

SÉRIE: DOCUMENTOS E RELATÓRIOS DE PESQUISA - Nº
22

RESERVAS EXTRATIVISTAS NO COMPLEXO
ESTUARINO-LAGUNAR DE IGUAPE E CANANÉIA
- DOMÍNIO MATA ATLÂNTICA

São Paulo

1996

RESERVAS EXTRATIVISTAS NO COMPLEXO
ESTUARINO-LAGUNAR DE IGUAPE E CANANÉIA
- DOMÍNIO MATA ATLÂNTICA

Renato José Rivaben de Sales
André de Castro C. Moreira

1996



NUPAUB-USP - Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre
Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras

RESERVAS EXTRATIVISTAS NO COMPLEXO
ESTUARINO-LAGUNAR DE IGUAPE E CANANÉIA
- DOMÍNIO MATA ATLÂNTICA

Renato José Rivaben de Sales
André de Castro C. Moreira

APOIO: FINNIDA/ FANC

APRESENTAÇÃO

O presente trabalho é fruto de um trabalho de dois anos realizado pelo NUPAUB - Núcleo de Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas da Universidade de São Paulo, com a colaboração da Secretaria do Meio Ambiente de São Paulo. Trata-se de uma experiência pioneira de planejamento participativo para a implantação de uma reserva extrativista na Mata Atlântica.

A implantação dessa Reserva justifica-se frente às ameaças constantes e crescentes de expropriação das terras caiçaras do litoral de São Paulo por interesses imobiliários. Nesse sentido, a Reserva Extrativista passa a ser um instrumento importante para a manutenção do território dos Mandiras e para a valorização do conhecimento e do saber-fazer desses caiçaras.

O trabalho, abandonando um enfoque tecnocrático que privilegia ações isoladas de intervenção externa, baseou-se num processo de longo aprendizado conjunto entre os Mandiras e a equipe do projeto visando, em primeiro lugar, a criação de uma organização local, dirigida e controlada pelos moradores. Cada decisão referente à Reserva foi longa e amplamente discutida com os comunitários.

Espera-se que, uma vez implantada, a Reserva Extrativista de Mandira sirva de exemplo para outras iniciativas semelhantes, no sentido de conservar a rica diversidade biológica e cultural do litoral brasileiro.

Prof. Dr. Antonio Carlos Diegues
Diretor Científico do

NUPAUB

ÍNDICE

APRESENTAÇÃO.....	<i>i</i>
1. HISTÓRICO DAS RESERVAS EXTRATIVISTAS.....	01
Reservas Extrativistas em Áreas Não Amazônicas.....	14
• <i>Reservas Extrativistas em Áreas Úmidas</i>	17
2. DOMÍNIO MATA ATLÂNTICA.....	21
Domínio Mata Atlântica no Complexo Estuarino-Lagunar de Iguape e Cananéia	27
3. BREVE HISTÓRICO DA OCUPAÇÃO AMBIENTAL DO COMPLEXO ESTUARINO-LAGUNAR DE IGUAPE E CANANÉIA	37
4. CRITÉRIOS UTILIZADOS PARA DEFINIÇÃO DE UMA RESERVA EXTRATIVISTA-PILOTO NO DOMÍNIO MATA ATLÂNTICA	40
O Sítio Mandira	45
• <i>Situação Fundiária</i>	45
• <i>Principais Características Econômicas e Sociais</i>	49
- Exploração dos Recursos Naturais.....	51

5. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES NO ÂMBITO DO PROJETO	65
6. PLANO DE UTILIZAÇÃO DA RESERVA EXTRATIVISTA DO BAIRRO MANDIRA MUNICÍPIO DE CANANÉIA-SP	72
7. CONSIDERAÇÃO FINAIS.....	80
BIBLIOGRAFIA.....	89
ANEXOS.....	92

I • Histórico das Reservas Extrativistas

As primeiras raízes das Reservas Extrativistas foram plantadas em solos amazônicos por seringueiros que buscavam a manutenção de seu modo de vida, dependente do extrativismo de diversos recursos florestais, dos quais se destaca o látex das seringueiras nativas (*Hevea brasiliensis*). Neste sentido, poder-se-ia afirmar que o substrato no qual germinou as raízes das Reservas Extrativistas foram os próprios seringais naturais e as relações sócio-econômicas que neles se desenvolveram. Portanto, vamos a elas.

A partir de 1975 os seringueiros da região amazônica começaram a se organizar com o objetivo de elaborar estratégias de resistência à política governamental de desenvolvimento regional que então se instalava com maior ênfase e baseava-se principalmente em projetos agro-pecuários e minerais de grande porte. Apesar desta organização os seringueiros ainda não haviam desenvolvido estratégias que efetivamente gerassem resultados positivos contra os desmatamento, situação que se alterou no dia 10 de março de 1976. Neste dia, no município de Brasiléia, cerca de 1.000 hectares de floresta nativa localizados no seringal Carmen iriam ser desmatados e transformados em pastagens. Aproximadamente 70 pessoas, entre homens, mulheres e crianças, dirigiram-se ao local e impediram o desmatamento, no primeiro movimento que posteriormente passou a ser denominado de "empate" e constituiu a primeira bandeira efetiva de luta do movimento dos seringueiros* (CNS *et alii*, 1989:14).

Foram os "empates" que no início da década de 80 chamaram a atenção de entidades nacionais e internacionais para a situação dos seringueiros. Por terem como

*Os "empates", atualmente ainda empregados, têm como principal justificativa a própria legislação ambiental brasileira, principalmente a Lei nº7.511, de 30 de julho de 1986, e a Portaria nº486 de 28 de outubro do mesmo ano, que proíbem o corte e a comercialização de castanheiras e seringueiras e o desmatamento de vertentes florestadas (FASE, 1989:32). Segundo Chico Mendes, entre 1976 e 1985 haviam sido realizados 45 "empates", 15 dos quais obtiveram sucesso e evitaram o desmatamento de aproximadamente 1,2 milhões de hectares de florestas (CSN *et alii*, 1989:10).

objetivo mais visível e concreto impedir o desmatamento de um ecossistema internacionalmente considerado como importante e alvo de fortes impactos, o movimento dos seringueiros passou a adquirir uma maior dimensão junto à opinião pública (principalmente internacional) ao abranger aspectos claramente "ecológicos". Um exemplo desta atenção internacional é o projeto denominado "A Década da Destruição", promovido por uma rede de televisão independente de Londres na década de 80, que tinha por objetivo registrar e divulgar impactos ambientais de projetos de desenvolvimento na Amazônia financiados por bancos multilaterais de desenvolvimento (Banco Mundial, Banco Interamericano de Desenvolvimento) (IEA, 1988:17).

Entretanto, os primeiros resultados concretos da organização de grupos extrativistas amazônicos, e que viriam a constituir marcos fundamentais para a consolidação da proposta de Reservas Extrativistas, apareceram no ano de 1985. O 1º Encontro Nacional dos Seringueiros, realizado em outubro deste ano em Brasília, constituiu um momento marcante na história do movimento dos seringueiros (FASE, 1989:52) e contou com a participação de 130 representantes da categoria, além de pesquisadores, assessores, técnicos governamentais e políticos. Das discussões ocorridas neste evento surge definitivamente a palavra "Reserva Extrativista", cuja aspiração básica foi gerada da análise concomitante de dois processos (IEA, 1988:19): a) uma crítica à política oficial de colonização que fracassara na divisão e forma de ocupação da floresta, incompatível com o desenvolvimento da atividade extrativista; e b) a referência às Reservas Indígenas, como forma legal de posse e uso exclusivo dessas populações. Outra importante deliberação deste Encontro foi a constituição do Conselho Nacional dos Seringueiros (CNS), que se tornou o principal órgão articulador da categoria e que tem como atribuição a representação e defesa dos interesses dos seringueiros junto à instituições governamentais e sociedade civil.

Os desdobramentos deste processo foram significantes. Nacionalmente, um exemplo disto foi o fortalecimento das relações entre seringueiros e grupos indígenas locais. Segundo Francisco Alves Mendes Filho (Chico Mendes, líder dos seringueiros assassinado em dezembro de 1988), índios e seringueiros viveram em confronto permanente até janeiro de 1986 (FASE, 1989:26), quando começaram a se aproximar principalmente devido ao Projeto Calha Norte*. No entanto, foi somente no início de 1987 que estes se articularam de maneira mais efetiva em torno de interesses comuns e, através de suas entidades representativas (CNS e União das Nações Indígenas - UNI), passaram a agendar reuniões

*Projeto de natureza militar planejado e coordenado pelo extinto Conselho de Segurança Nacional, com o objetivo de promover a ocupação e defesa da fronteira norte do Brasil. A militarização da região e a abertura de estradas no âmbito deste projeto previam o desmatamento de florestas e a expulsão de seringueiros e grupos indígenas (CSN *et alii*, 1989:18).

com órgãos governamentais a nível federal (Ministérios da Indústria e Comércio e da Cultura, INCRA, Senado e Câmara Federal), e acabaram por gerar uma forma conjunta de buscar resoluções dos problemas ambientais regionais, denominada "Aliança dos Povos da Floresta" (IEA, 1988:20). A repercussão desta iniciativa possibilitou uma maior visibilidade dos problemas enfrentados por estas comunidades.

Também em abril de 1987 e em decorrência das reuniões realizadas entre a "Aliança dos Povos da Floresta" e organismos governamentais, foi constituído, no âmbito do INCRA, o Grupo de Trabalho Extrativista, que teve como objetivo traduzir institucionalmente a pretensão dos seringueiros em relação às Reservas Extrativistas. Em 30 de julho do mesmo ano, através da Portaria n°627, este Grupo institui a figura "Projeto de Assentamento Extrativista" (PAE's), com a pretensão de que esta viesse a se fixar como a forma institucional das Reservas. Esta figura previa a utilização condominial, o domínio público e a concessão de direito real de uso das áreas, contemplando algumas das solicitações e aspirações dos seringueiros.

Apesar de terem sido criados até o momento cerca de dez PAE's, abrangendo cerca de mil hectares e beneficiando aproximadamente três mil famílias (Sanson, 1994:79), estes não atingiram o objetivo de se fixarem como formas institucionais das Reservas Extrativistas. Este fato auxiliou na identificação e posterior esclarecimento do caráter inovador embutido nas aspirações que geraram a proposta das Reservas: os PAE's buscaram traduzir "Reservas Extrativistas" no contexto da Política Nacional de Reforma Agrária (PNRA), mas no entanto, as aspirações que basearam as Reservas Extrativistas não se restringiam a este contexto. Em linguagem da PNRA, "assentamento" referia-se à transferência espacial de pessoas, o que não era o caso dos seringueiros que aspiravam o reconhecimento legal do direito à permanência em áreas por eles historicamente ocupadas. Segundo Felipe (1993 *apud* Sanson, 1994:80), outras razões da incompatibilidade da proposta dos PAE's com as aspirações dos seringueiros seriam: a) o esvaziamento da proposta de reforma agrária no âmbito da política nacional; b) a dificuldade de regularização fundiária das áreas, decorrente da intrincada estrutura agrária da Amazônia; e (o que realmente gerava a instabilidade dos PAE's) c) a fragilidade legal (portaria) de sua base institucional.

Este cenário teve como desdobramento positivo motivar discussões voltadas à tradução das aspirações básicas dos seringueiros em definições conceituais e legais das Reservas Extrativistas. O primeiro resultado destas discussões foi a constatação de que a idéia de Reserva Extrativista não poderia ser adequadamente contemplada quando analisada exclusivamente em termos de instrumentos de reforma agrária ou em termos de unidades de conservação. Levando este aspecto em consideração, Allegretti (1987:53) concluiu que as

possibilidades de regularização das áreas de economia extrativista, segundo as normas legais então disponíveis, restringiam-se à:

a) defini-las enquanto Florestas Nacionais, Estaduais ou Municipais, estabelecendo-se normas específicas para a exploração dos recursos naturais existentes. No entanto, a legislação incidente sobre esta categoria de Unidades de Conservação não previa (como não prevê) a ocupação humana das áreas. Além disso, esta proposta também não contemplava as especificidades culturais dos seringueiros; ou

b) defini-las enquanto Áreas de Proteção Ambiental, outra categoria de Unidades de Conservação. No entanto, uma vez que tais unidades não interferem com a questão fundiária, esta alternativa não se adequa à situação dos seringueiros.

Analisando estas restrições a autora conclui pela necessidade de definir uma unidade de conservação específica para possibilitar a adequada consideração das aspirações básicas da idéia, e avança apresentando o que talvez seja a primeira tentativa de definição conceitual preliminar de Reserva Extrativista: "...área historicamente ocupada por populações que utilizam-se de produtos florestais para subsistência e comercialização de forma compatível com as características do ecossistema amazônico" (Allegratti, 1987:43). Uma outra proposta foi apresentada por Simonian (1987): Reservas Extrativistas deveriam ser implantadas em áreas determinadas como propriedade condominial sobre as quais se sobreporiam Áreas de Proteção Ambiental (APA's), visando regulamentar o uso dos recursos. Schwartzman (1987:4), analisando as discussões que estavam sendo desenvolvidas no âmbito do CNS, considerou as Reservas Extrativistas como "bases para um desenvolvimento localmente controlado, incluindo proteção legal dos direitos fundiários, educacionais e de saúde e aprimoramento da comercialização da produção dos seringueiros".

A nível governamental, provavelmente a primeira definição de Reserva Extrativista foi apresentada pela Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA) em 1988, quando da elaboração do Plano Nacional de Meio Ambiente. Neste documento, Reservas Extrativistas (ou Florestas Extrativistas) são definidas enquanto "áreas de domínio Público, ocupadas por grupos sociais que dependem de produtos florestais para sua sobrevivência e onde são empregados, através de concessão de uso, usos sustentáveis de recursos naturais, de acordo com plano de manejo previamente estabelecido" (SEMA, 1988).

Embora ainda indefinidas, há uma alteração na maneira de expressar as aspirações relacionadas a esta idéia. As discussões, que até este momento estavam abordando as aspirações de Reservas prioritariamente dentro do contexto da reforma agrária, passam a explorar de maneira mais efetiva o campo das unidades de conservação. Segundo Allegratti (1987:58,59), até então podiam ser assim sintetizadas as proposições prático-conceituais

referentes à Reserva Extrativistas: a) realização de um zoneamento dos recursos naturais da região amazônica, visando a identificação e conservação de áreas densas em seringueiras, castanheiras e demais recursos florestais de reconhecido valor econômico; b) reconhecimento da posse extrativista em sua peculiaridade econômica e ambiental e garantia de permanência nas áreas das populações que exploram sustentavelmente os recursos florestais; c) criação de uma categoria específica de unidade de conservação, denominada Reserva Extrativista, incorporando em sua conceituação e manejo aspectos sócio-econômicos e culturais das populações envolvidas; e d) elaboração de um conjunto de programas tecnológicos, econômicos, sociais e culturais adequados.

Estas propostas serviram como subsídios para a elaboração do documento final (Carta de Curitiba) do seminário "Planejamento e Gestão do Processo de Criação de Reservas Extrativistas na Amazônia", realizado entre 12 e 16 de setembro de 1988 sob a coordenação do Instituto de Estudos Amazônicos (IEA). Neste documento, conceitualmente, as Reservas Extrativistas foram definidas como "Áreas de Extrativismo Sustentável", de domínio público ou privado desapropriadas para este fim, regularizadas através de concessões de direito real de uso do poder público a populações locais organizadas em associações ou cooperativas, tendo como principais objetivos a conservação do meio ambiente; a regularização da situação fundiária das populações locais; o desenvolvimento socialmente justo, ecologicamente sustentável e economicamente viável da região; e a realização de pesquisas científicas voltadas à consecução dos objetivos anteriores.

Em termos de recomendações finais, a Carta de Curitiba solicita a identificação e transformação em Reservas Extrativistas de todas as áreas ocupadas por populações extrativistas e a aprovação do Projeto de Lei nº 812/88, então em tramitação no Congresso Nacional, que dispunha sobre a criação das Reservas Extrativistas enquanto categoria específica de unidades de conservação. O fato de que 21 milhões de hectares de floresta seriam conservados e sustentavelmente explorados por aproximadamente 70 mil pessoas, sem incorrer em gastos públicos, se constituía na principal justificativa para estas solicitações.

Dentro deste contexto em julho de 1989 foi editada a Lei nº7.804, alterando o inciso VI, artigo 9º, da Lei nº6.938, de 31 de agosto de 1981 e que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, que assim ficou redigido:

“Art.9º - São instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente:

[...]

VI - a criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público Federal, Estadual e Municipal, de relevante interesse ecológico e Reservas Extrativistas”

As Reservas Extrativistas passaram assim à condição de instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, mas paradoxalmente ainda não haviam sido definidas no âmbito do direito brasileiro, situação que abriu caminho para a regulamentação da matéria via Decreto. Com este intuito em setembro de 1989 foi constituído um grupo de trabalho composto por técnicos do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), do INCRA, do IEA e lideranças do CNS. Por sugestão do representante do IEA a proposta inicial de regulamentação da norma no contexto da Lei nº7.804/89 avançou para a elaboração de um Decreto específico sobre a matéria. Desta maneira, o presidente da República assina em 30 de janeiro de 1990 o Decreto nº98.897, o qual define Reservas Extrativistas como "espaços territoriais* destinados à exploração auto-sustentável e conservação dos recursos naturais renováveis, por população extrativista" (Art. 2º). Dispõe também que "a exploração auto-sustentável e a conservação dos recursos naturais será regulada por contrato de concessão real de uso... (que) incluirá o plano de utilização aprovado pelo IBAMA e conterà cláusula de rescisão quando houver quaisquer danos ao meio ambiente ou a transferência da concessão "inter-vivos" (Art. 4º). Importante observar que este instrumento legal pela primeira vez apresenta uma definição conceitual de Reserva Extrativista não restrita à realidade amazônica. A assinatura deste Decreto viabilizou, até o momento, a criação oficial de nove Reservas Extrativistas, cujas informações básicas são resumidas no Quadro 1.

A insatisfação quanto à definição do conceito Reserva Extrativista, no entanto, permanecia. Outras definições foram surgindo, na tentativa de consolidar definitivamente esse conceito. Em 1990 o IEA propõe a seguinte definição: "Denomina-se RESERVA EXTRATIVISTA uma área já ocupada por populações que vivem dos recursos da floresta, regulamentada através de Contrato de Concessão de Direito Real de Uso**, transferida pelo Estado para associações legalmente constituídas, explorada economicamente segundo plano de manejo específico e orientada para o benefício social das populações através de projetos de saúde e educação" (IEA, 1990). Apesar de apresentar diretrizes claras no que se refere à situação fundiária (ao citar o contrato de Concessão de Direito Real de Uso), esta definição

*Espaços territoriais de interesse ecológico e social são definidos neste instrumento legal como "...áreas que possuam características naturais ou exemplares da biota que possibilitem a sua exploração auto-sustentável, sem prejuízo da conservação ambiental" (Parágrafo Único, Art. 2º).

** O embasamento jurídico desta forma contratual está disposto no artigo 7º do Decreto-Lei nº271, de 28 de fevereiro de 1967. Maiores informações estão presentes em Felipe (1993).

limita a aplicabilidade prática deste conceito, uma vez que o restringe a áreas florestais já ocupadas por populações tradicionais.

QUADRO 1 - RESERVAS EXTRATIVISTAS OFICIALMENTE CRIADAS

NOME	ESTADO	DECRETO	ÁREA (HA)	POPULAÇÃO	RECURSOS
Alto Juruá	Acre	98.863 (23/01/90)	506.186	6.000	seringueira
Chico Mendes	Acre	99.144 (12/03/90)	970.570	7.500	castanheira, copaíba, seringueira
Rio Cajari	Amapá	99.145 (12/03/90)	481.650	5.000	castanheira, açai, seringueira, copaíba
Rio Ouro Preto	Rondônia	99.166 (12/03/90)	204.583	3.410	castanheira, copaíba, seringueira
Pirajubaé	Santa Catarina	533 (20/05/92)	1.444	1.000	berbigão, peixe, crustáceo
Ciriaco	Maranhão	534 (20/05/92)	7.050	1.150	babaçu, agricultura
Extremo Norte do Tocantins	Tocantins	535 (20/05/92)	9.280	2.000	babaçu, pescado, agricultura
Mata Grande	Maranhão	532 (20/05/92)	10.450	1.500	babaçu, pescado, agricultura
Quilombo do Flexal	Maranhão	536 (20/05/92)	9.542	900	babaçu, pescado, agricultura
TOTAL			2.200.775	28.460	

(CNPT, 1992 *Apud* Sanson, 1994: 83)

Finalizando esta varredura de proposições conceituais, atualmente encontra-se em tramitação no Congresso Nacional o Projeto de Lei nº 2.892, de 1992, que dispõe sobre os objetivos nacionais de conservação da natureza, cria o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), estabelece medidas de preservação da biodiversidade e dá outras providências. Neste documento, Reservas Extrativistas são incluídas no Grupo de Unidades

de Conservação de Manejo Sustentável e são definidas enquanto "áreas naturais ocupadas por populações tradicionalmente extrativistas que as utilizam como fonte de subsistência para coleta de produtos da biota nativa, segundo formas tradicionais da atividade econômica sustentável, de acordo com planos de utilização previamente estabelecidos e aprovados pelo IBAMA" (Art. 22).

Por ser esta Lei o instrumento que estabelecerá conceitualmente em futuro próximo, os instrumentos constituintes do SNUC, esta definição merece uma análise mais cuidadosa e abrangente. Algumas considerações preliminares desta análise são preocupantes: além de carecer de uma diretriz clara sobre a questão fundiária, de acordo com esta definição, as Reservas Extrativistas não poderiam ser criadas em áreas naturais com alto potencial extrativista que não sejam tradicionalmente ocupadas e não poderiam ser palco de implantação e experimentação de formas sustentáveis de exploração de recursos naturais que não sejam as "tradicionais". Assim sendo, a proposta contida neste Projeto de Lei, ao menos quando analisada isoladamente de outros instrumentos legais que possam ser complementares ou regulamentadores, representa um retrocesso em relação à propostas anteriormente apresentadas e restringe o potencial deste instrumento.

Ainda no âmbito legal, no dia 11 de maio de 1994, o IBAMA editou a Portaria nº51-N, que estabelece o Roteiro de Criação das Reservas Extrativistas e cujas normas devem ser obedecidas como forma de uniformizar este que, até o momento, possui *status* legal de instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente. Embora não apresente novidades significativas em relação ao Decreto nº 98.897/90, esta Portaria reitera o Contrato de Concessão de Direito Real de Uso como forma de regularização fundiária das Reservas Extrativistas e detalha os procedimentos de criação, implantação e gestão destes instrumentos. Importante aspecto das normas definidas por esta Portaria é o fato de elevarem as pessoas diretamente interessadas na criação das Reservas em responsáveis diretos pelas mesmas, contribuindo efetivamente para o aumento da conscientização ambiental das mesmas e possibilitando a formação dos "fiscais ambientais especiais", viabilizando uma das recomendações finais da Carta de Curitiba, anteriormente mencionada. Entretanto, a Portaria ainda mantém um forte viés "amazônico", como pode ser atestado, por exemplo, através das constantes menções ao Conselho Nacional dos Seringueiros e da ausência de critérios consistentes relacionados a atividades como a pesca e a coleta de recursos intertidais.

