

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E RECURSOS  
NATURAIS**

**A CONSTRUÇÃO DA GESTÃO COMPARTILHADA DA  
RESERVA EXTRATIVISTA DO MANDIRA, CANANÉIA, SP**



Imagem: Arquivo REMA

**Thaís Almeida Cardoso**

**SÃO CARLOS, SP**

**MAIO 2008**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E RECURSOS NATURAIS

A CONSTRUÇÃO DA GESTÃO COMPARTILHADA DA  
RESERVA EXTRATIVISTA DO MANDIRA, CANANÉIA, SP

Orientada: Thaís Almeida Cardoso

Orientador: Nivaldo Nordi

Tese apresentada ao Programa de Ecologia e Recursos Naturais, do Centro de Ciências Biológicas e Saúde, Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Ciências.

Maio 2008

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da  
Biblioteca Comunitária/UFSCar**

C268cg

Cardoso, Thaís Almeida.

A construção da gestão compartilhada da reserva  
extrativista do Mandira, Cananéia, SP / Thaís Almeida  
Cardoso. -- São Carlos : UFSCar, 2008.

187 f.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal de São Carlos,  
2008.

1. Pesca. 2. Pesquisa - ação. 3. Recursos pesqueiros. 4.  
Manejo pesqueiro. 5. Pesca artesanal. 6. Quilombola.  
I. Título.

CDD: 639.2 (20<sup>a</sup>)

Thaís Almeida Cardoso

**A CONSTRUÇÃO DA GESTÃO COMPARTILHADA DA RESERVA  
EXTRATIVISTA DO MANDIRA, CANANÉIA, SP**

Tese apresentada à Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Ciências.

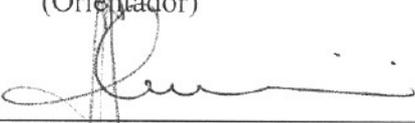
**Aprovada** em 07 de maio de 2008

BANCA EXAMINADORA

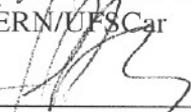
Presidente

  
Prof. Dr. Nivaldo Nordi  
(Orientador)

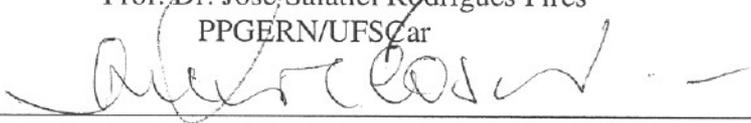
1º Examinador

  
Profa. Dra. Haydée Torres de Oliveira  
PPGERN/UFSCar

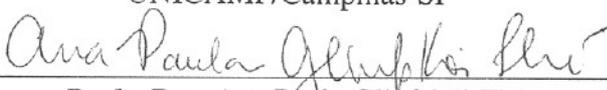
2º Examinador

  
Prof. Dr. José Salatiel Rodrigues Pires  
PPGERN/UFSCar

3º Examinador

  
Profa. Dra. Lúcia da Costa Ferreira  
UNICAMP/Campinas-SP

4º Examinador

  
Profa. Dra. Ana Paula Glinfskói Thé  
UNIMONTE/Montes Claro-MG

  
Profa. Dra. Dalva Maria da Silva Matos  
Coordenadora  
PPGERN/UFSCar

“O aprendizado na gestão compartilhada é essencial.  
Nós não podemos nunca excluir a possibilidade de que  
podemos mudar nossas mentes”

JENTOF (2003)

**A todos que participaram desta experiência**

À Gabriela,  
símbolo maior de confiança e amor à vida.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço em primeiro lugar ao meu orientador, pela imensa sensibilidade, e apoio durante todo o tempo. Destaco que ele é para mim um grande modelo acadêmico e de vida. Talvez eu nunca encontre alguém tão justo e sábio como ele.

Agradeço imensamente a oportunidade de ter vivido esta experiência de trabalho, a partir da qual jamais serei a mesma. Ingrid, Vanda, Valéria, Marcos e Jocemar, obrigada pela confiança e pela chance que me deram de viver este intenso período de aprendizagem!

Ao apoio dos órgãos financiadores: FNMA (Fundo Nacional do Meio Ambiente), PDA/MMA (Programas Demonstrativos/ Ministério do Meio Ambiente), FAPESP (Fundo de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo) e Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior).

A toda população envolvida no trabalho e a Ingrid, Valéria, Mayra, Alineide, Jocemar, Zé Luis, Renato e Valtency, pela parceira neste trabalho!

Um agradecimento especial ao Ney, brilhante liderança, por acreditar na atuação coletiva, mesmo nas horas mais difíceis, e pelo grande apoio durante o trabalho.

A delicadeza dos moradores do Porto do Meio e da família do Evaristo, que sempre me receberam com muito carinho.

Aos meus amigos de Cananéia: Mayra, Luciano, Jú, Banana, Alineide, Jocemar, André, Cléber, Iacy, Lohan, Fernando, Helder, Bianca, Codorna, Andrew, Fabi... Que me mostraram, através do Coletivo Educador, a força da ação coletiva! Vocês são muito especiais!

A equipe do LEHE, pessoas com quem aprendi muito, e que perto ou longe, levo no coração. À Ingrid, Mayra e Alineide em especial, pelo carinho, atenção, revisão de textos, acolhidas, choros e risadas. À tia Thé e a Geli, que mesmo a distância sempre me deram muita força e carinho. Amigas, amo vocês!

A Andréia, pelo apoio e amizade durante a vida em Cananéia.

À Mayra e ao Luciano, grandes amigos que levarei para sempre. Sinto muita falta da convivência com vocês!

À tia Regina, que sempre me deu muita força. A minha família em Itapeva, que me deu importante apoio para terminar de escrever esta tese.

Aos meus pais, pelo apoio que sempre me deram e por me ensinarem a enfrentar a vida com coragem! A minha irmã, parceirona, que nunca me negou apoio e sempre esteve a meu lado! Amo vocês três!

E por último aos meus amores, Fernando e Gabi, que tanto mudaram meu caminho, me fazendo perceber que a vida vai muito além do que eu poderia imaginar.

Ao Fê pelo companheirismo, tranquilidade e amor!

A Gabi por me mostrar a amplitude do significado do amor!

## RESUMO

O presente estudo partiu da proposta da gestão compartilhada da pesca, baseada na divisão de poderes e responsabilidades entre o Estado, os grupos de usuários dos recursos e demais organizações envolvidas. A pesquisa foi desenvolvida na Reserva Extrativista do Mandira, Cananéia, SP, com objetivo de contextualizar a forma de vida e de uso dos recursos da população beneficiária e, através da Pesquisa-Ação, construir a gestão compartilhada da Unidade. O processo foi desenvolvido por meio da atuação conjunta de um grupo de moradores locais e técnicos, buscando a mobilização dos demais beneficiários para a participação efetiva na gestão da Reserva Extrativista. Tomamos como base para análise do processo o manejo de ostras (*Crassostrea brasiliana*), principal recurso utilizado pela população local, que se apresentava ameaçado de sobre-exploração. A partir da estruturação dos mecanismos para a gestão compartilhada na Unidade e da formulação de regras simples, elaboradas de forma participativa e contextualizadas à realidade local, obtivemos importantes resultados, que envolveram desde o empoderamento da comunidade, na busca de maior autonomia e legitimidade, à recuperação do estoque de ostras na Reserva. É importante enfatizar que para consolidação deste processo, tornando-o efetivo ao longo do tempo e aplicável aos outros recursos pesqueiros utilizados dentro da Reserva Extrativista, deve-se manter o fortalecimento das organizações locais, bem como implementar outros mecanismos de monitoramento e fiscalização, com apoio do órgão gestor, adotando-os como política pública.

## **ABSTRACT**

This study arose from the proposal of fisheries co-management, based on the sharing of decisions and responsibilities between the State, user groups and other local organizations. The research was developed in the Mandira Extractive Reserve, Cananéia, SP, Brazil, with the objective of contextualizing the way of life and use of resources by the beneficiaries and, using the Research-action, to build up the co-management of the Protect Area. The process was developed by the collective action, of a group of local residents and technicians, looking for the involvement of the other beneficiaries for the effective participation in the management of the Mandira Extractive Reserve. We took as a basis for process analysis the management of the oyster (*Crassostrea brasiliiana*), the main resource used by the local residents, which was frightened by super-exploitation. From the structure of the co-management mechanisms in the Protect Area and of the formulation of simple rules, created in a participative way and contextualized to the local reality, we obtained important results, which involved since the empowerment of the community, in search of autonomy and legitimacy, to the recovery of the stock of the oyster in the Reserve. It is important to emphasize that for the consolidation of this process, making it effective along the time and applicable to other fishing resources used inside the Mandira Extractive Reserve, the strengthening of the local organizations, as well as the implementation of other monitoring mechanisms, with the support of the administrating agency, adopting them as public police, should be maintained.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b>	1
Gestão Compartilhada da Pesca	1
Caracterização da Área de Estudo	9
Método e Orientação de Leitura	12
Referências Bibliográficas	15
<b>CAPÍTULO 1: O CONTEXTO DA ORGANIZAÇÃO COMUNITÁRIA</b>	19
Métodos	19
Período de 1868 a 1970	21
Período de 1970 a 1990	28
Período de 1990 a 2002	36
Referências bibliográficas	44
<b>CAPÍTULO 2: AS COMUNIDADES BENEFICIÁRIAS DA RESERVA EXTRATIVISTA DO MANDIRA</b>	46
Objetivo	48
Método	48
Caracterização dos vilarejos	52
Quem são os beneficiários da Reserva Extrativista do Mandira?	61
Quais são as atividades produtivas desenvolvidas pelos beneficiários na Reserva e entorno?	66
Conflitos existentes entre a população beneficiária da Reserva	96
Uma análise da qualidade de vida da população beneficiária da Reserva	100
Referências bibliográficas	105

<b>CAPÍTULO 3: O MANEJO DE OSTRAS PELOS BENEFICIÁRIOS DA RESERVA EXTRATIVISTA DO MANDIRA</b>	109
Objetivo	110
Método	110
O manejo da ostra	112
Conhecimento etnoecológico dos extrativistas de ostras	125
Referências bibliográficas	133
<b>CAPÍTULO 4: GESTÃO COMPARTILHADA DA RESERVA EXTRATIVISTA DO MANDIRA, NA BUSCA DA ATUAÇÃO PARTICIPATIVA</b>	134
Objetivo	134
Método	135
Contexto inicial da intervenção	138
Formação do Conselho	141
Atuação do Grupo de Trabalho do Plano de Manejo	145
Busca de maior legitimidade da população local no GT	152
Formulação das regras e fiscalização local	154
Análise do processo de gestão compartilhada do manejo de ostras	162
Análise do processo de autonomia da comunidade	167
Conclusão	171
Referências bibliográficas	173
<b>ANEXO</b>	

## LISTA DE TABELAS

- Tabela 1: Comparação entre o número de famílias e de moradores na comunidade do Mandira entre os anos de 1996 (SALES E MOREIRA, 1996), 2005 e 2007. 63
- Tabela 2: Atividades produtivas desenvolvidas pelos beneficiários da Reserva Extrativista do Mandira. 67
- Tabela 3: Categorização dos atrativos turísticos da comunidade do Mandira. 77
- Tabela 4: Pontos fortes e frágeis na qualidade de vida da população beneficiária da Reserva Extrativista do Mandira. 102
- Tabela 5: Conhecimento êmico dos extrativistas de ostras: fases do ciclo de vida da ostra e os fatores ambientais de influência direta. 128
- Tabela 6: Estimativa da capacidade de produção e de venda para um extrativista da Reserva que não possui viveiro, não respeita o defeso e vende ostra na casca ou “desmariscada” para atravessador, realizada em 2005. 151
- Tabela 7: Estimativa da capacidade de produção e de venda para um extrativista da Reserva com viveiro que vende ostra na casca por meio da Cooperostra, realizada em 2005. 151
- Tabela 8: Avaliação das propostas de manejo, sugeridas pelo Grupo de Trabalho do Plano de Manejo da Resex do Mandira, pelas famílias associadas a REMA. 155
- Tabela 9: Comparação de fatores relacionados ao manejo da ostra, em 2005 e 2007, considerando o processo de gestão compartilhada da Reserva do Mandira. 162

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1: Imagem de satélite do município de Cananéia, SP, destacando a localização da Reserva Extrativista do Mandira. 11
- Figura 2: Atividade de montagem de uma linha do tempo de organização social da população local, desenvolvida na 1ª oficina participativa do Plano de Manejo da Reserva Extrativista do Mandira. 20
- Figura 3: Pesca “do empalizado” ou “fazer o peixe pular”. (Desenho: Fernando T. T. Fernandez) 25
- Figura 4: Território original do quilombo do Mandira, dividida em diversos tipos de propriedade: 1) Parque Estadual de Jacupiranga; 2) Propriedade das famílias que permaneceram na localidade; 3) Reserva Extrativista do Mandira; 4) Área que foi vendida, propriedade particular. (Imagem: ITESP, acervo REMA) 33
- Figura 5: Manejo de ostra em viveiros pela comunidade do Mandira. (Imagem: Wanda Maldonado) 40
- Figura 6: Sede da Cooperostra e estação depuradora de ostras (Imagens: acervo REMA) 41
- Figura 7: Imagem de satélite da área da Reserva Extrativista do Mandira (circundada por linha vermelha) e entorno, destacando as três comunidades beneficiárias da Unidade. (Fonte: adaptado de IBAMA) 46
- Figura 8: Fotos das estruturas de uso comum no vilarejo do Mandira: 1) sede da REMA e galpão de costura; 2) escritório REMA; 3) carro REMA; 4) escola; 5) igreja e 6) barco da REMA. (Imagens: acervo REMA) 53
- Figura 9: Foto do vilarejo do Porto do Meio. (Imagem: Mayra Jankowsky) 55
- Figura 10: Foto de uma das propriedades do vilarejo do Boacica. (Imagem: Mayra Jankowsky) 57
- Figura 11: Pirâmide etária da população beneficiária da Reserva Extrativista do Mandira no ano de 2007. A direita do gráfico está representada a população de mulheres e a esquerda de homens. 62
- Figura 12: Comparação da escolaridade em duas faixas etárias (18 a 25 anos e acima de 25 anos) dos beneficiários da Reserva Extrativista do Mandira. 63
- Figura 13: Estado civil da população de beneficiários da Reserva Extrativista do Mandira. 64
- Figura 14: Religião da população beneficiária da Reserva Extrativista do Mandira. 65
- Figura 15: Recursos pesqueiros utilizados pelas famílias beneficiárias da Reserva Extrativista do Mandira como fonte de renda. 67
- Figura 16: A coleta de ostras por extrativista do Mandira. (Imagem: Mayra Jankowsky) 68
- Figura 17: Principais fontes de renda das famílias da comunidade do Mandira. 69

Figura 18: Extrativistas do Mandira em atividade nos viveiros de ostras (Imagem:Cláudia de Souza)	69
Figura 19: Artesãs da comunidade do Mandira preparando peças de artesanato de cipó. Imagens (Mayra Jankowsky)	74
Figura 20: Peças de artesanato de sementes desenvolvidas por artesãs da comunidade do Mandira.	75
Figura 21: Cipós Imbé e Timbopeva utilizados pelas artesãs da comunidade do Mandira para realização de artesanato.	75
Figura 22: Peça de Taquara, denominada de Baiá, desenvolvida por artesãos da comunidade do Mandira. Imagem: Maria Aparecida Teixeira.	75
Figura 23: Atividade de costura realizada por mulheres da comunidade do Mandira. (Imagem: Acervo REMA)	76
Figura 24: Fotos de alguns dos atrativos turísticos da comunidade do Mandira (Imagens: acervo REMA).	78
Figura 25: Casa de farinha, presente no vilarejo do Mandira.	81
Figura 26: Agricultores da comunidade do Porto do Meio. A esquerda, agricultor mostrando o arroz colhido e a direita a agricultora preparando a farinha de mandioca.	84
Figura 27: Caranguejos coletados na comunidade do Boacica(Imagem: Mayra Jankowsy)	91
Figura 28: Mapa mental da Reserva Extrativista do Mandira (delimitada por linha tracejada) e entorno, destacando pontos importantes para os coletores de ostra beneficiários da Unidade. (Desenho: Fernando T. T. Fernandez)	109
Figura 29: Atividade de construção de um diagrama em círculo representando o conhecimento local e acadêmico sobre o ciclo de vida das ostras, com participação dos extrativistas e da técnica do Instituto de Pesca que estuda o recurso. (Imagens: Ingrid Cabral Machado)	112
Figura 30: A direita, os instrumentos utilizados para coleta de ostras pelos extrativistas da Reserva Extrativista do Mandira. A esquerda, extrativista empregando os instrumentos. (Imagem: Mayra Jankowsky)	112
Figura 31: Ostras (circulo vermelho) de difícil visualização na base das árvores. Na foto a direita pode-se observar a ostra retirada de um local de difícil visualização. (Imagem: Mayra Jankowsky)	117
Figura 32: Cortes realizados nos rizóforos para coleta de ostras: 1) corte recém feito; 2) corte feito há uma semana e 3) corte feito há um mês. (Imagem: Mayra Jankowsky)	118
Figura 33: Ostras que “ <i>encuruam</i> ”: 1) destaque a morfologia distinta e 2) destaque ao habitat distinto, parte superior dos rizóforos.	119
Figura 34: Seqüência da coleta de ostra por extrativista da Reserva Extrativista do Mandira. (Imagem: Mayra Jankowsky)	122

