuten�o dos ecossistemas em estado natural. A presença de uma RDS na borda da Esta�o Ecológica funciona como amortiza�o dos principais vetores de pressão na região norte da Juréia, que são as grande monoculturas de bananas. Redu�o de conflitos socioambientais.
Voca�o	correlacionando esses cr�terios com a tabela de objetivos de categoria de UC, identificamos que essa área, � importante a conserva�o e manuten�o da biodiversidade e prote�o dos recursos naturais necessários � subsistência de popula�es tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente, uma vez que há a concentra�o de comunidade tradicional. Consequentemente tem a voca�o também para flexibilidade de manejo, uso múltiplo e contribui�o para o desenvolvimento rural. Essas características são os objetivos primários de uma Reserva de Desenvolvimento Sustentável

10.4.3. Barra do Una

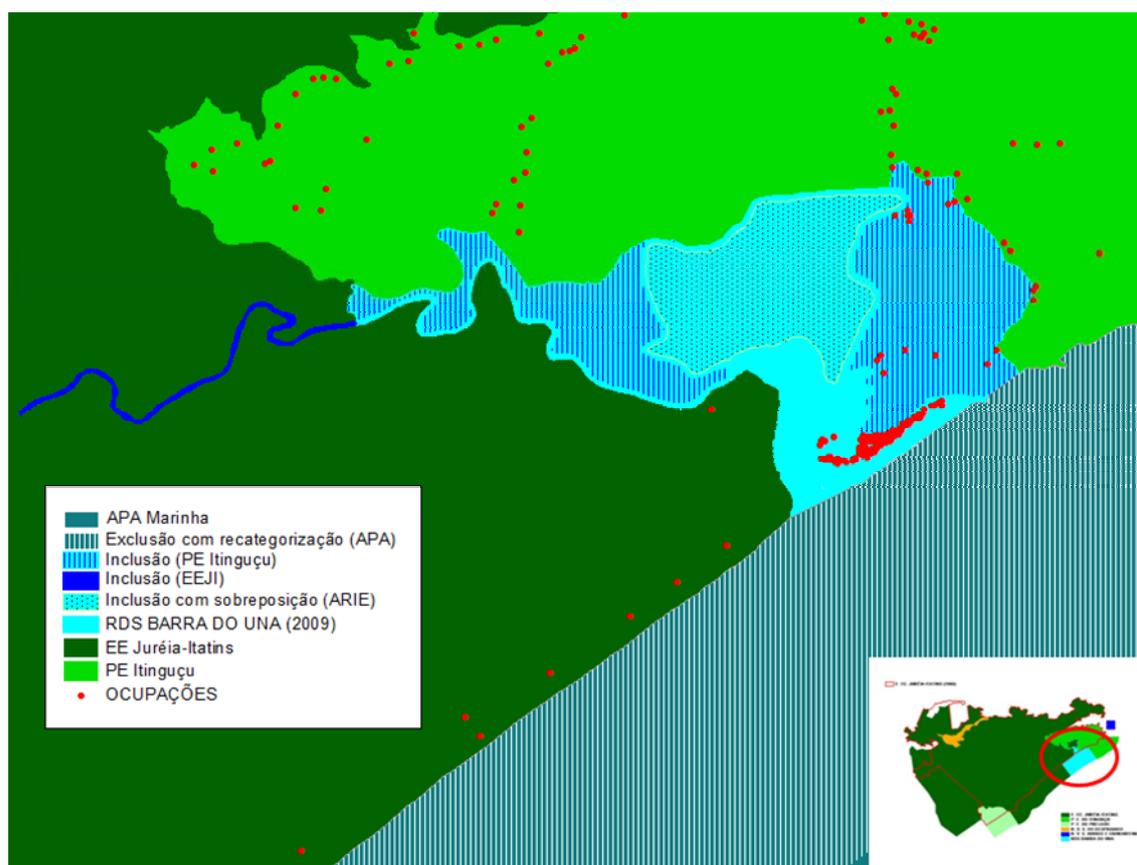


Figura 32. Proposta de recategorização da Estação Ecológica Juréia-Itatins em Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una.

Tabela 24. Critérios para estabelecimento e enquadramento de Unidades de Conservação terrestre.

Critérios	Descrição
são áreas ambientalmente frágeis ?	Planície de maré/ manguezais: terrenos impróprios à ocupação, devido à inundação diária pela maré e a susceptibilidade muito alta a recalques por adensamento de solos moles. Planície fluvio-Marinha: terrenos muito susceptíveis � ocupac�o, devido � dificuldade de escoamento e ao risco de inundação, contaminação e recalques. Terraços e planícies marinhas: terrenos com susceptibilidade baixa a ocupac�o, porém susceptíveis � ocupac�o de alta densidade devido � possibilidade de recalque, contaminação e encharcamento. Praias e Dunas: terrenos impróprios � ocupac�o, devido � mobilidade dos sedimentos, a a�o das ondas e das m�res. Morros e Morrotes Residuais: terrenos muito susceptíveis � interferência devido � inclinação das encostas e a erodibilidade dos solos de altera�o.
Representa variabilidade intrínseca dos ecossistemas?	Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas sobre cordões rochosos, Floresta Ombrófila Densa Submontana, Manguezal, Zona�o Costão rochoso vegeta�o

Crêterios	Descri�o
	herbácea, Zona�o de praia às Forma�es Arbóreas da Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.
Qual o grau de conserva�o da vegeta�o	Mangue: estágio pioneiro, inicial e tardio. Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas: estágio pioneiro, inicial e médio. Floresta Ombrófila Densa Submontana: inicial e média
�rea contém alta diversidade ou abundância de ecossistemas ou espécies?	diversos tipos de terreno e tipos vegetacionais em diferentes estágios sucessionais. Anuros 12spp; répteis:42 spp, avifauna: 117spp, mastofauna:32 spp
Representa um centro de endemismo da Mata Atlântica ou refúgio?	Repteis: 20spp, pequenos mamíferos 3 spp
Contem áreas significantes para espécies migratórias?	
Contem hábitats raros ou singulares ou espécies raras, ameaçadas?	onça-pintada, anta, queixada, ariranha. Avifauna:117 spp, 3 ameaçadas e 2 quase ameaçadas (São Paulo, 2008)
�rea abrange atributos geográficos importantes como gradientes ambientais?	Apresenta gradientes ambientais de zona�o de praias às florestas ombrófilas densas
a área tem valor existente ou potencial para a pesquisa científica?	lacunas de conhecimento no que refere a levantamento de espécies de mangue, rios, mar, costão rochosos, capacidade de suporte, ordenamento pesqueiro
� área de capta�o de água para abastecimento?	
Existe concentra�o de atrativos para visita�o pública? Interesse das popula�es? Potencial?	Cachoeira, praia, trilhas, festas típicas. Em fun�o dos atrativos, muitas atividades são desenvolvidas caminhada, observa�o da sucessão de tipos fision�micos da Mata Atlântica, contempla�o da paisagem, observa�o de aspectos históricos e culturais, romaria, cachoeira, trilhas e passeio de barco, pesca
Existe extrativismo? Ou potencial para tal?	Coleta de caranguejos, ostra e marisco; madeiras para canoa, remo; cipós, madeiras, taquaruçu para artesanato; casca para tingimento de rede; pesca; plantas medicinais
Existe uso múltiplo? Ou potencial para tal?	Diversos ambientes, como mangues, rios e florestas com potencial de coleta e uso turístico
Contribui para o desenvolvimento rural ou regional?	Perspectivas de gera�o de renda para comunidade local com diversifica�o de atividades de produ�o e de serviços
�rea tem valor existente ou potencial para a educa�o ambiental?	Em fun�o das características ambientais (diversidade, varibilidade), necessidade de recupera�o associados ao modo de vida tradicional e ao patrimônio histórico-cultural, existe forte valor para a realiza�o de educa�o ambiental
Existe concentra�o de moradores tradicionais?	Popula�o residente predominantemente caiçara
Tem uso tradicional e/ou valor econômico atual ou potencial para os caiçaras?	Há coleta de recursos do mangue, da floresta, do rio e do mar. Prática da pesca artesanal, da roça. Interesse da comunidade na implanta�o de projeto de turismo comunitário
Protege sítios arqueológicos, culturais e históricos?	festa da tainha e de Santo Ant�nio Caiçara, folia de reis. Danças fandango e passadinho, parte da trilha do Imperador.
� viável economicamente para	A maior parte da área � de domínio público (terras devolutas

Critérios	Descrição
aquisição, estabelecimento e gestão?	arrecadadas pela Fazenda do Estado).
É viável para ser gerida de forma a minimizar os processos de pressão e ameaça e assegurar a persistência dos ecossistemas e espécies ao longo do tempo?	Vetores de pressão: turismo excessivo, circulação constante de embarcações, abundância de cães domésticos. Possibilidade de adequação da atividade turística com a participação da comunidade tradicional e de oferta de alternativas de geração de renda. A inclusão no território da Ilha do Ameixal amplia as perspectivas de sustentabilidade da UC. Verificou-se também que as localidades de Tocaia e Caramboré fazem parte do mesmo território e da mesma comunidade. Redução de conflitos socioambientais.
Vocação	A concentração de comunidade tradicional caiçara na vila, com suas atividades de pesca e extrativismo, associada à importância ambiental e diversidade, indicam que a vocação principal dessas áreas é: conservação e manutenção da biodiversidade, manutenção dos modos de vida das comunidades tradicionais; produção extrativista e flexibilidade de manejo, uso múltiplo. Correlacionando esses critérios com a tabela de objetivos de categoria de UC, identificamos que essas características são os objetivos primários de uma Reserva de Desenvolvimento Sustentável

10.4.4. Região do Itinguçu

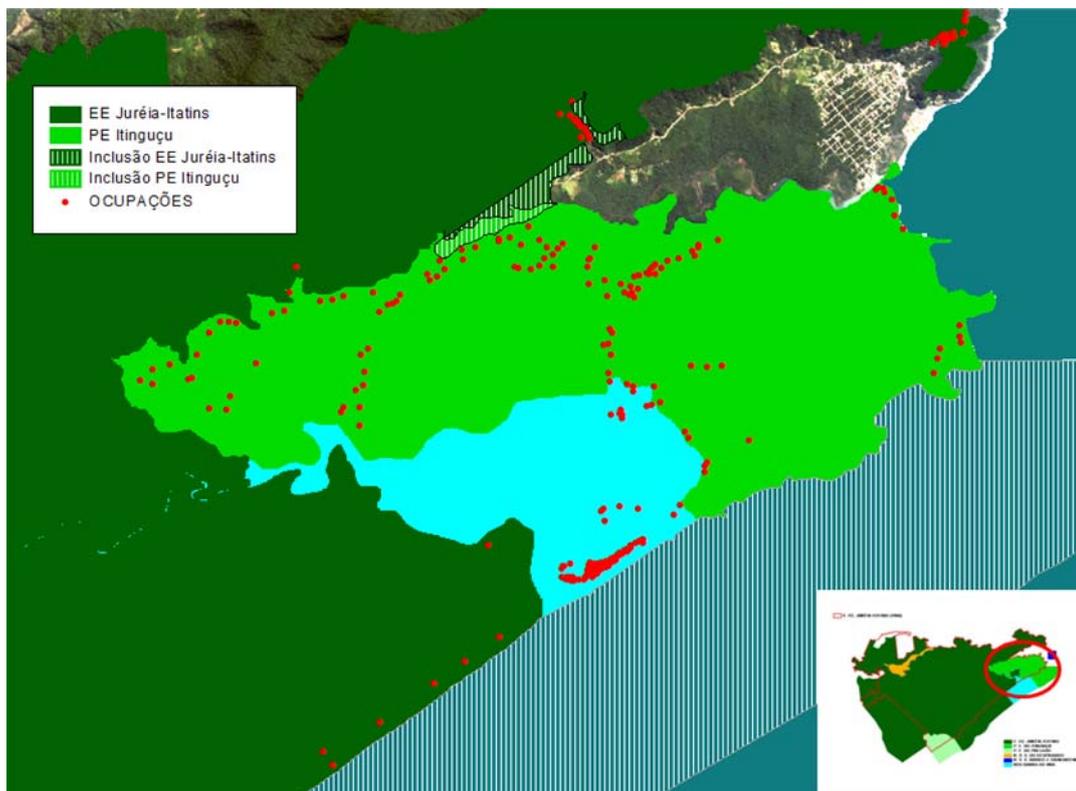


Figura 33. Proposta de recategorização da Estação Ecológica Juréia-Itatins em Parque Estadual do Itinguçu.

Tabela 25. Critérios para estabelecimento e enquadramento de Unidades de Conservação terrestre.