Como pode ser percebido pelas considerações anteriores, a base legal e institucional das Reservas Extrativistas apresenta-se razoavelmente bem fixada, principalmente levando-se em consideração as disposições presentes no Decreto nº98.897/90 e na Portaria IBAMA nº 51-N/94, traduzindo para o campo jurídico algumas das

principais aspirações que originaram esta idéia. As dificuldades encontradas para se chegar a um consenso sobre o que se entende por "Reservas Extrativistas" justificam-se pelo caráter inovador da proposta, traduzido pela pretensão de se constituir simultaneamente em forma de regularização fundiária e em instrumento de conservação. Este caráter inovador é o real potencial desta proposta, que não pode ser restringido por concepções incompletas como a inerente à definição apresentada no Projeto de Lei nº 2.892/92, que institui o SNUC e deverá se constituir na definitiva apropriação jurídica das aspirações que baseiam desde o início a concepção das Reservas Extrativistas.

Além disso, é necessário ressaltar que fora do contexto amazônico, as análises voltadas à viabilidade de implantação de Reservas Extrativistas são ainda incipientes, passando a ter alguma importância somente a partir de 1992, quando é criado o Centro Nacional de Desenvolvimento Sustentado de Populações Tradicionais (CNPT), órgão vinculado à estrutura do IBAMA, cujos objetivos incluem implantar, consolidar e gerenciar Reservas Extrativistas. Desde o início de sua criação (fevereiro), o CNPT tomou iniciativas no sentido de ampliar a abrangência regional deste instrumento de manejo ambiental, criando a Reserva Extrativista do Extremo Norte do Tocantins (Decreto nº 535) e a Reserva Extrativista Marinha do Pirajubaé (litoral de Santa Catarina, Decreto nº 533), ambas em 20 de maio de 1992, provavelmente motivado pela proximidade da Conferência das Nações Unidas Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (ECO-92).

Reservas Extrativistas em Áreas Não Amazônicas

Como citado anteriormente, poucos e recentes são os estudos visando a análise da viabilidade das Reservas Extrativistas para outras regiões não amazônicas. As primeiras considerações neste sentido foram apresentadas em trabalhos desenvolvidos pelo Núcleo de Apoio à Pesquisa Sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras (NUPAUB), ligado à Pró-Reitoria de Pesquisa da Universidade de São Paulo. Os principais pontos destes trabalhos são apresentados a seguir.

Cunha e Rougelle (1989) desenvolveram um estudo cuja preocupação central consistia em caracterizar as formas de utilização do espaço e dos recursos naturais das populações litorâneas da região de Guaraqueçaba (litoral norte do Estado do Paraná) e elaborar propostas visando a compatibilização das atividades econômicas e culturais com a

conservação ambiental. Como requisitos para propostas desta natureza, consideram que as comunidades litorâneas deveriam dispor de áreas voltadas:

- a) à preservação de recursos naturais, visando a manutenção da capacidade de suporte dos ecossistemas;
- b) à conservação, onde seriam implantadas atividades de exploração de recursos naturais controladas de forma a manter a sustentabilidade dos processos ecológicos e sociais;
- c) ao uso econômico intensivo, onde recursos naturais renováveis seriam explorados sustentavelmente através de tecnologias que permitissem a maximização da produtividade e, conseqüentemente, o aumento do nível de renda das populações; e
- d) à atividades sócio-culturais, destinadas ao lazer e à outras formas de sociabilidade.

Cruzando as características das diversas categorias de unidades de conservação atualmente existentes na legislação ambiental brasileira, com equivalentes a nível internacional e, por fim, com as considerações acima apresentadas, as referidas autoras concluem que a melhor estratégia para a resolução do conflito ambiental da região de Guaraqueçaba seria a consideração simultânea dos conceitos de Reserva da Biosfera e de Reserva Extrativista. Consideram ainda que, por possibilitarem a compatibilização do desenvolvimento com a conservação da natureza, tal estratégia seria fundamental para a implementação de um modelo sustentado de utilização dos recursos na região de Guaraqueçaba. Neste trabalho as autoras não se aprofundam na questão da adaptação do conceito de Reserva Extrativista na região analisada (restringindo-se a citar a necessidade de estudos no âmbito jurídico), mas afirmam que (Cunha & Rougelle, 1989:70):

"...a importância da idéia de Reserva Extrativista é que suas proposições básicas podem ser aplicadas ou adaptadas a outros contextos, por exemplo, no caso em questão, desde que observadas as suas características e peculiaridades próprias. Ademais, do ponto de vista conceitual, é possível classificar a atividade pesqueira e outras que configuram a vida econômica do litoral de Guaraqueçaba como sendo uma atividade extrativa..."

Outro estudo desta natureza contemplou o estuário do rio Mamanguape, litoral do Estado da Paraíba. Nos últimos anos esta região vem sofrendo fortes impactos ambientais decorrentes da implantação do cultivo de cana-de-açúcar, cujas conseqüências são sentidas

tanto em termos de perda de biodiversidade*, quanto em termos de perda da base de sustentação econômica e social das comunidades tradicionais locais. Diante desta situação, Cunha *et alii* (1992) desenvolveram um trabalho apontando a urgente necessidade de se implantar um conjunto de medidas que visasse simultaneamente a proteção dos ecossistemas e a sobrevivência social das populações locais.

Como conclusão, consideram que a melhor alternativa enquanto solução para a situação analisada seria a implantação de uma Reserva Extrativista. As justificativas levantadas para esta conclusão são (Cunha *et alii*, 1992:72-73):

- a) a necessidade de que na região fosse "implantada uma categoria de unidade de conservação que contemplasse a problemática ambiental em toda sua amplitude e extensão, bem como a interconexão homem/natureza";
- b) o fato da região do Mamanguape ser tradicionalmente extrativista e ocupada por populações que secularmente vivem dos recursos estuarinos e do mangue;
- c) o fato do conceito Reserva Extrativista "prever a garantia de um direito histórico das populações extrativistas em suas áreas de domínio tradicional, impedindo sua expulsão pelas frentes econômicas que avançam sobre seus territórios".

Embora não aprofundando a discussão, os autores apontam a necessidade de iniciativas visando adaptar conceitualmente a proposta à realidade estuarina e definir as medidas técnico-políticas a serem adotadas para viabilizar a proposta. Quanto a este último aspecto, Cunha *et alii* (1992: 74) consideram como condições básicas para a implantação de uma Reserva Extrativista na região analisada: a) a participação da população envolvida no processo de implantação da Reserva; b) a transformação dos territórios tradicionalmente ocupados pelas comunidades locais em áreas de domínio público; c) a realização de um macrozoneamento "contemplando simultaneamente as dimensões ecológica e social"; e d) a definição de critérios de demarcação da área a ser protegida.

*Esta é uma das últimas áreas do litoral brasileiro de ocorrência do peixe-boi-marinho (*Trichechus manatus*), espécie ameaçada de extinção.

▪ *Reservas Extrativistas em Áreas Úmidas*

Cunha (1992) se constitui provavelmente no primeiro trabalho a ter por objetivo analisar conceitualmente a possibilidade de implantação de Reservas Extrativistas em regiões não amazônicas, especificamente em áreas úmidas. Como justificativas básicas para este objetivo, a autora levanta quatro pontos convergentes da realidade dos *povos da floresta* e dos *povos do mar*:

a) os habitantes das áreas úmidas podem ser classificados conceitualmente como extrativistas, considerando que sua atividade tradicional configura-se como de extração ou de coleta de recursos naturais;

b) os pescadores artesanais são populações que secularmente habitam uma determinada área numa relação direta e íntima com a natureza, portanto com direitos históricos aos seus territórios de vida e de trabalho;

c) embora esses sujeitos históricos utilizem secularmente a natureza para a organização de sua vida social e produtiva, há que se considerar que tal ocorre em pequena escala, sendo que os recursos em geral são renováveis; e

d) apesar dos processos históricos de modernização existentes no interior da economia pesqueira, evidencia-se um conjunto de mecanismos adaptativos ao longo do tempo, mediante a experimentação e observação rigorosa dos ciclos naturais (movimento e reprodução das espécies em cada época), aliadas ao uso de tecnologias apropriadas. A conservação revela-se como condição básica para a reprodução da vida natural e social, uma vez que as populações litorâneas dela dependem, diretamente, para a sua sobrevivência no tempo.

Considerando que a origem histórica das Reservas Extrativistas emerge diretamente da realidade dos extrativistas (especialmente seringueiros) da Amazônia, Cunha (1992:5) reconhece que "a operacionalização desta idéia em regiões de áreas úmidas requer um conjunto de procedimentos e ajustes tanto no plano conceitual quanto no prático, em conformidade às características próprias das populações litorâneas e aos ecossistemas específicos que compõem as regiões úmidas do Brasil". Dentre estas características próprias, a autora cita a existência de vários microambientes e ecossistemas específicos (estuário, mar, manguezais, banhados, praias, dunas), o fato de se constituírem em áreas de maior extensão e diversidade do planeta e de se configurarem enquanto ecossistemas móveis, cíclicos e imprevisíveis, o que os tornaria muito distintos dos ecossistemas terrestres.

Ainda dentro desta discussão, a autora levanta a urgente necessidade da elaboração de um macrozoneamento das áreas costeiras e de microzoneamentos em áreas úmidas, os quais possibilitariam a conjunção dos conceitos de Reserva Extrativista e de Reserva da Biosfera. Concordante com as considerações apresentadas no trabalho sobre Guaraqueçaba (Cunha e Rougelle, 1989), tais microzoneamentos deveriam considerar quatro tipos de áreas (Cunha, 1992:9): a) produtivas; b) de conservação; c) de reserva de recursos; e d) sócio-culturais. Para testar a viabilidade desta proposta, sugere ainda estudos experimentais que contemplassem três "tipos" de áreas úmidas: estuarina (para o qual especialmente recomenda a implantação de Reserva Extrativista em conjunção com Reserva da Biosfera); continental e costeira marinha.

Embora superficialmente, a autora justifica a proposta de conjunção de Reservas Extrativista e da Biosfera como alternativa de manejo sustentável de áreas estuarinas pelo fato das " 'áreas centrais' (*core zones*, das Reservas da Biosfera) poderem coincidir com áreas de reprodução de ostras, peixes, etc., (onde) a atividade humana deve ser regulada ou interdita, sendo que, em outras, a pesca e a criação poderão ser autorizadas"; e pelo "fato das populações litorâneas dessas regiões* e suas áreas tradicionais estarem ameaçadas pelas frentes de expansão econômicas (cana-de-açúcar no caso do Estuário de Mamanguape e agro-pecuária no caso da baía de Guaraqueçaba), além de sofrerem pressões da especulação imobiliária e do turismo" (Cunha, 1992:10-11). Concluindo, a autora considera que as Reservas Extrativistas em áreas úmidas não devem ser contempladas enquanto soluções mágicas para os problemas ambientais existentes, mas sim como unidades de manejo sustentável que possibilitem a articulação de tecnologias modernas com formas tradicionais de uso do espaço.

No que se refere à efetiva implantação de Reservas Extrativistas em Área Úmidas do Domínio Mata Atlântica, a única iniciativa concreta desenvolvida até o momento teve início em 1989, quando a Superintendência Estadual do IBAMA em Santa Catarina iniciou um projeto piloto para a implantação de uma Fazenda Experimental Marinha voltada à extração controlada do molusco *Anomalocardia brasiliiana* (berbigão, cuja exploração nos anos anteriores estava ocorrendo de maneira intensa e desordenada). Abrangendo 6km² de um banco de areia (banco Tipitinga) da Costeira do Pirajubaé, baía sul da Ilha de Santa Catarina, esse projeto contou com a participação de 15 pescadores. Mediante licença provisória concedida pelo IBAMA, estes pescadores extraíam berbigão aplicando técnicas experimentais visando avaliar e medir a sustentabilidade ecológica desta atividade (repovoamento, rotatividade e instrumento seletivo de captura - "gancho"). Através do

* Referindo-se aos estuários de Guaraqueçaba e do rio Mamanguape, cujos trabalhos foram anteriormente mencionados.

emprego destas técnicas, a produção estimada para a área considerada é de 200 toneladas por ano, sendo que em 1993 a produção atingiu 153 toneladas (IBAMA, 1992).

Os resultados deste projeto motivaram as comunidades de pescadores locais, que vinham sofrendo intenso processo de desagregação sócio-econômica (causado pela expansão urbana aliada ao aumento da exploração turística), a solicitarem ao CNPT/IBAMA a criação de uma Reserva Extrativista como forma de melhorar as condições de vida e impedir a continuidade do processo de desarticulação e abandono da atividade pesqueira. Este processo resultou na criação da Reserva Extrativista Marinha do Pirajubaé, abrangendo 704ha do mangue do rio Tavares e 740ha do banco Tipitinga (localizado em um "baixio" de aproximadamente 1.000ha). As justificativas para esta iniciativa foram (IBAMA, 1992):

- a) constituir alternativa ao abandono das atividades pesqueira e extrativista por parte da comunidade local, através da integração da mesma na gestão dos recursos naturais sob a ótica do desenvolvimento sustentável;
- b) beneficiar aproximadamente 100 famílias, ou indiretamente cerca de 500 pessoas;
- c) conservar a maior área de manguezais ainda preservados no Atlântico Sul, assim como o baixio adjacente, o que a longo prazo refletirá no aumento da produção pesqueira da região;
- d) o fato da solicitação para a criação da Reserva ter partido da comunidade local de pescadores (moradores da Costeira do Pirajubaé);
- e) mostrar que o conceito de Reserva Extrativista pode ser aplicado para recursos não florestais;
- f) o fato da extração do berbigão ser atividade de significativa importância sócio-econômica, enquanto produtora de alimentos e geradora de renda;'
- g) a experiência do projeto-piloto para a implantação da Fazenda Experimental Marinha;
- h) a existência de outros recursos naturais explorados tradicionalmente, como *Ucides cordatus* (caranguejo-uça), *Penaeus paulensis* (camarão-rosa), *P. brasiliensis* (camarão-rosa), *P. schmitti* (camarão-branco), *Mytella falcata* (sururu) e diversas espécies de peixes, das quais se destacam *Mugil brasiliensis* (tainha) e *M. curema* (parati); e
- i) o fato da área considerada pertencer à União, dispensando custos referentes à desapropriação de terras e/ou indenização de benfeitorias.

Apesar das referências à exploração de crustáceos e peixes, as informações apresentadas permitem concluir preliminarmente que a referida Reserva possui um objetivo específico e restrito à exploração de um único recurso natural (berbigão) e enfoca

principalmente um único ecossistema (baixio próximo a uma área de mangue). Embora esta consideração não inviabilize a proposta de criação desta Reserva Extrativista, suas características impedem que seja considerada como um modelo deste tipo de unidade de manejo ambiental para regiões englobadas pelo "Domínio Mata Atlântica", uma vez que este possui características e, conseqüentemente, recursos naturais muito mais diversificados do que os contemplados por esta iniciativa. Para um melhor esclarecimento desta consideração, a seguir é apresentada uma caracterização genérica deste Domínio.

II • DOMÍNIO MATA ATLÂNTICA

Uma das abordagens de análise e inventário da biodiversidade mundial, denominada *Megadiversity Country*, baseia-se em comparações da biodiversidade existente em diferentes unidades políticas e reconhece que, do total de 194 nações atualmente existentes no mundo, aproximadamente 12 apresentam uma porcentagem muito grande da diversidade mundial, algumas estimativas apontando para 60-70%. Ainda de acordo com esta abordagem, alguns países se apresentam como verdadeiramente superlativos, sendo que destes encabeçam a lista o Brasil, a Colômbia e o México, seguidos de perto por Peru, Equador, Zaire, Madagascar, China, Índia e Austrália (Mittermeier & Boyle, 1993).

O Brasil é um dos países que apresentam maior biodiversidade em termos mundiais, com uma estimativa aproximada de 10 a 20% do número total de espécies constituintes da biosfera. Apresenta a mais diversificada flora do mundo, com mais de 55.000 espécies descritas (Giulietti & Forero 1990), o que corresponderia a aproximadamente 22% do total mundial (Mittermeier *et alii* 1992), englobando a maior riqueza de espécies de palmeiras (390 espécies) e de orquídeas (2.300 espécies, 1.500 das quais endêmicas). Além destas, as famílias com maior número de espécies são: Asteraceae (3.000 espécies, 2.000 endêmicas), Gramineae (1.420 espécies, 305 endêmicas), Mirtaceae (1.308 espécies, 972 endêmicas) e Eriocaulaceae (547 espécies).

Em termos faunísticos, os animais vertebrados têm ampla representação em território nacional, tendo sido até o momento registradas 394 espécies de mamíferos (70 endêmicas), 1.573 de aves (191 endêmicas), 468 de répteis (178 endêmicas), 502 de anfíbios (294 endêmicas, representando o maior endemismo de anfíbios do planeta) e mais

de 3.000 espécies de peixes (WCMC, 1992). Em termos proporcionais, esta riqueza corresponderia a pelo menos 10% dos anfíbios e mamíferos e 17% das aves do planeta. Além disto, o Brasil também apresenta a maior diversidade de primatas do mundo, com 55 espécies, 19 das quais endêmicas.

Todos os grandes biomas brasileiros vêm sofrendo intensos processos de degradação ambiental, sendo que, em termos regionais, 83% da região sul, 79% da Sudeste, 53% da Nordeste, 35% da Centro-Oeste e 8% da Norte foram alterados pelas mais diversas atividades humanas (MMA, 1994).

É neste cenário que situa-se a Floresta Tropical Atlântica, uma das sete florestas úmidas do Neotrópico e a segunda em termos de extensão, perdendo somente para a Floresta Tropical Amazônica (Por, 1992). O domínio Floresta Pluvial dos Neotrópicos engloba as formações florestais úmidas nos (ou próximas aos) trópicos, apresentando grande diversidade de espécies arbóreas, das quais predominam e caracterizam este domínio as pertencentes à família Leguminosae, seguidas por espécies das famílias Bignoniaceae, Lauraceae e Sapotaceae. Embora se estenda muito ao sul do Trópico de Capricórnio, a floresta atlântica é o mais biodiversificado de todos os biomas terrestres (Por, *op. cit.*).

A similaridade da biodiversidade a nível familiar entre as florestas úmidas tropicais, no entanto, não se reflete a níveis genérico e específico. Existem diversos gêneros florísticos endêmicos à mata atlântica, sendo que dentre estes destacam-se *Arecastrum* e *Bactris* (palmeiras), *Baccharis* (Compositae), *Sloanea* e *Schinus* (Anacardiaceae) e *Tibouchina* (Melastomataceae) (Por, 1992). Em nível de espécies, o endemismo encontrado na floresta atlântica é também elevado, tendo sido estimado por Mori *et alii* (1981) para a região litorânea do sul da Bahia em 53,5%, sendo especialmente elevado entre as espécies pertencentes à família Chrysobalanaceae. Muito do alto valor deste ambiente em termos de conservação deve-se ao seu alto grau de endemismo. Ainda de acordo com Mori *et alii* (1981), o endemismo entre as famílias não arbóreas, principalmente Bromeliaceae mas também destacando-se as famílias Bambusoidea e Bignoniaceae, atinge 77,4% e a família Palmae apresenta endemismos em 64% de suas espécies. Entre os mamíferos esta taxa atinge a média de 39%, sendo que entre os primatas sobe para 80% e entre os marsupiais da família Didelphidae 70% (Por, 1992). Também merecem destaque em termos endêmicos os insetos, principalmente a família Leptoptera, os anfíbios e aves, dentre os quais encontram-se os maiores números de gêneros monotípicos (com uma única espécie representante) quando o centro de endemismo da Serra do Mar (o mais peculiar em termos de biota das regiões de florestas úmidas do Neotrópico) é comparado com os demais centros deste domínio.

Apesar desta importância, estimativas recentes indicam que "aproximadamente metade da formação original das florestas úmidas tropicais desapareceu e aproximadamente 25% da metade remanescente encontra-se degradada" (Johnson & Cabarle, 1993:41), sendo que algumas nações e regiões já perderam de 80 a 95% da cobertura vegetal original. Nesta situação encontra-se a Floresta Tropical Atlântica brasileira, juntamente com outros exemplos como as florestas tropicais existentes em Madagascar e Filipinas. Devido a isto, a Floresta Atlântica do Brasil foi incluída entre as 15 regiões de floresta tropical como prioritárias em termos de manutenção da biodiversidade, as quais ocupam menos de 4% da superfície total do planeta e abrigam pelo menos 30-40% de toda a biodiversidade terrestre e uma porcentagem ainda maior (embora indeterminada) de espécies ameaçadas.

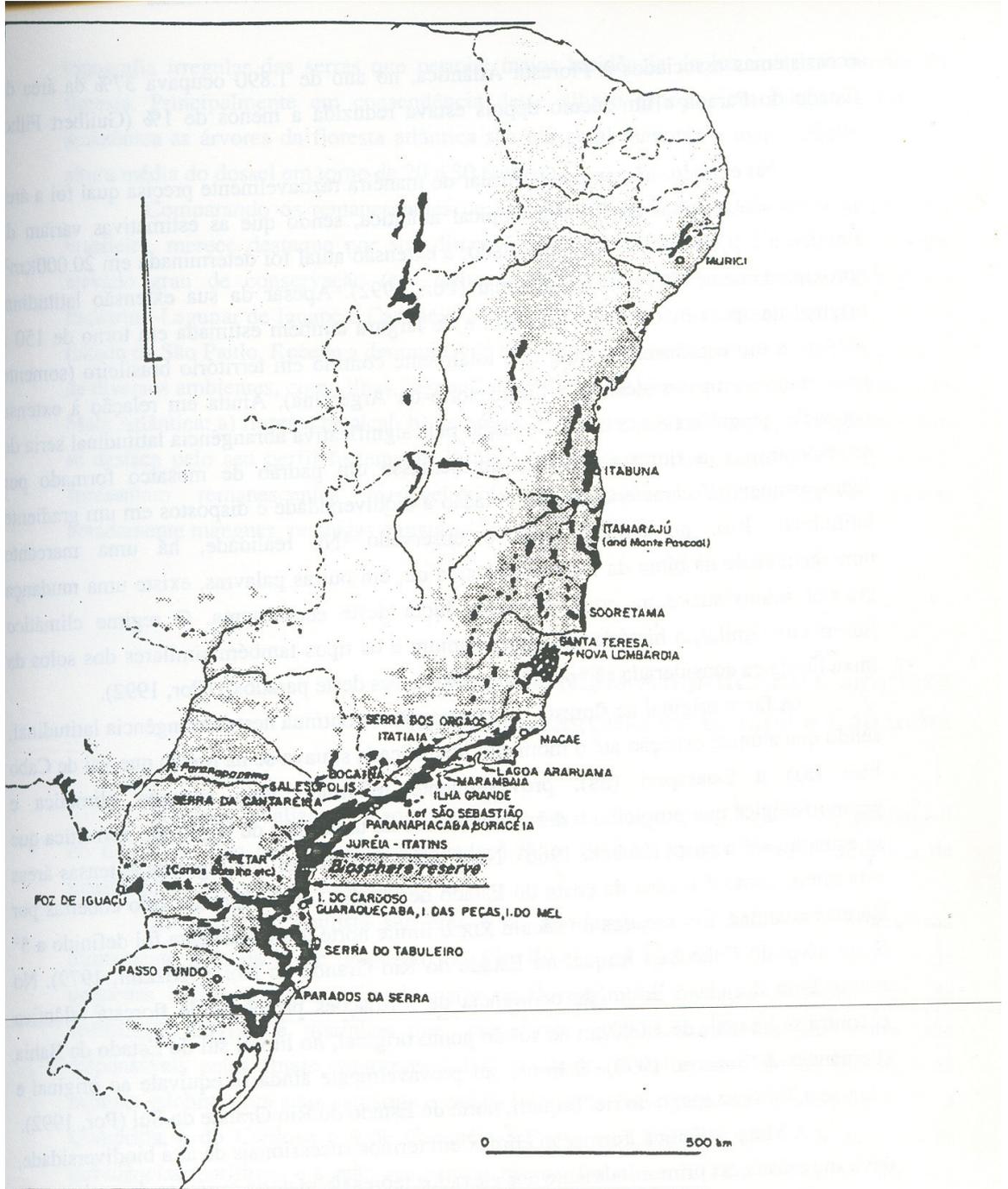
Existem estimativas apontando que 90% do ecossistema Floresta Tropical Atlântica e de seus ecossistemas associados (mangues, restingas) tenham sofrido redução de sua cobertura vegetal original (S.O.S.,1990b). Um exemplo drástico do processo de redução da cobertura vegetal é o Estado de São Paulo. À época do descobrimento, estima-se que 82% do atual território do Estado de São Paulo eram cobertos por vegetação, já na década de 70 os remanescentes desta vegetação cobriam apenas 3% do território (Victor, 1978).