- Figura 35: Madeiras retiradas do entorno da Reserva para construção de viveiros para manejo de ostras. (Imagem: Mayra Jankowsky) 123
- Figura 36: Reunião de formação do Conselho Deliberativo da Reserva Extrativista do Mandira. 142
- Figura 37: Formas de comercialização de ostras por beneficiários da Reserva Extrativista do Mandira: 1) “em caixa” e 2) “desmariscadas”. Imagem: Ingrid Cabral Machado 146
- Figura 38: Fiscais do IBAMA conferindo o número de ostras descritas pelos produtores na Declaração de Estoque, durante o período do defeso da espécie. 148
- Figura 39: Fatores apontados pelas famílias associadas a REMA como responsáveis pela depleção do estoque de ostras. 155
- Figura 40: Colocação de placas pelos beneficiários da Reserva, para delimitação da área da Unidade. (Imagem: Acervo REMA) 158
- Figura 41: O processo de “empoderamento” adaptado de JENTOF (2005) para a gestão compartilhada da ostra na Reserva Extrativista do Mandira. 169

### GESTÃO COMPARTILHADA DA PESCA

Para a apresentação do contexto em que se insere a gestão compartilhada da pesca, parte-se da análise de como se estabelecem as formas existentes de apropriação dos recursos naturais. Para tal, considera-se a classificação proposta por OSTROM (1990), descrevendo quatro categorias de sistemas de propriedades de gestão dos recursos, sendo elas: o “livre acesso”, que se refere ao direito de uso de todos, sem definição clara dos direitos de propriedade; a “propriedade pública”, que confere os direitos de propriedade ao governo, regulamentando o acesso e o uso dos recursos; a “propriedade privada”, que prevê apropriação individual ou empresarial; e a “propriedade comum”, na qual uma comunidade delimita os usuários dos recursos e a forma de uso dos mesmos.

Entre estes sistemas, destaca-se a propriedade comum, estabelecida com base na prática e no conhecimento local dos grupos de indivíduos que a empregam. Em situações ideais, esta forma de apropriação dos recursos pode possibilitar a associação entre a conservação dos recursos pesqueiros e a manutenção das formas de vida das comunidades.

Dentro deste sistema, as formas de distribuição dos direitos de uso e acesso são definidas por meio de um arranjo institucional, caracterizado por OSTROM (1996) como as regras estabelecidas e utilizadas por uma comunidade para determinar quem tem acesso aos recursos comuns, que unidades de uso os participantes autorizados podem consumir e em que tempo, e quem irá monitorar e garantir o cumprimento das regras.

Neste contexto, a propriedade comum contraria a previsão de depleção dos recursos naturais, proposta de HARDIN (1968), baseada na lógica individualista. De acordo com MCCAY e ACHESON (1996), a Tragédia dos Comuns (HARDIN, *op cit.*) trata a propriedade comum como de livre acesso, não considerando fatores existentes de regulação do uso e de controle estabelecidos entre os indivíduos.

MCCAY e ACHESON (*op cit.*) apresentam exemplos de uso comunal dos recursos naturais ao redor do mundo, incluindo estudos de gestão de recursos pesqueiros, e consideram que em situações de verdadeira propriedade comum, direitos de acesso e uso são distribuídos equitativamente e exclusivos a um determinado grupo de pessoas.

No entanto, apesar da existência de uma série de exemplos desta forma de apropriação dos recursos naturais na atualidade, deve-se considerar também que a expansão capitalista, aguçada pelo neoliberalismo, proporcionou a destruição de muitos sistemas de propriedade comum, a partir da influência direta da economia de mercado. LLOYD apud MCCAY e ACHESON (*op cit.*) relata que o contexto histórico sugere que o capitalismo e a industrialização estabelecem condições para a tragédia dos comuns.

Além disso, a tragédia dos comuns não é só uma tragédia para os recursos, é também uma tragédia devido à perda dos “comuns”, em resposta à apropriação do uso privado e conseqüentes impactos destrutivos nas relações humanas (FERNANDEZ, 1996).

GODOY et al. (2007), a partir de estudos com populações nativas amazônicas, descrevem que a integração de grupos à economia de mercado promove a destruição de redes de segurança tradicionais, baseadas na ajuda

mútua, que implicam em desigualdade de renda e conseqüente diminuição do capital social<sup>1</sup> destes grupos.

No Brasil, os sistemas de acesso a espaços e recursos de uso comum existentes são, no geral, formas restritas a locais esquecidos ou marginalizados, congelados no tempo, ou em desestruturação frente ao avanço da propriedade privada (DIEGUES, 2001).

Além disso, deve-se considerar que no Brasil, associado ao impacto causado pela economia de mercado, existe outro importante entrave para a gestão pesqueira que é a centralização do poder nas mãos do Estado, motivada pela legislação que considera os recursos pesqueiros como de livre acesso, impedindo a exclusão de usuários.

Isto inviabiliza tanto o reconhecimento dos sistemas de propriedade comum, ainda existentes, como dificulta outras formas de ordenamento local, já que ambas pressupõem a exclusão de determinados grupos (BERKES, 2005).

Destaca-se ainda que em determinados momentos da história, a política do Estado brasileiro com relação à gestão pesqueira foi contrária aos direitos das populações que dependiam historicamente destes recursos (STORI et al., 2006).

Um exemplo foi a política desenvolvimentista dos anos 70, que por meio de incentivos fiscais favoreceu a pesca industrial ao invés dos pescadores artesanais, e contribuiu para o acirramento dos conflitos entre os grupos de usuários envolvidos no setor pesqueiro, e para a atual situação de sobre-exploração dos recursos pesqueiros no Brasil.

---

<sup>1</sup> As diversas definições a respeito da idéia do “capital social” convergem no entendimento de que as relações sociais constituem um patrimônio “não visível”, mas altamente eficaz, baseadas na reciprocidade e na expectativa do cumprimento mútuo, a serviço dos sujeitos sociais, sejam estes indivíduos ou coletivos (HIGGINS, 2005).

OSTROM (1990) afirma que em se tratando de gestão pesqueira, pode-se considerar que em todo o mundo, nem o Estado nem o mercado são totalmente bem sucedidos e capazes de sustentar o uso dos recursos naturais a longo prazo.

Dentro deste contexto, parte-se para a indagação do que é possível sugerir para a organização das comunidades pesqueiras que tiveram seus modos de vida alterados pelo impacto da economia de mercado, ou mesmo para aqueles sistemas que originalmente eram caracterizados pelo livre-acesso, concorrendo para a sobre-exploração dos estoques pesqueiros.

Ao longo dos anos, muitos estudos acadêmicos sobre gestão pesqueira foram desenvolvidos, com base na biologia das espécies capturadas e em modelos matemáticos que pudessem estimar a capacidade dos ecossistemas em suprir as necessidades dos humanos, de forma a subsidiar a legislação estabelecida pelo Estado.

No entanto, estas formas de gestão não se mostraram efetivas, devido à manutenção da centralização do poder no Estado, sem a participação dos grupos usuários envolvidos, sem prever a exclusão de determinados grupos, desrespeitando as regras informais existentes, além de conferir previsibilidade ao comportamento dos recursos ecossistêmicos.

Os sistemas de controle ambiental inseridos na sociedade não dependem apenas das intenções e capacidades de quem os formula, ou da qualidade destas, sendo fundamental considerar todas as relações sociais que estão envolvidas no uso dos recursos (RESENDE, 2002).

GUNDERSON e HOLLING (2002) apresentam a idéia do manejo adaptativo, no qual é discutida a complexidade da integração dos sistemas ecológicos e sociais, e a evolução conjunta destes de forma contínua e com diversos e imprevisíveis

níveis de equilíbrio, que podem ser retroalimentados a partir das experiências e do aprendizado na gestão. Neste sentido, BERKES et al. (2003) consideram a sustentabilidade como um processo dinâmico que requer capacidade adaptativa das sociedades para lidar com as mudanças.

Desta forma, a idéia da gestão compartilhada surge como uma proposta viável para a resolução do problema enfrentado pela gestão pesqueira no Brasil.

A gestão compartilhada, também denominada de co-manejo, se distingue das demais formas, já que é caracterizada pela divisão de poderes e de responsabilidades entre o Estado e os grupos locais usuários dos recursos (POMEROY e BERKES, 1997).

Esta forma de gestão implica em um processo colaborativo e participativo mais justo de regulação da tomada de decisão (JENTOF, 2003), já que na atual situação de livre-acesso o principal fator controlador do uso dos recursos são as leis do capital. Neste contexto, é relevante o papel das organizações locais que propiciem a mudança nas relações econômicas da sociedade (CUNHA e LOUREIRO, 2006), como as cooperativas, para garantir a efetiva decisão dos grupos de usuários na gestão compartilhada.

Além disso, POMEROY (2003) destaca que não há uma fórmula pronta para a gestão compartilhada, que possa ser aplicada a qualquer local, dependendo do tipo estabelecido de governo do país e do contexto e especificidades sócio-ecológicas locais.

Assim sendo, torna-se difícil discutir este modelo de gestão pesqueira no Brasil com base nas experiências de países como Japão e Canadá, exemplos em gestão compartilhada associada ao cooperativismo, já que as situações apresentadas nestes locais são bastante distintas da realidade brasileira. Nestes

países as condições básicas de vida da população estão garantidas, as frotas pesqueiras são muito mais estruturadas e a política do governo tanto para gestão pesqueira quanto para o apoio às cooperativas está bastante consolidada.

Por outro lado, a pesca nos demais países da América Latina apresenta similaridades com a realidade brasileira, provindas do mesmo histórico do colonialismo e de governos autoritários (BEGOSSI, 2002). No entanto, como consequência deste processo vivido nos países da América Latina, o número de trabalhos encontrados de sistemas de gestão compartilhada legalizada da pesca é bastante pequeno e se restringem a experiências pontuais.

No Brasil, muitos sistemas de gestão pesqueira, implementados ao longo da costa e em águas interiores, buscam a gestão compartilhada dos recursos. Alguns estudos de caso como a Reserva Extrativista de Arraial do Cabo, RJ (KALIKOSKI e PINTO DA SILVA, *in press*), Reserva Extrativista do Alto Juruá (BEGOSSI et al., 1999) Reserva de Desenvolvimento Sustentável de Mamirauá, AM (QUEIROZ, 2005), Área de Preservação Ambiental de Cananéia Iguape Peruibe, SP (MENDONÇA, 2007; MACHADO e MENDONÇA, 2007), Fórum de Pesca da Lagoa dos Patos, RS (KALIKOSKI e SATTERFIELD, 2004), Acordos de Pesca em Lagos da Amazônia (CASTRO e MCGRATH, 2001) e Grupo de Trabalho da Pesca do Rio São Francisco, MG (THÉ et al., 2007), exemplificam a diversidade de sistemas existentes.

No entanto, parte considerável destas iniciativas ressalta a dificuldade de estabelecer parceria com o Estado, dificultando a articulação local e a oficialização das demandas apresentadas. JENTOF e MCCAY (1995), de acordo com experiências analisadas em diversos países, classificam os sistemas de gestão em três configurações, que se situam entre os dois extremos, o da gestão

governamental (processo autoritário) e o da gestão comunitária (geralmente informal). Na primeira, o governo cria um mecanismo de diálogo com os usuários do recurso, mas as instruções continuam a ser passadas pelo governo. Na segunda, o governo faz consultas públicas aos usuários com objetivo de informar e orientar, mas não escuta as recomendações dos pescadores. A última, considerada realmente a gestão compartilhada, é aquela em que as decisões e responsabilidades são efetivamente divididas.

As Reservas Extrativistas Marinhas, como a Reserva do Mandira, são Unidades de Conservação (UC) de Uso Sustentável. O SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação) considera essa categoria como uma área de domínio público, com uso concedido às populações extrativistas, tendo como objetivo proteger os meios de vida e a cultura dessas populações e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade.

A instância gestora desta UC é estruturada na forma de um Conselho, constituído pela comunidade local, órgão gestor, demais órgãos públicos e organizações da sociedade civil. O Conselho por possuir caráter deliberativo tem possibilidade de efetuar a gestão compartilhada dos recursos, já que viabiliza a divisão de poderes. Dessa forma, visualiza-se um sistema de gestão com potencial para superar a principal dificuldade da gestão pesqueira no Brasil, garantindo maior legitimidade nas decisões tomadas conjuntamente com o Estado.

No entanto, a decretação de parte considerável dessas UC's não passa da implantação de um modelo pré-estabelecido pelo Estado, que desconsidera a necessidade de formação dos beneficiários, através da construção de um olhar

crítico aos direitos, às responsabilidades e à liberdade dessas populações, para participação efetiva na gestão.

Isto diverge da idéia inicial, provinda do movimento dos seringueiros no Acre, que construiu essa categoria de UC, e dos demais movimentos sociais no Brasil, nos quais a participação e a articulação das populações são pontos chaves no processo.

Da forma em que esse sistema de gestão é normalmente utilizado, as populações locais das UC's permanecem como recebedores de informações do Estado, já que a participação efetiva na gestão pesqueira perpassa aspectos bastante complicados, como a desigualdade de informações e de visões de mundo. CUNHA e LOUREIRO (2006) destacam que a criação de Reservas Extrativistas representa uma conquista, porém não garante a participação daqueles que estão historicamente excluídos dos processos de decisão, única forma de promover a inclusão social.

LOUREIRO (2004) considera a participação como um exercício da autonomia com responsabilidade, mantendo a convicção de que a individualidade se completa na relação com o outro, e que a liberdade individual passa pela liberdade coletiva.

Em concordância com essa afirmação, este estudo partiu do pressuposto de que a participação efetiva da comunidade local pode se dar através de um processo de formação, a partir da troca de experiências na atuação coletiva, por meio da gestão compartilhada. FREIRE (1979) considera que o desenvolvimento crítico da tomada de consciência implica que os homens assumam o papel de sujeitos de sua própria história, e ressalta que esta não pode se dar fora da "práxis", ou seja do ato ação-reflexão.

Desta forma, o objetivo da presente pesquisa foi caracterizar o contexto das populações e das formas de uso dos recursos na Reserva Extrativista do Mandira e, através da intervenção conjunta de moradores locais e técnicos, construir coletivamente um modelo de gestão compartilhada para a Unidade, com vistas à participação efetiva da população local na tomada de decisões e à sustentabilidade das práticas desenvolvidas na área.

#### **CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO**

A presente pesquisa foi desenvolvida na Reserva Extrativista do Mandira, localizada na área continental do município de Cananéia, situado no extremo sul do estado de São Paulo. A parte continental do município representa a área rural, onde vivem 2.094 pessoas, e a área urbana está localizada na parte insular, com 10.204 pessoas, totalizando cerca de 12.300 habitantes (IBGE, 2003). As principais atividades econômicas da área rural estão baseadas na agricultura familiar, na pecuária de pequena escala e na pesca.

As comunidades que habitam a área urbana de Cananéia possuem como principal fonte econômica a pesca, e entre as demais atividades destaca-se o turismo. MENDONÇA (2007) estima o número de pescadores do município, através dos registros de categoria, atingindo 1.423 pessoas, em 27 comunidades, tendo como principais produtos o camarão, a ostra e os peixes.