Critérios	Descrição
são áreas ambientalmente frágeis?	Montanhas e Morros: terrenos impróprios e/ou muito susceptíveis à interferência devido à inclinação acentuada de suas encostas, a erodibilidade dos solos de alteração, a intensidade dos processos erosivos. Morros e Morrotes residuais: terrenos muito susceptíveis à interferência devido à inclinação das encostas e a erodibilidade dos solos de alteração. Planície de maré/ manguezais: terrenos impróprios à ocupação, devido à inundação diária pela maré e a susceptibilidade muito alta a recalques por adensamento de solos moles. Planície fluvio-Marinha: terrenos muito susceptíveis à ocupação, devido à dificuldade de escoamento e ao risco de inundação, contaminação e recalques. Terraços e planícies marinhas: terrenos com susceptibilidade baixa a ocupação, porém susceptíveis à ocupação de alta densidade devido à possibilidade de recalque, contaminação e encharcamento. Praias e Dunas: terrenos impróprios à ocupação, devido à mobilidade dos sedimentos, a ação das ondas e das marés.
Representa variabilidade intrínseca dos ecossistemas?	Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, de Várzea ou Paludosa, Floresta Ombrófila Densa Montana e Submontana, Vegetação herbácea sobre afloramento rochoso, Zonação Costão

	rochoso vegetação herbácea e Zonação de praia às Formações Arbóreas da Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, Manguezal
Qual o grau de conservação da vegetação?	Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas: pioneira, inicial, média e tardio. Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, de Várzea ou Paludosa: pioneira, inicial, média e tardio. Floresta Ombrófila Densa Montana: média e tardio. Floresta Ombrófila Densa Submontana: pioneira, inicial, média e tardio. Manguezal: pioneiro, inicial e tardio.
área contém alta diversidade ou abundância de ecossistemas ou espécies?	Diversos tipos de terrenos e tipos vegetacionais em diferentes estágios sucessionais. Anuros 19spp; répteis: 41 spp, avifauna: 204spp, mastofauna grande porte: 12 spp, pequenos mamíferos: 3spp, primatas: 2spp
Representa um centro de endemismo da Mata Atlântica ou refúgio?	Répteis: 20spp. Peq. Mamíferos: 3spp; mamíferos de gde porte: 1spp
Contem áreas significantes para espécies migratórias?	
Contem habitats raros ou singulares ou espécies raras, ameaçadas?	Avifauna: 204 spp, 18 ameaçadas e 8 quase ameaçadas (São Paulo, 2008). Peq. Mamífero: 1spp; mamíferos de grande porte: 4spp, primatas: 2spp quase ameaçadas
área abrange atributos geográficos importantes como gradientes ambientais?	Apresenta gradientes ambientais de Floresta Ombrófila e zonação de praias e costão, mangues
a área tem valor existente ou potencial para a pesquisa científica?	Em função das características ambientais (diversidade, variabilidade e integridade) e sociais (população tradicional, uso de recursos naturais), existe forte valor para a realização de pesquisa científica
É área de captação de água para abastecimento?	No bairro Barro Branco existem várias fontes de captação para a água que é consumida
Existe concentração de atrativos para visitação pública? Interesse das populações? Potencial?	Cachoeiras, destacando-se a cachoeira do Paraíso, trilhas para as praias, sambaquis e ruínas, trilha do telégrafo. Grande potencial e interesse das populações para desenvolvimento de atividades de visitação: caminhada, observação da sucessão de tipos fisionômicos da Mata Atlântica, contemplação da paisagem, observação de aspectos históricos e culturais, romaria. Interesse de parte da população local e do entorno da UC.
Existe extrativismo? Ou potencial para tal?	Artesanato, ervas medicinais
Existe uso múltiplo? Ou potencial para tal?	A flexibilização de uso múltiplo é possível nos tipos vegetacionais em estágio sucessionais pioneiros, iniciais e alguns médios, desde que não sejam áreas com ocorrência de espécies ameaçadas de extinção.
Contribui para o desenvolvimento rural ou regional?	Perspectivas de geração de renda para população a partir do ordenamento das atividades turísticas
área tem valor existente ou potencial para a educação ambiental?	Em função das características ambientais (diversidade, variabilidade e integridade) e sociais (população tradicional, uso de recursos naturais), existe forte valor para a realização de pesquisa científica
Existe concentração de moradores tradicionais?	Há moradores tradicionais em vários núcleos, com concentração nas localidades Itinguçu e Itinguinha.
Tem uso tradicional e/ou valor econômico atual ou potencial para os caiçaras?	roça, coleta de recursos florestais, como cipó, taquara, lenha, ervas medicinais; pesca, captação de água

Protege sítios arqueológicos, culturais e históricos?	6 patrimônios históricos materiais (ruínas e sambaquis) e trilha do telégrafo. Comunidades tradicionais com patrimônio cultural
É viável economicamente para aquisição, estabelecimento e gestão?	A maioria dos processos está em fase de execução de sentença (5) ou aguardando julgamento de recursos (7). São 5 os processos em fase de instrução (sem valores definidos em sentença). Necessidade de atualização do andamento de 9 processos. A maior parte das ocupações consiste em posses em áreas particulares.
É viável para ser gerida de forma a minimizar os processos de pressão e ameaça e assegurar a persistência dos ecossistemas e espécies ao longo do tempo?	As ameaças aos processos ecológicos são decorrentes, principalmente, de alta demanda de visitação. Foram identificados corte ilegal de madeira, desbarrancamentos, extração de palmito e indício de caça. Necessidade de disciplinamento da visitação aos ambientes naturais identificados como atrativos turísticos. Garantia dos modos de vida das comunidades tradicionais, conforme preconiza o SNUC.
Vocação	Correlacionando esses critérios com a tabela de objetivos de categoria de UC, identificamos que essa área é importante para a manutenção dos ecossistemas em estado natural, da diversidade biológica e conservação dos recursos genéticos, além do enorme potencial para pesquisa e desenvolvimento de atividades de educação e visitação. Essas características são os objetivos primários de um Parque, sendo esta a categoria mais adequada. As famílias tradicionais têm seus direitos garantidos, conforme preconiza o SNUC.

10.5. Adequações dos limites

10.5.1. Região da Fazenda Rio Branco

O principal ponto crítico na área é a existência do estrangulamento na EEJI, diminuindo a conectividade entre a Barra Funda com a área central da UC, extremamente rica e importante para os processos de recuperação necessárias na área norte. A análise das unidades de paisagem mostrou que o desenho atual fragmenta em pequenas manchas as unidades, sendo necessária adequação com base nessas paisagens. Nessa área são presentes Morros e Morrotes Residuais (terrenos muito susceptíveis à interferência devido à inclinação das encostas e a erodibilidade dos solos de alteração); Planície fluvio-Marinha (terrenos muito susceptíveis à ocupação devido à dificuldade de escoamento e ao risco de inundação, contaminação e recalques); Cones de dejeção e corpos de Talus (terrenos muito susceptíveis à interferência devido à mobilidade dos depósitos e a suscetibilidade muito alta a escorregamentos naturais e induzidos). Sobre estes estão presentes as Florestas Ombrófilas Densas em estágio médio e pioneira, com caxeta. É uma área de ocorrência de onça-pintada e muriqui. A criação da RPPN Serra do Itatins, e sua inclusão no Mosaico, possibilita minimização dos impactos. O uso dessa área é de campo antrópico, sendo necessária sua recuperação.



Figura 34. Proposta de adequação dos limites da Estação Ecológica da Juréia-Itatins, na região da Fazenda Rio Branco.

10.5.2. Região Barra Funda

A área da Barra Funda teve, quando da criação do Mosaico, em 2006, exclusão do território que formou um “dente”, o que aumenta o efeito borda. Essa região é uma área frágil, composta por Montanhas e Morros (terrenos impróprios e/ou muito susceptíveis à interferência devido à inclinação acentuada de suas encostas, a erodibilidade dos solos de alteração, a intensidade dos processos erosivos) e escarpas (terrenos impróprios e/ou muito susceptíveis à interferência devido à inclinação acentuada de suas encostas, a erodibilidade dos solos de alteração, a intensidade dos processos erosivos, principalmente escorregamentos, naturais e induzidos). Sobre estes se encontram as plantações de banana e Floresta Ombrófila Densa em estágio médio.

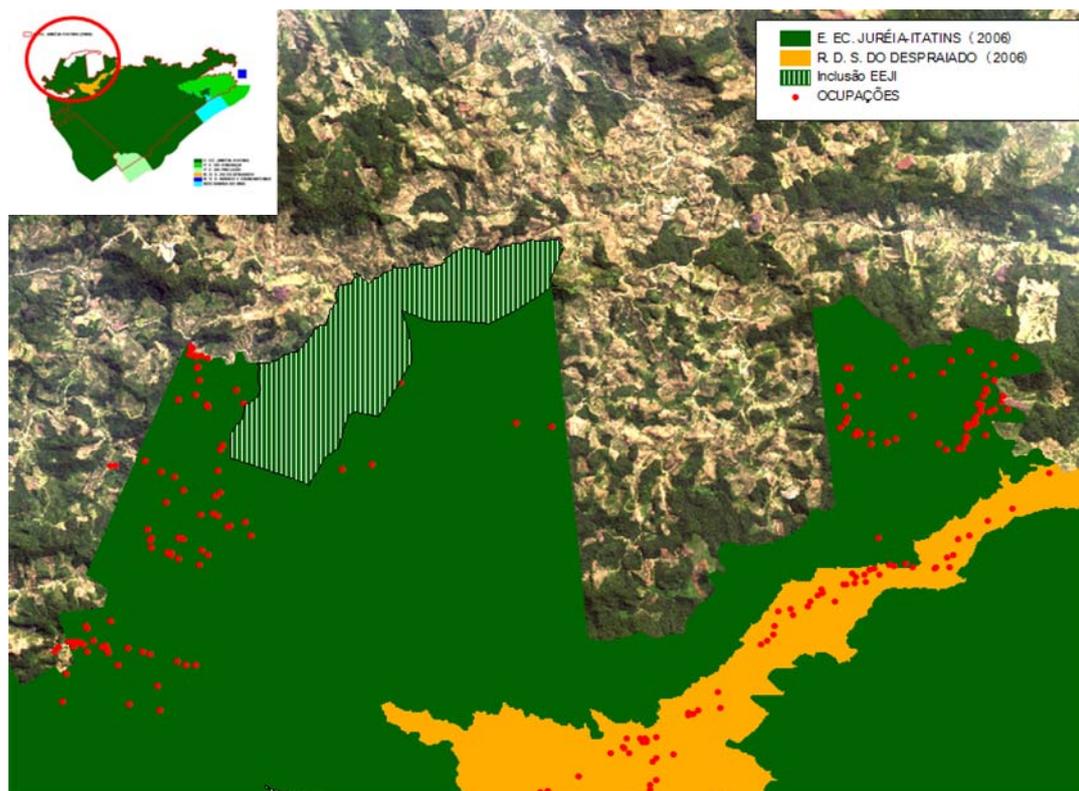


Figura 35. Proposta de adequação dos limites da Estação Ecológica da Juréia-Itatins, na região da Barra Funda.

10.5.3. Região do Perequê

Além do problema dessa área de aumento do efeito de borda em função do desenho existente, a inclusão da base do Perequê é fundamental à gestão de todas as UCs do nordeste da Juréia, pois funciona como um ponto estratégico do controle do fluxo de entrada e saída e informações sobre visitação. Essa região é uma área frágil, composta por Montanhas e Morros (terrenos impróprios e/ou muito susceptíveis à interferência devido à inclinação acentuada de suas encostas, a erodibilidade dos solos de alteração, a intensidade dos processos erosivos); Planície fluvio-Marinha (terrenos muito susceptíveis à ocupação, devido à dificuldade de escoamento e ao risco de inundação, contaminação e recalques); Cones de dejeção e corpos de Talus (terrenos muito susceptíveis à interferência devido à mobilidade dos depósitos e a suscetibilidade muito alta a escorregamentos naturais e induzidos). A vegetação, uso e ocupação dessa área é composta por Florestas Ombrófilas Densas em estágio médio e inicial, com campos antrópicos e ocupações. O desenho considerou limites de fácil visualização em campo, como estrada consolidada e rio.



Figura 35. Proposta de adequação dos limites da Estação Ecológica da Juréia-Itatins, na região do Perequê.

10.5.4. Demais Localidades da Juréia

A incorporação da área da Estação Ecológica dos Banhados de Iguape é vital para a garantia dos fluxos hidrológicos, pois engloba as microbacias contíguas à EEJI, e integra as unidades de paisagem.

Tabela 26. Critérios para estabelecimento e enquadramento de Unidades de Conservação terrestre.