A importância do Domínio Mata Atlântica em termos de biodiversidade é inclusive reconhecida pela própria Constituição Federal do Brasil, que em seu artigo 225, parágrafo 4º, a define, juntamente com a Floresta Amazônica, a Serra do Mar, o Pantanal Matogrossense e a Zona Costeira, como patrimônio nacional, cuja utilização deve restringir-se por condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.

Em termos internacionais a importância da Mata Atlântica foi oficialmente reconhecida pela UNESCO, em 1990, com a elevação do "status" desse domínio natural a Reserva da Biosfera, com reconhecimento do governo brasileiro.

O bioma Floresta Atlântica estende-se ao longo da costa brasileira do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul (*mapa 1*), apresenta largura variável entre 45 e 160Km e ocorre em terrenos planos no Nordeste e acidentados no Sudeste e Sul. A pluviosidade varia latitudinalmente, entre 725 e 2.316mm anuais (S.O.S, 1990b). A vegetação apresenta fisionomia similar ao longo de toda sua extensão, com árvores de 20 a 30 metros de altura. Até o início deste século, a Floresta Atlântica abrangia 16 Estados brasileiros e cobria uma área de aproximadamente 1.100.000Km²; atualmente esta área foi drasticamente reduzida, encontrando-se esparsamente distribuída na região sudeste (Câmara, 1991). Estima-se que este bioma ocupava 97% da área total do Estado do Rio de Janeiro no ano de 1.500, atualmente ocupa cerca de 20% (S.O.S. & INPE, 1992). A floresta de Araucária, um dos

Mapa 1: Domínio Mata Atlântica.



MAPA 01 - Domínio Mata Atlântica.

ecossistemas associados à Floresta Atlântica, no ano de 1.890 ocupava 37% da área do Estado do Paraná e um século depois estava reduzida a menos de 1% (Guilbert Filho, 1989).

No entanto, não se pode afirmar de maneira razoavelmente precisa qual foi a área de ocupação original da floresta tropical atlântica, sendo que as estimativas variam de 500.000 a 1.100.000Km². Por outro lado, a extensão atual foi determinada em 20.000Km², aproximadamente 5% da área original (Por, 1992). Apesar da sua extensão latitudinal original de aproximadamente 4.000Km e de largura também estimada em torno de 150 a 160km, é um ecossistema quase que totalmente contido em território brasileiro (somente uma restrita intrusão alcança o limite norte da Argentina). Ainda em relação à extensa ocupação geográfica deste bioma, a julgar pela significativa abrangência latitudinal seria de se esperar que a floresta atlântica apresentasse um padrão de mosaico formado por "compartimentos" caracterizados em relação à biodiversidade e dispostos em um gradiente latitudinal. Isto, no entanto, não é observado. Na realidade, há uma marcante homogeneidade na biota da floresta atlântica ou, em outras palavras, existe uma mudança gradual muito suave na composição da biota deste ecossistema. O regime climático fortemente similar, a história geológica comum e os tipos também similares dos solos da faixa litorânea considerada são possíveis explicações deste paradoxo (Por, 1992).

A faixa original de floresta era praticamente contínua nesta abrangência latitudinal, sendo que a única exceção até o momento identificada situava-se na região que vai de Cabo Frio (RJ) a Guarapari (ES), provavelmente refletindo uma situação climática e geomorfológica que propiciou o desenvolvimento de uma linha de vegetação xerófila que se estendia até a costa (Hueck, 1966). No entanto, é provável que algumas extensas áreas estuarinas, como é o caso da costa do Estado de Sergipe, nunca tenham sido cobertas por floresta atlântica. Em meados do século XIX o limite norte deste ambiente foi definido a 5° S, ao nível do Cabo São Roque, no Estado do Rio Grande do Norte (Rizzini, 1979). No início desta década o limite de ocorrência de formações primárias de floresta atlântica encontra-se há mais de 1.000Km ao sul do ponto original, no litoral sul do Estado da Bahia (Fernandes & Bezerra, 1990). O limite sul provavelmente ainda se equivale ao original e situa-se a 30° S ao longo do rio Taquari, norte do Estado do Rio Grande do Sul (Por, 1992).

A Mata Atlântica, formação clímax em termos sucessionais de alta biodiversidade, deve sua existência primordialmente aos elevados teores de matéria orgânica dos solos onde se localiza; à pluviosidade (considerada como fator principal), devido à condensação do vapor trazido pelas correntes de ar vindas do oceano quando estas são levadas às altas elevações das serras litorâneas; à temperatura, cuja média para a região encontra-se em torno de 20°C e apresenta pequena amplitude sazonal; e à luminosidade, devido à

topografia irregular das serras que permite maior incidência da luz solar no interior da floresta. Principalmente em consequência deste último aspecto, em relação à floresta amazônica as árvores da floresta atlântica são em geral menores e mais grossas, sendo a altura média do dossel em torno de 20 a 30 metros.

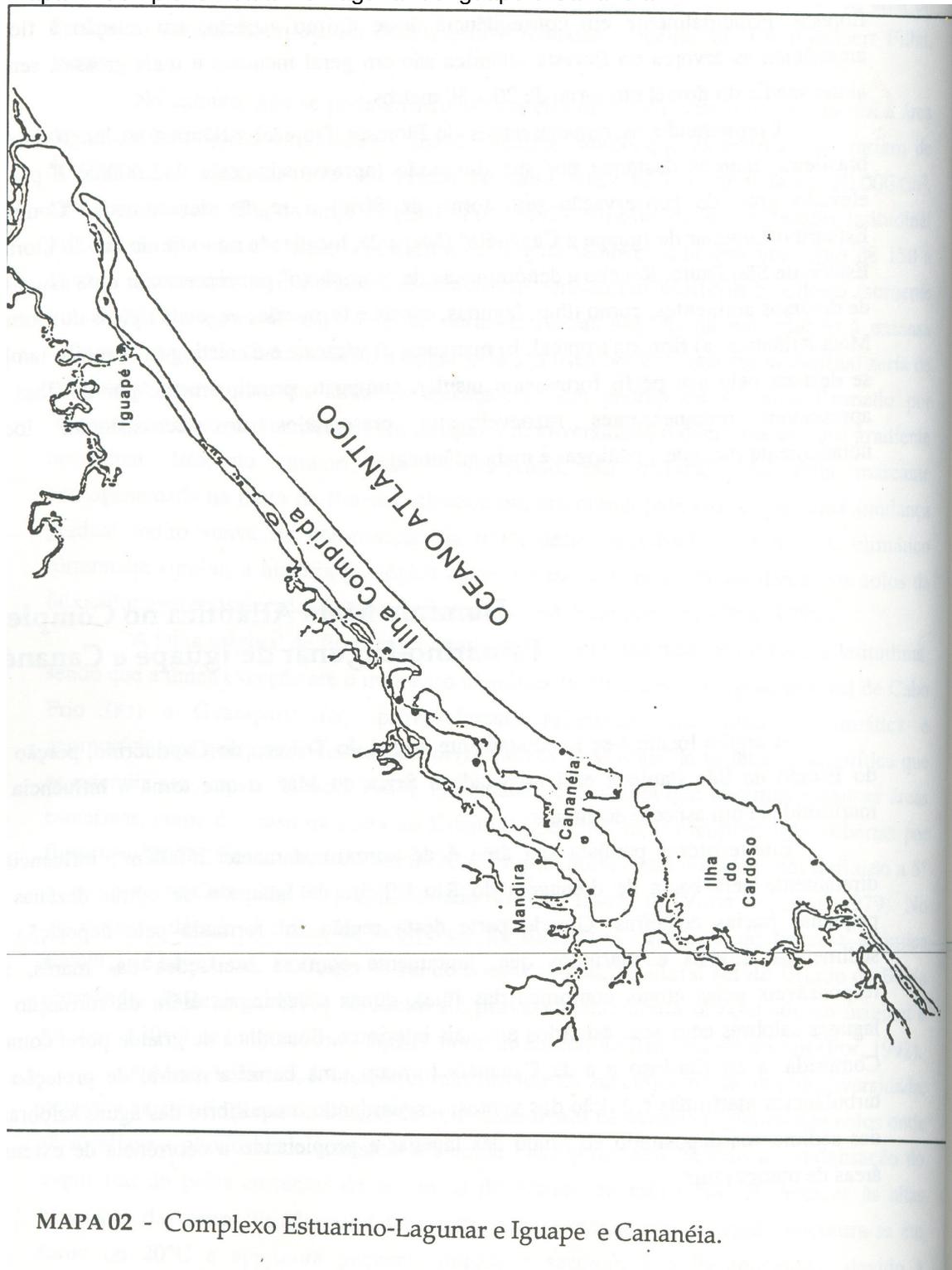
Comparando os remanescentes de Floresta Tropical Atlântica ao longo da costa brasileira, merece destaque por sua dimensão (aproximadamente 245.000ha) e por seu elevado grau de conservação (em torno de 80%) a região denominada "Complexo Estuarino-Lagunar de Iguape e Cananéia" (Mapa 2), localizada no extremo sul do litoral do Estado de São Paulo. Recebe a denominação de "complexo" por representar uma associação de diversos ambientes, como ilhas, lagunas, canais e formações vegetais típicas do Domínio Mata Atlântica: a) floresta tropical; b) mangues; c) várzeas; e d) restingas. A região também se destaca pelo seu perfil fortemente insular, composto principalmente por 28 ilhas que apresentam remanescentes razoavelmente preservados dos ecossistemas locais, notadamente mangues, restingas e mata atlântica.

Domínio Mata Atlântica no Complexo Estuarino-Lagunar de Iguape e Cananéia

A região localiza-se imediatamente ao sul do Trópico de Capricórnio, porção sul do Estado de São Paulo e está associada à Serra do Mar, o que torna a influência da maritimidade um aspecto acentuado.

Em território paulista sua área é de aproximadamente 2500Km², influenciada diretamente pela bacia de drenagem do Rio Ribeira de Iguape e de outras dezenas de pequenas bacias costeiras. Grande parte desta região foi formada pela deposição de sedimentos fluviais e marinhos que, juntamente com as oscilações das marés, são responsáveis pelas atuais contornos das ilhas, dunas e restingas, além da formação de lagunas salobras com seus estuários e canais interiores. Suas ilhas de grande porte como a Comprida, a do Cardoso e a de Cananéia formam uma barreira natural de proteção às turbulências marítimas e à ação dos ventos, resguardando o equilíbrio das águas salobras e dos sedimentos depositado no fundo das lagunas e propiciando a ocorrência de extensas áreas de manguezais.

Mapa 2: Complexo Estuarino-Lagunar de Iguape e Cananéia.



MAPA 02 - Complexo Estuarino-Lagunar e Iguape e Cananéia.

Pelo fato de ser controlada pela presença dos sistemas frontais e anticiclônicos polares durante boa parte do ano, o clima se caracteriza como "subtropical úmido da fachada oriental da América do Sul", com restritas ou inexistentes secas hibernais. Nas estações de primavera e verão, a intensidade da pluviosidade e o calor são acentuados pela alternância de sistemas frontais relacionados ao escoamento polar e à acentuação da alta subtropical do Atlântico (Maretti, 1989; S.O.S., 1993). Em função do caráter oceânico do clima tropical, valores elevados de umidade relativa do ar são observados, os quais se distribuem homogênea-mente ao longo do ano, sendo que o mês de menor umidade é fevereiro (87,2%) e o de maior é setembro (90%) (Maretti *op.cit.*).

Durante as estações de primavera e verão, a alternância dos sistemas frontais acentua a intensidade pluviométrica e torna os verões relativamente quentes, com médias mensais entre 24 e 25°C, enquanto as temperaturas médias anuais oscilam entre 21 e 22°C. O considerável resfriamento de outono/inverno, aliado à mínima absoluta abaixo dos 10°C nos meses de inverno, definem um caráter claramente mesotérmico. Aproximadamente 70% da região estuarino-lagunar têm pluviometria total anual acima de 2.000mm e o restante entre 1.700 e 2.000mm. A maior concentração ocorre nas Serras, chegando a ultrapassar 2.600mm a 1.000m de altitude. O regime pluvial não apresenta período seco definido, não havendo deficiências hídricas consideráveis mesmo nos meses de maior redução da intensidade pluvial. A evolução da pluviosidade mostra que o máximo pluviométrico ocorre no solstício de verão (dezembro a fevereiro) e o mínimo no de inverno (junho a agosto). Fevereiro é o mês mais chuvoso, com médias de 250 a 400mm, e julho o menos, oscilando entre 100 e 150mm. A disposição do relevo face às correntes instáveis dos sistemas frontais de sul-sudeste propicia elevados impactos pluviais concentrados, podendo superar 250mm em períodos de 24 horas (Maretti *op.cit.*).

Tomando como base dados do município de Cananéia, os máximos de duração de luz direta ocorrem em fevereiro (5,9 horas) e os mínimos em setembro (3,2 horas), mostrando um número elevado (entre 40 a 60%) de horas do dia com luz difusa. A radiação solar global mostra valores mensais variando entre 183 cal/cm²/dia, em julho, a 390 cal/cm²/dia em fevereiro (Maretti *op.cit.*).

Os recursos hídricos da região lagunar se apresentam de forma singular. Contrastam entre si uma enorme variedade de rios e riachos de águas límpidas da região serrana de Cananéia, com os longos canais de vias meândricas de águas salobras. Segundo Maretti (1989), são comuns na região os riachos que nascem nas serras e após um trecho de alta declividade já encontram-se nas planícies, onde caminham o restante de seu percurso praticamente em terrenos sem declividade e com muita influência das marés. Os cursos d'água que descem das serras do entorno de Cananéia apresentam boa qualidade,

excetuando-se contaminações esporádicas ou localizadas. Algumas informações físico-químicas dos rios localizados nas proximidades da região considerada são apresentadas nos quadros subseqüentes.

QUADRO 1 - MEDIÇÕES DE DESCARGAS DISPONÍVEIS

RIO	AD (Km ²)	Q (m ³ /s)	q (1/sxKm ²)	ALT. (m)	P. MÁXIMA (mm/ano)	P. MÍNIMA (mm/ano)
Mandira	20,6	0,300	14,6	-	2.300	2.250
Itapitangui	74,7	1,200	16,1	173	2.450	1.950
Taquari	81,6	1,50	18,4	102	2.650	2.350
Minas	122,1	3,2	26,2	198	2.600	2.350

Fonte: Filet *et alii*, 1989.

AD = área drenada;
 Q = vazão medida;
 q = contribuição específica;
 ALT = altitude;
 P = precipitação pluviométrica.

QUADRO 2 - CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DA ÁGUA

RIO	RESÍDUO SECO (mg/l)	pH	DUREZA TOTAL (mg/l)	Co ₂ (mg/l)	O ₂ (mg/l)	N ₂ (mg/l)	Fe (mg/l)	CLORETOS (mg/l)
Itapitangui	35	6,6	26	11,0	1,1	0,10	1,36	8,0
Mandira	35	6,5	22	16,0	16,0	0,10	0,54	8,0
das Minas	70	7,2	24	2,6	2,6	0,10	0,30	4,0
Taquari	55	6,9	26	4,8	4,8	0,10	1,13	8,0

Fonte: Filet *et alii*, 1989.

QUADRO 3 - ANÁLISES PRELIMINARES DOS PESTICIDAS NA ÁGUA (MG/L)

RIOS	CARBAMATOS E FOSFORATOS	ORGANOCLORADOS
Itapitangui	0,52	ND
Das Minas	1,3	ND

Fonte: Filet *et alii*, 1989)

ND= não detectado

QUADRO 4

BACIA	ÁREAS DE DRENAGEM (Km²)	VAZÃO (m³)
Rio Taquari	98,5	4,76
Rio das Minas	171	7,41
Rio Itapitangui	131	5,99

Fonte: Filet *et alii*, 1989

Devido à característica de dinâmica mecânica típica de zonas estuarinas, a ação da maré e o influxo de água doce na região considerada ocasionam oscilações periódicas tanto na distribuição de propriedades (salinidade e temperatura), como no padrão de circulação resultante. As diferenças na composição e batimetria da Baía de Trapandé, onde se localiza o Mar de Cananéia e as barras dos rios Mandira, Boacica, Itapitangui e Taquari, entre outras, ocasionam comportamento específico para cada um dos canais no que se refere às ondas de marés, criando condições para a indução de correntes residuais nessas direções.

A salinidade apresenta distribuição longitudinal, com valor decrescente em direção ao interior do estuário, com significativas variáveis que tanto se limitam a curtos como longos períodos. No interior do sistema lagunar, a salinidade varia principalmente em função da maré, com os valores máximos e mínimos ocorrendo próximos às estofas de preamar e baixa-mar, sendo a amplitude muito variável. No entanto, existe com relação a

este aspecto uma variação sazonal, onde a salinidade é muito maior no inverno do que no verão (Maretti 1989).

A região de Iguape e Cananéia se caracteriza por apresentar os contrafortes da serra do Mar recuados, com extensas planícies costeiras ocupando o baixo vale do rio Ribeira. Essas planícies representam a região de maior desenvolvimento da sedimentação costeira cenozóica do Estado de São Paulo com uma área superior a 2.000Km² e largura máxima ao redor de 23km ao norte da foz do rio Ribeira. Encontram-se ainda nessa região feições sedimentares cenozóicas como a ilha Comprida e a ilha de Cananéia, separando dois canais principais que definem zonas lagunares (Fúlfaro *et alii*, 1974 *apud* Maretti, 1989).

Segundo Maretti (*op.cit.*), a Serra do Itapitangui (ou Mandira) é a que mais se destaca pelos limites bruscos, pela aparência monolítica, individualizável com facilidade em alguns trechos e pela maior concentração de declividades muito altas; apresenta altitude alta para a área. O Bloco da Serra do Itapitangui apresenta expressivas áreas colúvio-aluvionares no seu entorno. O bloco condicionou o nível de base local da área de relevo rebaixado no entorno do alto do vale do Itapitangui.

Os morros e montanhas de altas altitudes, caracterizados pelo predomínio de amplitudes maiores que 300m, ocorrem nas bordas das áreas, nos divisores que limitam o município de Cananéia, especialmente nas mini-bacias do Ipiraia Mirim e do Itapitangui. Eles prenunciam "serras" que se desenvolvem fora da área, limitando a bacia do Jacupiranga, com crescimento em direção WSW. Os morros e montanhas baixos ocorrem por toda a área, especialmente no entorno dos vales fluviais do Itapitangui, do Ipiraia-Mirim e do Pariquera-Mirim. Além disso, ocorrem em trechos menores e há também uma grande área no entorno e no interior da superfície de cimeira. Entre os vales dos rios Pariquera-Mirim e Momuna e nas cercanias do Taquari ocorrem unidades geomorfológicas denominadas "colinas", definidas como tendo declividades baixas e amplitudes menores que 100m (Maretti *op.cit.*).

Em termos muito gerais, as classes de solo existentes na região e as suas localizações principais são as seguintes (Maretti *op.cit.*):

- associação entre Cambissolo e Podzólico Vermelho-Amarelo, nas áreas encobertas por floresta tropical perenifólia e relevo de fortemente ondulado a montanhoso;
- grupamento indiferenciado de Podzólico Vermelho-Amarelo e Podzólico Indiscriminado, em áreas com relevo plano ocupadas por floresta tropical de várzea;

- associação entre as classes Glei Pouco Húmico e Cambissolo Distrófico nos terrenos ocupados por floresta tropical higrófila de várzea com substratos compostos por sedimentos aluviais;
- Glei Pouco Húmico, nas áreas de várzeas;
- solo Indiscriminado de Mangue, nas áreas localizadas às margens da Baía de Trapandé e dos rios.

As espécies vegetais que neste ambiente se destacam pela sua quantidade, raridade ou uso antrópico são: *Psidium* sp (araça), *Nectandra* sp (canela), *Tetrorchidium* sp (canela-amarela), *Astronium* sp (cedro-branco), *Cedrela fissilis* (cedro-rosa), *Copaiba* sp (copaíba), *Tabebuia* sp (ipê), *Tabebuia cassinoides* (caixeta), *Platymiscium floribundum* (jacarandá), *Cordia trichotoma* (louro-pardo), *Tibouchina holosericea* (quaresmeira), *Virola* sp (urucuva), *Schyzolobium parahyba* (guapuruvu), *Euterpe edulis* (palmitreiro) e *Brasimopsis lactescens* (leiteiro).

Quanto ao aspecto faunístico, dado o alto grau de conservação da região, encontram-se diversas espécies raras e/ou ameaçadas de extinção, como os mamíferos *Brachyteles arachnoides* (mono-carvoeiro), *Leontopithecus caissara* (mico-leão-caiçara), *L. rosalia chrysopigus* (mico-leão-de-cara-preta), *Panthera onca* (onça-pintada), *Procyon cancrivorus* (mão-pelada, guaxinim), *Tayassu tajacu* (cateto), *Felis concolor* (suçuarana, onça-parda), *F. pardalis* (jaguaririca), *Myrmecophaga tridactyla* (tamanduá-bandeira) e *Tolypeutes tricinctus* (tatu-bola); e as aves *Amazona brasiliensis* (papagaio-de-cara-rocha, chauá), *Ajaia ajaia* (colhereiro), *Tinamus solitarius* (macuco), *Penelope obscura* (jacu-guaçu), *Pipile jacutinga* (jacutinga), *Pyhrrura frontalis* (tiriba), *Nyctibius griseus* (urutau, mãe-da-lua), *Campephilus robustus* (pica-pau-rei), *Procnias averano* (araponga-de-barbelas) e *Pyroderus scutatus* (pavãozinho).