O município está situado no Vale do Ribeira, região que reúne a metade de toda vegetação nativa remanescente do estado de São Paulo, em uma área menor que 7% do estado (RESENDE, 2002), e o maior contínuo de Mata Atlântica remanescente.

Destaca-se que além da conservação desta importante área de Mata Atlântica, 60% da área do município de Cananéia é recoberta por vegetação florestal (RESENDE, 2002). Em decorrência deste fato, o município é cercado por diversas Unidades de Conservação, estando entre estas três Unidades de Proteção Permanente (Parque Estadual de Jacupiranga, Parque Estadual da Ilha do Cardoso e o recém criado Parque Estadual do Lagamar), ocupando 36% da área do município, e duas Unidades de Uso Sustentável (Área de Proteção Ambiental de Cananéia, Iguape e Peruíbe e Reserva Extrativista do Mandira), ocupando 40% do mesmo.

A região do Vale do Ribeira também é destaque devido à rica diversidade cultural, através da existência de grupos indígenas, caiçaras, quilombolas e caipiras. No entanto, estes grupos estão inseridos no mesmo processo de exclusão em decorrência dos ciclos produtivos vividos na região (MOURÃO, 2003), bem como da ausência de suporte político, configurando uma ilha de economia estagnada entre duas importantes áreas metropolitanas, São Paulo e Curitiba (CASTRO, et al., 2006). Tal fato, leva a região a apresentar os mais baixos índices sociais do estado de São Paulo (PNUD, 2000).

Além disso, a implantação das Unidades de Conservação de Proteção Integral e da legislação de Mata Atlântica intensificou os conflitos fundiários existentes no Vale do Ribeira. A situação é decorrente do fato de que os segmentos mais desprovidos da população rural não alcançam o direito de propriedade, tornando-os ainda mais vulneráveis no enfrentamento da preservação dos recursos naturais, frente ao exercício de suas atividades econômicas (RESENDE, 2002).

Dentro deste contexto, a Reserva Extrativista do Mandira trata-se de um avanço decorrente do reconhecimento das áreas utilizadas historicamente pela população beneficiária, garantindo a manutenção das atividades produtivas desenvolvidas na localidade.

A Reserva Extrativista do Mandira foi a primeira Reserva do estado de São Paulo, decretada em dezembro de 2002. A Unidade é uma Reserva Marinha, que abrange 1.175 ha de área estuarina, localizada a 25°S; 48°W, e demarcada pelos limites do ecossistema manguezal que ocorrem na barra dos rios Boacica, Mandira e Rio das Minas (Figura 1).

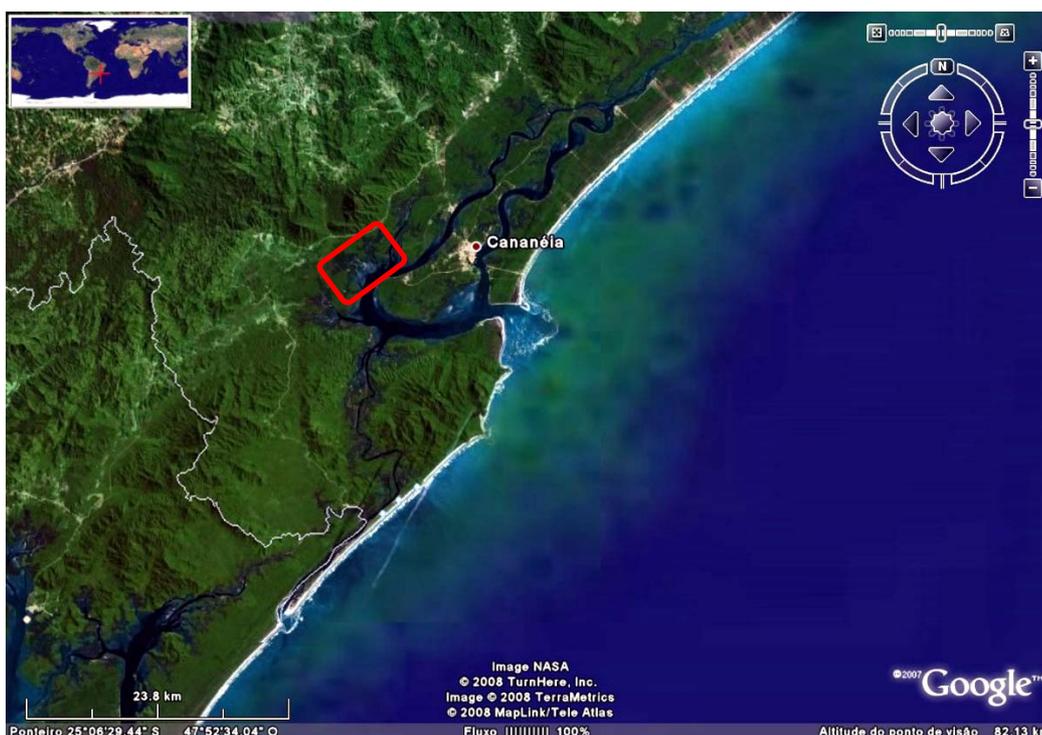


Figura 1: Imagem de satélite do município de Cananéia, SP, destacando a localização da Reserva Extrativista do Mandira (linha vermelha).

A cobertura vegetal da área da Reserva também apresenta-se bastante conservada, com 68% de mangue alto, 31% de mangue baixo, e apenas 1% de mangue alterado (BASTOS, 1997).

Segundo SALES e MOREIRA (1996), a Unidade é considerada como uma das mais produtivas zonas de manguezal dentro do Complexo Estuarino Lagunar de Cananéia-Iguape-Paranaguá, Patrimônio Natural da Humanidade pela UNESCO (UICN, 1984).

As condições ecológicas do Complexo são altamente favoráveis para o desenvolvimento e manutenção de populações numerosas de ostras, especialmente na porção sudoeste do estuário, próximo a Unidade (BASTOS, 1997).

PEREIRA et al. (2001) descrevem o Complexo Estuarino Lagunar como o maior produtor de ostras em bancos naturais da Região Sudeste Sul do Brasil, estando os bancos distribuídos ao longo do canal principal, nos rios e gamboas.

#### **MÉTODO E ORIENTAÇÃO DE LEITURA**

A presente pesquisa foi desenvolvida no período de setembro de 2004 a dezembro de 2007.

Os resultados e a discussão da pesquisa estão divididos em quatro capítulos, sendo que os três primeiros apresentam o contexto da Reserva Extrativista do Mandira, através do histórico da organização social, da caracterização dos vilarejos, da população beneficiária e das atividades produtivas desenvolvidas na Unidade, e o último capítulo apresenta a intervenção coletiva para a construção da gestão compartilhada da Reserva Extrativista.

Deve-se ressaltar que as informações descritas nos capítulos 1, 2 e 3 não foram obtidas apenas para contextualização da tese, e sim coletadas de forma integrada para a viabilização dos passos da intervenção descrita no último

capítulo, desenvolvida por meio do método da Pesquisa-Ação, foco principal do trabalho.

THIOLLENT (2002) descreve a Pesquisa-Ação como *“um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo”*.

Desta forma, destaca-se que a ação alavancada por meio deste método foi a construção da gestão compartilhada da Reserva Extrativista do Mandira. Como consequência do início da intervenção, parte-se para o problema coletivo apresentado pela população local, relativo à sobre-exploração do estoque de ostras na localidade.

O grupo de pesquisadores participantes da ação e da resolução do problema foi formado pela população beneficiária da Unidade e técnicos envolvidos, representantes de organizações governamentais, não governamentais e independentes.

Os representantes das organizações governamentais envolvidos diretamente com o trabalho foram: Ingrid Cabral Machado, médica veterinária do Instituto de Pesca de Cananéia (IPESCA), Maria Valéria Ribeiro dos Santos, bióloga da Fundação Florestal (FF) e Valtency Negrão, agrônomo do atual Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), anteriormente IBAMA. Das organizações não governamentais: José Luis Silva de Oliveira, economista do Instituto Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (INDES) e Alineide Lucena, bióloga da Gaia Ambiental e entre os pesquisadores independentes: a autora do trabalho e Mayra Jankowsky, biólogas

e Renato Sales, antropólogo. A pesquisadora autora deste trabalho atuou de forma bastante presente na intervenção por ser responsável também pela coordenação do projeto “Estruturação da Reserva Extrativista do Mandira”, financiado pelo PDA/Ministério do Meio Ambiente e executado pela Associação Reserva Extrativista dos Moradores do Mandira (REMA), em parceria com FF, IPESCA e IBAMA, que foi desenvolvido concomitantemente com esta pesquisa.

Durante a pesquisa, o papel desempenhado pela autora do trabalho, além da participação ativa na intervenção, foi o de aplicação das técnicas em conjunto com os demais pesquisadores e de análise do processo em concordância com as discussões desenvolvidas coletivamente. Para tal, foi utilizada a base teórica da Ecologia Humana e Etnoecologia, buscando a integração do conhecimento local ao conhecimento acadêmico.

A Ecologia Humana é discutida por BEGOSSI (1993), abordando as diversas linhas de pesquisa, e considerando-a como a busca do entendimento da relação do homem com o ambiente e as implicações no manejo dos recursos naturais.

TOLEDO (1992) descreve a Etnoecologia como *“um enfoque interdisciplinar que estuda as formas pelas quais os grupos humanos vêem a natureza, através de um conjunto de conhecimentos e crenças; e como os humanos, a partir de seu imaginário, usam e/ou manejam os recursos.”*

As técnicas utilizadas para desenvolvimento da pesquisa, estão descritas em cada capítulo. Os informantes abordados por meio das técnicas fizeram parte da intervenção e tinham o conhecimento de que participavam da pesquisa, bem como auxiliaram no levantamento das informações.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BASTOS, A. A. A coleta de ostra *Crassostrea brasiliiana* e manejo sustentado em áreas de manguezal (Mandira-Cananéia). 1997. 124 p. Dissertação (Mestrado). Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997.

BEGOSSI, A. Ecologia Humana: um enfoque das relações homem-ambiente. *Interciencia*, v. 18, n. 1, p. 121-132. 1993.

BEGOSSI, A. Latin america fisheries: local organization and management. In: ISEE, n. 6-9, March, 2002, Tunisia. Disponível em: <<http://neptune.c3ed.uvsq.fr/eee/pages2002isee/paper/p289.pdf>>. Acesso em: out. 2007.

BEGOSSI, A.; SILVANO, R. A. M.; AMARAL, B. D.; OYAKAWA, O. Uses of fish and game by inhabitants of an extrative reserve (Upper Juruá, Acre, Brazil). *Environment, Development and Sustainability*, v. 1, n. 21. 1999.

BERKES, F. Sistemas sociais, sistemas ecológicos e direitos de apropriação de recursos naturais. In: VIEIRA, P. F., BERKES, F.; SEIXAS, C. S. *Gestão integrada e participativa de recursos naturais: conceitos, métodos e experiências*. Florianópolis: Secco/APED, 2005. p. 47-72.

BERKES, F.; COLDING, J.; FOLKE, C. *Navigating social-ecological systems: building resilience for complexity and change*. Cambridge: Cambridge University Press, 2003. 393 p.

CASTRO, F.; MCGRATH, D. Biodiversidade, pesquisa e desenvolvimento na Amazônia. O manejo comunitário de lagos na Amazônia. *Revista Parcerias Estratégicas*, v. 12, p. 112-127. 2001. Disponível em: <[http://www.cgee.org.br/arquivos/pe\\_12.pdf](http://www.cgee.org.br/arquivos/pe_12.pdf)>. Acesso em: nov. 2007.

CASTRO, F.; SIQUEIRA, A. D.; BRONDÍZIO, E. S.; FERREIRA, L. C. Use and misuse of the concepts of tradition and property rights in the conservation of natural resources in the Atlantic Forest (Brazil). *Ambiente & Sociedade*, v. 9, n. 1, p. 23-39. 2006.

CUNHA, C. C.; LOUREIRO, C. F. B. Discutindo as Reservas Extrativistas em um contexto de exclusão social. In: II Seminário de Áreas Protegidas e Inclusão Social. 2006. Disponível em: <[www.ivt-rj.net/sapis/2006/pdf/ClaudiaCunha.pdf](http://www.ivt-rj.net/sapis/2006/pdf/ClaudiaCunha.pdf)>. Acesso em: nov. 2007.

DIEGUES, A. C. Repensando e recriando as formas de apropriação comum dos espaços e recursos naturais. In: DIEGUES, A. C. e MOREIRA, A. C. C. *Espaços e recursos naturais de uso comum*. São Paulo: Hucitec NUPAUB/, 2001. p. 97-124.

FERNANDEZ, J. W. The call to the commons: decline and recommitment in Asturias, Spain. In: MCCAY, B. J.; ACHESON, J. M. *The question of the commons: the culture and ecology of communal resources*. Tucson, Arizona: The University of Arizona Press, 1996. p. 250-266.

FREIRE, P. *Conscientização*. Teoria e prática da libertação. Uma introdução ao pensamento de Paulo Freire. São Paulo: Cortez & Moraes, 1979. 101 p.

GODOY, R.; REYES-GARCIA, V.; HUANCA, T.; LEONARD, W. R.; OLVERA, R. G.; BAUCHET, J.; MA, Z.; JOHN J. S.; MIODOWSKI, M.; RIOS, O. Z.; VADEZ, V.; SEYFREID, C. The role of community and individuals in the formation of social capital. *Human Ecology*, v. 35, p. 709-721. 2007.

GUNDERSON, L. H.; HOLLING, C. S. *Panarchy: understanding transformations in human and natural systems*. London: Island Press, 2002. 507p.

HARDIN, G. The tragedy of commons. *Science*, v. 162, p. 1243-1248. 1968.

HIGGINS, S. S. *Fundamentos teóricos do Capital Social*. Chapecó, SC: Argos Editora Universitária, 2005. 263p.

JENTOF, S. Co-management: the way forward. In: WILSON, D. C.; NIELSEN, J. R.; DEGNBOL, P. *The fisheries co-management experience: accomplishments, challenges and prospects*. Kluwer Academic Publishers, 2003. pp.1-13. (Fish and Fisheries Series 26).

JENTOFT, S.; MCCAY, B. J. User participation in fisheries management. Lessons drawn from international experiences. *Marine Policy*, v. 19, p. 227-46. 1995.

KALIKOSKI, D.C.; SATTERFIELD, T. T. On crafting a fisheries co-management arrangement in the estuary of Patos Lagoon (Brazil): opportunities and challenges faced through implementation. *Marine Policy*, v. 28, p. 503-522. 2004.

KALIKOSKI, D.C.; PINTO DA SILVA, P. Análise de gestão compartilhada: avaliação preliminar comparativa do Fórum da Lagoa dos Patos (RS) e da RESEX de Arraial do Cabo, (RJ). In: COSTA, A. L. *Nas redes da pesca artesanal costeira*. Brasília, Brasil: IBAMA, *in press*.

LOUREIRO, C. F. B. Educar, participar e transformar em educação ambiental. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, n. zero, p. 13-21. 2004.

MACHADO, I. C.; MENDONÇA, J. T. Gestão pesqueira participativa no Complexo Estuarino-lagunar de Cananéia, Iguape e Ilha comprida e área costeira adjacente. In: *Áreas aquáticas protegidas como instrumento de gestão pesqueira*. Editado pelo Ministério do Meio Ambiente, 2007. p. 69-87. (Série Áreas Protegidas do Brasil).

MCCAY, B. J. and ACHESON, J. M. *The question of the commons: the culture and ecology of communal resources*. 3. ed. Tucson, Arizona: The University of Arizona Press, 1996. 439 p.

MENDONÇA, J. T. *Gestão dos recursos pesqueiros do Complexo Estuarino-Lagunar de Cananéia Iguape Ilha Comprida, litoral sul do estado de São Paulo, Brasil*. 2007. 296 p. Tese (Doutorado em Ciências), Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2007.

MOURÃO, F. A. A. *Os pescadores do litoral sul de São Paulo: um estudo de sociologia diferencial*. 1. ed. São Paulo: Hucitec NUPAUB/CEC, 2003. 264 p.

OSTROM, E. *Governing the commons: the evolution of the institutions for Collective Action*. Cambridge: Cambridge University Press, 1990. 280p.