Critérios	Descrição
são áreas ambientalmente frágeis?	Montanhas e Morros: terrenos impróprios e/ou muito susceptíveis à interferência devido à inclinação acentuada de suas encostas, a erodibilidade dos solos de alteração, a intensidade dos processos erosivos. Escarpas: terrenos impróprios e/ou muito susceptíveis à interferência devido à inclinação acentuada de suas encostas, a erodibilidade dos solos de alteração, a intensidade dos processos erosivos, principalmente escorregamentos, naturais e induzidos. Morros: terrenos susceptíveis à interferência devido à inclinação acentuada de suas encostas e a intensidade dos processos erosivos. Morros e Morrotes Residuais terrenos muito susceptíveis à interferência devido à inclinação das encostas e a erodibilidade dos solos de alteração. Morrotes e Morros: terrenos susceptíveis a interferências, devido à erodibilidade dos solos e a setores de encostas mais íngremes. Morrotes e Colinas: terrenos pouco susceptíveis a interferências, com problemas localizados em setores de encostas mais inclinados. Planície Fluvial: terrenos muito susceptíveis à ocupação, com risco de inundação, contaminação e de interferência com

Critérios	Descrição
	APPs. Planície de maré/ manguezais: terrenos impróprios à ocupação, devido à inundação diária pela maré e a suscetibilidade muito alta a recalques por adensamento de solos moles. Planície fluvio-Marinha: terrenos muito susceptíveis à ocupação, devido à dificuldade de escoamento e ao risco de inundação, contaminação e recalques. Terraços e planícies marinhas: terrenos com susceptibilidade baixa a ocupação, porém susceptíveis à ocupação de alta densidade devido à possibilidade de recalque, contaminação e encharcamento. Praias e Dunas: terrenos impróprios à ocupação, devido à mobilidade dos sedimentos, a ação das ondas e das máres. Cones de dejeção e corpos de Talus: terrenos muito susceptíveis à interferência devido à mobilidade dos depósitos e a suscetibilidade muito alta a escorregamentos naturais e induzidos.
Representa variabilidade intrínseca dos ecossistemas?	Campos e Savanas de topos de morros, Floresta Ombrófila Densa de topos de morros associada a Campos e Savanas, Floresta Ombrófila Densa de topos de morros, Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, de Várzea ou Paludosa, Floresta Ombrófila Densa Montana e Submontana, Vegetação herbácea sobre afloramento rochoso, Zonação Costão rochoso vegetação herbácea e Zonação de praia às Formações Arbóreas da Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, Manguezal
Qual o grau de conservação da vegetação?	Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas: pioneira, inicial, média e tardio. Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, de Várzea ou Paludosa: pioneira, inicial, média e tardio. Floresta Ombrófila Densa Montana: inicial, média e tardio. Floresta Ombrófila Densa Submontana: pioneira, inicial, média e tardio. Manguezal: pioneiro, inicial e tardio.
área contém alta diversidade ou abundância de ecossistemas ou espécies?	diversos tipos de terreno e tipos vegetacionais em diferentes estágio sucessionais. Anuros 42spp; répteis:46 spp, avifauna: 168spp, mastofauna 40 spp (3 spp primatas, incluindo mono-carvoeiro, bugio)
Representa um centro de endemismo da Mata Atlântica ou refúgio?	mamíferos: 16 endêmicos
Contem áreas significantes para espécies migratórias?	
Contem habitats raros ou singulares ou espécies raras, ameaçadas?	onça-pintada, anta, queixada, ariranha. Avifauna:168 spp, 27 ameaçadas e 10 quase ameaçadas (São Paulo, 2008), mastofauna: 40 spp sendo 9 ameaçadas e 10 quase ameaçadas.
área abrange atributos geográficos importantes como gradientes ambientais?	Da praia do Una até a Serra do Itatins encontramos gradientes de relevo, solos e e de tipos vegetacionais em diferentes estágios sucessionais, refletindo na diversidade encontrara nos diagnósticos
a área tem valor existente ou potencial para a pesquisa científica?	Em função das características ambientais (diversidade, varibilidade e integridade), existe forte valor para a realização de pesquisa científica
É área de captação de água para abastecimento?	Duas áreas são de captação para abastecimento público, tendo enorme valor ambiental e econômico.
Existe concentração de atrativos para visitação pública? Interesse das populações? Potencial?	Não há concentração de atrativos, mas existem muitas trilhas, passeios nauticos e algumas ruínas, trilha do Imperador, Romaria, Interesse da comunidade em explorar melhor os atrativos.

Critérios	Descrição
Existe extrativismo? Ou potencial para tal?	
Existe uso múltiplo? Ou potencial para tal?	Não
Contribui para o desenvolvimento rural ou regional?	Não
área tem valor existente ou potencial para a educação ambiental?	Em função das características ambientais (diversidade, variabilidade e integridade), existe forte valor para a realização de atividades de educação ambiental
Existe concentração de moradores tradicionais?	Não há concentração de populações tradicionais. Famílias tradicionais estão distribuídas nas localidades Aguapeú, Rio das Pedras, Rio Una do Prelado, Praia do Una/Rio Verde e Cachoeira do Guilherme.
Tem uso tradicional e/ou valor econômico atual ou potencial para os caiçaras?	Coleta, caça e pesca, danças (passadinho, fandango e sapateado), festa (folias de reis, bandeira do espírito Santo), lugar de memória (centro espírita e bom Jesus de Iguape)
Protege sítios arqueológicos, culturais e históricos?	9 patrimônios materiais (ruínas, trilha do Imperador, romaria), danças (passadinho, fandango e sapateado), festa (folias de reis, bandeira do Espírito Santo), lugar de memória (centro espírita e Bom Jesus de Iguape)
É viável economicamente para aquisição, estabelecimento e gestão?	A maioria dos processos está em fase de execução de sentença (8), aguardando julgamento de recursos (32) ou com precatórios expedidos (31). São 4 os processos na fase de instrução (sem valores definidos em sentença).
É viável para ser gerida de forma a minimizar os processos de pressão e ameaça e assegurar a persistência dos ecossistemas e espécies ao longo do tempo?	A Estação Ecológica sofre intensa pressão, de diferentes origens. Na região próxima aos limites da unidade de conservação (que chamamos de "Bananal") foram detectados desmatamentos para uso de madeira e plantação de banana. Os invasores também comprometem nascentes d'água não só pela destruição da floresta ao seu entorno, mas também pela contaminação de suas águas (que são utilizadas pela comunidade residente na R. D. S. do Despraiado) com agrotóxicos e até mesmo óleo queimado. Os invasores também praticam caça (inclusive com cães) e extraem grande quantidade de palmito. A aquisição de duas áreas na área Faz Rio Branco e Faz. Barra Funda permite ações mais efetivas de proteção. A área da EEJI em função de sua heterogeneidade ambiental reflete na riqueza de espécies, sendo fundamental para a garantia dos recursos naturais e seus serviços para as atuais e futuras gerações. Nas áreas ao norte, é necessário investimento muito grande para garantir a permanência e qualidade das florestas que estão sobre as montanhas.
Vocação	correlacionando esses critérios com a tabela de objetivos de categoria de UC, identificamos que essa área, é importante para a manutenção dos ecossistemas em estado natural, da diversidade biológica e conservação dos recursos genéticos, além do enorme potencial para pesquisa e desenvolvimento de atividades de educação, uma vez que não há a concentração de comunidade tradicional. A variabilidade ambiental, riqueza e diversidade dessa região evidenciam sua importância regional, em especial a área considerada pelos diagnósticos como reduto de fauna. Essas características são os objetivos primários de uma Estação ecológica, sendo esta a categoria mais adequada.

10.6. Alteração da APA Marinha Litoral Sul

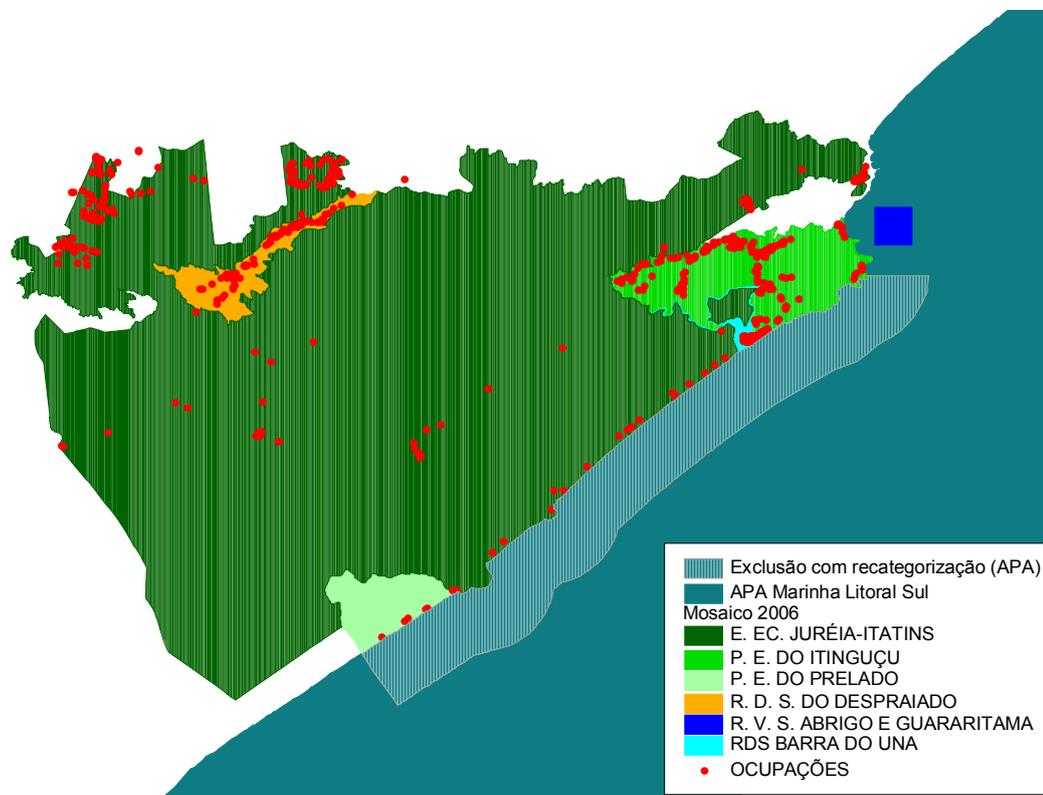


Figura 36. Proposta de alteração da APA Marinha Litoral Sul.

Tabela 27. Critérios para estabelecimento e seleção de Unidades de Conservação da área marinha.

Critérios	Descrição
existem qualidades biogeográficas/ geológicas raras ou singulares?	não diferem de forma significativa de outros estuários e rios costeiros do litoral sudeste brasileiro.
São áreas frágeis ambientalmente?	zooplâncton dos estuários do Mosaico: nas marés altas, recebem a influência de um número expressivo de espécies marinho-estenhóhalinas provenientes das águas da plataforma continental e, durante as marés baixas, de poucas espécies oligohalinas carregadas com as águas menos salobras originadas a montante dos rios.
Existe a manutenção de processos ecológicos / sistemas para suporte da vida costeira e marinha?	a preservação dos ecossistemas aquáticos locais deve ser encarada com total prioridade, pois os rios e estuários do Mosaico oferecem uma oportunidade única para a realização de estudos sobre a ecologia do plâncton costeiro em ambientes ainda pouco impactados.
Mantém a integridade ou grau de abrangências dos ecossistemas?	Ambiente ainda pouco impactados
Possui variedade de habitats?	Há homogeneidade do meio físico e biótico

Crêterios	Descri�o
Tem presença de espécies raras ou ameaçadas?	Répteis: 05 spp cosmopolitas de tartarugas marinhas, sendo que nenhuma delas se reproduz regularmente no litoral de São Paulo, apenas utilizam as suas costeiras como área de alimenta�o; aves pelágicas: 30 spp; golfinhos, áreas de passagem de baleia franca.
São áreas de ber�rios, forrageamento e acasalamento de espécies?	As áreas de manguezais são fundamentais como ber�rios
são áreas extensas o suficiente para não ter influências antropog�ncias?	Sim
Tem importância econômica, real ou potencial, por exemplo, prote�o de uma área para recrea�o, subsistência e uso por moradores tradicionais, visita�o, ou como uma área de viveiros de refúgio ou a origem das espécies economicamente significativas?	os pescadores artesanais das comunidades tradicionais do Mosaico quanto de Peruibe realizam a pesca na área marinha. Especificamente na boca da barra do Rio Una � fundamental para a sobrevivência de algumas espécies da pesca. Realizam as atividades de passeios de barco nas áreas, em toda a costa
Tem compatibilidade de usos existentes?	o desenvolvimento de atividades da pesca artesanal e das atividades de visita�o e educa�o ambiental são compatíveis. A pesca de arrasto de grandes embarca�es e industrial � danosa tanto � sobrevivências das espécies marinhas quanto � das comunidades tradicionais.
Possui valor existente ou potencial para comunidades locais, nacionais e internacionais pelas qualidades histórica, culturais, tradicionais, est�ticas, educacionais ou recreacionais?	as comunidades tradicionais utilizam muito a área preamar, especialmente para o desenvolvimento de pesca de subsistência.
� viável para ser gerida de forma a minimizar os processos de pressão e ameaça e assegurar a persistência dos ecossistemas e espécies ao longo do tempo?	A pesca � realizada, especialmente por barcos de arrasto industrial e parelha, prejudicando a pesca das comunidades tradicionais. � necessário a regulamenta�o das atividades desenvolvidas nas áreas marinhas. Caso seja APA, há a possibilidade de maior fiscaliza�o por meio das atividades e parcerias que estão sendo estabelecidas na gestão das APAs marinhas, como por exemplo o PROMAR.
Voca�o	Para a defini�o de categoria em áreas marinhas, segundo a IUCN (Kelleher, 1999), os critérios dominante devem ser os sócio-econômicos. Neste caso, essa área tem tanto a existência quanto o potencial econômico devido a prote�o para a recrea�o, subsistência e uso de moradores tradicionais e pescadores artesanais de Peruibe. A compatibiliza�o do uso das atividades de pesca artesanal e atividades de visita�o e educa�o ambiental são compatíveis devendo ter o ordenamento, especialmente em fun�o da pesca de arrasto e industrial, que são estas sim danosas tanto � sobrevivência de espécies marinhas quanto � das comunidades tradicionais. Portanto, essa área deve proteger a diversidade biológica e para tanto deve disciplinar o uso e assegurar o uso dos recursos naturais, especialmente os estoques pesqueiros. Ao relacionar esses critérios com os objetivos das categorias de unidades de conserva�o (tabela 3), a melhor categoria a ser adotada � a de APA, uma vez que assim há possibilidade de gestão com ordenamento de prote�o e uso.