A presença de significativa rede de marés interiores (com amplitude de 2 metros) propicia o desenvolvimento de extensas áreas de manguezais, que somam aproximadamente 250Km² (SUDELPA, 1987) e são compostas pelas espécies* *Rhizophora mangle* (mangue-vermelho, mangue-bravo), *Laguncularia racemosa* (mangue-branco, mangue-manso), *Avicennia shaueriana* e *A. germinans* (mangue-preto, mangue-siriúba). Para a região, a produtividade natural calculada por hectare de mangue é de 20 toneladas de alimento por ano (SUDELPA, *op.cit.*), o que deve-se ao fato deste ambiente possuir importante função em termos de abrigo e reprodução de diversas espécies economicamente exploradas. Dentre estas destacam-se os peixes *Mugil* spp (tainha, parati), *Centropomus* spp (robalo, robalão),

*Uma caracterização da biodiversidade a nível específico e por ecossistemas do Domínio Mata Atlântica encontra-se em lista anexa.

Cynoscion spp (pescadas), *Micropogonias furnieri* (corvina), *Scomberomorus maculatus* (sororoca), *Arius* spp (bagres) e *Dipterus rhombeus* (carapeba); os crustáceos *Penaeus schimitti* (camarão-branco), *P. paulensis* (camarão-rosa), *Cardisoma guanhumi* (caranguejo-guaiamum), *Callinectes danae* (siri-azul) e *Ucides cordatus* (caranguejo-uça); e os moluscos *Mytilus* sp (marisco), *Mytella* spp (berbigão, vôngole) e *Crassostrea* spp (ostras). Os mangues e rios da região também se destacam em termos faunísticos pelas presenças das espécies *Caiman latirostris* (jacaré-de-papo-amarelo) e *Lutra longicaudis* (lontra), ameaçadas de extinção.

As *restingas*, formações geológicas planas, de origem marinha e de solo predominantemente arenoso, também se fazem presentes na região considerada, tendo como exemplos característicos a Ilha Comprida e parte (Sul) da Ilha do Cardoso. A vegetação típica desta formação constitui um complexo de formações dependentes da composição do solo e dos teores de umidade e salinidade, classificadas em:

a) formação pioneira de dunas: típica de ambientes arenosos, instáveis, de teor salino elevado e composta caracteristicamente pelas espécies *Iresine portulacoides*, *Hydrocotyle umbellata*, *Ipomoea pes-caprae*, *Spartina alterniflora*, *Acycarpha spathulata* e *Polygala cyparissias*;

b) escrube de restinga ("jundu"): de ambientes arenosos consolidados e de menor teor salino, mais adensada que a anterior, de porte arbustivo (até aproximadamente 7 metros de altura) e constituída por espécies lenhosas, tortuosas e caracteristicamente xerofíticas e xeromórficas, como *Ocotea pulchella*, *Schinus terebentifolius*, *Dodonaea viscosa*, *Gaylussacia brasiliensis*, *Cereus fernambucensis*, *Rapanea guianensis*, *Erythroxylum ambiguum*, *Lantana nivea*, *Quesnelia arvensis* e *Cordia verbenacea*;

c) brejos de restinga: áreas predominante ou periodicamente saturadas ou cobertas por água, localizadas em solos hidromórficos nas depressões dos terrenos arenosos, de salinidade variável em função das variações do nível do mar, dos rios e da pluviometria e compostas predominantemente pelas espécies *Typha dominguensis* (taboa), *Cladium mariscus*, *Fuirena umbellata*, *Androtrichum polycephalum*, *Lycopodium alopecuroides* e *Drosera villosa*; e

d) floresta de restinga: vegetação de porte arbustivo, localizada em solos mais consolidados e ricos em matéria orgânica, em ambientes de maior umidade e menor salinidade e na região frequentemente realiza a transição com a Floresta Tropical Atlântica, sendo composta pelas espécies *Calophyllum brasiliensis*, *Rheedia brasiliensis*, *Arecastrum romanzoffianum*, *Bactris setosa*, *Ilex thuzans*, *Dalbergia nigra*, *Eugenia myrtifolia*, *Ocotea aciphylla* e *Chrysophyllum brasiliensis*.

Em termos faunísticos as restingas são ambientes que se destacam principalmente pela presença de grande quantidade de espécies da avifauna, como *Anhinga anhinga* (anhinga), *Sula leucogaster* (atobá), *Jacana jacana* (jaçanã), *Charadrius collaris* (maçarico-de-coleira), *Tangara seledon* (saíra-sete-cores), *Larus marinus* (gaivota-grande), *Trogon stricilatus* (surucuá) e *Habia rubica* (tiê-sangue).

Pela sua importância em termos de remanescente em razoável estado de conservação de um ambiente fortemente ameaçado nas demais regiões do país, o Complexo Estuarino-Lagunar de Iguape e Cananéia vem sendo há anos objeto de diversas iniciativas conservacionistas e preservacionistas. Apesar disto, muitos são ainda os conflitos ambientais existentes nesta região que não foram adequadamente abordados e solucionados pelas iniciativas até o momento empregadas. Para possibilitar uma melhor compreensão desta situação aparentemente paradoxal, a seguir é apresentado um breve histórico da ocupação da região.

III • BREVE HISTÓRICO DA OCUPAÇÃO AMBIENTAL DO COMPLEXO ESTUARINO-LAGUNAR

O Complexo estuarino lagunar de Iguape-Cananéia é formado por 3 municípios: Iguape, Cananéia e Ilha Comprida, este último emancipado em 1991.

Cananéia, fundado oficialmente em 1531, e Iguape, em 1538, duas das mais antigas cidades do país, constituíam aos colonizadores europeus, no século XVI, importantes pontos de apoio à navegação costeira e à primeiras missões exploratórias (bandeiras) em regiões mais interiores do continente.

Essa importância estratégica inicial para a colonização propiciou à região uma considerável prosperidade econômica, entre os séculos XVII e XIX, através de ciclos de mineração, construção naval e agricultura (principalmente rizicultura).

Entretanto a região adentrou o século atual relegada a um processo de marginalização econômica devido, entre outros fatores, à implantação da monocultura do café em outras regiões do Estado*, ao declínio da rizicultura (pela baixa produtividade e concorrência de outras áreas) e à gradual desativação do porto de Iguape, consequência da instalação de ferrovias no Estado e do crescente assoreamento da Barra do Icapara.

Por outro lado, essa marginalização econômica contribuiu, ao lado de certas características naturais (como por exemplo, os altos índices pluviométricos) e das

* A cultura do café, por questões principalmente climáticas, não se adapta a essa região.

dificuldades de acesso, para que ocorresse um relativo isolamento da região, o que propiciou uma considerável conservação de seus recursos naturais.

Cabe dizer que essa conservação dos recursos naturais foi também e ao mesmo tempo, causa e consequência da cristalização da cultura dos moradores locais - a cultura caiçara - que se caracteriza economicamente pelo desenvolvimento de um sistema de complementaridade de atividades, onde inúmeros recursos dos ambientes terrestres, aquáticos e intertidais são altamente explorados ao longo do ano, garantindo a qualidade de vida das comunidades e a conservação do meio natural.

Porém, a partir dos anos 60 deste século, o Estado, a fim de procurar promover o desenvolvimento da região, inicia a implantação de uma série de obras e infra-estruturas, sem contemplar, entretanto, os moradores tradicionais, principalmente no que se refere ao apoio jurídico para as questões fundiárias e à assistência técnica para otimização dos seus processos produtivos. Na verdade, as ações governamentais determinaram uma valorização das terras, deflagrando processos de especulação imobiliária e grilagem de grandes áreas, restringindo o acesso dos moradores aos recursos tradicionalmente explorados e/ou acarretando sua expulsão.

Este quadro foi agravado com outras ações governamentais como a demarcação de áreas a serem conservadas ou preservadas (parques, estações ecológicas, etc.), em sua maioria com regulamentação exclusivamente restritiva, o que também determinou a expulsão de moradores* ou restringiu significativamente a prática de várias de suas atividades, principalmente a agricultura de subsistência, base do sistema de complementaridade tradicional.

Atualmente, no âmbito das legislações federal e estadual, existem as seguintes unidades de conservação na região do complexo estuarino lagunar de Iguape-Cananéia, perfazendo no total 186.512ha:

- Área de Proteção Ambiental de Cananéia/Iguape/Peruíbe (decretos federais 90.347 de 10/84 e 91.892 de 11/85);
- Área de Relevante Interesse Ecológico da Ilha do Ameixal, no Una do Prelado em Iguape (decreto federal 91.889 de 11/85);
- Estação Ecológica de Juréia-Itatins;
- Estação Ecológica Chauás (decreto estadual 26.797 de 02/87);
- Parque Estadual Raul Ximenes Galvão na Ilha do Cardoso

* Além de não contemplar a realidade das comunidades locais, na implantação das Unidades de Conservação, não se promoveu a indenização dos moradores e tampouco foram oferecidas novas áreas para que pudessem se assentar.

(decreto 40.319 de 07/62);

- Parque Estadual Jacupiranga (decreto estadual 145 de 08/69);
- Área de Proteção Ambiental da Ilha Comprida (decreto estadual 26.881 de 03/87).

Além dessas unidades de conservação, incide também sobre a região o decreto federal 750 de proteção à Mata Atlântica que implica em severas restrições de uso dos recursos naturais desse domínio natural.

Apesar das unidades e outras medidas de conservação serem absolutamente necessárias para a manutenção do equilíbrio ambiental dos remanescentes de uma das mais importantes formações florestais do planeta - a Mata Atlântica - a forma como foram implantadas na região e como hoje são geridas, ao lado das ações “desenvolvimentistas” governamentais, têm determinado uma redução drástica da qualidade de vida dos moradores tradicionais e, paradoxalmente, provocando severos danos ao meio natural.

Tal afirmação baseia-se nos seguintes fatos:

a) expulsão de grande parte dos moradores tradicionais acabou por facilitar a entrada e o desenvolvimento de atividades de grupos empresariais (imobiliários, turísticos, madeireiros, pescueiros, etc.) que por disporem de meios de produção mais eficazes e de esquemas mais eficientes de evitar fiscalização e multas, têm provocado, em algumas décadas, danos muito mais contundentes que os ocorridos em séculos de ocupação caíçara.

b) os moradores locais remanescentes, dadas as restrições atuais de acesso aos recursos que tradicionalmente exploravam, ficaram mais dependentes da economia de mercado e passaram a atender as demandas (de industriais e comerciantes), por alguns produtos com maior valor comercial (palmito, ostras, camarão, madeira, etc.), causando uma forte pressão sobre esses recursos e chegando a comprometer sua capacidade de reprodução em algumas áreas.

Atualmente os três municípios dessa região estuariano lagunar contam com aproximadamente 38.000 habitantes e uma densidade média de ocupação de 11 habitantes por Km², a mais baixa do Estado de São Paulo.

Por outro lado, as taxas desemprego e de emprego informal são das mais altas do Estado e a população economicamente ativa é composta basicamente de funcionários públicos, agricultores, pescadores e extrativistas, além de prestadores de serviço vinculados, principalmente, às emergentes e desordenadas atividades turísticas.

IV • CRITÉRIOS UTILIZADOS PARA DEFINIÇÃO DE UMA RESERVA EXTRATIVISTA-PILOTO NO DOMÍNIO MATA ATLÂNTICA

A partir das considerações contidas no capítulo anterior, observa-se a necessidade de se elaborar e implantar outras alternativas de desenvolvimento que apresentem potencial efetivo para a solução dos problemas ambientais existentes. Para tanto, definiu-se que tais alternativas deveriam contemplar os seguintes aspectos:

- os direitos dos moradores locais, cujas famílias em grande parte dos casos ocupam a região há mais de um século;
- os conhecimentos adquiridos por esses moradores sobre os ecossistemas do Domínio Mata Atlântica e de áreas adjacentes;
- a inadequação das políticas e modelos de desenvolvimento e de conservação ambiental implantados até o momento, que determinam a maior pauperização (inclusive cultural) das populações tradicionais e as levam a atuar de forma clandestina e até a comprometer processos de reprodução de recursos naturais fundamentais para sua própria qualidade de vida;
- a importância do patrimônio natural desse Domínio;
- a ineficácia da fiscalização dos órgãos ambientais competentes; e
- os prejuízos ambientais (já registrados ou potenciais) causados por empreendimentos empresariais.

É da análise integrada destas considerações que aventou-se a possibilidade do conceito de Reserva Extrativista constituir alternativa de significativo potencial para solucionar os problemas existentes na região da Mata Atlântica. As justificativas principais desta proposta são:

a) as atividades de exploração de recursos e atributos ambientais a serem desenvolvidas em Reservas Extrativistas devem obrigatoriamente sustentar-se nos níveis de produtividade e renovabilidade naturais dos ecossistemas. Desta maneira, não constituem ameaças à biodiversidade local;

b) os resultados da produção e comercialização dos recursos naturais provenientes da exploração sustentável em Reservas Extrativistas devem ser convertidos em melhoria das condições de vida das comunidades envolvidas, o que pode vir a representar importante reversão do intenso processo de pauperização e conseqüente desestruturação vividos pelas comunidades locais;

c) as Reservas Extrativistas são áreas de domínio público com uso concedido às comunidades, sendo portanto instrumentos de enorme potencial para auxiliar na solução de conflitos fundiários, comuns na região considerada;

d) por estabelecerem co-responsabilidades entre os responsáveis pela administração e gestão das Reservas (comunidades locais, IBAMA), possuem grande potencial também enquanto instrumentos de conscientização e educação ambiental. Este aspecto tem importância para a realidade local uma vez que as restrições ambientais estabelecidas nas últimas décadas refletiram negativamente no modo de vida das comunidades locais, fazendo com que estas passassem a ter uma visão negativa das questões e iniciativas públicas "ambientais". Além disso, observam-se também sérias dificuldades dos órgãos governamentais em absorverem eficientemente os ônus administrativos e políticos de outros empreendimentos na área ambiental, como por exemplo as obrigações e responsabilidades inerentes ao manejo de Parques, Estações Ecológicas e/ou Reservas Biológicas; e

e) as Reservas Extrativistas apresentam importante potencial para auxiliar no estabelecimento de políticas e estratégias de produção sustentável de recursos naturais. Exatamente por este motivo, tal potencial não pode ser comprometido através de iniciativas que visem a implantação dessas unidades sem que haja estudos da viabilidade e da adequabilidade das mesmas para as diversas realidades ambientais existentes no cenário brasileiro.

Principalmente em razão das considerações constantes deste último item, concluiu-se pela necessidade da realização de iniciativas de caráter experimental, que constituam

"atividades-piloto" com o objetivo de checar a viabilidade do conceito de Reserva Extrativista para regiões de Mata Atlântica.

Dentre as diversas possibilidades existentes no Domínio Mata Atlântica para a análise de propostas desta natureza, foi priorizada a área do complexo estuarino-lagunar de Iguape e Cananéia. As principais justificativas para esta definição são apresentadas a seguir:

a) é uma amostra considerável do Domínio Mata Atlântica, apresentando remanescentes significativamente conservados de ecossistemas ameaçados ao longo do território brasileiro, como mata tropical, mangues e restingas, além das lagunas e estuários;

b) é área tradicional de ocupação de várias comunidades caiçaras, as quais tradicionalmente a utilizam como substrato para o extrativismo de diversos recursos naturais e que, nos últimos anos, vêm sofrendo intenso processo de desestruturação sócio-econômica e cultural;

c) a presença destas populações tradicionais assegura a existência de significativo conhecimento sobre o meio ambiente local;

d) a área é cenário de conflitos fundiários, uma vez que a maioria dos moradores tradicionais não possui quaisquer documentos de posse ou propriedade de suas terras;

e) a disponibilidade de uma grande variedade de recursos naturais faunísticos e florísticos passíveis de serem explorados em bases sustentáveis; e

f) como já citado anteriormente anteriormente, esta região vem sendo objeto de diversos estudos e iniciativas ambientais, o que gerou uma quantidade significativa de informações essenciais enquanto subsídios para outras análises. Dentre tais estudos, o mais abrangente é o projeto de Macrozoneamento Ecológico e Econômico do Programa de Gerenciamento Costeiro Estadual, iniciado em 1986 pela SUDELPA - Superintendência de Desenvolvimento do Litoral Paulista - e atualmente desenvolvido pela Coordenadoria de Planejamento Ambiental da Secretaria Estadual do Meio Ambiente (CPLA-SMA/SP).

Um dos principais instrumentos técnicos do Gerenciamento Costeiro, o Macrozoneamento Ecológico-Econômico, estudo transdisciplinar que aponta as melhores opções e restrições de uso de determinada região, foi inicialmente realizado no litoral sul de São Paulo, contemplando o complexo estuarino-lagunar de Iguape e Cananéia, devido à suas razoáveis condições de conservação e à sua alta produtividade biológica.

Entre as propostas surgidas a partir do Macrozoneamento do litoral sul (SMA, 1990) estão as de possível implantação e regulamentação de dois tipos de zonas: as Unidades de Pesca e Coleta Controladas e as Unidades Extrativistas. As primeiras, importantes áreas de reprodução, alimentação e abrigo de espécies intertidais e aquáticas, englobam não só corpos aquáticos e manguezais, mas também porções de terra firme que possam ter influência no equilíbrio ambiental e na conservação das espécies acima citadas,

devendo somente ser explorados de forma sustentável, prioritariamente pelas populações locais. As segundas, as Unidades Extrativistas, são áreas com cobertura vegetal em bom estado de conservação, fora das unidades restritivas estabelecidas legalmente e que apresentem populações locais já há alguns anos dedicadas à exploração de recursos naturais renováveis, notadamente os vegetais.

Em 1990, após a realização dos trabalhos técnicos e das discussões das propostas com os vários segmentos sociais e econômicos do litoral sul de São Paulo, o projeto de Macrozoneamento dessa região foi finalizado, propondo que em aproximadamente 50% da área por ele abrangida fossem realizadas estudos mais detalhados para averiguação da viabilidade de implantação das Unidades de Pesca e Coleta Controladas e das Unidades Extrativistas.

Tomando conhecimento dessa proposição, o Centro Nacional de Desenvolvimento Sustentado de Populações Tradicionais (CNPT/IBAMA), órgão responsável pela implantação e monitoramento das Reservas Extrativistas no país, solicitou ao Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras (NUPAUB-USP), em 1993, a realização de estudos de viabilidade de implantação de Reservas Extrativistas no domínio da Mata Atlântica, tomando-se como referência o Macrozoneamento realizado e priorizando, conseqüentemente, o complexo estuarino-lagunar do litoral sul de São Paulo.

É necessário ressaltar que embora as Unidades de Pesca e Coleta Controladas e as Unidades Extrativistas consideradas no Macrozoneamento tenham tido como referência as Reservas Extrativistas, então em processo de criação na Amazônia, a efetiva implantação das mesmas no litoral sul de São Paulo deveria considerar as particularidades bio-físicas, sócio-econômico-culturais e jurídico-administrativas dessa região, demandando assim, algumas adaptações em seu conceito e em seus critérios de escolha e priorização de áreas.

Desta forma, com colaboração da CPLA/SMA-SP, os trabalhos do NUPAUB-USP inicialmente concentraram-se na divulgação do conceito de Reservas Extrativistas junto a autoridades municipais, a entidades organizadas da sociedade civil e a representantes de alguns bairros rurais, os quais não detinham maiores informações a respeito dessas unidades de conservação.

Com base na análise das experiências e ações em curso nas Reservas da Amazônia, nos estudos do Macrozoneamento Ecológico-Econômico e no retorno de sugestões e informações das pessoas contatadas na região, foram elencados alguns critérios básicos para a escolha de áreas e comunidades a serem priorizadas no Domínio Mata Atlântica, quais sejam:

a) A área tem que apresentar relevância ambiental: ou por apresentar boas condições de conservação e ser muito produtiva biologicamente, ou por ter espécies

ameaçadas pela exploração humana, ou ainda, por representar importante papel como zona tampão de unidades restritivas e/ou corredor biológico entre essas unidades.

b) Deve haver uma razoável relação entre o número de moradores extrativistas e a área tradicional ou futuramente explorada, de forma que os mesmos possam efetivamente administrá-la, isto é, fiscalizá-la, nela investir e poder ter com a exploração sustentável dos recursos naturais um retorno econômico suficiente para promover sua qualidade de vida.

c) Os moradores têm que apresentar uma consistente organização interna (formal ou informal) para administrar a área, a exploração sustentada dos recursos e os processos de beneficiamento e comercialização da produção.

d) Que haja um mercado sólido ou potencial para os principais recursos explorados e que haja também a possibilidade de se beneficiar minimamente a produção no local, de maneira a se agregar valor à mesma antes da comercialização.

A partir desses critérios foram elencadas algumas comunidades da região, recaindo a escolha inicialmente em apenas uma, o sítio Mandira, no município de Cananéia, dado o caráter-piloto desse projeto. As principais razões para tal escolha são listadas abaixo:

a) o elevado grau de conservação dos ecossistemas locais;

b) a importância ambiental da área que, além de ser uma das mais produtivas zonas de manguezais para reprodução natural de ostras do estuário de Cananéia-Iguape, está encravada entre o Parque Estadual de Jacupiranga e a Zona de Vida Silvestre da APA federal;

c) o significativo grau de organização da comunidade, sustentado por fortes laços de parentesco e o apego dos moradores à região;

d) o fato dos moradores estarem se dedicando à coleta de ostras há mais de 20 anos em uma área de manguezal contígua ao bairro, com aproximadamente 1.000ha, sendo essa atividade a principal responsável pela formação de renda das famílias.

e) a possibilidade de se garantir exclusivamente aos moradores do bairro o acesso aos recursos dessa importante zona de manguezais, os quais já estão ameaçados pela recente e crescente exploração (via de regra predatória) praticada por grupos coletores de outros bairros e mesmo de outros Estados (PR e RJ);

f) a possibilidade de se agregar valor à produção de ostras do bairro, através da implantação de simples estruturas de depuração de moluscos e de controles sanitários periódicos.

Para a escolha da área pesou também a possibilidade de juntar esforços com o "Projeto de Manejo Sustentável do Complexo Estuarino-Lagunar de Iguape e Cananéia", desenvolvido pela Fundação Florestal/Secretaria do Meio Ambiente, com o "Projeto de Estudo de Viabilidade de Fomento da Ostreicultura", desenvolvido pela mesma Secretaria,

Colônia de Pescadores Z-9 e Instituto de Pesca, e com o projeto de "Zoneamento Ecológico-econômico e Plano de Gestão da Área de Proteção Ambiental Cananéia-Iguape-Peruíbe", iniciado pelo IBAMA em convênio com a SMA. Esta proposta também contou com a aprovação e o apoio da Colônia de Pescadores e da Pastoral da Pesca de Cananéia, entidades que, ao lado de outros setores organizados da sociedade, são fundamentais para a elaboração e implantação de planos de desenvolvimento integrados às comunidades tradicionais locais.