OSTROM, E. Institutional arrangements for resolving the Commons Dilemma: some contending approaches. In: MCCAY, B. J.; ACHESON, J. M. *The question of the commons: the culture and ecology of communal resources*. Tucson, Arizona: The University of Arizona Press, 1996. p.231-250.

PEREIRA, O. M.; MACHADO, I. C.; HENRIQUES, M. B.; GALVÃO, M. S. N.; YAMANAKA, N. Avaliação do estoque da ostra *Crassostrea brasiliiana* em rios e gamboas da região estuarino-lagunar de Cananéia (São Paulo, Brasil). *Boletim do Instituto de Pesca*, v. 27, n. 1, p. 85-95. 2001.

Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), 2000. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/atlas>>. Acesso em: nov. 2007.

POMEROY, R. S.; BERKES, F. Two to tango: the role of government in fisheries co-management. *Marine Policy*, v. 21, n. 5, p. 465-480. 1997.

POMEROY, R. S. The government as a partner in co-management. In: WILSON, D. C.; NIELSEN, J. R.; DEGNBOL, P. *The fisheries co-management experience: accomplishments, challenges and prospects*. Kluwer Academic Publishers, 2003. p.1-13. (Fish and Fisheries Series 26).

QUEIROZ, H. L. A. Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá. *Estudos Avançados* 19 (54). 2005. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40142005000200011&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142005000200011&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: nov. 2007.

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

SALES, R. J. R.; MOREIRA, A. C. C. *Reservas Extrativistas no Complexo Estuarino-Lagunar de Iguape e Cananéia – domínio Mata Atlântica*. São Paulo: Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras da Universidade de São Paulo (NUPAUB-USP). 1996. Série documentos e relatórios de pesquisa, n. 22.

BRASIL. Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) – Lei Federal 9.985 de 18 de julho de 2000. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/siucweb/unidades/legislacao/coletanea/lei9985.htm>>. Acesso em: nov. 2007.

STORI, F. T.; CARDOSO, T. A.; BECCATO, M. A. B. The socio-environmental responsibility in brazilian coast areas: the case of the fishing sector. *Journal of Coastal Research*, Special Issue, v. 39, p. 979-984. 2004.

THÉ, A. P. G.; MANCUSO, M. I. R.; MELLO, R. Q.; APEL, M. Organização comunitária e manejo participativo da pesca no alto-médio São Francisco. In: MOURA, F. B. P. *Conhecimento tradicional e estratégias de sobrevivência de populações brasileiras*. Maceió: Editora EDUFAL, 2007.

THIOLLENT, M. *Metodologia da pesquisa-ação*. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2002. 108 p.

TOLEDO, M. P. What is ethnoecology? Origins, scope and implications of a rising discipline. *Ethnoecológica*, v. 1, n. 1, p. 5-21. 1992.

UICN. *Estratégia mundial para a conservação: a conservação dos recursos vivos, para um desenvolvimento sustentável*. São Paulo: CESP (Colab. UNEP, WWF, FAO e UNESCO - TRA. CESP). 1984.

WILSON, D. C.; NIELSEN, J. R.; DEGNBOL, P. *The fisheries co-management experience: accomplishments, challenges and prospects*. Kluwer Academic Publishers, 2003. (Fish and Fisheries Series 26).

# **CAPÍTULO 1**

## **O CONTEXTO DA ORGANIZAÇÃO SOCIAL**

Este capítulo tem como objetivo central apresentar o processo de mudança nas atividades produtivas desenvolvidas pela população beneficiária da Reserva Extrativista e a interferência desta na organização social, desde o estabelecimento dos moradores na localidade até a criação da Unidade.

### **MÉTODOS**

Para o levantamento das informações a respeito do processo histórico desenvolvido anteriormente a decretação da Reserva Extrativista do Mandira, foram utilizadas as seguintes técnicas:

#### **Entrevistas abertas**

As entrevistas abertas (VIERTLER, 2002) foram empregadas por possibilitar uma maior flexibilidade de diálogo com os informantes e evitar o direcionamento de informações. A técnica foi aplicada a três dos moradores mais antigos das comunidades do Porto do Meio e Mandira (duas mulheres e um homem) com idades entre 64 e 76 anos. Este número reduzido de informantes se deu pelo fato de existirem apenas seis beneficiários da Reserva com idade acima de 60 anos que nasceram na localidade, pertencentes a três famílias, sendo selecionado um informante por família. As entrevistas foram realizadas em dois períodos, entre março e maio de 2006 e posteriormente entre maio e junho de 2007. As entrevistas aplicadas em 2007 tiveram como objetivo detalhar ou esclarecer informações obtidas anteriormente. Neste segundo período, foram entrevistados também três moradores mais jovens (dois homens e uma mulher), com idades

entre 36 e 50 anos, representantes de duas famílias selecionadas pela participação ativa no processo de organização comunitária. As entrevistas foram gravadas e posteriormente transcritas. A análise das informações foi desenvolvida através da técnica de análise componencial (MARQUES, 1995).

#### **Levantamento bibliográfico**

O levantamento bibliográfico realizado para apoiar a descrição do histórico desta população foi realizado tomando como base o levantamento desenvolvido coletivamente através do Grupo de Trabalho do Plano de Manejo da Reserva Extrativista do Mandira, descrito no capítulo 4.

#### **Oficina participativa**

A discussão e validação das informações obtidas durante as entrevistas foram realizadas através da primeira oficina do Plano de Manejo da Reserva Extrativista do Mandira.

O histórico das atividades produtivas e da organização social foi sistematizado pelos participantes da oficina através da organização dos fatores envolvidos no processo em uma linha do tempo (Figura 2).



Figura 2: Atividade de montagem de uma linha do tempo de organização social da população local, desenvolvida na 1ª oficina participativa do Plano de Manejo da Reserva Extrativista do Mandira.

## PERÍODO DE 1868 A 1970

O início da formação da população em questão remonta ao ano 1868, quando o escravo patriarca da família Mandira recebe as terras do sítio através de doação de sua meia-irmã, filha do Senhor de Escravos (ITESP, 2002). Segundo o laudo antropológico do quilombo (ITESP, *op cit.*), a família que recebeu as terras do sítio Mandira era pequena, constituída apenas pelo patriarca, sua esposa e dois filhos.

O laudo antropológico (ITESP, *op cit.*) descreve a existência de uma grande diversidade de processos de formação dos grupos considerados como remanescentes de quilombo, incluindo desde fugas com ocupação de terras livres, à heranças, doações, recebimento de terras como pagamento de serviços prestados ao Estado, simples permanência nas terras que ocupavam e cultivavam no interior das grandes propriedades, bem como a compra de terras, tanto durante a vigência do sistema escravocrata ou após a sua extinção.

O quilombo Mandira, não foi formado como um refúgio de escravos na mata, ou como um local de resistência, mas através da possibilidade de permanência na terra em decorrência da flutuação dos ciclos produtivos que orientavam a vida da população de Cananéia e região.

A partir da análise do período em questão, pode-se supor que a doação das terras ao escravo mandirano esteve relacionada ao declínio do ciclo do arroz, descrito por DIEGUES (2001), no qual boa parte dos grandes proprietários do Vale do Ribeira abandonou suas terras, migrando para centros urbanos ou outras regiões.

Foi na segunda metade do século XIX, que a rizicultura entrou em crise no Vale do Ribeira, devido a uma série de fatores, estando entre eles: a dificuldade

de manter a produção, com a mão-de-obra escrava encarecida após a abolição do tráfico (1850) e tendo o contingente de trabalhadores disputado pela cafeicultura (ITESP, 2002); os problemas no porto de Iguape, devido ao assoreamento causado pela abertura do Valo Grande e ao surgimento de outros pontos de escoamento (ferrovia construída entre Sorocaba a Itapetininga e melhorias no porto de Santos); e a competição com a produção de arroz no Vale do Paraíba, que apresentava preços mais baixos (MOURÃO, 2003).

Em meio ao declínio da rizicultura, a família mandirana estabelecida na área passa a viver da agricultura familiar como principal atividade, tendo a caça e a pesca como atividades complementares, bem como os demais moradores dessa região, denominados caiçaras<sup>2</sup> (ADAMS, 2000).

A agricultura desenvolvida neste período era basicamente de subsistência e a comercialização estava restrita ao arroz e ao excedente, que eram levados para venda em Cananéia. MOURÃO (2003) relata que mesmo após o declínio do ciclo do arroz, o porto existente no município de Cananéia, de menor importância se comparado ao de Iguape, continuou escoando a produção de arroz local.

A mercadoria produzida era levada a Cananéia em canoas a remo, através do Mar de Dentro, único acesso do vilarejo à área urbana do município. O trajeto feito pelos mais antigos, segundo a descrição dos moradores locais, despendia *“um dia inteiro, eles saíam no comecinho da vazante aqui da barra do Mandira e iam embora, quando chegavam no baixio, na Ponta do arrozal, aí pegava a enchente e levava até Cananéia, porque se não, se remava contra a vazante não chegava”* (CHICO). *“Outra coisa que meu pai fazia quando a gente era pequeno ... porque tudo pequeno só ele remava, era usar um lençol (canoas a vela)”* (IRENE).

---

<sup>2</sup> Habitantes do litoral dos estados do Paraná, São Paulo e Rio de Janeiro (MUSSOLINI, 1980)

Nesta época, os moradores do Mandira dependiam muito pouco da área urbana de Cananéia. Segundo relatos dos mandiranos mais antigos, a visita à cidade era realizada apenas uma vez ao mês, para entregar a mercadoria e comprar o que necessitavam. No geral, os principais produtos vendidos eram o arroz, o feijão, o milho e a farinha de mandioca. Entre os produtos comprados na cidade estavam a carne seca, as roupas e os calçados. A produção era entregue no mesmo armazém em que eram realizadas as compras, sendo que os mandiranos recebiam dinheiro apenas quando a produção era maior do que os gastos efetuados.

A agricultura local era desenvolvida no sistema de coivara, descrita por SALES e MOREIRA (1996) como roçados individuais de pequenas dimensões (variando de 0,5 a 2 alqueires); que após a queimada, o plantio e a colheita eram deixados em descanso por no mínimo três anos, permitindo o restabelecimento parcial da cobertura vegetal, gerando acúmulo de matéria orgânica para viabilizar o estabelecimento de um próximo cultivo.

Os cultivos eram consorciados e bastante diversos. Segundo o relato dos moradores, os alimentos produzidos na localidade eram: mandioca, arroz, milho, feijão, cana, café, pepino, abóbora, cará e batata, com variedades locais. Entre os produtos beneficiados estavam o melado, a farinha de mandioca e o arroz pilado.

Destaca-se nesse período a coletividade e cooperação entre os moradores locais para desenvolvimento das atividades produtivas. Os cultivos eram realizados através de mutirões, desde a limpeza do local até a plantação e a colheita. A família que solicitava o mutirão cedia o almoço e o jantar, a pinga e proporcionava o Fandango, música e dança típica da região, durante a noite. Todas as famílias da redondeza participavam da atividade. Existiam também

outras formas de trabalhos coletivos, como o “ajuntório”, mutirão com um número menor de pessoas (cinco a seis pessoas) e a “pujuva”, que era desenvolvida em meio período, seguida de jantar e baile.

MOURÃO (2003), destaca que numa economia a base de troca, como a agricultura da época, o mutirão representava uma das poucas possibilidades de organização do trabalho para a exploração agrícola.

A caça e a pesca também eram realizadas coletivamente, e o resultado da coleta era dividido entre familiares ou vizinhos. A caça era desenvolvida para alimentação das famílias e segundo relatos dos moradores, era a principal fonte de proteína animal utilizada pela população local. Esta atividade estava bastante relacionada à realização das roças, já que boa parte dos animais era caçada devido à aproximação das áreas de cultivo, atraídos pelo alimento.

A caça era desenvolvida prioritariamente durante o dia, com apoio de cachorros, espingardas e armadilhas. Segundo os mandiranos mais antigos, existia o “respeito à caça” e a atividade não era realizada durante o inverno, período entendido pelos moradores como de reprodução da maioria dos animais silvestres.

No período de inverno, coincidentemente com a safra da tainha (*Mugil platanos*), a pesca era desenvolvida de modo a complementar a dieta da população local. Além disso, os peixes coletados eram beneficiados, através do processo de salga e secagem sob o fogão a lenha (“escalada”) para armazenagem como reserva alimentar durante o ano.

A pesca da tainha era desenvolvida na área onde atualmente encontra-se a Reserva Extrativista e segundo a lembrança dos moradores mais antigos era

produtiva, recebendo grandes cardumes de tainhas que adentravam a área do estuário durante o inverno.

A forma de coleta, descrita pelos mandiranos, demonstra a produtividade local nesta época. A pesca do “empalizado”, ou “fazer o peixe pular” (Figura 3), era a forma de coleta utilizada durante a noite, na qual os pescadores de pé na canoa “*amarravam um pedaço de rede na cintura, o popeiro e o proeiro, e aí batiam o pé no fundo da canoa (ou o remo na água), e aí a tainha pulava, batia na rede e caía na canoa. Matavam cem, duzentas tainhas no pé.*” (CHICO). Tanta era a quantidade de peixes existentes na área que os pescadores nem necessitavam colocar a rede de pesca dentro da água, já que os peixes pulavam para dentro da canoa.



Figura 3: Pesca “do empalizado” ou “fazer o peixe pular”. (Desenho: Fernando T. T. Fernandez)

Em concordância com a descrição da atividade, MOURÃO (2003) relata que durante esta época a pesca era meramente supletiva e possuía um significado distinto do atual, com conotação de atividade coletora como a caça.

As canoas eram construídas pelos próprios moradores, e possuíam maiores tamanhos se comparadas as atuais, devido a existência na região de enormes árvores, como o Guanandi (*Calophyllum brasiliensis*), utilizadas na fabricação destas embarcações.

Atividades como a retirada de madeiras para venda também eram realizadas pela população local, mas eram pouco freqüentes e atendiam a demandas pontuais do mercado. SALES e MOREIRA (1996) relatam a venda de madeira pelos mandiranos para uma fábrica de barris, em 1940.

Um dos moradores mais antigos descreve a situação vivida naquele período: *“A vida antes era mais difícil, pra plantar, pra colher, mas era melhor porque a gente vivia mais livre, se queria dormir no mato... caçava, pegava palmito, matava passarinho...”* (SR. FREDERICO)

Outros aspectos importantes da organização social destacados pelos mandiranos foram a religiosidade bastante presente e a união entre as famílias.

A religiosidade, estava baseada na religião católica, expressa através das festas típicas, como o carnaval e a de Santo Antônio, e das crenças relacionadas à caça e à plantação.

*“O pessoal tinha muita fé no São Gonçalo, fazia promessa para São Gonçalo antes do mutirão de roça, se não chovesse no dia, a primeira moda era do São Gonçalo. A última moda do fandango era a Graciana, para acabar, tudo mundo dizia um verso, a música parava e a pessoa falava, depois continuava a música.”* (SR. FREDERICO).

A crença no “castigo divino” norteava, segundo os mandiranos, tanto a relação de cooperação entre os familiares e vizinhos, como a forma de uso dos recursos.

Em alguns momentos da história pode-se observar o sincretismo entre a religião católica e outras religiões provavelmente de origem africana, característica da cultura quilombola.

A existência de um “curador”, neto do escravo que recebeu as terras do Mandira, é um dos pontos da história em que se pode observar a fusão de religiões. Ele era considerado pelos moradores como espírita e fazia um preparado de ervas com importante poder de cura, denominado de “cordiá”, para tratar os problemas de saúde da população local.

Neste período, segundo os moradores mais antigos, não existiam lideranças que se destacavam na população, no entanto o “curador” era um homem respeitado por todos por ser mais velho e pelos seus poderes curativos.

O Terço Cantado, típico dessa comunidade, se constitui também de um forte traço das religiões africanas associado ao catolicismo.

A união existente entre os moradores, descrita como outro aspecto importante da organização social deste período, está relacionada à auto-proteção em defesa à discriminação e ao isolamento a que a comunidade esteve submetida. Os moradores relatam que mesmo existindo conflitos internos, havia mais confiança e união entre os indivíduos para enfrentar as adversidades. *“Porque antigamente, quando batia na cara de um mandirano doía na cara de todos”* (CHICO).