11. A questão das populações tradicionais na Juréia-Itatins

A discussão sobre a ocupação tradicional do território Juréia-Itatins não é recente.

Logo após a criação da Estação Ecológica em 1987, Estado, entidades representativas de moradores e entidades ambientalistas “retomaram”² as discussões para a definição da situação de ocupação na área, o que motivou a criação em 1990, por Decreto, de um grupo de trabalho para a elaboração do cadastro de ocupantes.

O cadastro geral de ocupantes (CGO/90 como ficou conhecido), concluído e entregue em março de 1991, apresenta a relação dos ocupantes, levando em consideração que a ocupação humana na Estação Ecológica de Juréia-Itatins é composta por um mosaico de formas bastante diferenciadas e distingue-se quanto ao (i) uso da terra; (ii) situação jurídica; (iii) situação histórica; e (iv) situação geográfica e caracterizando-os em tradicionais e não tradicionais, segundo o seguinte conceito:

“As tradicionais caracterizam-se por serem ocupações antigas na área, terem uma economia baseada predominantemente no trabalho familiar e na produção de bens primários para consumo, terem fortes laços de parentesco, viverem em condições de isolamento e possuírem o chamado conhecimento folk, ou seja, conhecimento em relação ao meio desenvolvido pelos moradores em virtude da íntima dependência dos recursos naturais, devido a um maior ou menor grau de afastamento de uma economia de mercado nacional (Siqueira e Viana, 1989).

As populações não tradicionais caracterizam-se por terem uma produção de bens primários, voltada para a comercialização, com a predominância de uma cultura agrícola, por uma maior heterogeneidade cultural e histórica, ausência ou poucos laços de parentesco e pouco ou nenhum conhecimento específico do meio” (CGO/90).

Apesar disso, ao longo de quase 15 anos (1990-2005) os esforços para garantir o cumprimento do objetivo dessa categoria de unidade de conservação – Estação Ecológica – visando a proteção da biodiversidade e retirada dos ocupantes, acirrou os conflitos socioambientais e os embates com as entidades representantes dos moradores, e não evitou que novos ocupantes adentrassem o território, agravando os conflitos.

Tal situação, entretanto, não era privilégio da Estação Ecológica Juréia-Itatins ou do Estado de São Paulo. No Brasil, povos tradicionais travavam uma luta histórica pelo reconhecimento da sua existência no interior de unidades de conservação, o que culminou na introdução de categorias e dispositivos específicos no Sistema Nacional de Unidades de Conservação instituído em 2000 pela Lei nº 9.985 (SNUC/2000), em especial da Reserva Extrativista (RESEX) e Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS), artigos 18 e 20, respectivamente, e do artigo 42, que possibilita a permanência, com garantias, das populações tradicionais no interior de unidades de proteção integral, até que sejam realocadas.

Com base nessa nova legislação e na discussão com as populações tradicionais da Juréia-Itatins e suas entidades representativas, foi acordada a criação do Mosaico de unidades de conservação da Juréia-Itatins, criado pela Lei Estadual nº 12.406, de 12

² Segundo consta do documento elaborado para o CGO/90

de dezembro de 2006, que veio a ser posteriormente revogada (em junho de 2009) por ter sido considerada inconstitucional.

Para atendimento à legislação quando da implantação da lei supracitada, a Fundação Florestal, órgão responsável pela gestão das unidades de conservação, estabeleceu os critérios para identificação das populações tradicionais. Há controvérsias acerca do tema, em razão dos direitos legais que as populações tradicionais têm assegurado em relação às unidades de conservação: nas RDS são beneficiárias, com a concessão de direito real de uso, inclusive aos herdeiros; nas UC's de proteção integral têm o direito à permanência, conforme preconiza o artigo 42 do SNUC.

Sobre os critérios adotados pela Administração

Os critérios estabelecidos foram elaborados de forma a garantir o cumprimento de vários dispositivos legais: Constituição Federal, em especial seus artigos 216 e 225, Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (Decreto Federal nº 6040/2007), e SNUC (artigos 20 e 42) que, em síntese, visam garantir a permanência – definitiva ou temporária, com garantias de melhoria de qualidade de vida, das populações tradicionais em seus territórios tradicionais, harmonizando a preservação da natureza e o uso sustentável dos recursos naturais.

Buscou-se, no estabelecimento desses critérios, alto grau de objetividade e transparência, a fim de evitar níveis de subjetividade e arbitrariedade da administração, adotando-se para tanto, informações oficiais e históricas sobre os ocupantes (CGO/90) e informações incontestáveis e comprováveis (como grau de parentesco e moradia efetiva ou habitual no território).

À época, considerou-se também os critérios estabelecidos na própria lei de criação do mosaico para a aplicação do artigo 42 do SNUC nas unidades de proteção integral que, por interpretação, poderiam ser aplicadas também para as RDS criadas. Avalia-se que, mesmo com a revogação da lei de criação do mosaico, tais critérios não perdem sua consistência, por terem amparo na interpretação de normativas superiores.

Critérios adotados:

O CGO/90 identificou os moradores em 3 categorias: tradicionais (MT), adventícios antigos (AA) e adventícios recentes (AR). Considerando o tempo transcorrido, a permanência dos moradores incluídos nas duas últimas categorias, com efetiva residência na área e a construção de vínculos com o território, os critérios estabelecidos foram os seguintes, que devem ser atendidos, cumulativamente pelos ocupantes:

1. CONSTAR do Cadastro Geral de Ocupantes de 1990 (CGO90), independente da categoria de classificação (MT/AA/AR), em qualquer localidade do Mosaico;
2. CONSTAR do Cadastro de 2005 (atualização); e
3. SER MORADOR EFETIVO na área e/ou ser seu descendente direto (situação em 2008). Foram considerados inicialmente apenas descendentes diretos

(filhos e netos), ampliando-se posteriormente para inclusão de pais, cônjuges e companheiros em união estável.

A aplicação desses critérios, respaldadas em documentos oficiais e comprováveis, garante à Administração o cumprimento das seguintes premissas conceituais legais, combinadas:

- “Reserva de Desenvolvimento Sustentável é uma área natural que abriga populações tradicionais, (que são aquelas...) cuja existência baseia-se em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, desenvolvidos ao longo de gerações e adaptados às condições ecológicas locais (e porque se reconhece...) que desempenham um papel fundamental na proteção da natureza e na manutenção da diversidade biológica” (artigo 20 do SNUC);
- Garantia da permanência das comunidades tradicionais reconhecidas como aquelas “que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica” (item I do artigo 3º da PNPCP);
- Reconhecimento dos territórios tradicionais como “os espaços necessários a reprodução cultural, social e econômica, sejam eles utilizados de forma permanente ou temporária” (item II do artigo 3º da PNPCP);
- E, também por interpretação, os mesmos conceitos deveriam ser considerados para a aplicação do artigo 42 do SNUC nas unidades de proteção integral.

Entendeu-se que constar cumulativamente nos cadastros de 1990 ou ser seu familiar direto, constar em cadastro de 2005 e ser morador efetivo em 2008, comprova documentalmente que o ocupante “usa o território e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica”, pelo menos desde 1990 garantindo desta forma a fiel observância dos princípios legais que regem a matéria.

Sobre a aplicação do Decreto Federal nº 6040/2007

Segundo o conceito adotado nessa normativa, “*Povos e Comunidades Tradicionais são grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição*”.

Para a aplicação desse conceito no território da Juréia-Itatins, foram respondidas algumas questões:

Sobre grupos culturalmente diferenciados e como se verificaria o auto-reconhecimento

- As comunidades tradicionais são culturalmente diferenciadas de outros grupos ou pessoas pelas formas de expressão, modos de criar, fazer e viver (patrimônio imaterial protegido pela CF). Esses outros grupos ou

peças, no caso da Juréia-Itatins, com formas de expressão e de vida diferentes, são constituídos por veranistas e sitiantes provenientes de outras regiões do Estado e, até, de outros países, e que não vivem (residem) na área.

- Os membros da comunidade têm consciência da sua identidade, se reconhecem pertencendo a uma cultura específica, diferente de outros grupos ou pessoas. O auto-reconhecimento é natural e coletivo. É comum o tratamento entre a comunidade em “nós (comunidade) e eles (ocupantes não tradicionais)”.

Quais as formas de organização social, próprias das comunidades da Juréia

- Caracterizadas por família nuclear e extensa, compadrio, modo de produção específico com complementaridade econômica a partir da sazonalidade de oferta dos recursos naturais.

Como se deu a ocupação do território e uso dos recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica

- Verifica-se que a Juréia, com sua história, dificuldades e mitos, é o seu lugar. Os membros da comunidade tradicional possuem moradia efetiva na área com suas famílias, ainda que algumas delas, em função das restrições legais sofridas ao longo dos anos para a continuidade de suas atividades tradicionais e pela ausência de infra-estrutura pública, mudaram-se para a sede do município abrangido ou vizinho para garantir acesso à educação e saúde para os seus filhos, mantendo o vínculo com o território, através da manutenção de suas casas ou roças de subsistência. Desde 1990, nas diversas atualizações cadastrais, levantamentos, processos administrativos, documentos pessoais, aparecem como moradores efetivos do território.

Sobre a utilização de conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição

- Os conhecimentos e práticas que possuem e utilizam (usos, costumes, crenças, técnicas, linguagem, alimentação) foram transmitidos pela tradição, geralmente oral, e passam de pais para filhos – de geração para geração. É nítida a distinção na forma de expressão entre a comunidade e os demais ocupantes, entretanto, conforme se afirmou anteriormente, visando dar objetividade ao critério, incluiu-se a prova documental relacionado ao parentesco com aqueles que constam do CGO/90.

A ausência de regulamentação do Decreto 6040/2007, em especial do dispositivo que prevê o auto-reconhecimento pelas comunidades tradicionais, implica em vulnerabilidade para as comunidades tradicionais, que são pressionadas pelos ocupantes não tradicionais para seu reconhecimento como tradicionais.

Os critérios, além de garantir os direitos das comunidades tradicionais da Juréia, atendem à recomendação da Convenção nº 169 da OIT sobre Povos Indígenas e Tribais, adotado como referência pelos governos e movimentos sociais do mundo para

o estabelecimento da normatização acerca dos direitos das populações tradicionais, em seu artigo 17:

“Dever-se-á impedir que pessoas alheias a esses povos possam se aproveitar dos costumes dos mesmos ou do desconhecimento das leis por parte dos seus membros para se arrogarem a propriedade, a posse ou o uso das terras a eles pertencentes.” (item 3, artigo 17)

Entende-se que os esforços públicos para garantir a permanência das populações tradicionais em seus territórios tradicionais nas unidades de conservação que têm como finalidade a proteção da cultura, visam proteger o modo de vida dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, considerados patrimônio cultural brasileiro, conforme estabelece o artigo 216 da Constituição Federal:

Art. 216 “Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem:

I - as formas de expressão;

II - os modos de criar, fazer e viver;”

Os conceitos de comunidade tradicional e patrimônio cultural estabelecidos por lei, conforme descritos, embora sejam amplos o suficiente para atender à diversidade da sociedade brasileira, oferecem as condições para, se bem aplicados, garantir o direito de permanência no território àqueles que verdadeiramente têm o território como base de sua vida, para sua reprodução cultural, social e religiosa.

Entende-se que, algumas das situações encontradas no território da Juréia, onde se verificam ocupantes que mantêm casas de segunda residência para lazer em terras devolutas (já arrecadadas pelo Estado); onde se verificam ocupantes que não residem no local, mas que utilizam áreas para exploração econômica; em ambos os casos sem vínculos históricos com o território ou de laços de parentesco, causando prejuízo ao desenvolvimento sócio-cultural e econômico das comunidades, bem como ambiental, não podem encontrar abrigo na lei e, por consequência, na proposta que ora se discute.

12. Proposta do Mosaico de UCs da Juréia-Itatins

A partir das análises temos que a proposta final do desenho final, conforme figura 37. As diferenças das áreas em relação à EEJI de 1986 e do Mosaico da Juréia estão apresentadas na tabela 28.

Tabela 28. Quadro geral das áreas da EEJI (1987) e a nova proposta.