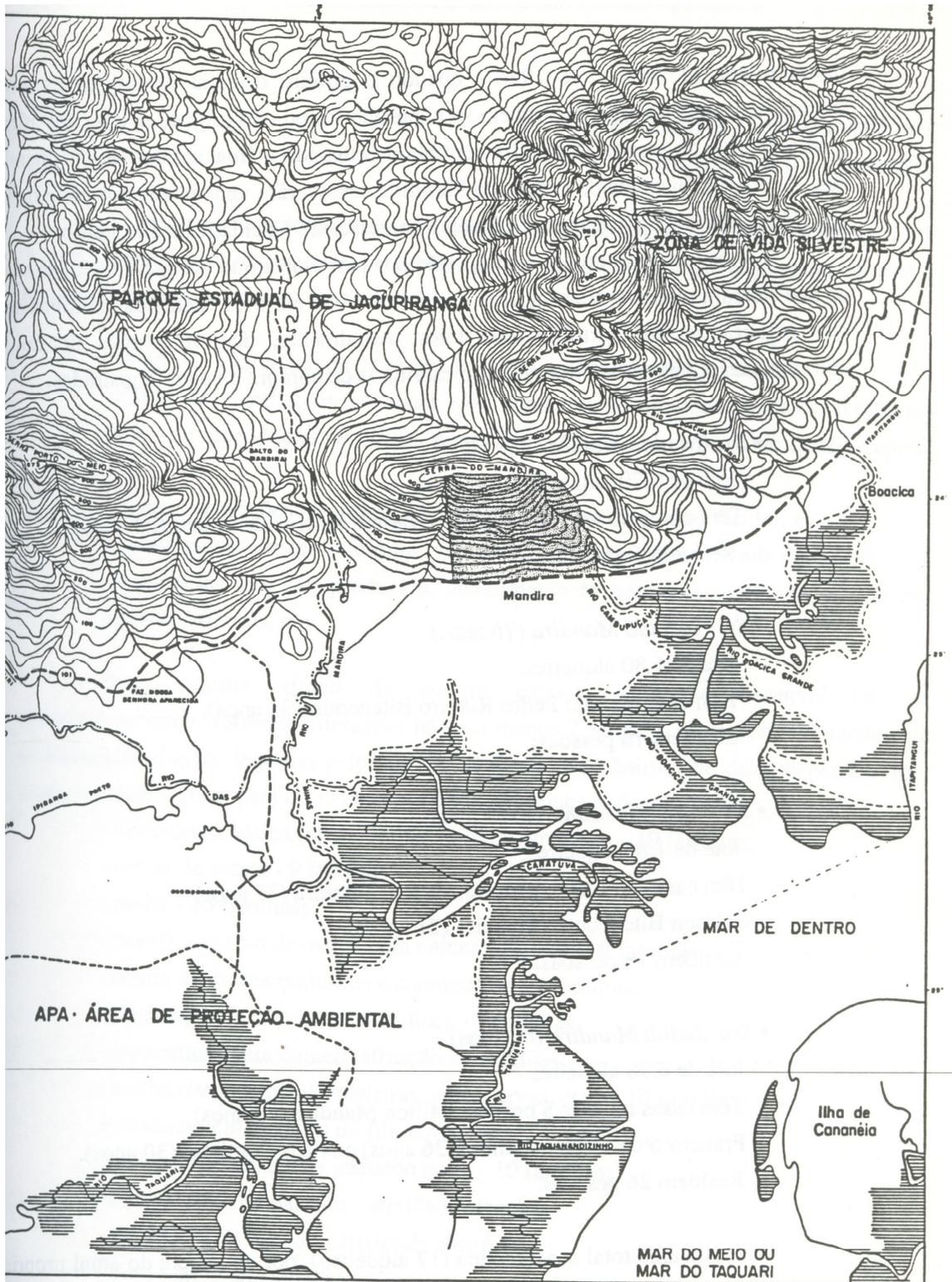
Como anteriormente considerado, desde o início contemplou-se a possibilidade deste projeto gerar efeitos demonstrativos que venham a motivar a divulgação e dispersão da proposta base para outras áreas da região. Este processo, inclusive, já se concretizou através da solicitação da Associação dos Moradores da Ilha do Cardoso (AMICARD) para que seja desenvolvido um projeto semelhante contemplando a ilha do Tumba. Considerações gerais sobre este processo são apresentadas posteriormente.

O Sítio Mandira

▪ *Situação Fundiária*

O sítio Mandira, área-piloto escolhida para a implantação de uma Reserva Extrativista no Domínio Mata Atlântica, é constituído atualmente por 60 moradores distribuídos em 10 famílias, com laços de parentesco entre si e situa-se na porção continental oeste do município de Cananéia, no Km 13 da estrada vicinal que liga o bairro do Itapitangui ao distrito de Ariri. O sítio data do final do século XVIII, quando a fazendeira Celestina Belícia de Andrade, ao herdar uma propriedade localizada a oeste do município de Cananéia, cedeu 610 alqueires da mesma a Francisco Mandira, seu irmão por parte de pai, mas cuja mãe era uma escrava africana de propriedade da família.

A partir de então as terras foram sendo ocupadas pela família Mandira, havendo em 1890 uma tentativa de grilagem cartorária por parte de um coronel da região - Abílio Soares Cabral - que registrou a área em seu nome, utilizando-se da adulteração de um documento que originalmente comprovava a compra de apenas uma pequena parcela da propriedade (Porto do Saco). Um dos filhos de Francisco Mandira entrou então com uma ação contra o coronel Cabral e a questão, que nessa época era julgada no Rio de Janeiro,



MAPA 03 - Sítio Mandira.

tramitou por 45 anos - até 1936 - quando o grileiro desistiu de ocupar as terras. Os moradores atuais do sítio não sabem se a questão foi ou não julgada e, em caso afirmativo, qual a decisão da justiça. A família continuou ocupando a área, até que alguns membros de sua 4ª geração (bisnetos de Francisco Mandira) resolveram vender a maior parte da mesma, em 1976, para Antonio Afonso D. Splendore, residente na cidade de São Paulo.

Após esse fato houve a emigração dos moradores que desejaram vender as terras e os que ficaram mantiveram uma área que foi dividida entre os chefes das famílias de então, que registraram em cartório seus lotes. Atualmente, dos 10 chefes de família da comunidade, apenas 4 detêm lotes com escrituras de compra e venda registradas:

- *Sr. Cristino Mandira* (69 anos)
 - lote de 6,70 alqueires.
 - Têm casas no lote: o próprio e Evaristo Mateus de Castro (24 anos).
 - Residem 6 pessoas;

- *Sr. Florindo Mandira* (76 anos)
 - lote de 1,80 alqueires.
 - Tem casa no lote: Pedro Ribeiro Bitencourt (34 anos).
 - Residem 10 pessoas;

- *Sr. Frederico Mandira* (63 anos)
 - lote de 1,80 alqueires.
 - Têm casas no lote: o próprio, Felício Teixeira (37 anos) e Edson Bitencourt Mandira (21 anos).
 - Residem 18 pessoas;

- *Sra. Judith Mandira* (60 anos)
 - lote de 6,70 alqueires.
 - Têm casas no lote: a própria, Milton Mandira (33 anos), Francisco de Sales Coutinho (36 anos) e Nilzo Coutinho (30 anos).
 - Residem 26 pessoas.

Além da área total ser reduzida (17 alqueires), por exigência do atual proprietário, os lotes foram demarcados em terrenos com significativa declividade, o que dificulta a realização de atividades econômicas nos mesmos.

▪ *Principais Características Econômicas e Sociais*

O bairro se caracteriza economicamente pela dedicação de seus moradores a um sistema de complementaridade de atividades, onde vários recursos são explorados durante o ano, dependendo de fatores:

- naturais - sazonalidade de espécies, clima, ciclos astronômicos, etc.;
- culturais - restrições ao abate e/ou consumo de algumas espécies, respeito à época de reprodução de outras, pouca importância ao acúmulo de bens e capital, etc.;
- legais - restrições impostas pelas legislações fundiária e ambiental; e
- econômicos - sustento familiar, necessidade de obtenção de renda para compra de mercadorias que não produzem, atendimento às demandas seletivas criadas por agentes externos, etc.

Esse sistema, típico da cultura caiçara, vem se desenvolvendo e, conseqüentemente, sofrendo alterações há pelo menos 2 séculos, destacando-se atualmente as atividades abaixo, seguidas pelo número de famílias do bairro que delas dependem (em maior ou menor grau) para o seu sustento e sua reprodução sócio-cultural:

- agricultura básica (arroz, feijão, milho, mandioca) - 10 famílias;
- coleta de ostras - 9 famílias;
- pesca - 10 famílias;
- beneficiamento de ostras para comercialização - 9 famílias;
- coleta de outros moluscos e caranguejos - 7 famílias;
- fabricação de farinha de mandioca - 7 famílias;
- fruticultura para comercialização - 3 famílias;
- extrativismo vegetal (madeiras, cipós, ervas, etc.) - 10 famílias;
- artesanato em madeira ou fibras vegetais - 10 famílias;
- criação de animais de pequeno porte - 10 famílias;
- extrativismo de palmito - atividade aleatória;
- fabricação de canoas - atividade aleatória;
- caça - atividade aleatória.

Dentre essas atividades é a exploração de ostras que, nos últimos anos, vem se constituindo na maior responsável pela formação da renda familiar, garantindo

mensalmente a cada morador que a esta atividade se dedica de forma regular um montante pouco superior a um salário mínimo nacional (aproximadamente U\$ 100,00). De maneira geral, a renda familiar* pode ser complementada, dependendo da época do ano, das demandas criadas e da necessidade extra de dinheiro, com a venda de excedentes de farinha de mandioca, de produtos da roça e de pescados, além de frutas (principalmente banana), caranguejos, mexilhões, almejas e palmito. Mais esporadicamente e atendendo à demandas específicas, são vendidos remos e canoas.

No que se refere às características demográficas, do total de 60 moradores do bairro, 52% são do sexo feminino e 48% do sexo masculino, com idades médias de 19 e 26 anos respectivamente. Abaixo de 18 anos encontram-se 65% dos moradores, mas considerando-se que, em média, é a partir dos 14 anos que os indivíduos do bairro passam a contribuir efetivamente para o sustento familiar, registra-se uma população economicamente ativa de 32 pessoas (53%). São originárias do próprio bairro 50 pessoas** e, quanto às demais, 7 são de outros bairros de Cananéia e apenas 3 são de 2 outros municípios (Miracatu e Jacupiranga).

Entre as unidades familiares atuais, houve a emigração de apenas 5 membros: 2 do sexo masculino que saíram a procura de outras oportunidades de trabalho em cidades do interior de Minas Gerais e São Paulo, e outros 3 (2 mulheres e 1 homem) que se mudaram após o casamento e moram atualmente nos bairros de Rio das Minas, Porto Cubatão e Serra Verde. No que se refere a planos atuais de emigração, registram-se apenas 2 casos: de um chefe de família que pretende se mudar para o vizinho município de Pariqueira-Açu para poder contar com assistência médica mais próxima e de um jovem que quer se empregar em serviços assalariados após o casamento. Dois outros chefes de família, embora pretendam permanecer no bairro, condicionam essa permanência ao aumento da produtividade de suas atividades atuais, afetadas principalmente pela incidência da legislação ambiental. As principais razões para a maioria dos moradores querer continuar no bairro são o apego à terra e à família, a ainda razoável oferta de recursos naturais e a provável falta de opções de trabalho em outros locais.

Embora o bairro do Mandira esteja inserido na área de expansão urbana do município de Cananéia, apresenta como equipamentos públicos apenas 1 escola de 1º grau e 1 "play-ground" infantil e é atendido pelos serviços de luz elétrica e de manutenção (esporádica) da estrada (Itapitangui - Ariri) que cruza o bairro. Na escola estadual (1ª a 4ª séries) estão matriculadas todas as 12 crianças com idades entre 7 e 14 anos do bairro,

* A renda média mensal por família do bairro situa-se em torno de 2 salários mínimos nacionais.

** Ressaltando-se que há aproximadamente 15 anos a maioria dos partos seja feita no hospital do município de Pariqueira-Açu.

sendo que metade das mesmas cursa a 1ª série (média de idade de 9 anos). Entre a população acima de 14 anos não se registram casos de moradores que tenham continuado os estudos após a 8ª série, sendo mais comum a evasão escolar até a 4ª série (70% do total). São sete os adultos analfabetos. No que diz respeito à saúde, em casos de morbidez ou de medidas preventivas os moradores têm que se deslocar ao Posto de Saúde do Itapitangui (17 Km de distância) ou, em casos onde são exigidos cuidados mais sérios, aos hospitais das sedes dos municípios de Pariquera-Açú e Cananéia.

Esse quadro é agravado pela falta de um telefone público na comunidade e pela ausência de linhas de transportes públicos. Os moradores possuem como meios de locomoção canoas (raramente utilizadas devido ao tempo despendido para se chegar à ilha de Cananéia) e bicicletas que, entretanto, só podem ser utilizadas quando a estrada apresenta boas condições de uso. Desta maneira, para a locomoção de pessoas enfermas ou acidentadas e para o transporte de mercadorias mais pesadas, os moradores dependem da boa vontade de comerciantes, que semanalmente passam pelo bairro para a compra da produção de ostras, ou de condutores de veículos, que (raramente) transitam pela estrada. O abastecimento de água potável se dá através da captação da mesma em fontes e riachos que descem da Serra do Mandira e as águas servidas são despejadas ao redor das moradias.

– *Exploração dos Recursos Naturais*

Segundo informações dos moradores da comunidade de Mandira, levantadas através de bibliografia, questionários e de entrevistas coletivas sobre cada modalidade produtiva, a agricultura e a exploração dos recursos naturais locais foram sempre a base do seu sistema econômico. Dentre os principais aspectos referentes a esse sistema de produção destacam-se a complementaridade de várias atividades e a ocorrência, a partir da metade deste século, de fases subseqüentes de predominância de exploração comercial de um determinado recurso.

Guardando as especificidades, pode-se considerar que os principais fatores responsáveis por essas fases foram as demandas comerciais que variavam ao longo do tempo (principalmente quando consideradas as três últimas décadas) e a disponibilidade dos recursos naturais, que também variou significativamente de acordo com a intensidade das técnicas de exploração empregadas, com as pressões fundiárias e com a incidência da legislação ambiental.

Mesmo considerando-se que a complementaridade de atividades venha se desenvolvendo pela família Mandira desde o fim do século XVIII, destacando-se, para seu sustento, a agricultura, a pesca, o extrativismo vegetal, o artesanato e a coleta de moluscos e crustáceos, pode-se, a grosso modo e em ordem cronológica, listar os seguintes produtos cuja exploração em fases mais ou menos distintas contribuíram preponderantemente na formação de renda das famílias locais: (a) arroz, mandioca e milho; (b) guanandi; (c) palmito; (d) caixeta. Nos últimos 20 anos é na exploração de ostras que os moradores vêm concentrando seus esforços e dispendendo a maior parte do seu tempo produtivo e é desta atividade que provém quase a totalidade das rendas familiares atuais. A seguir são apresentadas as principais características das atividades produtivas desenvolvidas pela comunidade de Mandira, de acordo com os recursos explorados.

a) Agricultura

A agricultura é a mais tradicional atividade econômica desenvolvida pela comunidade considerada e, em seus primórdios, a única com fins comerciais. A produção, que tinha como principal variedade o arroz e como complementares o milho, a banana e a mandioca ("rama"), era em sua maior parte destinada à comercialização, pré-estabelecida com comerciantes de municípios e distritos das proximidades (Cananéia, Pariquera-Açu, Itapitangui e outros), os quais compravam-na ou utilizavam outros itens alimentares e de primeira necessidade como fatores de troca.

O esquema de produção era baseado principalmente em roçados individuais de pequenas dimensões, variando de 0,5 a 2 alqueires. Apesar de serem em geral individuais, o estabelecimento desses roçados era realizado geralmente através do sistema de "mutirão", o qual tinha por objetivo a derrubada e a limpeza das áreas a serem cultivadas e contava com a participação de 30 a 50 pessoas, homens e mulheres indistintamente, aos quais o dono da área "roçada" oferecia alimentos e bebidas e um baile à noite, onde invariavelmente tocava-se e dançava-se o fandango, tradicional música regional. Outro esquema semelhante ao mutirão, também tradicional nas fases de derrubada e limpeza do terreno, era o "ajutório", que se distinguia do primeiro por contar com a participação de um número menor de pessoas (de 10 a 15) e "não terminava em baile". Após a limpeza do terreno, a fase de sementeira era realizada por no máximo 10 pessoas (homens e mulheres) e as fases subsequentes e finais (acompanhamento e colheita) eram de responsabilidade principal dos donos das plantações.

O sistema era basicamente o de rodízio (coivara), onde após a colheita (em geral anual) a área utilizada era deixada em pousio ou descanso por um mínimo de três anos, o que permitia o restabelecimento parcial da cobertura vegetal até o ponto que, após queimada, produzisse matéria orgânica suficiente para sustentar um novo plantio. Segundo os moradores, a produtividade gerada por este sistema era significativa, mesmo sem a utilização de insumos. No que se refere ao milho, um alqueire produzia aproximadamente 500 "mãos", o equivalente à 32.000 espigas (1 "par"= 4 espigas; 16 pares = 1 "mão"). Para o caso do arroz, 2 alqueires naquela época produziam aproximadamente 80 "litros", o equivalente à 50Kg (1 saco = 50Kg = 80 litros).

Entretanto, as restrições impostas pela legislação ambiental a partir da década de 60 e a venda de maior parte do terreno original da comunidade (há aproximadamente 15 anos), na qual inclusive se encontram os solos mais férteis e onde tradicionalmente eram realizadas as atividades agrícolas, são fatores responsáveis pelas recentes alterações sofridas por este sistema produtivo. Esses dois fatores - legislação ambiental e venda da maior parte da área original - trouxeram maiores dificuldades aos moradores remanescentes para desenvolverem suas tradicionais práticas agrícolas, uma vez que os roçados passaram a ser feitos em sua maioria em terras de terceiros (sendo, portanto, clandestinos) e tiveram as dimensões reduzidas para dificultar as ações de fiscalização, inclusive da Polícia Florestal. Dessa maneira, as áreas agrícolas familiares, hoje em dia localizadas preferencialmente às margens do rio Mandira (onde ocorrem solos mais férteis), apresentam superfícies de um a um alqueire e meio e distam em média 2,5Km das residências (variando de 100 metros a 6,5 quilômetros).

Os produtos mais cultivados atualmente são o arroz, milho, feijão e mandioca, sendo que para os dois primeiros as áreas plantadas são, em média, de meio alqueire e para os últimos de um quarto de alqueire. Outros produtos cultivados são a banana, com aproximadamente 2.500 pés em todo o bairro (mais de 3/4 pertencentes a uma só família) e, em menor escala, cana, hortaliças e árvores frutíferas (predominando as cítricas). A produção das roças destina-se basicamente ao consumo interno, podendo haver, esporadicamente, a venda de excedentes de milho, arroz e farinha de mandioca para moradores do próprio bairro. A produção de bananas, pelo contrário, é majoritariamente voltada para comercialização, não havendo, entretanto, compradores assíduos, o que determina comumente o apodrecimento de grande parte das frutas no próprio pé.

Dadas as restritas áreas cultivadas atualmente, não mais são realizados os mutirões, sendo as atividades desenvolvidas através da mão-de-obra familiar, que utiliza como principais instrumentos o soquete (usado na semeadura), a enxada, a foice e o facão. Os únicos insumos utilizados atualmente são sementes (principalmente variedades de milhos e feijão) e formicidas, uma vez que a formiga é considerada a principal praga das lavouras da região. De maneira eventual, alguns moradores utilizam cascas de ostras queimadas e esterco de galinha como fertilizantes naturais em pequenas áreas de cultivo (em geral hortas).

Embora a agricultura atual tenha uma produtividade 50% mais baixa do que a de algumas décadas atrás e seja hoje considerada como atividade principal por apenas 4 moradores mais idosos (média de 68 anos), é desenvolvida por todas as 10 famílias do bairro, envolve metade dos moradores acima de 14 anos e é considerada a segunda atividade mais importante por 38% dos mesmos. A idade média desses moradores que têm a agricultura como atividade secundária é de pouco mais de 27 anos, o que demonstra que, apesar das dificuldades atuais, continua como atividade valorizada no bairro, principalmente por garantir a base alimentar e por permitir o desenvolvimento concomitante de outras atividades produtivas.

b) Extrativismo Vegetal

A atividade de corte de palmito (*Euterpe edulis*) em larga escala teve início há aproximadamente 40 anos na região de atuação da comunidade de Mandira, devido ao aparecimento de demandas comerciais para o produto, vindas tanto da cidade de São Paulo quanto de municípios da região. Este recurso era comum em toda a região, com exceção dos "espigões secos" do morro do Mandira e dos terrenos constituídos por solos arenosos. O corte teve início na região conhecida como "Porto do Saco", por apresentar maior densidade. Na medida em que as demandas se avolumaram, a área de exploração se expandiu e o tamanho dos feixes coletados foi se tornando cada vez menor, em virtude da escassez provocada pela sobre-exploração. Os palmitos eram comercializados sem nenhuma forma de processamento e contabilizado em dúzias. À medida que o diâmetro dos palmitos extraídos foi diminuindo, o número constituinte das "dúzias" foi proporcionalmente aumentado, chegando à razão de 6 para 1: cada 6

unidades de palmitos de pequeno diâmetro eram consideradas como 1 unidade quando da contabilização das "dúzias", as quais chegavam, portanto, a serem constituídas por até 72 unidades de diâmetros extremamente pequenos (2 a 3 cm).

Embora o número de palmiteiros tenha diminuído drasticamente desde o início do processo de comercialização, os moradores confirmam que algumas manchas desse recurso ainda existem nas matas da região. Quando do surgimento do cólera no continente sul-americano e, posteriormente, no Brasil, as conseqüências sobre a principal atividade econômica então desenvolvida pela comunidade, a coleta de ostras, foram fortemente negativas. Nessa época (1990 e 1991), a coleta e comercialização de palmitos advindos dos remanescentes acima mencionados serviu como alternativa para compensar parcialmente a significativa diminuição da renda média então obtida pela comunidade. Atualmente, embora muito restrita e inconstante, a comercialização deste produto ainda é realizada. Quando ocorre (em média uma vez por mês), envolve de 2 a 4 dúzias e os compradores, como acontecia nas épocas de maior comercialização, vão à comunidade de madrugada, visando minimizar a possibilidade de serem flagrados pela Polícia Florestal.