O laudo antropológico do quilombo (ITESP, 2002) descreve a discriminação que sofriam a partir dos cananeenses que viviam na cidade, por serem negros, pobres e camponeses e considera a freqüência de ocorrências de uniões endogâmicas na comunidade como uma possível consequência desta situação de marginalidade. O mesmo documento considera a identidade mandirana,

resultante deste processo, como um *“auto-reconhecimento étnico dos que co-participam de uma relação dialética de exclusão/inclusão e recusa/aceitação gestada em sua relação com a sociedade envolvente.”*

Ao longo do período descrito neste tópico, cerca de um século, a população local foi aumentando, porém a forma de vida foi mantida. A manutenção desta situação ocorreu em decorrência do isolamento da população do Mandira até a década de 70, período em que o acesso para a área urbana se dava apenas pelo estuário. O mesmo ocorreu em todo o município de Cananéia, que permaneceu durante este período com acesso bastante restrito a outras áreas com forte influência da economia de mercado, consideradas como “desenvolvidas”, como o município de São Paulo e região.

MOURÃO (2003) afirma que mesmo depois de terminadas as obras da BR 116, em 1961, ligando a região com São Paulo, a passagem para o eixo lagunar Cananéia-Iguape continuava limitada devido às estradas vicinais. O autor também ressalta outros fatores que contribuíram para este isolamento como a característica da região que não possibilitava o cultivo do café e o declínio do porto de Iguape.

Destaca-se que este isolamento, associado à forma de manejo dos recursos e ao modo de vida da população caiçara, resultaram no atual estado de conservação da Floresta Atlântica e Complexo estuarino-lagunar desta região.

#### **PERÍODO DE 1970 A 1990**

Cerca de um século após o início da formação da população local, por volta de 1970, fatores externos, decorrentes do cenário de conflitos fundiários na região

do Vale do Ribeira, são descritos pelos mandiranos como importantes na modificação do modo de vida da comunidade.

Entre estes fatores a criação do Parque Estadual de Jacupiranga e da legislação de proteção à Mata Atlântica (Código Florestal e Decreto da Mata Atlântica) pode ser considerada como relevante na instauração do conflito de uso da terra na localidade.

Os moradores locais apontam a fiscalização ambiental como um impedimento à realização da agricultura de subsistência, bem como uma obrigatoriedade de aceitação às regras formuladas sem oportunidade de participação da população diretamente afetada. Neste período, *“todas as atividades foram proibidas radicalmente, sem dar nenhuma orientação para população caiçara e também sem eles respeitarem o povo”*. (CHICO)

Além disso, os moradores afirmam que a fiscalização foi direcionada aos pequenos produtores, sendo que os donos de grandes propriedades, com maior poder de degradação ambiental, não sentiram dificuldades neste período, devido ao estabelecimento de acordos com os policiais da região por meio de suborno.

Outro fator externo que interferiu no modo de vida da população foi a maior influência da economia de mercado, a partir da melhoria do acesso ao local. Tal fato está relacionado às demandas provindas dos comerciantes de Cananéia e de outras localidades, associadas à busca dos mandiranos de comercialização dos produtos locais, entendida como possibilidade de desenvolvimento frente às atividades de subsistência.

Desta forma, as principais atividades desenvolvidas pelos mandiranos passaram a ser o extrativismo do palmito (*Euterpe edulis*), da caixeta (*Tabebuia cassinoides*) e eventualmente a exploração de madeira de lei, seguindo as

demandas apresentadas pela presença maior ou menor de atravessadores interessados na comercialização destes recursos.

Como conseqüência, houve uma desestruturação local e a população passa a sobreviver por meio das atividades ilegais, através do comércio realizado no período da noite, de forma a escapar da pressão da fiscalização na comercialização dos produtos extraídos da localidade. Os moradores descrevem que durante este período, esconder feixes de palmito em meio à mata para vender durante a madrugada apresentava um risco menor do que limpar uma área para realização de uma roça.

A exploração da caixeta, permitida através de guias de transporte, estava restrita aos moradores com maior articulação na cidade e mais facilidade para a obtenção das mesmas. Além disso, os mandiranos apontam a dificuldade de realização da atividade e a conseqüente diminuição no uso do recurso, como descreve um dos moradores mais antigos: *“A caixeta é muito sofrido, só dá em brejo, e para carregar nas costas tem que ser muito forte.”* (S. FREDERICO)

Ressalta-se a mudança havida no cotidiano das famílias mandiranas, passando da economia de subsistência para a dependência direta do atravessador, que comercializava os recursos extraídos pela população local e proporcionava outros vínculos de dependência, em decorrência da baixa renda adquirida com o extrativismo e da dificuldade de acesso aos recursos.

FERREIRA (2002) discute que antes deste período de criação da legislação ambiental e da criação dos Parques no Vale do Ribeira, a população local estava marginalizada das políticas públicas e do mercado. No entanto, neste período os pequenos agricultores familiares experimentaram no cotidiano a imposição da total dependência e da suspensão dos direitos.

Além disso, a inserção da população na economia de mercado intensifica o desenvolvimento de atividades individuais e proporciona uma mudança na relação com o ambiente. MOURÃO (2003) relata que o fato de o caiçara embrenhar-se no mato à procura de palmito e caixeta, isolou e degradou o nível organizacional desta população, diminuindo com isso a solidariedade entre eles. O autor considera que a organização social existente na agricultura possibilitava um padrão de vida que embora economicamente baixo, garantia um mínimo de sociabilidade para a população local.

A perda da cultura da agricultura também interferiu na diminuição da capacidade de predição do ambiente, já que o extrativismo nessa escala é recente e não exige o planejamento da atividade. Os mandiranos relacionam a mudança na relação com o ambiente com a diminuição da religiosidade ao longo dos anos, reduzindo o respeito às outras espécies e entre os próprios moradores locais.

Como resultado da situação de marginalidade vivida pela população local, em decorrência da realização de atividades ilegais, associada à possibilidade de acesso a produtos beneficiados e à pressão da economia de mercado, houve um aumento na exploração predatória dos recursos florestais, atingindo em curto período de tempo a sobre-exploração dos mesmos.

SALES e MOREIRA (1996) ainda associam a ampliação da estrada vicinal Itapitangui-Ariri à intensificação da sobre-exploração dos recursos neste período, devido ao acesso facilitado dos comerciantes ao vilarejo por via terrestre.

Estes autores relacionam a melhoria na estrutura da estrada também à valorização das terras da localidade, culminando ainda na década de 70, na venda fraudulenta de boa parte das terras produtivas dos mandiranos. Tal fato, é

considerado pelos locais como um outro importante fator externo de grande influência no modo de vida da população durante este período.

Segundo os moradores mais antigos, a venda ocorreu, pois algumas famílias mandiranas foram ludibriadas pelos compradores, envolvendo um conchavo com policial e corretor imobiliário da região. As famílias que se recusaram a vender as terras ficaram inconformadas com a situação, mas não conseguiram influenciar a decisão dos demais mandiranos.

Durante a negociação da venda das terras foi realizado o inventário da propriedade original dos mandiranos, dividindo-a entre as famílias que acordaram com a venda e as demais famílias que permaneceram na área. A partir da divisão, as famílias que não venderam a propriedade, foram obrigadas a ceder a metade de suas terras como pagamento, já que não possuíam dinheiro, para a realização da documentação do inventário e de registro da parte referente a cada família, restando-lhes apenas uma pequena parte do território original.

O laudo antropológico (ITESP, 2002) indica que muitos quilombos da região possuem hoje apenas parte de suas terras, e que os fazendeiros ou posseiros valeram-se da ingenuidade das comunidades ou mesmo de coerção física para apoderar-se dos territórios.

Os moradores que permaneceram nas terras do Mandira foram pressionados pelos compradores a mudar o local de moradia, passando a habitar a encosta da Serra, em uma área imprópria para realização de agricultura (Figura 4), intensificando a mudança na forma de vida local.

Os poucos roçados realizados para a alimentação das famílias passaram a ser clandestinos, feitos em sua maioria em terras de terceiros, e com dimensões reduzidas para dificultar a fiscalização da polícia (SALES e MOREIRA, 1996).

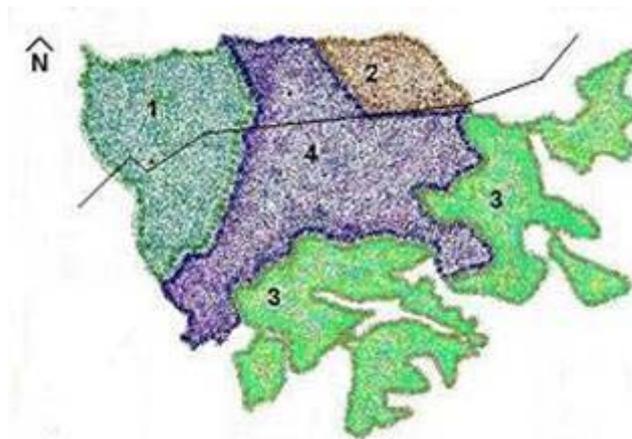


Figura 4: Território original do quilombo do Mandira, dividida em diversos tipos de propriedade: 1) Parque Estadual de Jacupiranga; 2) Propriedade das famílias que permaneceram na localidade; 3) Reserva Extrativista do Mandira; 4) Área que foi vendida, propriedade particular. (Imagem: ITESP, acervo REMA)

Apenas uma família do Sítio Porto do Meio resistiu à venda das terras e permaneceu na localidade onde vivia, realizando a agricultura de subsistência. Para tal, os moradores tiveram que se armar para enfrentar a possibilidade de invasão da área, de forma a garantir o território original.

Em resposta a este processo muitos mandiranos saem da localidade em busca de emprego. Segundo relato dos moradores locais, alguns deles partiram para pequenos sítios para produção de banana em municípios próximos e outros passaram a ser prestadores de serviço em outras localidades.

MOURÃO (2003) relata que este êxodo devido à proibição da agricultura e do extrativismo do palmito e caixeta, não ocorreu somente entre os mandiranos, mas em toda Cananéia, contribuindo para a diminuição da população local, que passou de 6.251 pessoas na década de 60 para 5.433 na década de 70.

Ainda na década de 70, influenciada por relatos da prisão de moradores devido à coleta de palmito e pela diminuição do recurso na localidade, a população restante no Mandira parte para as atividades de pesca e extrativismo de mangue, destacando-se a coleta de ostras.

Apesar da área do estuário ser utilizada historicamente para alimentação e via de escoamento de produtos, a exploração dos recursos para comercialização inicia-se neste período. Segundo BASTOS (1997), a mariscagem no período agrícola era feita pelas mulheres e a coleta de ostra só passou a ser considerada pelos moradores como “tarefa de homem” quando passou a ser fonte de renda na localidade.

Um dos moradores mais antigos descreve a atividade como “*enquanto vida, é mais fácil de viver*” (SR. FREDERICO), comparando-a à exploração de caixeta e de palmito.

O maior envolvimento da comunidade do Mandira no extrativismo de ostras, refletiu a situação da ampliação do mercado do recurso no município de Cananéia neste período. Inicialmente, a comercialização foi realizada através de um comprador que levava as ostras para Santos, SP, “em caixas” (SALES e MOREIRA, 1996). Na seqüência, surge o comércio de ostras “desmariscadas” (vendidas sem a casca, em condições inadequadas de higiene) a partir da demanda de compradores de São Paulo e da região. Com isso, a coleta da ostra passa a ser a principal atividade produtiva na localidade.

MOURÃO (2003) e BASTOS (1997), remontam à história do início da comercialização de ostras no município de Cananéia, ainda no final da década de 40, com a fixação de empresários na região e com o aumento de compradores na localidade, com base nas pesquisas realizadas por BESNARD (1949) e posteriormente por WAKAMATSU (1973). Estes autores (*apud* MOURÃO, 2003 e BASTOS, 1997) já indicavam, nos períodos estudados, a sobre-exploração das ostras, em razão do corte das raízes do mangue e coleta não seletiva, e a necessidade de implantação de cultivos do recurso na região.

BASTOS (1997), aponta a possibilidade da diminuição do estoque neste período ter sofrido interferência também da abertura do Canal do Valo Grande em Iguape, aumentando a entrada de água doce oriunda do rio Ribeira no estuário, e como consequência elevando a mortalidade de ostras.

Na década de 70, com o estoque de ostras bastante comprometido no entendimento dos pesquisadores, o IPESCA definiu a ostra como um recurso prioritário para pesquisa. Com apoio do Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo (IO-USP) e da Superintendência de Desenvolvimento do Litoral Paulista (SUDELPA) e com base no trabalho de WAKAMATSU (1973), iniciou os experimentos com cultivo de ostras na Ilha da Casca, Cananéia (BASTOS, 2003).

Segundo este autor, o IPESCA desenvolveu diversos estudos de biologia das ostras, de reprodução e distribuição de larvas planctônicas, experimentação de técnicas de cultivo, seleção de áreas de cultivo e transferência de tecnologia.

A transferência de tecnologia do IPESCA para os pescadores locais iniciou-se em 1975, com apoio da SUDELPA, quando alguns moradores do Mandira que estavam iniciando a atividade participaram dos cursos de treinamento. O processo de transferência de tecnologia teve como base o enfoque desenvolvimentista do período, com objetivo de promover a maricultura na região.

Iniciam-se em 1986, os estudos realizados por técnicos da SUDELPA para o Macrozoneamento Ecológico e Econômico na área do Complexo estuarino-lagunar de Cananéia, Ilha Comprida e Iguape, diagnosticando um ecossistema de alta biodiversidade, porém com sérios problemas fundiários, e estabelecendo propostas de criação de áreas pilotos para a organização de comunidades extrativistas, que se localizavam próximas às UC's restritivas, como o Mandira, em propostas de manejo sustentado (SMA *apud* MOREIRA, 2000).

Destaca-se a atuação diferenciada da SUDELPA neste período. RESENDE (2002) analisando as políticas públicas no Vale do Ribeira informa que entre os diversos programas, organizações e projetos governamentais propostos para a região, a SUDELPA apresenta-se com maior frequência, em duas fases bastante distintas, na década de 70, desenvolvimentista, e na década de 80, na fase “sócio-ambiental”.

Ainda na década de 80, inicia-se no Mandira o trabalho da Pastoral da Pesca, ligada à Igreja Católica, através da intervenção de um pároco com forte atuação política, objetivando o fortalecimento das comunidades negras rurais em torno da recuperação de suas terras. Inicialmente, a atuação deste religioso foi rejeitada pela comunidade local, por não se identificarem como negros. *“Quando o padre João começou a falar que a gente era negro e quilombola teve gente que saiu da igreja, porque achava que estava xingando eles”* (CHICO).

A presença de uma importante liderança na comunidade do Mandira, conhecida como finado Cristino, tem grande influência nesta fase, através da mobilização dos moradores em busca dos direitos da comunidade. Com a continuidade do trabalho e com o contato e parceria com outras comunidades negras do Vale do Ribeira, começa a ocorrer a aceitação e posteriormente a identificação dos mandiranos como comunidade rural negra.

#### **PERÍODO DE 1990 A 2002**

Como consequência do final do período anterior, a partir da década de 90 inicia-se uma nova fase de transformações no modo de vida da comunidade do Mandira. Esta fase é marcada por nova interferência externa, desta vez por meio

do apoio de técnicos de organizações governamentais, com enfoque na organização comunitária, objetivando a conservação da região, através de práticas sustentáveis, e a melhoria das condições de vida dos moradores locais.

Com base na discussão apresentada no documento do Macrozoneamento Ecológico e Econômico, o Centro Nacional de Desenvolvimento Sustentado de Populações Tradicionais (CNPT/IBAMA) solicitou apoio do Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras (NUPAUB/USP) para estudos de viabilidade da criação de Reservas Extrativistas na região, estando entre as possíveis áreas o Mandira (SALES e MOREIRA, 1996).

A partir do estudo realizado pelo NUPAUB (SALES e MOREIRA, *op cit.*) foram identificados critérios de viabilidade que apontaram o Mandira como adequado à criação de uma Reserva Extrativista. Entre estes fatores estavam: o grau de conservação do ecossistema, a organização da comunidade baseada no parentesco, a coleta de ostra há mais de 20 anos na área de manguezal contigua ao bairro, a possibilidade de restrição de área para estes extrativistas e de agregação de valor às ostras vendidas, e o estabelecimento da parceria com técnicos da FF e IPESCA que também possuíam projetos na localidade (SALES e MOREIRA, *op cit.*).