Grupo	Unidade de Conservação	EEJI (1987)	Mosaico 2009	Diferença com EEJI
		Área (ha)	Área (ha)	Área (ha)
PROTEÇÃO INTEGRAL	Estação Ecológica da Juréia-Itatins	79.270	84.425	5.155
	Parque Estadual do Itinguçu		5.069	5.069
	Parque Estadual do Prelado		1.828	1.828
	Refúgio de Vida Silvestre Abrigo e Guararitama		481	481
	TOTAL UCPIs	79.270	91.803	12.533
USO SUSTENTÁVEL	Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Despraiado		3.953	3.953
	Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una		1458	1.458
	TOTAL UCUSs	0	5.411	5.411
TOTAL GERAL		79.270	97.214	17.944
EE. Banhados de Iguape			16.588,64	
Barra Funda (retirada da proposta 2009 - FF)			-237	

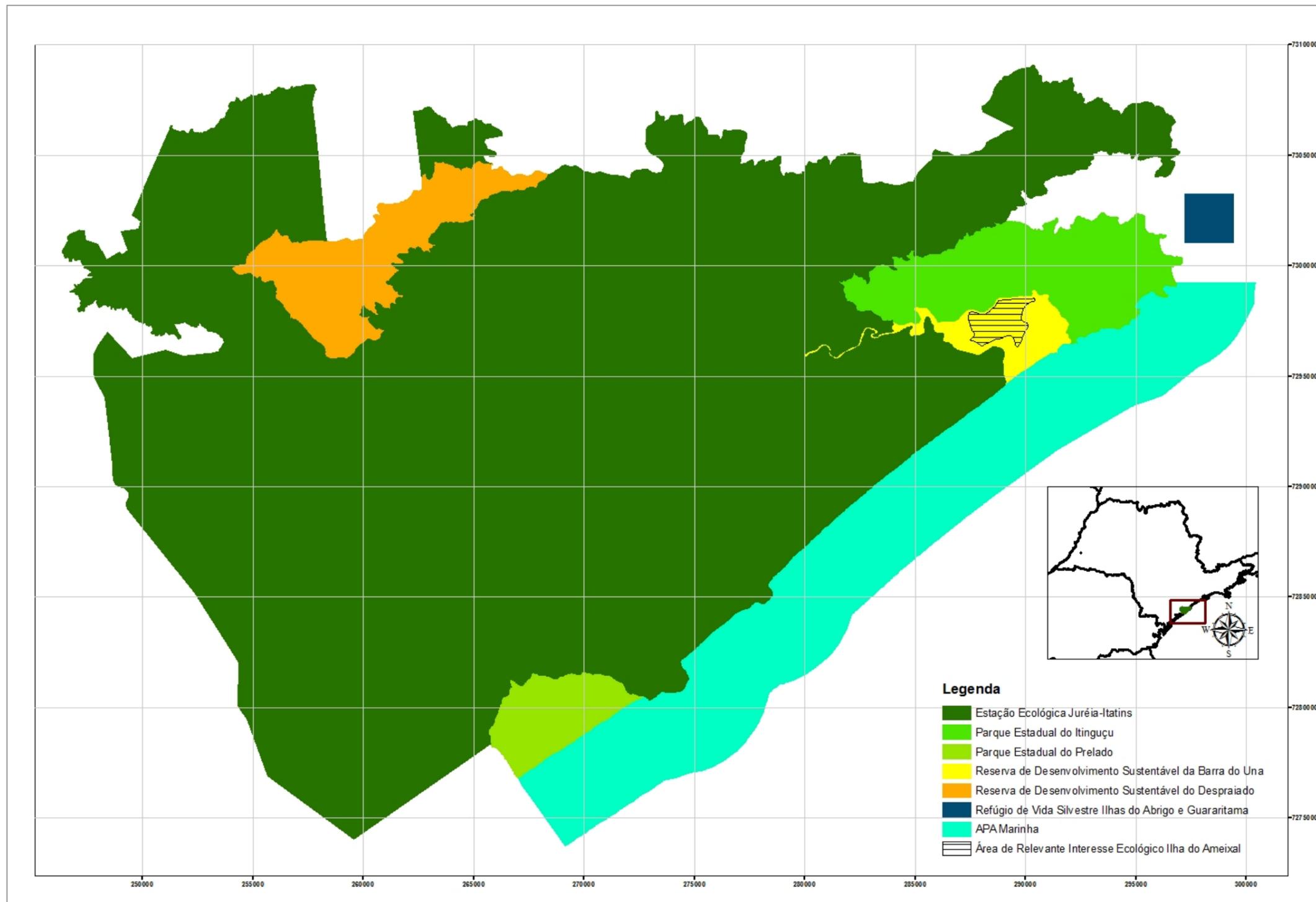


Figura 37. Proposta do Mosaico das Unidades de Conservação da Juréia-Itatins.

13. Impactos Socioambientais da proposta de Mosaico de Unidades de Conservação

Este item tem por objetivo apresentar os principais impactos socioambientais, positivos e negativos, esperados com a implementação do mosaico de unidades de conservação no território da Juréia-Itatins e Banhados de Iguape, que inclui proposta de junção de unidades pré-existentes, revisão de limites, recategorização de áreas, em especial no interior da Estação Ecológica Juréia-Itatins, e inclusão de áreas particulares no conjunto de áreas protegidas, conforme já apresentado neste documento.

Os impactos estão classificados do ponto de vista da conservação da biodiversidade, da solução dos conflitos socioambientais e do ponto de vista da gestão: os três maiores desafios para a consolidação das unidades de conservação em geral, e desse território em particular.

A proposta apresentada, baseada nos estudos, diagnósticos e debates realizados no âmbito da elaboração do plano de manejo do antigo mosaico, tenta conciliar os anseios de todos os atores interessados: da sociedade como um todo - na conservação da biodiversidade e da cultura como bens de todos; das comunidades tradicionais residentes - na garantia de sua permanência em seus territórios com melhoria das suas condições de vida; e da gestão - na medida em que, pactuada a proposta e fortalecidos os atores envolvidos, todos passem a ser partícipes e co-responsáveis pelo alcance dos objetivos de cada uma das categorias de unidade de conservação do mosaico.

Em termos gerais, o principal impacto positivo da proposta é a recategorização de vários trechos do território em distintas categorias de manejo para adequá-los à sua destinação, conforme objetivos de cada uma delas definidos pelo SNUC.

No desenho proposto para o território, busca-se garantir que as áreas com maior grau de preservação fossem destinadas integralmente à conservação, ao mesmo tempo em que se buscou garantir que as áreas ocupadas por núcleos de populações tradicionais, presentes antes mesmo da criação da estação ecológica, fossem destinadas à abrigá-las.

13.1. Impactos sobre a conservação da biodiversidade

A identificação de áreas com alto grau de preservação e fragilidade no interior das Estações Ecológicas da Juréia-Itatins e Banhados de Iguape e sua manutenção nessa categoria (unindo-as numa única Estação Ecológica, a fim de favorecer o aspecto da gestão), contou em muitas delas com a concordância (e, por vezes, até indicação) das próprias comunidades residentes.

Muitas reuniões e oficinas foram realizadas nos últimos dois anos para a troca de saberes entre a comunidade técnica e científica e a comunidade tradicional, quando ficou demonstrada a importância dessas áreas para a conservação da biodiversidade.

Nas áreas propostas como parque ou reserva de desenvolvimento sustentável se discutiu sobre a necessidade e importância da recuperação dos ecossistemas, necessária tanto para a conservação da biodiversidade como para a valorização dos usos e costumes tradicionais associados ao uso dos recursos naturais.

A perspectiva de envolvimento e compromisso das comunidades para a preservação e recuperação dessas áreas, construída durante o processo participativo que se instaurou, pode ser elencado como importante avanço e impacto positivo da implementação do mosaico.

Um potencial impacto negativo é o uso das áreas destinadas à Estação Ecológica que fazem contato com as diferentes categorias propostas. A mitigação desse potencial impacto se dará com o compromisso das comunidades locais na gestão, associada ao compromisso do Estado na promoção da melhoria do modo de vida, diversificação das alternativas de geração de renda e do uso sustentável dos recursos naturais.

13.2. Impactos sobre a solução de conflitos socioambientais

Os conflitos socioambientais no território da Juréia-Itatins não são recentes.

Conforme já mencionado, desde antes de sua criação, em 1987, a Estação Ecológica da Juréia-Itatins possuía ocupantes no seu interior. Do Cadastro Geral de Ocupantes, elaborado em 1990 (CGO/90), destaca-se o seguinte trecho:

“Existem dados bastantes detalhados referentes à ocupação humana na região da Estação Ecológica de Juréia-Itatins antes mesmo de sua criação. Alguns destes dados foram coletados com o intuito de se conhecer a ocupação existente dentro de uma intrincada malha fundiária para providenciar sua regularização através do Grupo de Resolução de conflitos de Terra (Grupo da Terra – 1984/1987) da SUDELPA (Secretaria do Interior).

Desde maio de 1987, quando foi instituída, a equipe responsável pela implantação da Estação Ecológica de Juréia - Itatins vem dando continuidade a estes levantamentos e ao deslindamento da sua complexa malha fundiária (Programa de Regularização Fundiária), assim como vem encaminhando projetos que visam a compatibilização desta ocupação com os objetivos conservacionistas da Unidade (Programa de Ecologia Humana).³

À época, a equipe elaboradora do CGO/90 recomendou:

“Um dos aspectos mais importantes que envolvem a implantação dessa Unidade de Conservação é o da ocupação humana em seu interior, gerando, inclusive, um problema. Isto ocorre porque a Legislação Ambiental negligencia a questão da ocupação humana em Estações Ecológicas (...). Faz-se necessário avançar nas discussões e encaminhamentos técnicos, sociais, políticos e legais pertinentes a essa complexa e diversificada realidade. Isto significa que é estabelecer critérios para a permanência de famílias e indivíduos na área, com padrões culturais, sociais, políticos, geográficos, ecológicos e ambientais. Essa discussão tem sido solicitada freqüentemente por entidades ambientalistas, técnicos e estudiosos do assunto e

³ SMA/CPRN/IF - CADASTRO GERAL DOS OCUPANTES – E.E.J.I. (NOV. DEZ. /90). Trabalho de identificação das comunidades tradicionais e outras, em atendimento ao disposto no Decreto nº 32412 – 1º/10/90.

pelas associações de moradores da região, que clamam por uma definição e esclarecimento de sua situação”.

Avalia-se que o maior avanço e impacto positivo da implantação do mosaico de unidades de conservação para a solução dos conflitos socioambientais é o enfrentamento da “complexa e diversificada realidade” que permaneceu tantos anos negligenciada.

Durante o processo de diagnóstico técnico e discussão da proposta, tanto a questão da preservação da biodiversidade, como a questão do respeito às comunidades que possuem vínculos históricos com o território, foram merecedoras de pesos e medidas balanceados e responsáveis.

Os impactos negativos sofridos pelos ambientes e populações ao longo dos últimos 20 anos, serão mitigados com a adequação proposta pelo novo desenho de conservação e o correto manejo das áreas recategorizadas em novas unidades de conservação, de acordo com os objetivos estabelecidos no SNUC.

Mesmo com a proposta de mosaico, alguns conflitos permanecerão, sobretudo aqueles vinculados à regularização fundiária, cuja agenda é de médio e longo prazos.

13.3. Impactos do ponto de vista da gestão

A concepção de que é possível a gestão de áreas protegidas a partir de um planejamento centralizado, sem o estabelecimento do diálogo e do envolvimento dos atores envolvidos, e somente a partir de forças repressivas, está superada.

O principal impacto positivo do mosaico proposto, que recategoriza as áreas de acordo com a sua destinação, é o amparo legal para a adoção de ações necessárias para o alcance dos objetivos de cada uma das categorias de unidades propostas, possibilitando a efetividade da gestão - com vistas à preservação *stricto sensu* (no caso da estação ecológica), ao ecoturismo, lazer e recreação em áreas naturais (no caso dos parques) e ao uso sustentável dos recursos naturais (no caso das reservas de desenvolvimento sustentável), cada qual ensejando ações distintas para que a gestão seja bem sucedida, o que é impossibilitado legalmente nas estações ecológicas.

Além disso, a designação de gestores com perfil adequado e o envolvimento e compromisso das comunidades e outros atores, especialmente através dos conselhos a serem instalados, possibilitará que a gestão seja efetiva e constantemente monitorada.

O impacto negativo é o fato de que o aumento das unidades de conservação requer esforços adicionais da administração para a gestão simultânea, cuja mitigação se dá com a definição de um sistema de gestão integrada, que otimize esforços e recursos.

Dos usos atuais, diagnosticados nos estudos elaborados, destaca-se, na tabela 29, alguns impactos negativos existentes nos meios físico, biótico e sociocultural, que, se implementado o mosaico e efetivadas as devidas medidas mitigadoras, se transformarão em impactos positivos.

Tabela 29. Impactos Socioambientais da proposta de Mosaico de Unidades de Conservação.