Embora considerem o palmito como um recurso de alto interesse comercial, chegando inclusive a valorizar as terras onde ocorre, os moradores consideram-no também como pouco produtivo, uma vez que cada indivíduo demora no mínimo 5 anos para atingir tamanho comercial e produz somente uma vez, sendo eliminado quando do ato da coleta. Apesar desse aspecto, no caso de haver um planejamento que possibilite uma produção contínua de palmito, a hipótese de trabalhar com este produto é considerada como viável e interessante por alguns moradores, que indicam a encosta do morro Mandira como a área mais apropriada para tal.

O corte da caixeta (*Tabebuia cassinoides*), árvore típica de planícies fluviais, surgiu como atividade econômica logo após o início do corte de palmito, há aproximadamente 35 anos, também como decorrência do surgimento de demandas comerciais advindas de serrarias então existentes no Estado do Paraná e no município de Pariquera-Açu. A madeira era basicamente utilizada para a confecção de tamancos e solas de sapato.

Atualmente, devido à falta de compradores, às dificuldades técnicas associadas ao processo de exploração (o que tornava esta atividade menos atraente quando comparada com a subsequente: coleta de ostras) e ao fato dos

maiores caixetais se encontrarem na área vendida há 15 anos atrás, esta prática não é mais exercida. Quanto ao estoque deste recurso, os moradores afirmam estar maior atualmente do que quando do início da atividade de coleta, devido à capacidade apresentada por esta espécie de, após cortada, brotar em forma de moita. Desta maneira, cada indivíduo ao regenerar-se produz mais volume que o apresentado anteriormente ao corte. Ainda segundo os moradores, a capacidade regenerativa da caixeta torna sua exploração uma possibilidade real, embora demonstrem pouca motivação para retomar essa atividade, dadas as dificuldades citadas acima.

Outra atividade de exploração de recursos naturais tradicionalmente realizada pela comunidade de Mandira é a extração de madeiras típicas da região. Apesar de não se tratar atualmente de uma atividade econômica importante, uma vez que seus produtos em geral não são comercializados e são explorados de maneira pouco freqüente, é significativa historicamente enquanto atividade secundária e, portanto, enquanto um dos componentes do quadro geral de complementaridade produtiva desenvolvido pela comunidade.

A extração de madeira em larga escala para fins comerciais iniciou-se no bairro por volta da década de 40 deste século, com o atendimento de alguns moradores a uma demanda criada por uma fábrica de barris em Cananéia, recaindo o abate principalmente no guanandi, cuja madeira é mais apta para esse fim. Nessa época as toras eram transportadas à sede de Cananéia através de barcas que alcançavam o porto da cidade descendo pelo rio das Minas e atravessando a baía de Trapandé. Após o fim dessa demanda, o corte comercial de toras voltou a ocorrer de maneira esparsa, com a venda de madeira a serrarias da região que fabricavam móveis.

Segundo informações fornecidas pelos moradores, as espécies mais visadas nesta atividade foram a canela e a guaerana. Pelo levantado até o momento, verifica-se que a principal finalidade atual da atividade de extração de madeiras é a confecção de canoas e remos, para a qual as espécies timbuva e guanandi parecem ser as mais utilizadas, pela sua maior disponibilidade. Também são utilizadas esporadicamente para a reforma das residências, além das duas espécies já citadas, o guacó, a canela, o arapaçú e o jacatirão. Ainda segundo informações, a habilidade de confeccionar canoas é algo restrito a poucos moradores da comunidade, necessitando de conhecimentos especiais sobre as espécies utilizadas e de prática no processo de confecção. As canoas (utilizadas

atualmente na coleta de ostras e na pesca) duram em média seis anos, dependendo da espécie utilizada e da maneira como foi confeccionada.

Além dos produtos já citados, destaca-se no bairro do Mandira a extração nas matas de um cipó (timbopeva), cujas fibras são utilizadas na confecção de cestos para a coleta de ostras e de outros objetos utilitários, como peneiras e vassouras. Outros produtos explorados são ingá, tabupuva, taperá, araçá e embaúva, para lenha, e os frutos de brejaúva, vacupari, tucum, vapunhá e araçá para alimentação. Quanto às ervas medicinais, são conhecidas e utilizadas algumas dezenas, destacando-se carqueja, milóme, vencurana, capitiu, Santa Maria, quina e saguçáia, mas não se registra a comercialização das mesmas no bairro.

c) Extrativismo Animal e Pesca *

A atividade de coleta de ostras pelos moradores de Mandira, para fins comerciais, teve início há aproximadamente 20 anos, quando surgiu a primeira demanda através de um francês recém chegado à região. A produção era então levada para Santos em caixas de querosene de aproximadamente 20Kg e não era "desmariscada"**, atividade que teve início de 5 a 10 anos depois, quando surgiu outro comprador (de São Paulo) e que teria permitido o aumento da quantidade comercializada. Outros compradores foram surgindo (inclusive um outro francês, que montou uma estrutura empresarial para criação de ostras, mas que desde o início mais tem coletado ou comprado ostras da região do que efetivamente as criado), passando a haver o aprimoramento de técnicas para "desmariscar" as ostras e o estabelecimento de compromissos informais de venda da produção. Outras razões para o incremento dessa atividade foram o término da atividade de extração de caixeta e o fato da Polícia Florestal não atuar significativamente sobre os coletores de ostras, principalmente devido à dificuldade de acesso aos locais explorados. Inicialmente, o extrativismo de ostras restringia-se à barra do rio Mandira, a qual apresentava uma produção maior do que a verificada atualmente, embora ainda seja utilizada a mesma técnica, com pequenas modificações.

Ao chegarem ao local da coleta, as pessoas vão se distribuindo na área a ser explorada individualmente. Coletam estritamente as ostras de tamanho comercial (mínimo de 4 a 5 cm de comprimento) que estejam fixadas nas raízes escoras do mangue-vermelho (ou mangue-bravo, *Rhizophora mangle*). Quando no local, utilizam como instrumentos de trabalho as foices, para retirar as ostras fixadas, raspando as raízes; os cestos, de forma ovalada, confeccionados artesanalmente pelos próprios moradores e utilizados para armazenarem a produção enquanto realizam a coleta; e os sacos, de nylon, que ficam em canoas ou em locais nos mangues de fácil acesso pelas canoas, onde a produção dos cestos é concentrada. Uma pessoa com prática chega a obter em média dois sacos (de 60Kg) por dia, praticamente a mesma produção atingida quando do início dessa atividade.

* capítulo redigido com a colaboração do oceanólogo Marcos Campolim

** Retirar a ostra da casca.

Atualmente, embora a coleta seja realizada individualmente e cada pessoa seja responsável pela sua produção, a comercialização é realizada por grupos, os quais basicamente respeitam as relações familiares mais próximas:

- a) Henrique: Francisco, Nilzo, Milton, Carlinhos, Dito e Evaristo;
- b) Frederico: Felício, Vadico, Ílis, Antônio Vílis;
- c) Florindo: Pedro, Décio (Edson), Edivaldo, Andreлина, Evaristo.

No total são 21 moradores do bairro que se dedicam à coleta de ostras (65% dos maiores de 14 anos) e, destes, 15 consideram-na como principal atividade econômica (média de idade de 23 anos) e 6 como atividade secundária. Utilizam, atualmente, um barco (bateira, motor de centro) e canoas para se dirigirem aos locais de coleta, os quais, além da barra do Mandira, também se compõem pelas barras dos rios Boacica e, mais recentemente, Taquari, Itapitangui e Guarapari (raramente também se deslocam até as proximidades dos bairros Marujá e Retiro). Essa embarcação motorizada é cedida por um dos compradores locais, que também subsidia o combustível, oferece transporte da produção dos pontos de desembarque ao bairro de Mandira e eventualmente empresta dinheiro. Em troca, quem usufrui da embarcação se compromete a entregar ostras "desmariscadas". Integrantes dos 3 grupos encontram-se nessa situação, embora alguns desses não vendam toda sua produção somente a esse comprador.

Além desse, outros dois compradores atuam de forma constante na região, ambos de São Paulo. Existem também outros 4 atravessadores eventuais, o que está gerando uma preocupação com relação a uma possível "sobre-coleta" desses recursos, já que o aumento da demanda tem levado moradores de outros bairros a iniciarem-se na atividade (principalmente os do bairro de Itapitangui) havendo atualmente, nas proximidades do bairro, uma estimativa de 30 a 40 coletores de ostras em atividade, geograficamente distribuídos da seguinte forma:

- a) barras dos rios Mandira e Boacica: área de atuação exclusiva dos moradores de Mandira;
- b) barra do rio Taquari: moradores de Mandira e de Itapitangui ("Cunhas" e outros);
- c) barra do rio Itapitangui: moradores de Mandira e de Itapitangui ("Cunhas");
- d) barra do rio Guarapari: moradores de Mandira, Itapitangui e outros.

A produção é comercializada em dúzias, para as quais são selecionadas as ostras maiores, ou "desmariscadas", quando então são vendidas por peso. Depois de desmariscadas, as ostras são lavadas duas vezes com água corrente

proveniente da serra e depois ensacadas e conservadas em isopores com gelo (também fornecidos pelos compradores). Em geral, o cronograma semanal de trabalho inicia-se na segunda com a coleta, a qual estende-se até quarta. Nesse mesmo dia inicia-se o trabalho de desmariscar, o qual termina na quinta, quando a produção é comercializada. No entanto, quando há pedidos extras, a atividade tem continuidade no fim de semana, quando realizam a coleta na sexta e no sábado, desmariscam e limpam no domingo e vendem na segunda. A produção semanal estimada é de 310 a 380 kg de ostras desmariscadas e 310 dúzias de ostras com casca, dividida, entre os grupos, da seguinte maneira:

- a) Henrique: 150-180 kg de ostras desmariscadas e 150 dúzias;
- b) Frederico: 80-100 kg de ostras desmariscadas e 70 dúzias;
- c) Florindo: 80-100 kg de ostras desmariscadas e 80 dúzias.

A renda média mensal obtida individualmente com essa atividade é de aproximadamente 1 salário mínimo (### U\$ 100,00). Houve dois períodos recentes de diminuição drástica da comercialização de ostras, ambos relacionados ao aparecimento do cólera. O primeiro quando do seu surgimento na América do Sul e posteriormente quando surgiu na região sudeste do Brasil (SP e RJ), constituindo-se nas fases de menor intensidade de comercialização dos últimos anos.

Difícilmente os moradores do bairro do Mandira coletam ostras de fundo, as quais se fixam em formações rochosas e arenosas continuamente submersas. Apesar de provavelmente se tratar da mesma espécie, as ostras que se desenvolvem no fundo são maiores das que as de mangue pelo fato de estarem localizadas em locais de difícil acesso, sendo portanto menos predadas. Os moradores locais apresentam resistência à retirada dessas ostras porque consideram-nas como "ostras-mães", dado possuírem taxas de produção de larvas mais elevadas que as ostras de menor porte e, portanto, atuarem como bancos naturais de repovoamento. Devido a este fato, considera-se que a coleta de ostras de fundo deveria ser uma atividade proibida.

Com relação às taxas de crescimento desses organismos, os moradores locais não concordam com a informação de que, em situação de cultivo, uma ostra demore de 10 a 12 meses a atingir tamanho comercial (4 a 5 cm). Tais moradores chegam inclusive a afirmar que, em determinadas épocas (não claramente identificadas, mas relacionadas com a lua), as ostras crescem consideravelmente e atingem tamanho comercial em um período de apenas dois

meses. De qualquer maneira, eles afirmam que seis meses é um período mais que suficiente para que uma ostra, após fixada nas raízes dos mangues, atinja tamanho comercial, o mesmo devendo valer para um sistema de cultivo na região. Ainda segundo eles, um dos possíveis motivos para a demora do crescimento das ostras em situação de cultivo é o fato de que essas crescem mais rápido quando não manipuladas. Também com relação à produção natural de ostras, os coletores locais concordam com o fato de que esta varia em determinadas condições naturais, embora não consigam distinguir quais, afirmando, entretanto, que a sazonalidade das chuvas não influencia nesta variação de produtividade.

Atualmente, os locais explorados para a atividade de coleta de ostra são os manguezais das barras dos rios Mandira, Boacica, Itapitangui e Taquari, assim como os localizados entre as mesmas (esses com menor freqüência, pois são menos produtivos). Desses, os locais mais explorados são as barras dos rios Mandira e Boacica, os quais, segundo os moradores, se constituem nos locais mais produtivos de toda a região de Iguape e Cananéia, principalmente o primeiro, o qual se constitui no local mais visado por essa atividade, devido a esse fato e pela maior proximidade com o bairro. Segundo os moradores, não há nenhuma estratégia especial de rodízio entre os locais utilizados na exploração das ostras e a coleta é uma atividade preferencialmente masculina, embora mulheres e crianças também exerçam esporadicamente essa atividade. No processamento (desmariscar, limpar e ensacar) todas as pessoas auxiliam.

A hipótese de se iniciar um sistema de cultivo de ostras na região, administrado exclusiva e completamente pelos moradores locais, é aceita e considerada como possível pelos mesmos que consideram a barra do rio Mandira o local mais adequado (por apresentar maior produtividade natural) para tanto, embora seja distante das residências e, portanto, de difícil fiscalização. Consideram também que se tivessem barco motorizado e carro próprios, poderiam aumentar seus ganhos vendendo a produção diretamente aos consumidores da cidade de São Paulo.

Além das ostras, outros dois moluscos encontrados nos mangues são coletados pelos moradores locais: o sururu (marisco-de-mangue ou berbigão: *Mytella falcata*) e a almeja que, entretanto, têm uma comercialização restrita. O sururu é coletado para fins comerciais principalmente nos fins de semana por apenas dois moradores, que vendem a produção, após "descascarem" os moluscos, a restaurantes de Cananéia e Porto Cubatão (média de 30 Kg semanais). A almeja é coletada por maior número de pessoas mas destina-se

basicamente ao consumo no próprio bairro, havendo apenas um morador que comercializa a produção em Cananéia de forma mais regular (média de 80 dúzias semanais). A comercialização de ambos os produtos está relacionada atualmente às temporadas de maior afluxo turístico à região, podendo haver um significativo aumento da produção se forem estabelecidas relações comerciais mais estáveis.

A pesca é uma atividade realizada por grande parte dos moradores de Mandira há muitos anos, mas, no entanto, raramente teve importância enquanto atividade comercial propriamente dita. O objetivo primeiro desta atividade é a obtenção de alimentos para consumo interno, sendo o excedente, quando ocorre, vendido para os próprios moradores e alguns comerciantes da região. Entretanto, há pouco mais de 20 anos, os esforços de pesca foram incrementados no bairro, inclusive como forma de se aumentar a renda familiar, combatida com a maior repressão da Polícia Florestal às atividades agrícolas e de extrativismo vegetal. Voltou a ter um caráter de atividade destinada à obtenção de alimento para o consumo local quando foram intensificadas as demandas para a ostra. Atualmente, em todas as famílias do bairro encontra-se pelo menos 1 pessoa que se dedica à pesca, sendo que do total de moradores acima de 14 anos, 15% consideram-na como 2ª atividade mais importante e 19% dão-na importância pouco menor. A maioria desses pescadores, que têm a idade média de 36 anos, raramente comercializa um eventual excedente pescado, havendo apenas 3 moradores que, de forma não muito regular, vendem sua produção a comerciantes de Cananéia e Registro, que se deslocam até a comunidade.

As principais espécies capturadas são o parati, tainha, bagre, robalo, pescada, corvina e arraia e os esforços de pesca, individuais, se dão em média 2 vezes por semana e geralmente após o por do sol. Os instrumentos de captura utilizados no bairro são: 8 redes de malha n° 6 para parati (6 de moradores e 2 de pescadores amadores de São Paulo); 3 redes de malha 7; 1 de malha 10; 1 de malha 12; 2 linhadas; 2 gerivais (para camarão) e 1 cerco fixo. Eventualmente ainda é utilizada a tocha à óleo, tradicional instrumento de pesca no bairro, para a captura da tainha em pescarias noturnas. São também utilizadas nos esforços de pesca as 10 canoas que existem atualmente no bairro que, em média, apresentam 3,5 braças de comprimento e 2,5 palmos de largura. Todas essas 10 canoas foram confeccionadas por artesãos do próprio bairro, sendo 6 de timbuva, 2 de canela, 1 de guanandi e 1 de arapaçú.

Apesar da pesca não gerar renda atualmente de forma regular, é consenso entre os próprios moradores que a região é extremamente piscosa e,

consequentemente, poderia sustentar economicamente quem tivesse interesse em se dedicar exclusiva ou principalmente à atividade pesqueira, a qual é inclusive considerada por eles como muito rentável. Os moradores justificam esta afirmação com o fato de que a produtividade diária de uma pescaria individual de parati atinge facilmente 50Kg e chega, com certa frequência, aos 100Kg. Como atividade complementar à pesca, há também a coleta de caranguejos nos manguezais da região, mas a produção do bairro para fins comerciais, de aproximadamente 25 dúzias semanais, visa exclusivamente o abastecimento dos restaurantes regionais, o qual é feito através de negociações prévias e não regulares.

As dificuldades de se estabelecer relações comerciais confiáveis com compradores de peixe e de transportar a produção à peixaria pertencente à Colônia de Pesca de Cananéia, os altos preços dos instrumentos necessários a um adequado sistema de pesca (redes, embarcações, motor, combustível, isopor, gelo etc) e o fato desta atividade, devido aos esforços dispendidos (captura diária, processamento e comercialização), requerer exclusividade e não poder ser realizada em associação com outras atividades, são as principais razões apontadas ao fato desta não ter se estabelecido, na comunidade, como importante atividade comercial, apesar das possibilidades para sê-lo.

V • Descrição das Atividades e Procedimentos Metodológicos no Âmbito do Projeto

A partir da definição dos critérios de escolha de uma comunidade-piloto (descritos anteriormente), a equipe dedicou-se a uma divulgação detalhada e a discussões com os moradores, tanto sobre a legislação ambiental incidente na região, quanto sobre as possíveis conseqüências da implantação da Reserva Extrativista na área, tomando-se como base, inclusive, experiências similares em curso na Amazônia.

Paralelamente, e com auxílio de técnicos da CPLA e Fundação Florestal da SMA-SP, foram realizados o cadastramento dos moradores e o levantamento de informações sócio-econômicas e ambientais da área, o que permitiu uma análise preliminar da viabilidade de implantação da Reserva.

A partir dessa análise preliminar (demonstrando a viabilidade do projeto) e do interesse demonstrado pela população do bairro Mandira, os trabalhos concentraram-se na discussão dos pontos considerados prioritários para um primeiro embasamento de um plano de utilização da futura Reserva, sendo abordados aspectos como microzoneamento da área, espécies a serem exploradas e atividades econômicas a serem desenvolvidas, técnicas de produção, ações e medidas de conservação ambiental e fiscalização,

beneficiamento da produção e mercado potencial para a mesma, questões fundiárias, etc.

Quanto a esse último ponto, procedeu-se um levantamento, também preliminar, da situação fundiária da área que, entretanto, permitiu a elaboração de uma carta (1:25.000) com a delimitação das propriedades existentes, assim como dos terrenos de marinha.

Após oito meses iniciais de trabalho, as análises dos dados coletados e as trocas de informação com os moradores permitiram a redação de um relatório preliminar, no qual, além da descrição das duas áreas, dos aspectos metodológicos e da demonstração inicial da viabilidade de implantação da Reserva, consta uma relação de propostas consideradas prioritárias para a continuidade do projeto. Entre elas, estão as relacionadas à necessidade constatada de detalhar algumas pesquisas e, principalmente de se prestar assessoria à comunidade no que diz respeito à elaboração de um plano de desenvolvimento da Reserva. Constatou-se que os temas principais, tanto para pesquisa, quanto para se assessorar os moradores, eram os vinculados às questões produtivas, destacando-se recursos aquáticos e intertidais, recursos florestais, agricultura orgânica e comercialização da produção.

Cabe dizer que o relatório foi lido e exaustivamente discutido em várias reuniões com os moradores, no sentido de se confirmar as informações nele contidas, além de se averiguar a concordância dos moradores quanto às conclusões e propostas elaboradas para a continuidade do projeto.

Além disso, atendendo aos quesitos demandados para a criação de Reservas Extrativistas, foi prestada uma assessoria aos moradores para a elaboração de um documento (abaixo-assinado) requerendo a implantação da Reserva, assim como para a obtenção de manifestações e cartas de apoio ao projeto. Dessa forma, após 12 meses desde o início do projeto, foi encaminhando ao CNPT/IBAMA um abaixo-assinado solicitando a criação da Reserva, acompanhado das justificativas técnicas e das cartas de apoio da Prefeitura de Cananéia, da Câmara dos Vereadores, da Colônia de Pescadores, da Pastoral da Pesca, da SMA-SP e da Universidade de São Paulo.

Com a aprovação preliminar da solicitação por parte do CNPT/IBAMA, os trabalhos concentram-se na prestação de assessoria à comunidade para a criação de sua “Associação de Moradores”, item fundamental para a administração das Reservas Extrativistas.

Após dezenas de reuniões onde foram explicitados temas como a importância das Associações, seus objetivos, papéis do Estatuto, da Diretoria, dos Conselhos e das Assembléias Gerais e os mecanismos de funcionamento administrativos, jurídicos e contábeis, foi realizada em março de 1995, a Assembléia Geral de criação da Associação da Reserva Extrativista do Bairro Mandira (REMA), quando foi eleita sua primeira diretoria e aprovado por unanimidade, seu estatuto (anexo I).

Nessa mesma época, a solicitação de criação da Reserva Extrativista do Mandira enviada ao CNPT-IBAMA, foi formalmente aprovada pela Comissão das Populações Tradicionais do IBAMA, principal instância decisória para a implantação dessas unidades de conservação no Brasil.

A continuidade do projeto se deu com a assessoria à Associação para seu registro em cartório e obtenção do CGC junto à Receita Federal e para o detalhamento do Plano de Utilização da Reserva (anexo II).

Esse Plano de Utilização, quesito básico para aprovação das propostas de Reservas pela Comissão das Populações Tradicionais do IBAMA, coordenada pelo CNPT, é um documento onde são estabelecidas as normas e regulamentações gerais da utilização dos recursos naturais a serem seguidas pelos moradores, devendo ser referendado de forma unânime pelos mesmos em Assembléia Geral convocada para esse fim.

Além do Plano de Utilização, impõe-se a necessidade de se elaborar um detalhado Plano de Desenvolvimento para a Reserva Extrativista e para tanto, a primeira etapa para o bairro Mandira, foi a de promoção, juntamente com o Instituto de Pesca do Estado de São Paulo, de pesquisas detalhadas sobre a produtividade natural e a distribuição espacial dos estoques de ostras na área da Reserva, assim como sobre as técnicas de exploração utilizadas pelos moradores com os objetivos de ser comprovar cientificamente a sustentabilidade dessa exploração e de se propor normas de manejo visando a otimização da produção e a garantia da renovabilidade dos estoques desse recurso.