Os moradores do Mandira relatam que a necessidade de solicitação da Reserva estava relacionada também à ameaça de criação de uma Estação Ecológica em toda área continental de Cananéia, já que havia sido encontrada uma espécie rara de primata no Varadouro, comunidade próxima ao vilarejo do Ariri. Esta é a principal lembrança dos moradores em relação aos fatores que interferiram no início da mobilização para criação da Reserva, já que a possibilidade do estabelecimento de mais uma Unidade de Conservação de Uso

Indireto assustava a todos, devido ao histórico restritivo vivido com a criação do Parque Estadual de Jacupiranga e do Parque Estadual da Ilha do Cardoso no município de Cananéia.

Desta forma, iniciou-se um período de reuniões informativas entre os técnicos e a comunidade local para solicitação da Unidade. Segundo relato dos moradores e técnicos, a idéia da Reserva é aceita pela comunidade e tem encaminhamento devido à articulação da liderança local, bastante respeitada pela população e envolvida na discussão com os técnicos.

Inicialmente foi criada a Associação Reserva Extrativista dos Moradores do Bairro Mandira (REMA), em 1995, agrupando os moradores da comunidade do Mandira e do Porto do Meio. Nesta oportunidade, a liderança local trabalhou sem sucesso, para que os moradores do vilarejo do Boacica participassem da associação e da solicitação da Reserva.

A solicitação da criação da Reserva Extrativista iniciou-se através de um abaixo assinado dos associados da REMA, encaminhado para a esfera federal, junto à articulação política dos técnicos. Esta iniciativa, no entanto, não obteve resposta a curto prazo. Desta forma, nova solicitação foi então encaminhada ao governo estadual, mas também sem sucesso.

No final da década de 90 houve a morte da liderança comunitária, causando certa desmobilização local. No entanto, surge nova liderança, que assume a articulação para dar continuidade à solicitação da Reserva Extrativista e às estruturas de gestão encaminhadas pela comunidade. A consolidação da proposta da Reserva Extrativista teve encaminhamento através da esfera federal, culminando com a criação da Unidade, em dezembro de 2002.

Ainda na década de 90, simultaneamente à criação da REMA e à solicitação da Reserva, os técnicos do IPESCA e FF envolveram a população local nas discussões sobre as questões relacionadas ao extrativismo de ostras.

O cenário de extrativismo de ostras de Cananéia, apontava para três preocupações relacionadas à sobre-exploração do recurso, à dependência das comunidades locais de atravessadores e às péssimas condições sanitárias das ostras vendidas “desmariscadas”.

Associado à sobre-exploração do estoque de ostras já relatado anteriormente, CAMPOLIM e MACHADO (1997) relatavam o aumento na pressão sobre o recurso, comparando a produção mensal da região de Cananéia entre as décadas de 70 e 90, que passou de aproximadamente 35.000 dúzias para 60.000 dúzias, com envolvimento de 104 extrativistas.

Além disso, a maior parte da comercialização de ostras era clandestina, uma vez que não atendia às exigências sanitárias e fiscais previstas em lei e a baixa renda obtida pelas famílias obrigava a sobre-exploração dos bancos naturais, visando assegurar a obtenção de uma renda mínima para a sobrevivência (CHAMY *et al.*, 2003).

Desta forma, iniciam-se neste período as experiências com a tecnologia de “engorda” de ostras em viveiros na área da Reserva Extrativista, com objetivo de favorecer o uso sustentável do recurso. A tecnologia adaptada a partir da tecnologia de cultivo, desenvolvida pelo IPESCA, propõe a coleta de indivíduos em ambiente natural e posterior “engorda” em estruturas construídas em locais selecionados, para garantir a sobrevivência e o crescimento dos indivíduos (Figura 5).



Figura 5: Manejo de ostra em viveiros pela comunidade do Mandira. (Imagem: Wanda Maldonado)

BASTOS (1997) relaciona a aceitação e adoção da tecnologia pela comunidade do Mandira devido à “vegetalização” dada à ostra pela população local, associada à proximidade do manejo de ostras em viveiros às roças primitivas.

Paralelamente à implementação da tecnologia de viveiros, os técnicos envolvidos no processo passaram a buscar a articulação das comunidades que realizavam a coleta de ostras no município de Cananéia, de forma a agrupar os extrativistas com o objetivo de discutir a comercialização da produção.

A partir de um longo trabalho dos técnicos junto às comunidades, em 1998 é criada a Cooperostra (Cooperativa dos Produtores de Ostras de Cananéia), com a participação dos extrativistas dos bairros Mandira, Itapitangui, Porto Cubatão, Ponte, Ilha da Casca, Retiro, Bombicho, Acaraú e Taquari. A organização foi estruturada partindo do objetivo de manejo sustentável dos bancos naturais, melhoria da qualidade sanitária das ostras, valorização do produto e eliminação do atravessador da cadeia produtiva.

Para atender as necessidades do empreendimento a atuação da equipe técnica viabilizou diversos financiamentos para a construção da sede e da

estação depuradora de ostras (Figura 6), que possibilitaram a posterior certificação sanitária do produto, pelo Serviço de Inspeção Federal (SIF); a capacitação dos cooperados; a aquisição de embarcação, carro e equipamentos; a elaboração de um plano de negócio; o controle da análise da água; a divulgação do produto e a entrada da cooperativa no mercado de venda de ostras.



Figura 6: Sede da Cooperostra e estação depuradora de ostras. (Imagens: acervo REMA)

No entanto, apesar de todos os avanços obtidos na organização comunitária, deve-se destacar a dificuldade de gestão da REMA e da Cooperostra e da manutenção do manejo em viveiros por grande parte dos envolvidos, mesmo com a continuidade do apoio técnico.

Tal fato se deve a uma série de fatores, estando entre eles: o curto tempo da criação das organizações (10 anos); as mudanças bastante intensas, transformando o morador local de agricultor para extrativista e para extrativista/produtor/administrador; o fato de o processo não ter ocorrido de forma endógena e o posicionamento assistencialista de algumas instituições que passaram a atuar na localidade posteriormente.

Inicialmente, deve-se considerar o longo período de tempo, cerca de um século, em que a comunidade desenvolveu a agricultura de subsistência como

principal meio de vida, e o curto período de reorganização após os impactos de fatores externos havidos no modo de vida desta população.

Além disso, destaca-se que a sociedade civil no Vale do Ribeira tem um histórico de pouca expressão, com um pequeno número de sistemas de participação cívica e reduzido poder de reivindicação, fortalecido pelo cerco econômico e político na região que enfraqueceu as formas de organização locais, como os mutirões (RESENDE, 2002). O mesmo autor relata que as organizações formais têm aumentado recentemente e são frutos de mobilizações pontuais.

Outro fator a ser discutido está relacionado à dificuldade dos moradores de se perceberem como partícipes das organizações formais, considerando-se como agentes das modificações ocorridas, dado que o processo foi induzido por técnicos e não tendo partido de mobilização interna à comunidade.

Neste período, o processo esteve bastante focado e dependente de lideranças, objetivando a organização comunitária, porém sem o devido fortalecimento dos indivíduos que compõem o processo. FERREIRA (2003), considera que apesar dos avanços obtidos na década de 90, a integração entre instituições e moradores no Vale do Ribeira ainda ocorria de maneira bastante tutelar, e como resposta os moradores responsabilizavam-se apenas por conferir legitimidade a seus porta-vozes, resultando no fortalecimento de lideranças políticas locais. Tais condições, fragilizam o processo posterior de gestão das organizações formais.

Por outro lado, FERREIRA (*op cit.*) e RESENDE (2002) ressaltam a importância da atuação dos técnicos que construíram, junto às comunidades, um processo de aprendizado mútuo, e estimularam a formação das organizações

formais, considerando-as, mesmo com suas limitações, como as principais formas de ação coletiva no Vale do Ribeira.

Entre as estruturas formais com importante influência na ação coletiva na comunidade do Mandira destaca-se a Cooperostra, que funciona como um importante braço comercial dos recursos extraídos da Reserva, garantindo a maior independência dos mandiranos em relação à pressão da economia de mercado e das conseqüências econômicas advindas a partir da depleção dos recursos. MOURÃO (2003) relaciona os ciclos econômicos que nortearam a vida de Cananéia, com a emergência de situações de marginalidade de maior ou menor profundidade. Além disso, a criação da Cooperostra demonstra a importância da existência da organização comunitária local para que seja garantida sua autonomia frente ao caráter fragmentador e individualista da economia de mercado dominante (CHAMY et al., 2003).

Em decorrência disso, deve-se considerar que o protagonismo na gestão compartilhada da Reserva Extrativista, proposta deste trabalho (Capítulo 4) não poderia ser viabilizada enquanto processo, com a dependência do mercado atuando como principal fator no manejo dos recursos (BEGOSI, 2002).

Nesse sentido, deve ser salientada a importância da criação da Reserva, da introdução do manejo de ostras em viveiros, e da criação da Cooperativa, como eventos que possibilitaram o aumento da auto-estima da comunidade, anteriormente mal vista pelo trabalho no manguezal.

Outra discussão realizada durante a década de 90 e que também está relacionada ao aumento da auto-estima dos mandiranos é o reconhecimento da comunidade como quilombola, em 2002 (ITESP, 2002). A área delimitada foi o território original dos mandiranos, de 2.054,6 ha (Figura 4), envolvendo a parte

situada dentro do Parque do Jacupiranga e a parte do proprietário que comprou ilicitamente as terras da comunidade. No entanto, até o momento os moradores ainda não conseguiram a titulação de suas terras. Em apoio para regularização desta situação, a participação da comunidade no EAACONE (Equipe de Apoio e Articulação das Comunidades Negras do Vale do Ribeira) fortaleceu a identidade mandirana.

Como dificuldade apresentada para a consolidação do processo ao final deste período, houve o fato de muitas instituições passarem a atuar na localidade, posteriormente à criação das organizações formais. Além do excesso de apoio técnico, causando desconforto com as demais comunidades rurais do município de Cananéia, deve-se ressaltar a atuação claramente assistencialista de algumas delas, marcada pela conseqüente dependência da comunidade. Tal situação culminou na clara visão clientelista dominante na cultura local, onde a obtenção dos favores dos poderes públicos é uma importante estratégia para superação do quadro de dificuldades enfrentado pelos moradores locais (RESENDE, 2002).

#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ADAMS, C. *Caiçaras da mata atlântica: pesquisa científica versus planejamento ambiental*. São Paulo: Editora Annablume, FAPESP, 2000. 336p.

BASTOS, A. A. A coleta de ostra *Crassostrea brasiliiana* e manejo sustentado em áreas de manguezal (Mandira-Cananéia). 1997. 124 p. Dissertação (Mestrado). Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997.

BEGOSSI, A. Latin america fisheries: local organization and management. In: ISEE, n. 6-9, March, 2002, Tunisia. Disponível em: <<http://neptune.c3ed.uvsq.fr/eee/pages2002isee/paper/p289.pdf>>. Acesso em: out. 2007.

CAMPOLIM, M. B.; MACHADO, I. C. Proposta de ordenamento da exploração comercial da ostra de mangue *Crassostrea brasiliiana* na região estuarino-lagunar

de Cananéia-SP. In: VII COLACMAR – Congresso Latinoamericano sobre Ciências do Mar, 1997, IOUSP/ALICMAR, vol. I, p. 135-137.

CHAMY, P.; MALDONADO, T. P. V. Sustentabilidade social, econômica e ambiental de pequenos negócios: o caso da Cooperostra – Cananéia-SP. In: V Encontro Bienal da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica, 2003, Caxias do Sul. Disponível em: <[http://dlc.dlib.indiana.edu/archive/00001358/00/Chamy\\_Reservas\\_040511\\_Paper233.pdf](http://dlc.dlib.indiana.edu/archive/00001358/00/Chamy_Reservas_040511_Paper233.pdf)>. Acesso em: set. 2006.

DIEGUES, A. C. Repensando e recriando as formas de apropriação comum dos espaços e recursos naturais. In: DIEGUES, A. C. e MOREIRA, A. C. C. *Espaços e recursos naturais de uso comum*. São Paulo: Hucitec NUPAUB, 2001. p. 97-124.

FERREIRA, L. C. Dimensões humanas da biodiversidade: mudanças sociais e conflitos em torno de áreas protegidas no Vale do Ribeira, SP, Brasil. *Ambiente & Sociedade*, v. 7, n. 1, p. 47-66. 2003.

BRASIL. Instituto de Terras do Estado de São Paulo “José Gomes da Silva” (ITESP). *Relatório técnico-científico sobre os remanescentes da comunidade de quilombo de Mandira/Cananéia –SP*. São Paulo, 2002.

MARQUES, J. G. W. *Pescando pescadores: etnoecologia abrangente no Baixo São Francisco alagoano*. São Paulo: NUPAUB/USP, 1995.

MOURÃO, F. A. A. *Os pescadores do litoral sul de São Paulo: um estudo de sociologia diferencial*. 1. ed. São Paulo: Hucitec NUPAUB/CEC, 2003. 264 p.

MUSSOLINI, G. *Ensaio de antropologia indígena e caiçara*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1980. 288p.

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

SALES, R. J. R.; MOREIRA, A. C. C. *Reservas Extrativistas no Complexo Estuarino-Lagunar de Iguape e Cananéia, domínio Mata Atlântica*. São Paulo: Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras da Universidade de São Paulo (NUPAUB-USP). 1996. Série documentos e relatórios de pesquisa, n. 22.

VIERTLER, R. B. Métodos antropológicos como ferramenta para estudos em Etnobiologia e Etnoecologia. In: AMOROZO, M. C. de M.; MING, L. C.; SILVA, S. P. *Métodos de coleta e análise de dados em Etnobiologia, Etnoecologia e disciplinas correlatas*. Rio Claro: Anais do I Seminário de Etnobiologia e Etnoecologia do Sudeste, 2002, 204p.

## CAPÍTULO 2

### AS COMUNIDADES BENEFICIÁRIAS DA RESERVA EXTRATIVISTA DO MANDIRA

Atualmente, são beneficiários da Reserva Extrativista do Mandira os moradores de três vilarejos, denominados de Mandira, Boacica e Porto do Meio. Como a Reserva do Mandira é uma Unidade Marinha, delimitada em área de manguezal, as comunidades beneficiárias não habitam o interior da Reserva. Os vilarejos estão situados no entorno, ao longo da estrada vicinal Itapitanguí-Ariri, adjacente à Unidade (Figura 7).

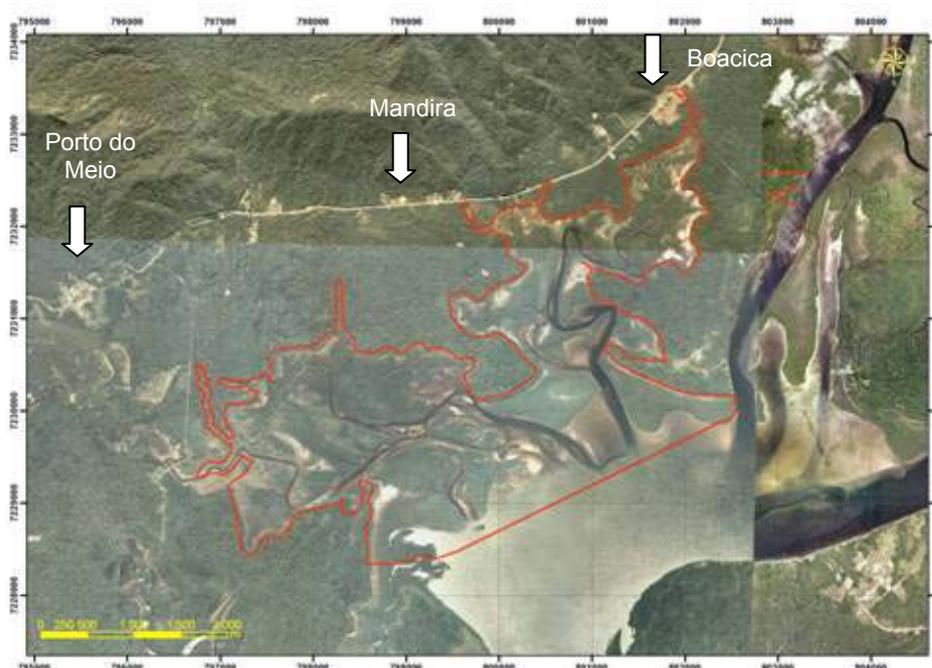


Figura 7: Imagem de satélite da área da Reserva Extrativista do Mandira (circundada por linha vermelha) e entorno, destacando as três comunidades beneficiárias da Unidade. (Fonte: adaptado de IBAMA)

A comunidade do Mandira, bem como a comunidade do Porto do Meio, provém da mesma família remanescente de escravos, cujo sobrenome também é Mandira, e, de acordo com a descrição apresentada no capítulo anterior, estão estabelecidas no entorno da Unidade desde 1868 (ITESP, 2002).