Meio	Origem da pressão	Impactos Negativos	Medidas Mitigadoras	Impacto Positivo
Físico	Agricultura de subsistência convencional Agropecuária convencional Turismo Condições da infraestrutura básica	Pressão nas áreas de contato entre EEJI e demais categorias de UC. Alteração do solo, da estabilidade das encostas, compactação e aumento da suscetibilidade à erosão Contaminação do solo e dos recursos hídricos por despejo de esgotos, fertilizantes e defensivos químicos, assoreamento de cursos d'água, comprometimento da qualidade da água de superfície e do lençol freático Compactação e depreação de trilhas Produção de lixo, dejetos humanos e de animais	Utilização de boas práticas culturais e conversão do sistema atual para agricultura orgânica e agrofloresta Eliminação do uso de agrotóxicos e defensivos agrícolas Resgate de práticas produtivas tradicionais Substituição da pecuária convencional por sistemas agrosilvopastoris Ordenamento e monitoramento da visitação Coleta seletiva de lixo e saneamento rural Implantação e/ou melhoria da infraestrutura básica	Permanência das comunidades e uso em territórios estabelecidos Recuperação de áreas degradadas Melhoria da qualidade da água Saneamento ambiental
Biótico	Extrativismo predatório de espécies vegetais (notadamente palmito e ornamentais) Caça predatória de subsistência e comercial	Pressão nas áreas de contato entre EEJI e demais categorias de UC. Degradação da flora e fauna local	Elaboração e implementação de projetos de manejo sustentável de recursos naturais Projetos comunitários de geração de renda alternativa Diversificação e organização da produção	Recuperação de espécies chaves da Mata Atlântica Restauração da dinâmica das comunidades vegetais e faunística
Socioeconômico e Cultural	Categoria de UC inadequada para a presença de comunidades tradicionais Insegurança quanto ao direito de permanência Evasão de jovens das comunidades Baixa renda	Conflitos de gestão do território Instabilidade e comprometimento da reprodução dos modos de vida Sujeição a atividades clandestinas para geração de renda	Definição quanto ao direito de permanência e regularização fundiária Projetos sustentáveis comunitários para geração de renda Investimentos em saneamento, educação, comunicação, energia Projetos de valorização da cultura local Implantação e fortalecimento de conselhos de gestão das UCs	Garantia da reprodução cultural e dos modos de vida das populações tradicionais Permanência das comunidades em territórios estabelecidos Co-responsabilidade das comunidades na gestão dos territórios. Melhoria da renda dos moradores locais Redução da pressão pelo uso dos recursos naturais Fortalecimento da cultura local, dos costumes e do modo de vida tradicional

14. Referências Bibliográficas

- AB'SABER, A.N. 1971. A organização natural das paisagens inter e subtropicais brasileiras. In: FERRI, M.G. (coord.) Simpósio sobre o cerrado. 3. São Paulo, Editora Edgard Blücher. p.1-14.
- AB'SABER, A.N. 1977. Espaços ocupados pela expansão dos climas secos na América do Sul, por ocasião dos períodos glaciais quaternários. *Paleoclimas*, 3:1-18.
- ADAS, M. 1990. Panorama geográfico do Brasil. São Paulo, Editora Moderna. 294p.
- ALMEIDA, F.F.M. 1953. Considerações sobre a geomorfogênese da Serra de Cubatão. *Boletim Paulista de Geografia* 15:3-17.
- ALMEIDA, F.F.M. 1964. Fundamentos geológicos do relevo paulista. *IGEOG (Série Teses e Monografias)* 14:1-111.
- ALVAREZ-BUYLLA, E.R. & GARCIA-BARRIOS, R. 1991. Seed and forest-dynamics: a theoretical framework and an example from the neotropics. *Am. nat.* 137:133-54.
- ANUNCIACÃO, E.A. 1998. A Família Rubiaceae JUSS. na Serra da Juréia, São Paulo, Brasil. Dissertação de Mestrado – Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. 193p.
- ARAÚJO, A.C.; FISCHER, E.; SAZIMA, M. 2004. As bromélias na região do Rio Verde. In: Marques, O.A.V. & Duleba, W. (eds.) 2004. Estação Ecológica Juréia-Itatins: Ambiente Físico, Flora e Fauna. Holos Editora.
- ARAÚJO, D.S.D. & HENRIQUES, R.P.B. 1984. Análise florística das restingas do Estado do Rio de Janeiro. In: LACERDA, L.D.; ARAUJO, D.S.D.; CERQUEIRA, R. TURCQ, B. (orgs) Restingas: origem, estrutura, processos. Rio de Janeiro, Universidade Federal Fluminense. p. 47-60.
- ARTINS, R. ; QUADROS, J. ; MAZZOLLI, M. . Hábito alimentar e interferência antrópica na atividade de marcação territorial do Puma concolor e Leopardus pardalis (Carnivora: Felidae) e outros carnívoros da Estação Ecológica de Juréia-Itatins, São Paulo, Brasil.. *Revista Brasileira de Zoologia (Online)*, v. 25, p. 427- 435, 2008
- BARROS, F.; FIUZA DE MELO, M.M.R.; CHIEA, S.A.C.; KIRIZAWA, M.; WANDERLEY, M.G.L.; JUNG-MENDAÇOLLI, S.L. 1991. Caracterização geral da vegetação e listagem das espécies ocorrentes. *Flora Fanerogâmica da Ilha do Cardoso* 1:1-184.
- BARZRTTI, V. 1993. Parks and progress: protected areas and economic development in Latin America and the Caribbean. IUCN / Inter-American Development Bank, Washington, DC.
- BIGARELLA, J.J. & ANDRADE LIMA, D. 1982. Paleoenvironmental changes in Brazil. In: PRANCE, G.T. (ed.) *Biological diversification in the tropics*. New York, Columbia University Press. p.255-308.
- BIGARELLA, J.J.; ANDRADE-LIMA, D.; RIEHLS, P.J. 1975. Considerações a respeito das mudanças paleoambientais na distribuição de algumas espécies vegetais e animais no Brasil. *Anais da Academia Brasileira de Ciências* 47(Supl.)411-64.
- BROKAW, N.V.L. & SCHEINER, S.M. 1989. Species composition in gaps and structure of a tropical forest. *Ecology* 70:538-41.
- BROKAW, N.V.L. 1985. Gap-phase regeneration in a tropical rain forest. *Ecology* 66:628-87.
- BROWN JR, K.S. 1987. Conclusions, synthesis and alternative hypotheses. In: WHITMORE, T.C. & PRANCE, G.T. (eds) *Biogeography and Quaternary history in tropical America*. Oxford, Clarendon Press. p. 175-96.
- BROWN JR, K.S. & AB'SABER, A.N. 1979. Ice-age forest refuges and evolution in the neotropics: correlation of paleoclimatological, geomorphological and pedological data with modern endemism. *Paleoclimas* 5:1-30.

- BROWN JR, K.S. 1982. Paleoecology and regional patterns of evolution in tropical forest butterflies. In: PRANCE, G.T. (ed.) Biological diversification in the tropics. New York, Columbia University Press. p.255-308.
- BROWN, K. S. & BROWN, G. G. Habitat alteration in species loss in Brazilian forests: In: Whitmore, T.C. & Sayer, J.A. (Ed.). Tropical Deforestation and Species Extinction. New York: Chapman & Hall, 1992.
- BUDOWSKI, G. 1963. Forest succession in tropical lowlands. *Turrialba* 13:42-4.
- BUDOWSKI, G. 1965. Distribution of tropical american rain forest in the light of successional process. *Turrialba* 15:40-2.
- BUNTING, B.T. 1971. Geografia do solo. Trad. NEWLANDS, T.S. Rio de Janeiro, Zahar. 257p.
- CALI, P. O processo de povoamento do litoral sul de São Paulo. 1999.190f. Dissertação - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo. 1999.Campos, S.V. 2001. Mudanças sociais e conservação ambiental na Estação Ecológica da Juréia-Itatins: o caso do bairro do Despraiado. Dissertação de mestrado em Sociologia. IFCH/UNICAMP.
- CAPOZZO, H. L. & JUNÍN, M. (eds.)1991. Estado de conservacion de los mamíferosmarinos del Atlántico Sudossidental. Informes y estudios del Programa de Mares Regionales del UNUMA 138.
- CARAUTA, J.P. & OLIVEIRA, R.R. 1982. Fitogeografia das encostas do Pão de Açúcar. Alguns estudos – II. Série trabalhos técnicos nº 2/82. Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente. Secretaria de Estado de Obras e Serviços Públicos, Rio de Janeiro
- CARVALHAES, M.A. 1997. Florística e estrutura de mata sobre restinga na Juréia, Iguape, SP. Dissertação de Mestrado – Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. 107p.
- CASATTI, L.; LAGEANI, F. & CASTRO, R.M.C. 2001. Peixes de riacho do parque estadual morro do diabo, bacia do alto rio paraná, sp. *Biota Neotropica*, 1:1-15.
- CASTRO, R.M.C. 1999. Evolução da Ictiofauna de Riachos Sul-Americanos: Padrões Gerais e Possíveis Processos Causais. In. Caramaschi, E.P.; Mazzoni, R. & P.R. Peres-Neto (eds.). *Ecologia De Peixes De Riachos. Série Oecologia Brasiliensis*, PPGEUFRJ,RJ, Brasil, p.139-155.
- CASTRO, R.M.C.; CASATTI, L.; SANTOS, H.F.; MELO, A.L.A.; MARTINS, L.S.F.; FERREIRA, K.M.; GIBRAN, F.Z.; BENINE, R.C.; CARVALHO, M.; RIBEIRO, A.C.; ABREU, T.X.; BOCKMANN, F.A.; PELIÇÃO, G.Z.; STOPIGLIA, R. & LANGEANI, F. 2004. Estrutura e Composição da Ictiofauna de Riachos da Bacia do Rio Grande no Estado de São Paulo, Sudeste do Brasil. *Biota Neotropica*, 4:1-39.
- CATHARINO, E.L.M.; BARROS, F. 2004. Orquídeas do maciço da Juréia e arredores. In: Marques, O.A.V. & Duleba, W. (eds.) 2004. Estação Ecológica Juréia-Itatins: Ambiente Físico, Flora e Fauna. Holos Editora.
- CLARCK, D.A. & CLARCK, D.B. 1987. Analisis de la regeneracion de árboles del dosel en bosque muy húmedo tropical: aspectos teóricos e prácticos. *Revta biol.Trop.* 35(Supl.1):41-54.
- COMISSÃO DE SOLOS 1960. Levantamento de reconhecimento dos solos do Estado de São Paulo. Rio de Janeiro, Ministério de Agricultura. 634p. (Bolm Serviço Nacional de Pesquisas Agronômicas).
- CORDAZZO, C.V. & SEELIGER, U. 1995. Guia ilustrado da vegetação costeira no extremo Sul do Brasil. Rio Grande, Editora da Universidade do Rio Grande. 275p.

- CRUZ, O. 1974. A Serra do Mar e o litoral na área de Caraguatatuba - SP: Contribuição à geomorfologia litorânea e tropical. *IGEOG (Série Teses e Monografias)* 11:1-181.
- CRUZ, O. 1990. Contribuição geomorfológica ao estudo de escarpas da Serra do Mar. *Revta I.G.* 8-10, 11(1):9-20.
- CUSTÓDIO F^o, A.C.; NEGREIROS, O.C.; DIAS, A.C.; FRANCO, G.A.D.C. 1992. Composição florística do estrato arbóreo do Parque Estadual de Carlos Botelho. In: Congresso Nacional sobre Essências Nativas. 2., São Paulo, 1992. Anais. São Paulo, Instituto Florestal. *Revta Inst.Flor.* 4:184-191. (Edição especial).
- DE LUCIO, J.V. 2003. El pensamiento actual sobre las áreas protegidas: servicios de los ecosistemas naturales. Curso de Gestión de Espacios Naturales Protegidos: diseño y evaluación de planes de manejo de áreas naturales protegidas (FODEPAL).
- DEAN, W. 1997. A ferro e fogo: A história e a devastação da Mata Atlântica brasileira. São Paulo, Companhia das Letras. 484p.
- DENSLOW, J.S. 1987. Tropical rainforest gaps and tree species diversity. *Ann. Rev. Ecol. Syst.* 18: 431-51.
- DENSLOW, J.S.; NEWELL, E.; ELLISON, A.M. 1991. The effect of understory palms and cyclanths on the growth and survival of *Inga* seedlings. *Biotropica*, 23: 225-34.
- DEST-Department of the Environment, Sport and Territories. 2000. Biodiversity and its values. (www.environment.gov.au/life/general_info/op1.html) em 23/02/2000
- DEVELEY, P. F. 2004. As aves da Estação Ecológica Juréia-Itatins. In. A Estação Ecológica Juréia-Itatins: fauna, flora e ambiente. (Marques, O. & Duleba, V. eds.). Holos Editora, Ribeirão Preto, SP. 278- 295
- DIEGUES, Antônio Carlos. Pescadores, camponeses e trabalhadores do mar. São Paulo: Ed. Ática, 1983.
- DIXON, J.A. & SHERMAN, P.B. 1990. Economics of Protected Areas: a new look at benefits and costs. Earthscan Publications Ltd, London.
- EMBRAPA. 1999. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Brasília: Embrapa Produção da Informação; Rio de Janeiro: Embrapa Solos. 412p.
- ENDLER, J.A. 1982. Pleistocene forest refuges: fact or fancy? In: WHITMORE, T.C. & PRANCE, G.T. Biogeography and Quaternary history in tropical America. Oxford, Clarendon Press. p.641-57.
- ERNEST, C.H.; BARBOUR, R.W. 1989. Turtles of the World. Washington, Smithsonian Institution Press, 313 p.
- FARIA, H.H. Eficácia de Gestão de Unidades de Conservação Gerenciadas pelo Instituto Florestal de São Paulo, Brasil. Tese (Doutorado). Faculdade de Ciências e de Tecnologia / UNESP. Presidente Prudente, SP: 2004.
- FIUZA DE MELO, M.M.DA R. 1993. Composição florística e estrutura de trecho de Mata Atlântica de encosta, na Ilha do Cardoso (Cananéia, SP, Brasil). Tese de Mestrado. São Paulo, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo.
- GALVÃO, M.V. 1967. Regiões bioclimáticas do Brasil. *Revta bras. Geogr.* 29(1):3-36.
- GARCIA, F.C.P. 1992. A família Leguminosae na restinga no Núcleo do Desenvolvimento Pinguaba, Município de Ubatuba, Parque Estadual da Serra do Mar, SP. Tese de Mestrado. Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho".
- GENTRY, A.H. 1982. Neotropical floristic diversity: phytogeographical connections between central and south America, Pleistocene climatic fluctuations, or an accident of the Andean orogeny? *Ann. Mo Bot. Gard.* 69 (3):557-93.
- GOMEZ-POMPA, A. 1971. Posible papel de la vegetación secundaria en la evolución de la flora tropical. *Biotropica* 3:125-35.