Paralelamente, esforços têm sido realizados para se procurar garantir um retorno econômico mais consistente aos moradores, através da implantação de estruturas de crescimento de ostras nos manguezais adjacentes ao bairro (trabalho iniciado em 94 pelo oceanólogo Marcos Campolim), de discussões e estudos sobre a viabilidade de construção de uma depuradora experimental de moluscos no bairro, a ser administrada pela Associação e do financiamento

(NUPAUB-USP/FINNIDA*) de um barco com motor de centro a ser utilizado de forma coletiva pelos moradores nas atividades de exploração de ostras. Ainda como forma de se procurar aumentar os rendimentos dos moradores com a exploração de ostras, estão sendo realizados contatos com: (a) laboratórios no sentido de virem a realizar análises das águas e dos moluscos de forma regular, garantindo assim, a qualidade da produção comercializada; e (b) a SMA-SP e ONGs para a definição de critérios técnicos e jurídicos que permitam a criação de um certificado ambiental (“selo verde”) para a produção de ostras na Reserva Extrativista do Mandira.

Quanto ao monitoramento e à finalização da Reserva, está em andamento um processo de negociações entre o CNPT-IBAMA, SMA-SP e NUPAUB-USP para a formalização de um convênio que defina as responsabilidades para cada uma das partes.

No que tange à conservação da área e aos outros recursos naturais passíveis de exploração pelos moradores do bairro, pretende-se, através de convênios ou contratação de consultores, iniciar o detalhamento de pesquisas e a assessoria aos moradores, a partir da delimitação definitiva dos terrenos de marinha (manguezais e corpos d’água) e das terras firmes da Reserva, o que têm sido negociado com o Departamento de Patrimônio da União e com o proprietário atual da área abrangida pelo Projeto.

Ainda em relação à descrição das atividades desenvolvidas até o momento no âmbito deste projeto, um último aspecto deve ser apresentado. Como mencionado anteriormente, o efeito demonstrativo desta iniciativa já apresentou seu primeiro reflexo. Ao tomar conhecimento da proposta do CNPT/IBAMA, NUPAUB-USP e SMA/SP de análise da viabilidade de implantação de uma Reserva Extrativista para o sítio Mandira, a Associação dos Moradores da Ilha do Cardoso (AMICARD) solicitou que uma análise semelhante contemplasse a ilha do Tumba, contígua à ilha do Cardoso. Algumas considerações gerais e preliminares em relação a este processo são apresentadas a seguir.

Quando da transformação da Ilha do Cardoso em Parque Estadual (1962), foram impostas diversas restrições de usos às famílias residentes. Esta situação determinou a emigração de centenas das mesmas e fez com que as remanescentes tivessem que adequar suas atividades às novas normas ambientais ou procurassem novas áreas próximas (inclusive aquáticas) para a

* ONG filandesa.

exploração de recursos naturais, fundamentais para a manutenção de sua qualidade de vida. Entre essas áreas constam algumas ilhas contíguas, zonas marinhas (antes não largamente exploradas) e pequenas faixas de terras continentais.

A ilha do Tumba não é habitada e é separada da ilha do Cardoso pelo canal de Ararapira e do continente pelos rios Capivaru, Iririu de Cima e Iririu de Baixo, possuindo 20.000m de perímetro, 300ha de mangues e 600ha de terra firme. As terras são cobertas por capoeiras que datam de 40 a aproximadamente 100 anos, apresentando estrato arbóreo com até 20 metros de altura. Segundo os moradores de Marujá (comunidade da ilha do Cardoso), há uma predominância de solos ácidos na ilha, o que dificulta sua utilização para cultivos agrícolas (só algumas variedades de mandioca, feijão e abóbora apresentam boas colheitas) e impede o desenvolvimento de espécies como palmito e tucum. Por outro lado, há por toda a ilha grandes concentrações de taquaras (principalmente da variedade localmente conhecida como "mirim" ou "lisa"), cuja exploração tem significativo papel na economia dos moradores locais, uma vez que são utilizadas na confecção de cercos fixos de pesca, importantes instrumentos de captura (principalmente de parati e tainha) na região.

A principal argumentação dos associados da AMICARD para que a ilha do Tumba se torne uma Reserva Extrativista se baseia na possibilidade de se legalizar e otimizar o manejo sustentável de algumas espécies nativas, como as taquaras e algumas árvores de crescimento rápido (como por exemplo o jacatirão), para sua utilização na confecção de cercos de pesca e, eventualmente, na reforma de moradias das comunidades locais. Os associados argumentam também que, além do manejo de espécies vegetais nativas, as práticas agrícolas na ilha em pequenas áreas com solos menos ácidos poderiam suprir em parte as necessidades de alimentos dos moradores da ilha do Cardoso. Quanto a uma faixa continental contígua à ilha, sabe-se que é uma área utilizada tradicionalmente pelos moradores do Cardoso para o cultivo agrícola e, por apresentar bons solos, poderia haver sua incorporação à Reserva Extrativista, tanto para uma produção agrícola voltada para o consumo local quanto para o enriquecimento de parcelas com palmiteiros para um posterior manejo sustentável, uma vez que esta área apresentava este recurso há alguns anos.

A regulamentação e a otimização dessas atividades em uma Reserva Extrativista, além de possibilitar a manutenção ou melhoria da qualidade de vida dos moradores da ilha do Cardoso, teriam o importante papel de reduzir os

impactos ambientais decorrentes da continuidade destas atividades na área do Parque. Além disto, amainariam o grau de clandestinidade das atividades, permitindo uma negociação mais ampla e em bases mais claras com os moradores, visando a manutenção do equilíbrio ambiental dos ecossistemas do Parque.

Além desses pontos, foi discutida com os associados a possibilidade de se incorporar um trecho do canal de Ararapira na Reserva Extrativista, com as seguintes finalidades:

- contribuir para a conservação deste local;
- oficializar este canal como Zona Tampão do Parque Estadual;
- criar defesos (espaciais ou temporais) para a exploração de recursos aquáticos e da faixa inter-marés (por exemplo caranguejos e ostras, espécies sobre-exploradas por grupos de outras regiões);
- garantir a exclusividade de exploração dos recursos aos moradores da ilha do Cardoso; e
- estipular normas para a atuação da pesca amadora, já predatória no que se refere à espécies mais nobres como, por exemplo, o robalo.

Estas finalidades justificam-se tanto pela fragilidade do canal de Ararapira, quanto pela sua importância e diversidade biológica, que se refletem em toda a cadeia trófica da região lagunar. Entretanto, a partir das reuniões com os moradores do Marujá, no intuito de esclarecê-los sobre os mais diversos pontos referentes ao conceito de Reservas Extrativistas e suas implicações, percebeu-se que a implantação da futura Reserva Extrativista no Tumba não constituía uma prioridade imediata para a maioria. Na verdade, o que se pode detectar foi que outros pontos como questões fundiárias, disciplinamento de obras, turismo e infra-estruturas básicas do bairro, todos concernentes à elaboração de um Plano de Manejo do Parque Estadual da Ilha do Cardoso, é que se constituíam na maior preocupação dos moradores, demandando, segundo eles, soluções mais imediatas.

Embora todos moradores tenham assinado um abaixo-assinado, encaminhado ao CNPT, solicitando a criação da Reserva do Tumba, acabaram, no decorrer de alguns meses, chegando à conclusão que seus esforços deveriam se concentrar, no momento, nas negociações com o Instituto Florestal (responsável pela gestão dos Parques Estaduais) no intuito de se criar o referido Plano de Manejo. Dessa forma, a partir de uma mediação da equipe deste projeto entre a AMICARD e o Instituto Florestal, iniciaram-se as negociações para a criação do

Plano de Manejo, cogitando-se, inclusive, de se formalizar, ao nível estadual, a Ilha do Tumba como Zona Tampão do Parque Estadual da Ilha do Cardoso, com usos e restrições similares ao preliminarmente elaborados para a proposta de implantação da Reserva Extrativista nesta ilha. Essa nova situação foi então comunicada ao CNPT/IBAMA, que em acordo com a AMICARD, resolveu aguardar o desfecho das negociações para a elaboração e efetiva implantação do Plano de Manejo do Parque da Ilha do Cardoso.

VI • PLANO DE UTILIZAÇÃO DA RESERVA EXTRATIVISTA DO BAIRRO MANDIRA - MUNICÍPIO DE CANANÉIA-SP

▪ Finalidades do Plano

1. Este plano objetiva assegurar a auto-sustentabilidade da Reserva Extrativista do bairro Mandira mediante a regulamentação da utilização dos recursos naturais e das normas a serem seguidas pelos moradores. Está aqui contida a relação das condutas não predatórias inerentes à cultura dos moradores, bem como as demais condutas que devem ser seguidas para o cumprimento da legislação (federal e estadual) sobre o meio ambiente.

2. Objetiva ainda este plano manifestar ao IBAMA e à SMA-SP o compromisso dos moradores de respeito à legislação ambiental e ao mesmo tempo oferecer a estas instituições um instrumento de verificação do cumprimento das normas acordadas.

3. Tendo sido um documento aprovado por todos os moradores, ele serve de guia para que os mesmos exerçam suas atividades na reserva dentro dos limites pré-estabelecidos.

▪ Responsabilidade pela Execução do Plano

4. Todos os moradores são responsáveis pela execução do plano, como co-autores e co-responsáveis na gestão da reserva e únicos beneficiários da mesma. De forma mais direta a associação da reserva extrativista dos moradores do bairro Mandira - "REMA" responde pelo plano, assessorada e apoiada pela colônia de pescadores Z-9 de Cananéia, pela Pastoral da Pesca (região sudeste) e pelo Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras da Universidade de São Paulo - NUPAUB-USP.

5. O não cumprimento do presente plano de utilização significa quebra do compromisso do direito de uso da reserva por parte dos moradores, de modo que a conservem para seus descendentes, tal como a receberam, e resultará na perda dos direitos de uso por parte dos infratores, nos termos das penalidades estabelecidas neste plano e no estatuto da "REMA".

▪ Intervenções Extrativistas e Pesqueiras

6. Considerando-se que inicialmente os principais recursos naturais a serem explorados pelos moradores são os encontrados nos manguezais da Reserva - notadamente as ostras (*Crossostrea brasiliiana*) - cada família poderá construir e implantar até 20 (vinte) estruturas de crescimento ("engorda") desse molusco com dimensões padrão de aproximadamente 10m x 1,5m.

7. Os locais de implantação das estruturas de crescimento de ostras serão definidos pelos moradores, IBAMA e SMA-SP, de forma a não alterar a circulação das águas, a não comprometer a navegação e a não provocar quaisquer danos aos manguezais.

8. A retirada e comercialização de ostras das estruturas de crescimento só poderá ser realizada por membros da família detentora das mesmas ou,

eventualmente, por outros moradores da comunidade através de autorização expressa desta família.

9. É responsabilidade de cada morador zelar pelas estruturas de crescimento de ostras de sua família, assim como das estruturas das demais famílias, comunicando-as sobre quaisquer danos, furtos ou outras irregularidades.

10. Conforme legislação vigente (Portaria n° N-040 de 16/12/86) a coleta de ostras na área da reserva ficará restrita a exemplares de tamanhos superiores a 5 cm e inferiores a 10 cm. Ostras de tamanho superior a 10 cm só poderão ser comercializadas se ultrapassarem essa medida nas estruturas de crescimento.

11. Conforme legislação vigente (Código Florestal - Resolução CONAMA 04/85, artigo 3º) os arbustos e árvores que compõem o manguezal não poderão ser cortados, nem danificados durante a realização das atividades de coleta de ostras e outros recursos naturais.

12. Não será permitida a coleta de ostras fixadas no fundo dos corpos d'água (permanentemente submersas) na área da Reserva, de forma que mantenham suas funções de bancos naturais de sementes.

13. A coleta de ostras nos manguezais da Reserva deverá obedecer a normas de manejo (tais como rodízio de áreas, defesos espaciais e/ou temporais, etc) a serem definidas pelos moradores, IBAMA e SMA-SP, a partir das conclusões dos estudos do Instituto de Pesca do Estado de São Paulo (em curso) sobre produtividade natural e distribuição dos estoques na área da reserva.

14. Não será permitida, na área da Reserva, a introdução, para fins de repovoamento, cultivo, crescimento e/ou pesquisa, de ostras de outras espécies (ou mesmo híbridas) além da *Crassostrea brasiliana*, a fim de se garantir a manutenção da carga genética dessa espécie nativa.

15. Todo o volume de ostras comercializado pelos moradores da reserva deverá obrigatoriamente apresentar certificado de sanidade, a ser obtido após processos de depuração dos moluscos. Para atender essa exigência, uma estrutura experimental de depuração de ostras será implantada na área da reserva pelo NUPAUB-USP e SMA-SP.

16. Conforme legislação vigente (DIPES n° 097/88 - SIF/Ministério da Agricultura e DINAL/MS n°02 de 28/01/87) e de acordo com as normas técnicas estabelecidas, amostras de água e de moluscos já depurados deverão ser submetidos a análises laboratoriais periódicas, a fim de se garantir a qualidade da produção.

17. Após conclusão dos estudos citados no item 13. Desse plano de utilização e estabelecida pelos moradores, IBAMA e SMA-SP a quota máxima para a produção mensal de ostras - garantindo-se a sustentabilidade ambiental e econômica da atividade - a SMA-SP procurará proceder a certificação ambiental da produção dos moradores da reserva.

18. Outros moluscos encontrados nos manguezais da reserva como a almeja e o mexilhão (*Mytella falcata*) poderão ser comercializados, conquanto sua exploração seja sustentável e a produção depurada.

19. Da mesma forma, as atividades de captura e comercialização de caranguejos encontrados na área da reserva poderão ser realizadas, conquanto o volume total não exceda 100 dúzias semanais. Esse limite será respeitado por um ano, a partir do início de vigência deste plano, podendo ser posteriormente alterado (para mais ou para menos), a partir de estudos dos estoques das populações destes crustáceos.

20. Os moradores da reserva poderão desenvolver atividades pesqueiras, tanto para sua alimentação, quanto para a comercialização, devendo ser respeitada a legislação vigente quanto à utilização de instrumentos, tamanhos mínimos de captura de espécies e defesos temporais.

21. A fim de se promover um aumento das populações de algumas espécies de pescado de maior valor comercial como, por exemplo, os robalos (*Centropomus undecimalis*, *Centropomus parallelus* e *Centropomus mexicanus*), serão estabelecidos defesos temporais ao longo dos rios do Saco e Pece, no interior da reserva, sendo proibidas quaisquer atividades de pesca nos mesmos, durante os meses de junho, julho, agosto e setembro.

22. Durante a realização de atividades pesqueiras noturnas será proibida, na área da reserva, a utilização de equipamentos de iluminação muito potentes, como por exemplo, o denominado "Selebrim".

23. Nas áreas de terra firme, lindeiras aos manguezais, os moradores da reserva poderão extrair recursos vegetais como plantas medicinais, aromáticas e ornamentais, cipós, frutos, galhos, taquaras e bambus para uso próprio, sem que haja o comprometimento das espécies e/ou do equilíbrio ambiental da área.

24. Nas mesmas áreas citadas no item anterior, os moradores da reserva poderão cortar madeira, após autorização do DEPRN/SMA-SP, exclusivamente para uso no interior da reserva, como por exemplo, para construção e /ou reforma de estruturas de crescimento de ostras, moradias, cercos fixos de pesca, etc.

25. Será expressamente proibida a entrada na reserva de grupos ou indivíduos estranhos à mesma, para fins de pesca, coleta de moluscos e crustáceos, corte de madeira, extrativismo vegetal e mineral e caça. Essa proibição, que se refere a atividades comerciais, de subsistência e desportivas (turísticas), vigorará através da fiscalização exercida tanto pelos moradores, quanto - e principalmente - pelo IBAMA e SMA-SP.

▪ **Intervenções nas Áreas de Uso Comum**

26. Toda a área da reserva, isto é, as águas lagunares, os rios, os manguezais, os portos e a porção de terra firme, é de uso comum dos moradores, segundo sua tradição. Dessa forma, deve ser mantida, conservada e fiscalizada por toda a comunidade.

27. As intervenções e implantação de obras que possam gerar impactos ambientais e/ou sócio-econômicos só poderão ser realizadas após estudos que as aprovem e após aprovadas também pela comunidade.

▪ **Fiscalização da Reserva**

28. Cada morador é um fiscal da reserva, cabendo a ele zelar por toda a área, pelas estruturas de crescimento de ostras de sua família e de outras famílias e pelos demais equipamentos comunitários, assim como observar que as normas deste plano de utilização sejam cumpridas pelo conjunto dos moradores.

29. Cabem ao IBAMA e à SMA-SP não só a fiscalização da área e a observância do cumprimento das normas deste plano, como também o atendimento às demandas dos 30 moradores no que se refere a autorizações de usos e a providências imediatas para que a reserva não seja invadida ou explorada por estranhos.

30. A admissão de novos indivíduos ou famílias na reserva será possível conquanto não comprometa a sustentabilidade ambiental e econômica das atividades desenvolvidas e atenda os requisitos estabelecidos no artigo 6º do Estatuto da “REMA”, isto é: tenham laços de parentesco com as famílias da comunidade, exerçam atividades extrativistas auto-sustentáveis e aceitem efetivamente o Estatuto e as normas desse plano de utilização. Além disso, a admissão de novas pessoas na reserva, estará condicionada ao fato destas virem a ser aceitas como associadas da “REMA”.

▪ Penalidades

31. Quando houver uma infração à regulamentação contida neste plano, o morador será advertido (verbalmente) pela direção da “REMA”.

32. Após duas advertências (a segunda por escrito), a diretoria da “REMA” deverá decidir sobre a penalidade ao infrator (multa ou suspensão temporária de algumas de suas atividades).

33. Nova reincidência determinará a comunicação do fato ao IBAMA e à SMA-SP para que providenciem a retirada da licença de uso do infrator.

34. No caso das penalidades descritas nos itens 32 e 33 deste plano, o morador poderá interpor recurso à “REMA” no prazo de 15 (quinze) dias, contados da data que teve ciência da aplicação da penalidade.

35. O morador que tiver perdido sua licença de uso não poderá requerer outra na Reserva Extrativista Mandira.

▪ Disposições Gerais

36. O presente plano de utilização poderá ser alterado após proposta para tanto apresentada por, no mínimo, 1/3 dos moradores da reserva e aprovada por, no mínimo, 2/3 dos mesmos reunidos em assembléia geral, desde que as alterações propostas não entrem em conflito com as finalidades da reserva e que também sejam aprovadas pelo IBAMA e SMA-SP.

37. Quaisquer estudos ou pesquisas na área da reserva só poderão ser realizados mediante aprovação da “REMA”, IBAMA e SMA-SP.

38. As normas gerais desse plano serão aplicadas conforme os regulamentos aqui contidos, cabendo à “REMA”, IBAMA e SMA-SP a fiscalização e monitoramento da reserva, com apoio das entidades citadas no item 4.

VII • CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos que basearam esse projeto, priorizando a área-piloto do bairro Mandira, além de virem confirmar a importância econômica e ambiental do sistema caçara de atividades complementares, contribuir para o entendimento das transformações que vêm ocorrendo nas estruturas sócio-produtivas das comunidades tradicionais da costa sudeste brasileira, permitindo, desta maneira, a consideração de algumas alternativas para a fixação e melhoria de qualidade de vida destas comunidades. O sistema de atividades complementares apresenta, como uma de suas principais características tradicionais, um calendário econômico dividido equilibradamente entre atividades cuja produção é voltada principalmente para o uso local e atividades geradoras de renda, utilizadas para o pagamento de serviços e impostos e para a compra de mercadorias não produzidas internamente.

Porém, o que se pode notar é que nas últimas décadas as atividades básicas para o sustento comunitário vêm sendo minimizadas no que diz respeito a esforços e tempo, e as atividades geradoras de renda vêm se valorizando e passando a ser identificadas pelos moradores como as principais, notadamente entre as camadas mais jovens da população. Entre os fatores mais significativos para esse fato, decorrentes de um processo macro político-econômico, podem ser citados:

- a) as maiores dificuldades de acesso aos variados recursos naturais tradicionalmente explorados (destacando-se as terras para o cultivo)

provocadas: i) pela valorização imobiliária (abertura de estradas, estruturas turísticas, etc.) e maior ocupação territorial da zona costeira; ii) pela incidência da legislação ambiental restritiva; iii) pela própria exploração dos recursos naturais renováveis em escala comercial, comprometendo a reprodução dos estoques; e iv) pelo descaso governamental com os moradores locais, identificado nas políticas públicas, principalmente ao não promover a regularização fundiária de suas posses e ao priorizar, através de benefícios e incentivos, as frentes empresariais na ocupação territorial e na exploração (geralmente predatória) dos recursos naturais;

b) o acirramento de demandas por produtos naturais criadas por comerciantes e indústrias, incentivando os moradores locais a atendê-las através do fornecimento dos meios de produção e de transporte e através de empréstimos em dinheiro, abastecimento de mercadorias etc. Apesar dos baixos preços pagos, a liquidez na venda da produção é também um incentivo para o atendimento das demandas;

c) a necessidade de obtenção de rendas maiores para adequação a um novo "status", baseado principalmente na aquisição de bens de consumo anunciados pelos meios de comunicação (agora mais presentes) e/ou introduzidos por segmentos urbanos (principalmente turistas); e

d) a maior oferta no mercado de produtos industrializados (principalmente os alimentícios), determinando que os moradores diminuam os esforços em atividades consideradas mais difíceis, como por exemplo, a agricultura.

É necessário ressaltar que o grau de alterações nas relações de produção das comunidades caiçaras é resultado de combinações de todos ou alguns dos fatores citados, dependendo também da localização dessas comunidades (maior ou menor distância dos centros urbanos, áreas mais ou menos valorizadas, etc.), de sua coesão e capacidade de organização social e de seu acervo de conhecimentos sobre o meio natural, entre outros aspectos.

Algumas das conseqüências mais nefastas para a manutenção e reprodução sócio-cultural das comunidades caiçaras, quando do desequilíbrio do sistema de atividades complementares, são a maior dependência das mesmas dos atravessadores ou "patrões" e da economia de mercado e o fato de passarem a se "especializar" em algumas poucas atividades que tendem, em geral, a não ter

continuidade, sejam as relacionadas a serviços (caseiros, guias de pesca, pedreiros em construção de residências turísticas, etc.), sejam as de exploração seletiva de recursos naturais (geralmente sobre-explorados e mesmo esgotados após alguns anos). A "especialização" econômica leva também à interrupção do processo social de repasse hereditário de tecnologias patrimoniais de exploração de variados recursos, diminuindo a capacidade dos moradores de garantir seu sustento e a manutenção de sua qualidade de vida. A tendência, já registrada há décadas, é a de emigração dos moradores para as cidades, onde acabam por encontrar sérias dificuldades econômicas e sociais, dada sua falta de qualificação para serviços urbanos. Por outro lado, como já citado neste trabalho, a emigração dos moradores tradicionais facilita a entrada na região de empresas, fazendeiros e turistas que apresentam um poder de depredação do meio muito mais contundente, além de contarem com esquemas mais eficientes de evitar a fiscalização e o pagamento de multas.