A comunidade do Boacica, inicialmente sitio Boacica, foi formada posteriormente, há cerca de 30 anos, tendo desenvolvido ao longo dos anos laços familiares com as demais comunidades citadas.

**Porque estas comunidades são beneficiárias da Reserva?**

Os moradores dos vilarejos Mandira e Porto do Meio utilizam historicamente a área da Reserva e participaram da solicitação da Unidade, como descrito no capítulo 1. Esses moradores são associados a REMA (Associação Reserva Extrativista do Quilombo Mandira), instituição que assinará o Contrato de Concessão Real de Uso da área com o órgão responsável pela gestão da Unidade, atual Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO). Este documento representa a homologação do direito de uso da Reserva concedido aos moradores beneficiários, já que a área continua sendo propriedade pública (SNUC, 2000).

Os moradores do Boacica, foram recentemente, em dezembro de 2006, reconhecidos oficialmente como beneficiários da Unidade, através do processo de elaboração do Plano de Utilização da Reserva do Mandira<sup>3</sup>. As famílias associadas à REMA, durante as discussões do Plano, foram unânimes em reconhecer o direito de uso da área pelos extrativistas do Boacica, já que desde a formação do bairro esta é a principal área utilizada por esta comunidade para extração de recursos. O processo de elaboração do Plano de Utilização está descrito no capítulo 4.

---

<sup>3</sup> Documento integrante do Plano de Manejo da Unidade, no qual é estabelecida a forma de uso dos recursos da Unidade e entorno, objetivando o uso sustentável, em concordância com a legislação vigente.

## **OBJETIVO**

O objetivo geral deste capítulo é caracterizar os beneficiários da Reserva Extrativista do Mandira e as atividades econômicas desenvolvidas por eles na área da Unidade e no entorno. Os objetivos específicos são:

- 1) Descrever os vilarejos e os serviços públicos prestados na localidade.
- 2) Caracterizar e descrever cada comunidade quanto as suas atividades econômicas e de subsistência e a organização social para realização destas.
- 3) Caracterizar e descrever os conflitos existentes entre as três comunidades beneficiárias da Reserva.
- 4) Avaliar, segundo NUSSBAUM e SEN (1993), a qualidade de vida dos beneficiários da Unidade com base nos índices sociais, nas atividades produtivas e de subsistência e na organização comunitária analisados.

## **MÉTODO**

Para caracterização das comunidades beneficiárias da Reserva, utilizamos as seguintes técnicas:

### **Questionários sócio-econômicos**

Os questionários sócio-econômicos foram aplicados em dois momentos da pesquisa, entre outubro e novembro de 2005 e entre maio e setembro de 2007.

No primeiro momento, utilizamos um levantamento sócio-econômico descrito por VIERTLER (2002), simplificado, com o objetivo de caracterizar os usuários da Reserva. Esta intervenção foi realizada com 18 famílias associadas a REMA (90%), dos bairros Mandira e Porto do Meio, que até o momento eram os

únicos beneficiários da Unidade. O procedimento foi aplicado pela atual pesquisadora e pela pesquisadora do IPESCA.

No segundo período, aplicamos questionários sócio-econômicos (VIERTLER, 2002) detalhados, a todas as famílias beneficiárias da Reserva (24), moradoras dos bairros Mandira, Porto do Meio e Boacica. Esta técnica foi utilizada durante o levantamento técnico do Plano de Manejo, descrito no capítulo 4, e serviu de comparação e complementação dos dados levantados em 2005. O procedimento foi aplicado pela atual pesquisadora e pela pesquisadora parceira na coleta de dados do Plano de Manejo.

Como unidade básica para aplicação do método foi utilizada a unidade familiar. Os questionários foram aplicados casa a casa, a um membro de cada família, considerando cada casa uma família. Foi entrevistado, um número maior de mulheres do que homens, devido à aplicação dos questionários ter sido realizada nas residências. Este fato tornou-se bastante interessante para o desenvolvimento do trabalho já que, no geral, as mulheres possuem mais informações sobre a família.

Os dados foram analisados a partir da sistematização em planilhas do Excel.

#### **Entrevistas semi-estruturadas**

A entrevista semi-estruturada foi descrita por VIERTLER (2002) como contendo alguns tópicos fixos e outros redefinidos durante o andamento da entrevista, com intenção de canalizar o diálogo para as questões a serem investigadas. Esta técnica foi aplicada nos mesmos dois períodos dos questionários sócio-econômicos, com objetivo de caracterizar o uso dos recursos na Reserva Extrativista do Mandira e entorno. Nas entrevistas realizadas no ano

de 2007, foi estruturado um roteiro de perguntas para detalhar as informações obtidas em 2005, sobre as principais atividades produtivas realizadas pelos beneficiários da Reserva.

Em 2005, a unidade básica para aplicação do método foi a unidade familiar. Em 2007, as entrevistas foram aplicadas aos beneficiários mais experientes em cada uma das principais atividades produtivas desenvolvidas nos três vilarejos. Foram entrevistados dez coletores de ostra (71% dos coletores), pertencentes a nove famílias e com idade entre 24 e 56 anos, e três agricultores de famílias distintas (75% das famílias), com idades entre 38 e 72 anos. Para obtenção de dados a respeito do extrativismo de caranguejo-uçá, foram utilizadas as demais técnicas, associadas às informações obtidas por JANKOWSKY (2007), buscando evitar o excesso de aplicação de questionários e a sobreposição de pesquisas.

A análise dos dados foi feita através da técnica de análise componencial (MARQUES, 1995).

#### **Conversas informais sistematizadas**

As conversas informais, seguidas de anotações de campo, foram desenvolvidas durante toda a pesquisa, envolvendo todos os temas discutidos ao longo do capítulo, com enfoque principal na organização social.

#### **Observação direta e observação direta participante**

A técnica de observação direta foi utilizada para melhor compreensão da atividade de coleta de caranguejo, no início da pesquisa (setembro de 2004), acompanhando um casal de extrativistas da comunidade do Boacica na realização da atividade na área da Reserva. Essa técnica é realizada através do contato direto do pesquisador com o fenômeno observado, visando relatar e

compreender as ações dos atores em seu contexto natural (CHIZZOTTI,2000). Foram realizadas observações diretas também para visualização da atividade de colheita de arroz por duas famílias da comunidade do Porto do Meio, em maio de 2006, e de produção do artesanato de cipós, a partir da coleta do material, pelas artesãs do Mandira, em setembro de 2007.

A técnica de observação direta participante, em que o pesquisador também participa da atividade observada, foi desenvolvida em uma atividade de mutirão de plantio de “rama” (roça de mandioca), em agosto 2005, em apoio a quatro famílias da comunidade do Mandira. Este evento foi o único mutirão de plantação realizado pelas comunidades beneficiárias da Reserva durante todo o período do estudo.

#### **Triangulação dos dados**

Para garantir a confiabilidade das informações obtidas foi realizada a triangulação dos dados, através da integração dos diversos métodos citados anteriormente. A triangulação é empregada para a verificação da pertinência das informações em pesquisas participativas, utilizando mais de uma técnica ou fonte, geralmente três, para obter a mesma informação (SEIXAS, 2005).

#### **Oficinas Participativas do Plano de Manejo**

A validação de parte das informações obtidas durante a pesquisa e contidas neste capítulo foi realizada através da primeira oficina participativa do Plano de Manejo da Reserva Extrativista do Mandira, em agosto de 2007, citada anteriormente no capítulo 1.

## CARACTERIZAÇÃO DOS VILAREJOS

### **Mandira**

O vilarejo do Mandira é composto por 16 famílias, totalizando 69 moradores. A maioria das casas está disposta em três agrupamentos, concentrados próximos ao quilômetro onze da estrada vicinal Itapitangui-Ariri.

Estes agrupamentos de casas encontram-se na base da encosta do morro (Serra do Mandira), bem próximos a estrada, tendo como quintal a Floresta Atlântica. As residências são dispostas próximas umas das outras e não existe divisão entre os terrenos. As famílias possuem a documentação da área de 17 ha utilizada para moradia, registrada após a venda das terras em nome de três dos progenitores dos atuais moradores.

Existem apenas duas casas distantes dos três agrupamentos. Uma das casas se localiza em meio à mata, tendo acesso a partir de uma trilha que se inicia na estrada e outra está situada dentro da propriedade que foi vendida pelos mandiranos no passado.

Grande parte das famílias (13) possui moradia própria e as demais residem em casas cedida, emprestada ou de caseiro.

Pode-se considerar como a casa típica do Mandira, por se tratar da maioria das construções, o uso de alvenaria e madeira (7) ou só alvenaria (6), com telha de amianto (11), piso de cimento (12), com banheiro dentro da casa, porém só com vaso sanitário (8), e com escoamento de esgoto através de fossa negra (11).

As habitações construídas utilizando alvenaria e madeira são bastante comuns na região e empregam a madeira na área da cozinha para abrigar o fogão a lenha, presente ainda em muitas das casas.

A infra-estrutura de uso comum existente na comunidade é composta pela sede e escritório da REMA, com dois computadores, com acesso a internet financiada pelo IBAMA, e biblioteca; dois barcos e um carro da REMA; cozinha comunitária; galpão comunitário de corte e costura, com máquinas; escola; igreja e quadra de esportes. Algumas destas estruturas podem ser visualizadas na figura 8.



Figura 8: Fotos das estruturas de uso comum no vilarejo do Mandira: 1) sede da REMA e galpão de costura; 2) escritório REMA; 3) carro REMA; 4) escola; 5) igreja e 6) barco da REMA. (Imagens: acervo REMA)

O Mandira centraliza toda a infra-estrutura dos três vilarejos beneficiários da Reserva. Algumas das estruturas são utilizadas também pela comunidade do Porto do Meio, porém com menor frequência pela dificuldade de acesso relacionada à distância entre as comunidades. Como grande parte dos moradores do Boacica não é associada a REMA e devido à existência de conflitos entre as famílias dos dois vilarejos, esta comunidade não faz uso das estruturas.

A infra-estrutura comunitária é fruto da parceria da REMA com diversas instituições governamentais, através de programas já existentes ou de recursos provindos de projetos. Nos últimos anos, a atual política assistencialista do

Governo Federal para com as populações quilombolas tem aumentado bastante a oferta de material para o Mandira, incluindo um Telecentro, barcos, uma rádio comunitária, entre outros, favorecendo o entendimento dos moradores de que a busca dos direitos está relacionada apenas ao incremento na infra-estrutura local.

A comunidade é considerada como bastante estruturada quando comparada às demais comunidades rurais do município de Cananéia, o que acaba gerando conflitos entre os vilarejos próximos, bastante esquecidos pelo Estado.

CASTRO et al. (2006) descreve esse fato e destaca que a separação das populações, através da elaboração de políticas públicas apenas para um grupo, acaba por aumentar a desigualdade entre elas, alimentando diferenças e potencializando conflitos, ainda que todos sejam agricultores e pescadores isolados do processo de desenvolvimento do Estado.

Dentro da comunidade do Mandira também há conflito, com relação ao uso das estruturas. É comum escutar entre os moradores que algumas pessoas estão “*ciando*” (controlando) do que é de todos. O controle dos espaços comuns por poucas famílias, destacando-se a família da principal liderança, é justificado por estas devido ao histórico mau uso das estruturas e materiais da comunidade. Além disso, foram essas famílias que protagonizaram o processo de solicitação desses benefícios e se sentem no direito e no dever de cuidar das estruturas. Para uma maior contextualização da situação em questão, este conflito, bem como os demais apresentados ao longo do texto, será rerepresentado através do último tópico deste capítulo.

### Porto do Meio

O vilarejo do Porto do Meio é formado por apenas cinco casas agrupadas (três famílias), com 8 integrantes. As famílias possuem um alto grau de parentesco entre si, compostas pelos pais e por dois filhos que possuem suas próprias famílias. As casas estão dispostas mais distantes da encosta da serra e o vilarejo possui uma paisagem ampla e com vegetação baixa (Figura 9).



Figura 9: Foto do vilarejo do Porto do Meio. (Imagem: Mayra Jankowsky)

Todas as famílias possuem moradia própria, e duas delas possuem mais uma casa cada, construídas recentemente. Estas duas famílias habitavam casas de madeira e estão mudando para as casas construídas de alvenaria, consideradas como de melhor qualidade pela população local. Uma das casas de madeira será desmanchada para se transformar em uma cozinha e abrigar o fogão a lenha. A outra família já possuía uma casa de alvenaria.

Com relação às demais características construtivas das casas atualmente habitadas, uma delas utiliza telha de barro, duas possuem telha de amianto. O piso de cada casa é composto de material distinto, sendo eles cimento, piso frio e

madeira. Duas casas possuem banheiro com vaso e pia, a outra possui banheiro fora da casa. O esgoto das três casas tem escoamento através de fossas negras.

A comunidade utiliza uma área de 426 ha para moradia e para realização das atividades produtivas. As famílias possuem a documentação de metade da área, resultado da resistência à venda das terras na década de 70, como descrita anteriormente no capítulo 1. A outra parte do terreno provém de posse da área com processo de usucapião. Esta situação é bastante comum no Vale do Ribeira, palco de diversos conflitos fundiários, devido à necessidade de um Registro de Propriedade a partir de 1850 (Lei das Terras), o qual poucos fazendeiros e imigrantes tiveram acesso, restando aos quilombolas e caiçaras à condição de posseiro (RESENDE, 2002). Além disso, destaca-se que parte da área utilizada pelos moradores para realização das atividades produtivas está situada dentro dos limites do Parque Estadual de Jacupiranga.

#### **Boacica**

O vilarejo do Boacica é composto por 5 famílias, com 18 integrantes. A formação do vilarejo, além de mais recente, é distinta dos demais, pois é constituído na sua maioria por pequenas propriedades de pessoas que não são moradoras nativas. Alguns destes constituíram famílias com integrantes da família Mandira, estreitando os laços entre os vilarejos.

As propriedades estão dispostas próximas, no quilômetro nove da estrada vicinal, duas de um lado da estrada em uma mesma propriedade e duas do outro lado, também em um único sítio (Figura 10). Essas duas áreas com habitações são propriedades mistas, compostas por áreas dos beneficiários da Reserva e por terrenos de turistas que não habitam a localidade.



Figura 10: Foto de uma das propriedades do vilarejo do Boacica. (Imagem: Mayra Jankowsky)

Uma das famílias desse vilarejo, de origem mandirana, está situada no quilômetro oito e habita uma casa de caseiro, em propriedade de um turista que visita esporadicamente a cidade.

As casas são na maioria compostas de alvenaria e madeira (3), com telha de amianto (3), piso de cimento (3), com banheiro contendo vaso e pia (3) e com escoamento de esgoto através da fossa negra (5).

#### **Serviços públicos**

Os serviços públicos prestados nos três vilarejos são: o ensino de 1° a 4° série na escola do Mandira, a energia elétrica, a coleta de lixo realizada pela prefeitura, o acesso à ambulância, o atendimento domiciliar da Equipe de Saúde Familiar (ESF) e a manutenção da estrada realizada pela prefeitura.

O abastecimento de água para as casas não provém de serviço público e é feito através de encanamentos construídos pelos próprios moradores, que drenam a água das cachoeiras localizadas na serra do Mandira, acima das casas. Todas as famílias consideram a água como boa e abundante. No entanto, atualmente já existem algumas ameaças à qualidade da água na localidade,

devido à criação de búfalos próximos à nascente do Rio Mandira e de pulverização de agrotóxicos por avião nas fazendas de banana da região. Essas ameaças podem comprometer gradativamente a saúde das famílias, bem como a qualidade ambiental da Reserva, já que a Unidade está situada à jusante no Rio Mandira.