- GOMEZ-POMPA, A. 1974. Recovery of tropical exosystems. In: FARNWORTH, E.G. & GOLLEY, F.B. fragile ecosystems: Evaluation of research and applications in the neotropics. Berlim, Springer-Verlag. pp.113-38.
- HAFFER, J. 1982. General aspects of the refuge theory. In: PRANCE, G.T. (ed.) Biological diversification in the tropics. New York, Clarendon Press. p. 6-24.
- HAFFER, J. 1987. Quaternary history of tropical America. In: WHITMORE, T.C. & PRANCE, G.T. (eds) Biogeography and Quaternary history in tropical America. Oxford, Clarendon Press. p. 1-18.
- HETZEL, B. & LODI, L. 1993. Baleias, botos e golfinhos: guia de identificação para o Brasil. Rio de Janeiro, Editora Nova Fronteira, 379 p.
- HUBELL, S.P. & FOSTER, R.B. 1986. Canopy gaps and the dynamics of a neotropical forest. In: CRAWLEY, M.J. (ed.) Plant ecology. Oxford, Blackwell Scientific Publications. pp.77-96.
- IBGE, 1972. Paisagens do Brasil. Rio de Janeiro, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia. 286p.
- IBGE, 1992. Atlas Nacional do Brasil. 2.ed. Rio de Janeiro, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
- IBGE, 1993. Mapa de vegetação do Brasil. Rio de Janeiro, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia. (Escala: 1:20.000.000).
- IPT. 1981a. Mapa geomorfológico do Estado de São Paulo. IPT. (Monografias)5:1-126. (Escala 1:1.000.000).
- IPT. 1981b. Mapa geológico do Estado de São Paulo. IPT (Monografias) 6:1-126. (Escala 1:500.000).
- ISAAC, V. J. et al. 2006. Síntese do estado de conhecimento sobre a pesca marinha e estuarina no Brasil. In: ISAAC, V. J. et al. (Org.). A pesca marinha e estuarina do Brasil no início do século XXI: recursos, tecnologias, aspectos socioeconômicos e institucionais. Belém: UFPA, 2006.
- IUCN. 2008. The IUCN Red List of Threatened Species. Accessible at <http://www.iucnredlist.org> Captured on 25 November 2008.
- IUCN. Guidelines for Marine Protected Areas. s/l: Graeme Kelleher. Best Practice. Protected Area Guideline Series nº 3. Gland, 1999.
- IVANAUSKAS, N.M.; MONTEIRO, R.; RODRIGUES, R.R. 2001. Levantamento florístico de um trecho de Floresta Atlântica em Pariquera-Açu, SP. *Naturalia*, v.26, p. 97-129.
- KAPOS, V. Effects of isolation on the water status of forests patches in the Brazilian Amazon. *J. Trop. Ecol.*, 5:173-185. 1989.
- KIMMINS, J.P. 1987. Forest ecology. New York, Macmillan Publishing Co. London, Collier Macmillan Publishers. 531p.
- KLEIN, R.M. 1972. Árvores nativas da floresta subtropical. *Sellowia*, 24:9-62.
- KLEIN, R.M. 1979. Ecologia da flora e vegetação do Vale do Itajaí. *Sellowia*, 31:1-164.
- KLEIN, R.M. 1980. Ecologia da flora e vegetação do Vale do Itajaí (Continuação). *Sellowia*, 32:165-389.
- KLEIN, R.M. 1984. Aspectos dinâmicos da vegetação do sul do Brasil. *Sellowia*, 36:5-54.
- KLEIN, R.M. 1990. Estrutura, composição florística, dinamismo e manejo da "Mata Atlântica" (Floresta Ombrófila Densa) do sul do Brasil. In: Simpósio de Ecossistemas da Costa Sul e Sudeste Brasileira: Estrutura, função e manejo. 2., Águas de Lindóia, 1990. Anais. São Paulo, Academia de Ciências do Estado de São Paulo. p. 259-86.
- LANGANI, F; CASTRO, R.M.C.; OYAKAWA, O.T.; SHIBATTA, O.A.; PAVANELLI, C.S. & CAATTI, L. 2007. Diversidade da ictiofauna do Alto Rio Paraná: composição atual e perspectivas futuras. *Biota Neotropica* 7(3):181-197.

- LEINZ, V. & AMARAL, S.E. 1983. Geologia geral. 9.ed. São Paulo, Editora Nacional. 397p.
- LEITÃO Fº, H.F. (org.) 1993. Ecologia da Mata Atlântica em Cubatão. Campinas, Editora Unesp da Fundação para o Desenvolvimento da Universidade Estadual Paulista, Editora da Universidade de Campinas. 184p.
- LEITÃO Fº, H.F. 1982. Aspectos taxonômicos das florestas do Estado de São Paulo. *Silvic.S.Paulo* 16A: 197-206.
- LEMES, E.M. & GARUTTI, V. 2002a. Ecologia da Ictiofauna de um córrego de cabeceira da Bacia do Alto Rio Paraná, Brasil. *Iheringia, Série Zoologia*, 92(3):69-78.
- LEMES, E.M. & GARUTTI, V. 2002B. Ictiofauna de poção e rápido em um córrego de cabeceira da Bacia do Alto Rio Paraná. *Comunicações do Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS, Série Zoologia*, 15:175-199.
- LIEBERMAN, M.; LIEBERMAN, D.; PERALTA, R. 1989. Forest are not just swiss cheese: canopy stereogeometry of non-gaps in tropical forests. *Ecology* 70:550-2.
- LILLYWHITE, H. B.; HENDERSON, R.W. 1993. Behavioral and functional ecology of arboreal snakes. In *Snakes: Ecology and Behavior*. R. A. Seigel ; J. T. Collins (eds.). New York, MacGraw-Hill, 1-48.
- LOWE-MCCONNELL, R.H. 1987. *Ecological Studies in Tropical Fish Communities*. Cambridge, New York, Cambridge University Press, 382 p.
- MAMEDE, M.C.H.; CORDEIRO, I.; ROSSI, L. 2001. Flora Vascular da Serra da Juréia, Município de Iguape, São Paulo, Brasil. *Boletim do Instituto de Botânica* 15: 63-124.
- MAMEDE, M.C.H.; CORDEIRO, I.; ROSSI, L.; MELO, M.M.R.F.; OLIVEIRA, R.J. 2004. Mata Atlântica. In: Marques, O.A.V. & Duleba, W. (eds.) 2004. *Estação Ecológica Juréia-Itatins: Ambiente Físico, Flora e Fauna*. Holos Editora.
- MAMEDE, M.C.H.; DURIGAN, G. 2006. Fanerógamas. In: *Workshop: Áreas Continentais Prioritárias para a Conservação e Restauração no Estado de São Paulo* .
- MANTOVANI, W. 1990. A dinâmica das florestas na encosta atlântica. In: *Simpósio sobre Ecossistemas da Costa Sul e Sudeste Brasileira: Estrutura, função e manejo*. 2., Águas de Lindóia, 1990. *Anais. São Paulo, Academia de Ciências do Estado de São Paulo*. p.304-13.
- MANTOVANI, W. 1992. A vegetação sobre a restinga em Caraguatatuba, SP. In: *Congresso Nacional sobre Essências Nativas*. 2., São Paulo, 1992. *Anais. São Paulo, Instituto Florestal - SMA. Revta. I.F, 4(1):139-44. (Edição Especial)*.
- MANTOVANI, W. 1993. Estrutura e dinâmica da Floresta Atlântica na Juréia, Iguape – SP. Tese de Livre Docência – Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. 126p.
- MANTOVANI, W.; RODRIGUES, R.R.; ROSSI, L.; ROMANIUC-NETO, S.; CATHARINO; E.L.M.; CORDEIRO, I. 1990. A vegetação na Serra do Mar em Salesópolis, SP. In: *Simpósio de Ecossistemas da Costa Sul e Sudeste Brasileira: Estrutura, função e manejo*. 2., Águas de Lindóia, 1990. *Anais. São Paulo, Academia de Ciências do Estado de São Paulo*. p. 348-84.
- MARQUES, O. A. V. 1998. *Composição Faunística, História Natural e Ecologia de Serpentes da Mata Atlântica, na Região da EEJI, São Paulo*. Tese de doutorada. Universidade de São Paulo, São Paulo.
- MARQUES, O.A.V.; SAZIMA, I. 2004. História natural dos répteis da EEJI. In *EEJI: Ambiente Físico, Flora e Fauna*, pp. 257 - 277. O.A.V. Marques ; W.Duleba, (Eds.). Ribeirão Preto: Holos Editora.
- MÁRQUEZ, R. M.1990. Sea turtles of the world: na annotated and illustrated catalogue of sea turtle species known to date. *FAO Species Catalogue* 11, FAO, Rome, 87 p.
- MARTINS, M.; MOLINA, F.B. 2008. Répteis. In *Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção*. A. B. M. Machado, G. M. Drummond; A. P. Paglia (eds). Ministério do Meio Ambiente & Biodiversitas

- MARTINS, R. ; BORINI, A. . Distribuição espacial de grandes felinos e abundância relativa de mamíferos em uma área de Mata-Atlântica costeira do Brasil.. In: IV Congresso Brasileiro de Mastozoologia., 2008, São Lourenço. Anais do IV Congresso Brasileiro de Mastozoologia., 2008
- MARTINS, R. ; BORINI, A; FELIX, N. . Interferência antrópica no uso do território de mamíferos em planície litorânea preservada no sul do estado de São Paulo, Brasil.. In: IV Congresso Brasileiro de Mastozoologia, 2008, São Lourenço. Anais do IV Congresso Brasileiro de Mastozoologia, 2008.
- MARTINS, R., FELIX, N. R., BORINI, A. 2008B. Interferência antrópica no uso do território de mamíferos, em planície litorânea preservada no sul de estado de São Paulo, Brasil. IV Congresso Brasileiro de Mastozoologia. Resumo 374.
- MARTINS, R., QUADROS, J., MAZZOLI. 2008c. Hábito alimentar e interferência antrópica na atividade de marcação territorial do Puma concolor e Leopardus pardalis (Carnivora: Felidae) e outros carnívoros na Estação Ecológica de Juréia-Itatins, São Paulo, Brasil. Revista Brasileira de Zoologia 25 : 427-435.
- MARTUSCELLI, P.; OLMOS, F. & SILVA E SILVA, R. 1995. First Record of the Northern Giant Petrel *Macronectes halli* for Brazilian Waters. Bulletin of the British Ornithology Club, 115:187-189.
- MARTUSCELLI, P.; OLMOS, F.; SILVA E SILVA, R.; MAZZARELA, I.P.; PINO, F.V. & MIRANDA, J.C. & MAZZONI, R. 2003. Composição da Ictiofauna de Três Riachos do Alto Rio Tocantins – GO. Biota Neotropica, 3:1-11. (www.biotaneotropica.org.br)
- MEGURO, M. Ciclagem de nutrientes nos ecossistemas da mata atlântica: alguns aspectos. In: Simpósio sobre Ecossistemas da Costa Sul e Sudeste Brasileira: Síntese dos conhecimentos. Águas de Lidóia, 1987. Anais. São Paulo, Academia de Ciências do Estado de São Paulo. p.98-122.
- MICHELETTI-NETO, J.C.M.T & MANTOVANI, W. 2003. A regeneração natural em clareiras de uma floresta sobre restinga. In: Resumos. 54º. Congresso Nacional de Botânica, Belém. Sociedade Botânica do Brasil.
- MICHELETTI-NETO, JCMT. 2007. Relações florísticas, estruturais e ecológicas entre as florestas do Topo da Serra do Mar e as Florestas de Restinga no Estado de São Paulo. Dissertação de Mestrado – Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. 111p.
- MIRANDA, L.B. 1990. Sistemas estuarinos de planície costeira: estrutura, dinâmica, processos de mistura e aplicações. In: Simpósio de ecossistemas da costa Sul e Sudeste brasileira: Estrutura, função e manejo. 2. Águas de Lindoia, 1990. Anais. São Paulo, Academia de Ciências do Estado de São Paulo. p. 1-46 (Publicação ACIESP, n.71-2).
- MONTEIRO, C.A.F. 1973. A dinâmica climática e as chuvas no Estado de São Paulo. São Paulo, Instituto de Geografia. 29p.
- MOREIRA, A.A.N. & CAMELIER, C. 1977. Geografia do Brasil: Região Sudeste. Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. p. 1-50.
- MORI, S.A.; BOOM, B.M.; CARVALHO, A.M.; SANTOS, T.S. 1983. Southern Bahian moist forests. Bot.Rev. 49:155-232.
- MORI, S.A.; BOOM, B.M.; PRANCE, G.T. 1981. Distribution pattern and conservation of eastern Brazilian coastal forest tree species. Brittonia, 33:233-45.
- MUSSOLINI, G. 1980. Ensaios de Antropologia Indígena e Caiçara. São Paulo. Paz e Terra. 1980.
- NEGREIROS, O.C. 1982. Características fitossociológicas de uma comunidade de floresta latifoliada pluviosa tropical, visando ao manejo de palmito (*Euterpe edulis*) Mart. Tese de Mestrado. Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo.