Atendo-se ao caso do bairro do Mandira nota-se que, embora fatores como o apego dos moradores às suas terras, a coesão social baseada em fortes laços de parentesco e a disponibilidade de diversos recursos naturais passíveis de exploração, tenham permitido o desenvolvimento de um sistema de atividades complementares razoavelmente satisfatório tanto para o sustento das famílias quanto para o equilíbrio ambiental, algumas alterações significativas passam a ocorrer a partir da década de 60, devido principalmente a dois aspectos:

- a incidência da legislação ambiental na região, afetando principalmente a agricultura, base do sistema produtivo tradicional; e
- a melhoria (ampliação) da estrada vicinal (Itapitangui-Ariri) que cruza o bairro, provocando tanto a valorização das terras quanto o acesso mais fácil de comerciantes e indústrias criadores de demandas por recursos naturais.

Considerando-se o histórico do bairro, percebe-se que já a partir da metade deste século se iniciam fases mais ou menos distintas de exploração preponderante de um determinado recurso para obtenção de renda, não havendo, entretanto, a diminuição acentuada dos esforços em outras atividades, principalmente a agricultura. Porém, as restrições que passaram a afetar as atividades agrícolas a partir da ação da Polícia Florestal provocaram um desequilíbrio no sistema econômico e o acirramento na exploração - agora também clandestina - de recursos naturais (principal e imediatamente o palmito), para os quais as demandas aumentaram após melhorias na estrada. Para reforçar

essa afirmação, pode-se recorrer do depoimento de um morador do bairro em entrevista gravada em 1986 (SUDELPA, 1989):

"Era tudo um pouco: tirava palmito, depois tirava caixeta, quer dizer, tudo junto, mas a lavoura não parava e não parava de vender a produção da lavoura... O povo saiu da roça quando, depois que eu era homem feito, casado, apareceu esse tal de Florestal dizendo que não podia roçar aqui, não podia roçar ali... A gente não entendia, o povo do mato vive da roça, a gente não sabia o que era, né? E a gente continuava roçando e eles então vinha com aquele papel, aquela multa na mão... e com aquilo, o povo foi ficando com medo. Até hoje tem nêgo que quando vê um florestal se desgraça no mato correndo, como se visse a serpente, uma onça... Que a maioria do povo não tá na roça trabalhando é por causa dessa perseguição da Florestal, isso eu falo pro senhor...

Porque o dinheiro vinha primeiro do arroz, do feijão, do milho, da caixeta, do palmito, né? Depois o povo foi obrigado a largar dessas coisas e então sabe o que faziam? Já combinavam tirar palmito com o comprador e marcavam uma certa hora (uma, duas horas da manhã) e o cara vinha porque já não tinha mais ninguém por aí, né?... Então o cara tirava aquele palmito, porque já não tinha mais o que fazer mesmo, sabe?"

Certamente é a partir dessas restrições ambientais que surge no bairro, durante a década de 70, a disposição de vários moradores de vender a maior parte das terras - mais valorizadas e cobiçadas depois de melhorias feitas na estrada- e emigrarem, o que tornou a situação mais difícil para os remanescentes, já que a diminuição das suas áreas produtivas tornou-os duplamente clandestinos: para se sustentarem continuaram as práticas agrícolas e extrativistas que, além de irregulares perante a nova legislação ambiental, eram realizadas agora em terras de terceiros. Além disto, os caixetais que também eram explorados até então, se encontram nas áreas que foram vendidas, determinando a interrupção da atividade de exploração deste recurso.

É por volta desta época (há 20 anos) que os moradores voltaram-se para a exploração mais efetivamente comercial dos recursos aquáticos e intertidais (principalmente a ostra), mesmo porque a venda do palmito, já sobre-explorado, não garantia mais uma renda mínima para o sustento familiar e a produção agrícola (dadas as reduzidas áreas cultivadas) mal dava para o consumo. Segundo o mesmo morador citado anteriormente:

"O pessoal começou a pescar mais por aqui depois dessa prensa na lavoura, na madeira, no palmito... Então começaram a perguntar: o que é que a gente vai fazer? Então vamos inventar a pescaria prá ver se dá certo, né?"

Entretanto, a falta de maior tradição pesqueira para fins comerciais, o alto custo dos meios de produção, as dificuldades para conservação e comercialização do pescado e as crescentes demandas por ostras, criadas por empresários e comerciantes de centros urbanos, levaram os moradores a dedicarem-se prioritariamente à coleta deste molusco, atividade que desde então é tida como a principal entre a maioria dos moradores do bairro. Considerando-se as três atividades desenvolvidas atualmente de forma mais regular pelos moradores do bairro acima de 14 anos, pode-se, para efeito demonstrativo, relacionar para cada uma delas: a) o n° de moradores envolvidos; b) a idade média desses moradores; c) o n° de moradores que a consideram a mais importante; tendo-se então o seguinte quadro:

	A	B	C
COLETA DE OSTRAS	21	28	15
AGRICULTURA	16	40	4
PESCA	11	36	---

O que pode-se perceber através deste quadro simplificado é a tendência da comunidade em se especializar e valorizar a coleta de ostra - atividade geradora de renda- em detrimento da agricultura (afetada por questões ambientais e fundiárias), da pesca e de outras atividades extrativistas, cujas produções são voltadas prioritariamente para o consumo local. Devido à ainda grande produtividade de ostras nos manguezais contíguos ao bairro, às consistentes demandas atuais por esse recurso e às dificuldades para o desenvolvimento das outras atividades mais tradicionais, torna-se aparentemente óbvia essa opção econômica dos moradores. Deve-se ressaltar, porém, que a comunidade tem manifestado sérias preocupações com essa tendência, acentuada entre os moradores mais jovens, de priorizarem os esforços em

apenas uma atividade. Essas preocupações se justificam pelo aumento de coletores de ostras de outros bairros que passam a concorrer em áreas de coleta com os Mandiras, o que pode determinar um rebaixamento nos preços com o aumento da produção; e pelo exemplo histórico de outras espécies, que após a sobre-exploração não mais garantiram uma renda mínima para o sustento familiar.

Na prática, essas preocupações começam a se traduzir pelo fato de ocorrer, nos últimos anos, apesar de ainda clandestinas, 10 áreas cultivadas nos arredores do bairro, arregimentando 50% dos moradores acima de 14 anos; pela continuidade das atividades pesqueiras para o consumo local; pelo desenvolvimento aleatório de outras atividades de coleta e extrativismo e, notadamente, pelo interesse demonstrado pelos moradores em fortalecer e otimizar seu sistema de complementaridade econômica.

Com relação à agricultura, cabe ressaltar a importância que esta atividade possui em termos culturais para a comunidade considerada. Embora a intensidade e a dependência dos processos produtivos agrícolas tenha diminuído significativamente devido aos aspectos anteriormente relatados, a prática da lavoura de pequena escala ainda é tradicional na região. Outro significativo aspecto relacionado à agricultura é o fato desta desempenhar importante função dentro do quadro de complementaridade produtiva desenvolvido pela comunidade analisada. Em termos ambientais, apesar de não se basear exclusivamente na utilização sustentável de recursos naturais da região, esse processo produtivo apresenta possibilidades de adaptação a uma estratégia que vise integrar práticas produtivas e conservacionistas. Para que esta adaptação seja possível, no entanto, há necessidade de um estudo detalhado e profundo que estabeleça concretamente quais as características espaciais e técnicas que devem nortear a prática agrícola na região, para que esta possa ter continuidade, desempenhar importante papel econômico e gerar o mínimo de impactos sobre a cobertura vegetal original da área.

No que se refere ao palmito (*Euterpe edulis*), sua extração é uma atividade que possui enorme potencial de ser reestabelecida na região de uma maneira contínua. Este potencial baseia-se no fato de que a área ainda apresenta condições naturais essenciais ao crescimento desta espécie, a qual depende da presença de matas razoavelmente fechadas para se desenvolver. Desta maneira, uma estratégia produtiva baseada na exploração deste recurso natural obrigatoriamente terá que resguardar as características ambientais necessárias ao seu estabelecimento e continuidade e, portanto, poderá funcionar como um

estímulo à conservação do ambiente florestal local. Uma prática que pode vir a ser essencial para a elaboração de uma estratégia realmente produtiva de extração deste recurso natural, principalmente em relação à fase de implantação, é o enriquecimento artificial desta espécie, prioritariamente nas áreas onde esta era componente natural da cobertura vegetal original.

A extração de caixeta (*Tabebuia cassinoides*) também apresenta enorme potencial enquanto processo produtivo sustentável para a região considerada. Este potencial baseia-se no fato deste ser um recurso natural do local e apresentar características biológicas e ecológicas propícias a este tipo de exploração.

A atividade de coleta de ostras (*Crassostrea brasiliiana*), além de apresentar papel preponderante dentro da realidade sócio-econômica atual, também apresenta enorme potencial de ser estabelecida enquanto processo produtivo sustentável devido às características ecológicas da região e biológicas da espécie. Os aspectos levantados pelos moradores de Mandira como possíveis melhorias para essa atividade são a posse dos meios e instrumentos de produção; uma área de coleta sob alguma forma especial de proteção e exclusividade de atuação às pessoas que tradicionalmente as exploram; e o contato direto com os pontos finais de venda ao consumidor. Além disto, outro aspecto relacionado à esta atividade e que apresenta enorme potencial para esta região é a ostreicultura.

Juntamente com a agricultura nos moldes como realizada atualmente, a atividade pesqueira possui um papel preponderante em termos de economia interna para a comunidade, sendo inclusive a principal fonte de proteína animal da mesma. Apesar de ser encarada e desenvolvida como uma atividade não comercial, as informações levantadas apontam para a possibilidade de que este processo produtivo, sem comprometer a função atualmente desempenhada e as bases naturais que o sustentam, seja otimizado e passe a apresentar importante atividade também em termos comerciais.

Pelas informações levantadas até o momento, as atividades de coleta de marisco-de-mangue, caranguejo e madeira apresentam-se como complementares em relação aos processos produtivos anteriormente apresentados. Desta maneira, constituem atividades fundamentais quando considerado o quadro geral de complementaridade econômica historicamente apresentado pela comunidade.

Finalizando a análise individual das possibilidades de exploração sustentável dos recursos naturais da área, algumas considerações devem ser

apresentadas no que se refere à caça. Esta atividade sempre foi um aspecto tradicional da vida da comunidade de Mandira, como o é para a grande maioria das comunidades locais. Apresentando-se como uma alternativa de obtenção de proteína animal em associação com a pesca e a extração de outros recursos animais (mariscos, ostras, caranguejo), a atividade de caça de animais silvestres realizada por moradores desta comunidade concentrava-se em poucas espécies, destacando-se o tatu, a paca, a capivara, o catetu e patos.

Levando-se em conta as tendências estruturais que fazem com que os moradores tradicionais remanescentes se especializem (em geral forçosamente) em atividades de exploração seletiva de recursos naturais, acabando por determinar sua pauperização (inclusive cultural) e também a pauperização do meio em que vivem, e considerando-se que algumas comunidades, ainda socialmente estáveis, venham reavaliando (após sucessivas e, por vezes, traumáticas experiências) o fato de sua sustentabilidade econômica estar diretamente relacionada à exploração diversificada de recursos, a intenção de implementar Reservas Extrativistas em áreas costeiras e/ou de ocorrência do Domínio Mata Atlântica passa a ser considerada como significativamente viável.

A análise histórica dos processos produtivos empregados pela comunidade de Mandira aponta para a característica que norteou e norteia seu desenvolvimento: a exploração de recursos naturais nativos dentro de um quadro de complementariedade econômica e produtiva. A exceção à esta regra geral é representada pela atividade agrícola que, embora concebida enquanto importante componente do sistema de complementaridade, como considerado anteriormente não se baseia exclusivamente na exploração de recursos naturais locais.

Como apresentado, o quadro de complementaridade não se apresentou homogêneo e constante, sendo composto por algumas fases distintas, determinadas basicamente pela intensidade de exploração de determinados recursos. Tais diferenças de intensidade, por sua vez, originaram-se devido ao surgimento de demandas comerciais externas. Ainda dentro de um contexto de análise histórica, percebe-se que uma das conseqüências do aparecimento destas demandas foi a "sobre-exploração" dos recursos considerados, fato que, inclusive, constitui a razão terciária para o surgimento da ciclicidade característica do desenvolvimento econômico local (a primária seria a própria existência de uma variedade de recursos naturais passíveis de serem explorados e a secundária seria o surgimento das demandas comerciais externas).

A existência de diversos recursos naturais passíveis de exploração surge, portanto, como a principal justificativa para a afirmação de que o conceito de Reserva Extrativista é uma realidade em potencial para a situação sócio-cultural e ambiental analisada. Por outro lado, as evidências da ocorrência de "sobre-exploração" quando demandas externas levaram à concentração das estratégias exploratórias sobre um recurso natural específico dos disponíveis, demonstra que, para o desenvolvimento de processos sustentáveis de exploração de recursos naturais (e conseqüentemente para a viabilização local do conceito de Reserva Extrativista), há necessidade de um processo de complementaridade econômica que contemple simultaneamente as diversas alternativas de recursos naturais existentes na área.

Neste sentido, distintamente do quadro de complementaridade historicamente desenvolvido pela comunidade em questão (onde a ciclicidade nas intensidades de exploração dos recursos naturais comercializados constitui característica constante), dentro de um contexto de exploração sustentável de recursos naturais e, portanto, de Reserva Extrativista, o sistema de complementaridade dos processos produtivos deve ter como principal característica a simultaneidade, onde as intensidades das estratégias de exploração deveriam ser constantes e determinadas pelos índices de produtividade naturais dos recursos considerados.

BIBLIOGRAFIA

- ALLEGRETTI, M. H. - 1987. *Reservas Extrativistas: uma proposta de desenvolvimento da floresta amazônica*. Curitiba, IEA.
- CÂMARA, I. G. (coord.).1991. *Mata Atlântica*. Rio de Janeiro, Index.
- CNS (CONSELHO NACIONAL DOS SERINGUEIROS); SINDICATO DOS TRABALHADORES RURAIS DE XAPURI; CUT (CENTRAL ÚNICA DOS TRABALHADORES). 1989. *Chico Mendes*. Entrevista realizada durante o 3º Congresso Nacional da CUT (09/09/1988). São Bernardo do Campo, FG.
- CUNHA, L. H. O. - 1992. *Reserva Extrativista em Áreas Úmidas: uma alternativa de produção e conservação da natureza*. São Paulo, NUPAUB-USP. (mimeo).
- CUNHA, L. H. O.; MADRUGA, A. M. & DIEGUES, A. C. S. - 1992. *Reserva Extrativista para Regiões de Mangue: uma proposta preliminar para o estuário de Mamanguape (Paraíba)*. São Paulo, NUPAUB-USP. (Estudo de Caso; 4)
- CUNHA, L. H. O. & ROUGELLE, M. D. - 1989. *Comunidades Litorâneas e Unidades de Proteção Ambiental: convivência e conflitos; o caso de Guaraqueçaba (Paraná)*. São Paulo: NUPAUB-USP. (Estudo de Caso; 2)
- FELLIPE, L. D. - 1993. "Reserva Extrativista: definição institucional e procedimento de criação". In: *Caderno IEA*, n.1. agosto.
- GIULIETTI, A .M. & FORERO, E. - 1990. Workshop: "Diversidade Taxonômica e Padrões de Distribuição das Angiospermas Brasileiras: introdução". In: *Acta Botânica Brasilica*, 4:3-10.
- IBAMA (INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS) - 1992. *Proposta para a Criação da Reserva Extrativista Marinha do Pirajubaé, Baía Sul da Ilha de Santa Catarina: resumo de informações*. Brasília: IBAMA.
- IEA (INSTITUTO DE ESTUDOS AMAZÔNICOS) - 1988. *Seminário: Planejamento e Gestão do Processo de Criação de Reservas Extrativistas na Amazônia - Documento Final*. Curitiba, IEA.
- IEA (INSTITUTO DE ESTUDOS AMAZÔNICOS) - 1990. *Identificação de Áreas Prioritárias e Regulamentação do Decreto de Criação de Reservas Extrativistas na Amazônia - volume 1*. Curitiba:IEA. setembro.

- MARETTI, C. C. - 1989. *Exemplos de Geologia Aplicada a um Processo de Planejamento Costeiro: cartas geológico-geotécnicas da região estuarino-lagunar de Iguape e Cananéia e da Ilha Comprida*. Dissertação (Mestrado), Departamento de Geotecnia, Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo.
- MITTERMEIER, R. A.; WERNER, T.; AYRES, J. M. & FONSECA, G. A. B. - 1992. "O País da Megadiversidade". In: *Ciência Hoje*, 14:20-27.
- MITTERMEIER, R. A. & BOYLE, I. A. - 1993. *The GEF and Biodiversity Conservation: lessons to date and recommendations for the future*. Conservation International Policy Papers 1. Washington:International Biodiversity Policy Program. 20p.
- MMA (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E DA AMAZÔNIA LEGAL) - 1994. *Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica (PROBIO) - Programa Nacional da Diversidade Biológica (PRONABIO)*. (mimeo)
- POR, F. D. - 1992. *Sooretama: the Atlantic Rain Forest of Brazil*. The Hague, SBP Academic Publishing.
- SALES, R. J. R. & MOREIRA, A. C. C. - 1994. *Estudo da Viabilidade de Implantação de Reservas Extrativistas no Domínio Mata Atlântica, município de Cananéia*. Relatório Interno de Pesquisa, Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras (NUPAUB). São Paulo, NUPAUB-USP.
- SANSON, F. E. G. - 1994. *Reservas Extrativistas no Brasil: da exploração da borracha à conservação da natureza*. Monografia apresentada para o Trabalho de Graduação Individual em Geografia, Dept° de Geografia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo. (mimeo)
- SCHWARTZMAN, S. - 1987. *Extractive Reserves: a sustainable development alternative for Amazonia*. Report to World Wildlife Fund (Project US-478). (mimeo)
- SEMA (SECRETARIA ESPECIAL DO MEIO AMBIENTE) - 1988. *Plano Nacional do Meio Ambiente*. Brasília:SEMA.
- SIMONIAN, L. T. L. - 1987. *Sobre Como Definir/Regularizar as Áreas de Pretensão dos Seringueiros/Castanheiros: sugestões para o PMACI*. Brasília, MIRAD. (mimeo)
- SMA (SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE) - 1990. *Macrozoneamento do Complexo Estuarino-Lagunar de Iguape e Cananéia: Plano de Gerenciamento Costeiro*. São Paulo:SMA. Série Documentos. 41p.

- _____ - 1989. *Ilhas do Litoral Paulista*. Sueli Ângelo (Coord.). São Paulo, SMA. 52p.
- S.O.S. (Fundação S.O.S. Mata Atlântica). - 1990a. *Projeto Ilhas do Mar Pequeno*. São Paulo, S.O.S.
- _____ - 1990b. Workshop: "*Mata Atlântica*". Anais da Reunião Nacional Sobre a Proteção dos Ecossistemas Naturais da Mata Atlântica. São Paulo. 64p.
- SUDELPA (SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DO LITORAL PAULISTA) - 1989. *Avaliação Sócio-Econômica do Litoral Sul de São Paulo*. Por Renato Sales e Sandra Guanaes. São Paulo. 50p.
- _____ -1987. *Plano Básico de Desenvolvimento Auto-sustentado para a Região Lagunar de Iguape e Cananéia*. São Paulo. 69p.
- VICTOR, M. A. M. - 1978. "Devastação Florestal: a situação do estado de São Paulo no ano 2000". In: *Revista Bases*, 32:17-34.
- WCMC (WORLD CONSERVATION MONITORING CENTRE) - 1992. *Global Biodiversity: status of the Earth's living resources*. London: Chapman and Hall. 585p.

• **ANEXOS**

**ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO
PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE RESERVA
EXTRATIVISTA DO BAIRRO MANDIRA -
MUNICÍPIO DE CANANÉIA-SP**

(Período: out. 1995 a Jan. 1996)

Técnicos: Renato R. Sales

Marcos Campolim

- Assessoria aos moradores para regularizarem a documentação referente à Associação de Moradores (“REMA”) e para abrirem conta bancária em nome da mesma.

- Assessoria aos moradores para definição de critérios de distribuição de novas estruturas de crescimento de ostras entre as famílias do bairro.

- Aquisição de material (telas e fios para amarra) para confecção das estruturas de crescimento de ostras e posterior repasse do mesmo à “REMA”.

- Reuniões com a diretoria da “REMA” para estabelecimento de prioridades referentes à otimização dos processos produtivos e da fiscalização da futura reserva extrativista.

- Contatos formais com laboratórios de análises (Adolfo Lutz e CETESB) para estabelecimento de convênios visando a realização periódica de amostras de água e de ostras extraídas na área da futura reserva.

- Redação e discussões, juntamente com os moradores, das normas e regulamentos que compõem o plano de utilização da reserva extrativista (em anexo) e envio do mesmo ao CNPT-IBAMA e SMA-SP para críticas e aprovação.

- Reuniões com advogados da assessoria jurídica do gabinete da SMA-SP para viabilização de convênio entre a própria SMA-SP, CNPT-IBAMA e NUPAUB-USP para fins de criação, monitoramento e fiscalização da reserva.

- Reunião com proprietário de parte das terras firmes contíguas à reserva, para estabelecimento de acordo visando a conversão de uma área (que seria incorporada à reserva) para que os moradores possam retomar alguma de suas atividades tradicionais - destacando-se a agricultura em pequena escala - assim como iniciar outras em bases sustentáveis, como, por exemplo, o enriquecimento de parcelas com palmito nativo.

- Contatos com o Sr. Rafael P. Rueda, coordenador do CNPT-IBAMA, para averiguação das possibilidades desse órgão financiar equipamentos de utilização comunitária e ministrar cursos de monitoramento e fiscalização da reserva.

- Contatos com redes de supermercados para averiguação do interesse dos mesmos em comprar parte da produção de ostras da reserva.

- Contatos com os comerciantes que atualmente compram a produção de ostra local para informá-los das alterações que se darão com a criação da reserva.

- Elaboração de metodologia de funcionamento de uma depuradora de moluscos experimental e discussão da mesma, assim como de seu orçamento, com os moradores, NUPAUB-USP e SMA-SP.

- No que se refere ao encaminhamento formal para a criação da reserva, alguns principais pontos podem ser destacados:

> os principais quesitos demandados pelo IBAMA para a criação de reservas no país foram contemplados pelos moradores, NUPAUB-USP e SMA-SP, como por exemplo: o cadastramento da população, os estudos de viabilidade ambiental e sócio-econômica, a criação de associação de moradores (e conseqüente estatuto) e seu registro em cartório, a delimitação cartográfica da área, o delineamento de um plano de utilização, etc.

> a solicitação de criação da reserva enviada pelos moradores ao CNPT-IBAMA, foi aprovada pela principal instância decisória do IBAMA - a Comissão das Populações Tradicionais - em agosto de 1995.

> está em fase de redação um convênio que contempla o CNPT-IBAMA, a SMA-SP e o NUPAUB-USP para a efetiva implantação e acompanhamento da reserva.

> o Ministro do Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Amazônia Legal já enviou uma exposição de motivos à presidência da República, solicitando a decretação da Reserva Extrativista do Mandira (cópia da minuta em anexo).