- NETO M.B.R 1993. Análise florística e estrutural de duas florestas sobre a restinga, Iguape, São Paulo. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Biologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- NICOLAU, S.A. 1999. A Família Lauraceae na Serra da Juréia, Iguape, SP, Brasil. Dissertação de Mestrado – Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. 106p.
- NIMER, E. 1989. Climatologia do Brasil. 2.ed. Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 421p.
- NUNES, Márcia. Do passado ao futuro dos moradores tradicionais da Estação Ecológica Juréia-Itatins/SP. São Paulo: FFLCH/USP, 2003. Dissertação de Mestrado
- OLIVEIRA, R. J. 1999. Dinâmica de plântulas e estrutura de Mata Atlântica secundária de encosta, Peruíbe, SP. Dissertação de Mestrado – Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. 125p.
- OLMOS F. & MATRUSCELLI, P. Répteis, aves e mamíferos marinhos do litoral sul de São Paulo. In: MARQUES, O.A.V.; DULEBA, W. (Editores). Estação Ecológica Juréia-Itatins - Ambiente Físico, Flora e Fauna. Ed. Holos, Ribeirão Preto, 2004. p.331-348.
- OLMOS F. ; MATRUSCELLI, P ; SILVA E SILVA, R. & NEVES, T.S. 1995. The sea-birds of São Paulo, southeastern Brazil. Bulletin of the British Ornithology Club, 115:117-128.
- OLMOS F. 1997. Seabird flocks associated to bottom long-line fishing in southeastern Brazil. Ibis, 139:685-691.
- PATIRE, D. et al. Luta sem Vencedores: O desastre da Política Ambiental na Juréia. 121p. 2004.(São Paulo, 1989; 1991; Sanches, 1997)
- PAULA, E. J. 1987. Zonação nos costões rochosos: região entremarés. In: Simpósio sobre ecossistemas da costa Sul e Sudeste brasileiro: Síntese dos conhecimentos. Cananéia, 1987. Anais. São Paulo, Academia de Ciências do Estado de São Paulo. p.266-288. (Publicação ACIESP, n.54-1).
- PINTO, O.M.O. 1964. Ornitologia brasiliense. Departamento de Zoologia da Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo, vol. 1, 182 p
- PLATT, W.J. & STRONG, D.R. (eds) 1989. Special feature-treefall gaps and forest dynamics. Ecology, 70:535-76
- POPP, J.H. 1987. Geologia geral. 4.ed. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. 299p.
- POR, F.D. 1994. Guia ilustrado do Manguezal brasileiro. São Paulo, F. D. Por & Adema. 82p.
- PRADO, J. 2004. Pteridófitas do Maciço da Juréia. In: Marques, O.A.V. & Duleba, W. (eds.) 2004. Estação Ecológica Juréia-Itatins: Ambiente Físico, Flora e Fauna. Holos Editora.
- PRANCE, G.T. & CAMPBELL, D.G. 1988. The present state of tropical floristics. Táxon, 37(3):519-48.
- QUEIROZ, R. C. Atores e retores na Juréia: idéias e práticas do ecologismo. 1992. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- RADUAN, E. N. 1996. Cetaceans of São Paulo, southeastern Brazil. Mammalia, 60:125-139
- RAMBO, B. 1951. O elemento andino no pinhal riograndense. Anais Botânicos do Herbário Barbosa Rodrigues 3:7-53.
- RAVEN, P.H. & AXELROD, D.I. 1974. Angiosperm biogeography and past continental movements. Ann.Mo Bot.Gard. 61(3):539-673.
- REIS, M.S.; CONTE, R.; FANTINI, A.C.; GUERRA, M. P. 2002. O palmito (Euterpe edulis Martius) como recurso da Mata Atlântica. In: Simões, L.L.; Lino, C.F. (orgs.) Sustentável Mata Atlântica: a exploração de seus recursos florestais. Editora SENAC São Paulo.

- RIDGEWAY, S.H. & HARRISON, R.J. 1994 (eds.). Handbook of marine mammals. London, Academic Press, vol. V
- RIZZINI, C.T. 1963. Nota prévia sobre a divisão fitogeográfica do Brasil. *Revta bras.Geogr*, 25:(1):1-64.
- RODRIGUES, M.; FURTADO, V.V.; TESSLER, M.G.; E MAHIQUES, M.M. Atlas sedimentológico da plataforma continental do Estado de São Paulo: texto explicativo e mapas. São Paulo: lousp. 2003. 34p.
- SABINO J. & ZUANON, J. 1998. A stream fish assemblage in Central Amazonia: distribution, activity patterns and feeding behavior. *Ichthyological Exploration Freshwater*, 8(3):201-210.
- SABINO, J. & SILVA, C.P.D. 2004. História Natural de Peixes da Estação Ecológica Juréia-Itatins. In: Marques, O.A.V. & Duleba, W. (org.). Estação Ecológica Juréis- Itatins: Ambiente Físico, Flora e Fauna. Ribeirao Preto, Ed. Holos, p. 230-242.
- SALVI, L.L. 1984. Tipologia climática do Estado de São Paulo segundo técnicas de quantificação. *Revta Depto Geografia* 3:37-61.
- SAMPAIO, D.; SOUZA, V.C.; OLIVEIRA, A.A.; PAULA-SOUZA, J.; RODIRGUES R.R. 2005. Árvores da Restinga: guia ilustrado para identificação das espécies da Ilha do Cardoso. São Paulo. Editora Neotrópica.
- SANCHEZ, R. A. 2004. Caiçaras e a Estação Ecológica de Juréia-Itatins Litoral Sul de São Paulo. Editora Annablume/FAPESP. São Paulo.
- SANT'ANNA NETO, J.L.; MOTOKI, J.S.; TAVARES, R. 1991. A dinâmica atmosférica e o impacto na zona costeira paulista. In: Encontro Nacional de Estudos sobre o Meio Ambiente. 3., Londrina, 1991. Anais. v.3. Londrina, Universidade Estadual de Londrina, Univesidade Estadual de Maringá, Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho" pp.35-50.
- SAWAYA, R. J. 1999. Diversidade, densidade e distribuição altitudinal dos anuros de serapilheira da Ilha de São Sebastião, SP. Dissertação de mestrado. Universidade de São Paulo, São Paulo.
- SAZIMA, I. 1992. Natural history of the jararaca pitvipers, *Bothrops jararaca*, in southeastern Brazil, p. 199-216. In *Biology of Pitvipers*. J. A. Campbell; E. D. Brodie (eds.). Tyler, SELVA PUBLISHER.
- SCARIOT, A. & SEVILHA, A. C. Diversidade, Estrutura e Manejo de Florestas Deciduais e a Estratégias para a conservação. *Tópicos Atuais em Botânica*. Sociedade Botânica do Brasil: p.183-88. 2000.
- SCHOOMAKER, P.K. & FOSTER, D.R. 1991. Some implications of paleoecology for contemporary ecology. *Bot.Rev.* 57(3):204-45.
- SCUDELER, V.V.; MARTINS, F.R.; SHEPERD, G.J. 2001. Distribution and abundance of arboreal species in the atlantic ombrophilous dense Forest in Southeastern Brazil. *Plant Ecology* 152: 185-199.
- SILVA, A.F. & LEITÃO Fº, H.F. 1982. Composição florística e estrutura de um trecho da mata atlântica de encosta no Município de Ubatuba (São Paulo, Brasil). *Revta bras.Bot.* 5(1/2):43-52.
- SIQUEIRA, M. F. Análise florística e ordenação de espécies arbóreas da Mata Atlântica através de dados binários. Campinas: Universidade de Campinas, 1994. 143 p. Dissertação (Mestrado em Ciência Florestal) – Universidade de Campinas, 1994.
- SMITH, A.C. 1973. Angiosperm evolution and the relationship of the floras of Africa and America. In: MEGGERS, B.J.; AYENSU, E.S.; DUCKWORTH, W.D. (eds) *Tropical forest ecosystems in Africa and South America: A comparative review*. Washington, Smithsonian Institute Press. p.49-61.
- SMITH, L.B. 1962. Origins of the flora of southern Brazil. *Contr. U. S. Natl. Herb.* 35(3):215-49.

- SOBREVILLA & BATH, 1992. Evaluación ecológica rápida : um manual para usuarios de América Latina y El Caribe. The Nature Conservancy; 230
- SOUZA, C.V. & CAPELLARI-Jr, L. 2004. A vegetação das dunas e restingas da Estação Ecológica Juréia-Itatins. In: Marques, O.A.V. & Duleba, W. (eds.) 2004. Estação Ecológica Juréia-Itatins: Ambiente Físico, Flora e Fauna. Holos Editora.
- SUGUIO, K. & MARTIN, L. 1987. Classificação de costas e evolução geológica das planícies litorâneas quaternárias do sudeste e sul do Brasil. In: ACIESP-SP(orgs). Simpósio sobre Ecossistemas da costa sul e sudeste brasileira. p.1-28.
- SUGUIO, K. 1999. Geologia do Quaternário e mudanças ambientais. São Paulo, Paulo's Comunicações e Artes Gráficas. 366p.
- TABARELLI, M. & MANTOVANI, W. 1999. A riqueza de espécies arbóreas na floresta atlântica de encosta no Estado de São Paulo (Brasil). Revista Brasileira de Botânica 22 (2): 217-223.
- TESSLER, M.G. & GOYA, S.C. 2005. Processos costeiros condicionantes do litoral brasileiro. Revista do Departamento de Geografia, 17 (2005) 11-23.
- THORNE, R.F. 1973. Floristic relationships between Tropical Africa and Tropical America. In: MEGGERS, B.J.; AYENSU, E.S.; DUCKWORTH, w.d. (eds) Tropical ecosystems in Africa and South America: A comparative review. Washington, Smithsonian Institute Press. p.27 -47.
- TRICART, J. 1959. Divisão morfoclimática do Brasil Atlântico Central. Bolm. Pta. Geografia 31:3-44.
- UNESCO/PNUMA/FAO. 1980. El ecosistema forestal del amazonas brasileño: descripción, funcionamiento y necesidades de investigación. Ecosistemas de los Bosques Tropicales. Madrid.
- VANZOLINI, P.E. 1988. Distributional patterns of South American lizards. In Workshop on neotropical distribution patterns, p. 317-342. P. E. Vanzolini ; W.R. Heyer (eds.). Rio de Janeiro. Proceedings. Rio de Janeiro, Academia Brasileira de Ciências,
- VELOSO, H.P.; RANGEL FILHO, A.L.; LIMA, J.C.A. 1991. Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal. Rio de Janeiro, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. 123p.
- VIANA, V.; PINHEIRO, L.A.F.V. 1998. Conservação da biodiversidade em fragmentos florestais. SÉRIE TÉCNICA IPEF v. 12, n. 32, p. 25-42.
- VIANA, V.M. 1987. Ecologia de populações florestais colonizadoras e recuperação de áreas degradadas. In: Simpósio sobre Ecossistemas da costa Sul e Sudeste Brasileira: Síntese de conhecimentos. Águas de Lindóia, 1987. Anais. São Paulo, Academia de Ciências do Estado de São Paulo. p.29-39.
- WHITMORE, T.C. 1990. An introduction to tropical rain forests. Oxford, Clarendon Press. 226p.
- YÁÑES-ARANCIBIA, A. 1987. Lagunas costeras y estuarios: cronologia, critérios y conceptos para una clasificacion ecologica de sistemas costeros. In: Simpósio sobre ecossistemas da costa Sul e Sudeste brasileiro: Síntese dos conhecimentos. Cananéia, 1987. Anais. São Paulo, Academia de Ciências do Estado de São Paulo. p.1-38. (Publicação ACIESP, n.54-3).