Entre os três vilarejos, apenas uma família, moradora do Mandira, não possui energia elétrica. A maioria das famílias (20) possui medidor de energia próprio e as demais (3) possuem medidores coletivos. O alto valor cobrado pela energia na localidade é uma constante reclamação dos moradores à empresa fornecedora, já que as famílias possuem um número pequeno de equipamentos elétricos. Os valores cobrados pelo serviço, das famílias que souberam informar, variaram de 14,00 reais a 245,00 reais, sendo que 36% das famílias pagam em média até 30,00 reais, 23% até 60,00 reais, 23% até 100,00 reais e 18% mais de 100,00 reais.

No Mandira o destino dado ao lixo seco pela maioria das famílias (10) é a armazenagem para coleta da prefeitura. As demais famílias (6) queimam parte ou a totalidade do lixo. No Boacica e Porto do Meio, ocorre o inverso, grande parte das famílias (7) queima o lixo seco. Outras destinações que foram citadas nestes vilarejos foram: a coleta pela prefeitura (3 famílias), venda de latas (1 família) e o lixo enterrado (1 família). Quanto à destinação do lixo úmido a grande maioria das famílias (18) utiliza para alimentação dos animais domésticos (cachorros e gatos) ou de pequenas criações (galinhas e porcos). Apenas seis famílias dão outros destinos ao lixo úmido, como coleta municipal, queima ou acumulado ao ar livre.

Muitas famílias reclamam do serviço municipal de coleta do lixo, relatando que com frequência é necessário comunicar à prefeitura que o serviço não está

sendo realizado. Além disso, esta forma de destinação, apesar de considerada como adequada pela população, apenas transfere os resíduos a um lixão municipal, acumulando o problema em outra localidade.

Não existe transporte público que atenda os moradores da área rural de Cananéia. Dessa forma, para se locomoverem para os vilarejos próximos ou para a área urbana de Cananéia, o veículo mais utilizado por grande parte das famílias (10) é o ônibus escolar. No entanto, este é um transporte inadequado, podendo representar risco de vida aos moradores rurais, já que ultrapassa freqüentemente o limite da capacidade máxima de passageiros. Além disso, existem relatos de cobranças indevidas para transporte dos moradores nesses veículos.

Atualmente, um número considerável de famílias do Mandira e Boacica possui veículos motorizados, como carros (7 famílias) e motos (4 famílias). No entanto, o veículo mais comum entre as famílias (15) é a bicicleta, comumente utilizada para transporte dos moradores do município de Cananéia.

Para o transporte de doentes em situações de emergência, os moradores dos três vilarejos possuem acesso à ambulância do Centro de Saúde de Cananéia. No entanto, existe muita reclamação dos moradores com relação ao mau funcionamento desse serviço.

Com relação ao transporte, houve certo avanço se comparado ao relatado por SALES e MOREIRA (1996). No período estudado por eles para locomoção de pessoas doentes ou enfermas da comunidade e para transporte de mercadorias pesadas era necessário contar com os atravessadores da região, aumentando a dependência em relação aos mesmos. Atualmente com o acesso à ambulância, a existência de um carro da REMA e de alguns veículos motorizados particulares, as comunidades passaram a ser um pouco mais autônomas com relação ao

transporte. No entanto, este fato não isenta o poder público de se preocupar com um transporte público de qualidade para área rural do município.

No que diz respeito à saúde, a maioria das famílias (22) utiliza o serviço em Cananéia (Centro de Saúde). Nove famílias utilizam o Hospital Regional de Pariqueira-açú, três o Posto de Saúde do Itapitangui e apenas cinco se consideram atendidas pelo ESF. A análise das famílias quanto ao serviço de saúde variou entre bom e bem equipado (10), regular (2) e ruim (11). Outras famílias consideraram que não há equipamentos nem medicamentos suficientes (2), que existem poucos horários de atendimento (6), e que a qualidade do serviço depende do médico que está atendendo (2).

Atualmente, a Secretaria de Saúde Municipal vem desenvolvendo um trabalho voltado para a saúde pública do município, atuando com um posicionamento mais adequado aos problemas locais e de forma mais aberta às demandas das comunidades. No entanto, o incentivo governamental é pequeno, como em todo o país, e os resultados visualizados pela população ainda são discretos, já que este é um trabalho a longo prazo. Uma das famílias beneficiárias pontuou que atualmente os moradores dos sítios têm sido mais respeitados no atendimento municipal.

Relacionando as características construtivas dos três vilarejos com a saúde da população local, destaca-se como problema o número de casas sem banheiro na comunidade do Mandira, representando 31% (5) das edificações, e o número de casas com banheiro, mas sem lavatório (8 casas, 50%). O escoamento de esgoto também é um problema local já que as fossas negras, utilizadas por 18 famílias, são estruturas permeáveis e inadequadas ao município de Cananéia,

onde o lençol freático é bastante superficial (BECCATO, 2004), podendo acarretar problemas de saúde para os moradores locais.

Atualmente, existe um projeto sendo encaminhado pela FUNASA (Fundação Nacional de Saúde), para construção de banheiros e de estruturas para tratamento de esgoto, tendo como público alvo os quilombos do Vale do Ribeira. Até o momento, foi realizado o levantamento das estruturas já existentes nas habitações das comunidades do Mandira e do Porto do Meio.

A telha de amianto, utilizada pela maioria das famílias de baixa renda no Brasil devido ao baixo custo do produto, também pode ser considerada como imprópria à saúde dos habitantes e inadequadas ao contexto local por permitir uma grande variação térmica no interior da habitação.

As famílias dos três vilarejos consideram como principais problemas de infra-estrutura e de serviços públicos prestados na comunidade: a falta de um posto de saúde nas comunidades (13), as condições precárias da estrada que dá acesso ao vilarejo (5), a falta de transporte público (5), a falta de atendimento médico local (3), os altos valores cobrados pelas contas de luz (1), e inexistência de telefone público (1).

#### **QUEM SÃO OS BENEFICIÁRIOS DA RESERVA EXTRATIVISTA DO MANDIRA?**

No total, os moradores dos vilarejos Mandira, Porto do Meio e Boacica são compostos por 24 famílias, com 95 beneficiários da Reserva.

A população de beneficiários é composta por 48% de homens e 52% de mulheres. As famílias são relativamente pequenas, com média de quatro integrantes, variando de um a nove componentes.

Atualmente, a taxa de natalidade sofreu redução nas comunidades, podendo ser visualizada através da base estreita da pirâmide etária da população (Figura 11) e através da comparação do número de moradores entre a faixa etária de 11 a 20 anos (23) com a faixa entre 1 a 10 anos (14).

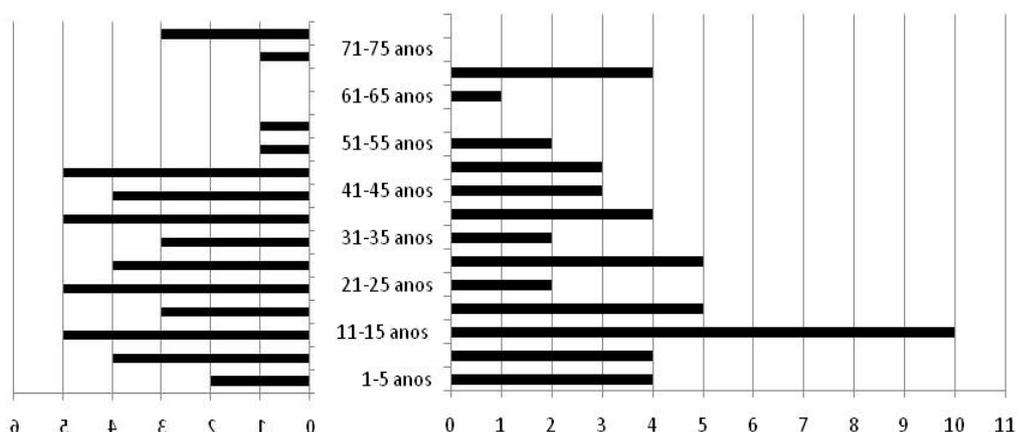


Figura 11: Pirâmide etária da população beneficiária da Reserva Extrativista do Mandira no ano de 2007. A direita do gráfico está representada a população de mulheres e a esquerda de homens.

A maior parte dos habitantes (86%) concentra-se nas faixas etárias abaixo de 50 anos. O pequeno número de moradores entre as faixas de 55 a 65 anos pode representar a migração ocorrida no período entre as décadas de 70 a 90, em busca de trabalho em outras localidades, devido às restrições legais apresentadas nesse período, discutidas no capítulo 1.

Para a comunidade do Mandira tem-se como base para comparação da população total em anos anteriores, os dados levantados por SALES E MOREIRA (1996) e as informações obtidas por esta pesquisa em 2005 (Tabela 1).

Verifica-se a flutuação da população durante este período, decorrente ainda da busca de trabalho das famílias fora da comunidade. Entre os anos de 2005 a 2007, três famílias saíram da comunidade para trabalhar como prestadores de serviços em outras localidades. Uma família que estava em outro município retornou ao vilarejo do Mandira.

Tabela 1: Comparação entre o número de famílias e de moradores na comunidade do Mandira entre os anos de 1996 (SALES E MOREIRA, 1996), 2005 e 2007.

	Nº famílias	Nº total de habitantes
<b>1996</b>	10	60
<b>2005</b>	18	85
<b>2007</b>	16	69

No entanto, quanto à evasão de jovens da comunidade, foi verificado durante esse período apenas uma moradora que saiu para prestar serviço em outro município, devido a conflitos familiares.

Entre os jovens dos três vilarejos com idade superior ao período escolar, entre 18 a 25 anos, apenas duas mulheres estão sem trabalho, os demais estão trabalhando em atividades produtivas na comunidade.

A escolaridade é um índice social bastante interessante para avaliar a melhoria das condições de vida da população beneficiária da Reserva, comparando a atual geração à anterior (Figura 12).

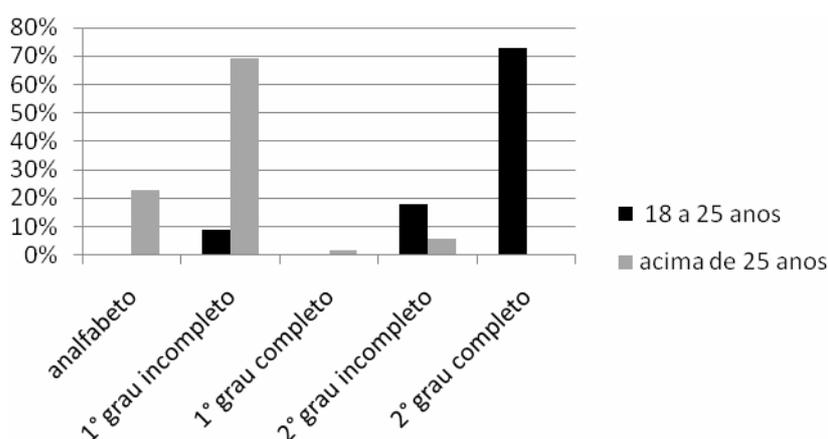


Figura 12: Comparação da escolaridade em duas faixas etárias (18 a 25 anos e acima de 25 anos) dos beneficiários da Reserva Extrativista do Mandira.

A maioria dos adultos acima de 25 anos possuem apenas o 1º grau incompleto, sendo que na maioria estudaram até a 4º série na escola do vilarejo do Mandira. Destaca-se nessa faixa etária a alta porcentagem de analfabetos.

Por outro lado, ao analisarmos a faixa etária dos adultos dos 18 aos 25 anos, visualizamos que a maioria deles possui o 2º grau completo e não há analfabetos.

Atualmente, dos moradores em idade escolar (7 aos 17 anos) apenas um não freqüenta a escola. Acima da idade escolar dois adultos freqüentam a escola para concluir os estudos.

Esta mudança na escolaridade é bastante interessante se considerado que o Vale do Ribeira é a região com os mais baixos índices de escolaridade do Estado de São Paulo (HANAZAKI, 2001).

Quanto ao estado civil da população de beneficiários da Reserva, a maioria (49%) encontra-se solteira, o que está relacionado ao fato de 56% da população possuir até 30 anos (Figura 13).

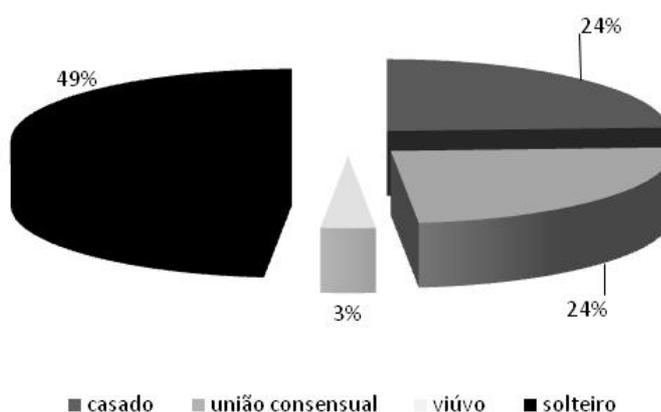


Figura 13: Estado civil da população de beneficiários da Reserva Extrativista do Mandira.

É considerável a alta porcentagem da população em união consensual (24%), sendo igual à proporção de casados (Figura 13), considerando que 87%

da população se considera católica (Figura 14), e esta religião tem um importante papel no histórico das comunidades (Capítulo 1).

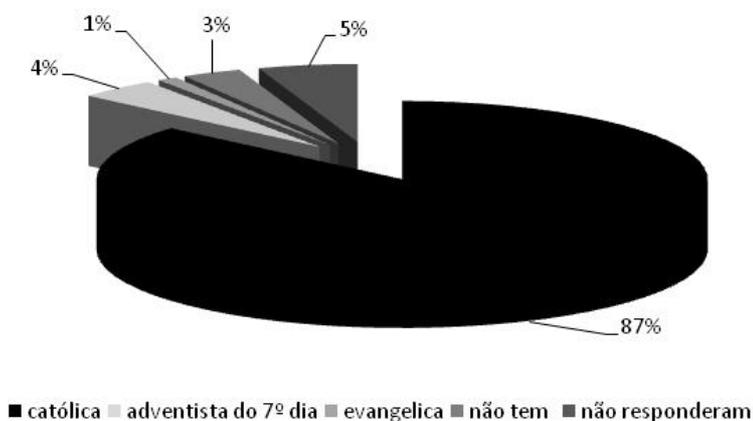


Figura 14: Religião da população beneficiária da Reserva Extrativista do Mandira.

Quanto à distribuição de poderes dentro da família, visualizamos um sistema patriarcal, bastante típico dos caiçaras e de grande parte da sociedade brasileira, sendo que apenas seis famílias consideram como responsável pela casa o homem e a mulher e apenas uma considera a mulher, mesmo com a presença do homem na família.

Dentre a população beneficiária, 84% dos moradores são nativos da comunidade do Mandira e entorno e 16% vieram de outros municípios ou demais bairros de Cananéia. Dos moradores que vieram de fora 87% estão na localidade a mais de 10 anos e apenas dois moradores mudaram para a localidade depois de decretada a Reserva, sendo eles neto e companheira de moradores do local.

Dos moradores que nasceram na localidade, 67% consideram ter origem africana, 18% citaram a ascendência africana entre outras, 5% apontaram outras origens e 10% ficaram em dúvida ou não quiseram opinar. As outras ascendências foram relatadas principalmente nos vilarejos do Porto do Meio, onde as três famílias moradoras consideram ter origem africana e italiana e do Boacica, no qual quatro das cinco famílias apontam a origem indígena e africana.

O fato de 85% dos moradores se considerarem de ascendência africana indica uma identidade local com relação à cultura quilombola, já que essas famílias são descendentes da família Mandira, que iniciou o povoado. Esta identificação se iniciou através de discussões realizadas pela igreja católica com a comunidade do Mandira, na década de 80, descrita no capítulo 1. Atualmente, a comunidade participa das discussões e ações do movimento negro do Vale do Ribeira, articulado pelo EAACONE (Equipe de Apoio e Articulação das Comunidades Negras do Vale do Ribeira), grupo responsável por integrar os quilombos dessa região na busca de seus direitos, mantendo como principais focos o direito de reconhecimento como quilombo, a titulação das terras e a resistência contra as barragens em processo de licenciamento no rio Ribeira de Iguape.

Além da identidade quilombola, a miscigenação ocorrida ao longo dos anos nesses vilarejos e citada pelos moradores através das ascendências, é típica da população caiçara. Os caiçaras são caracterizados por HANAZAKI (2001), DIEGUES (2001) e ADAMS (2000) como os habitantes da região de Mata Atlântica do litoral sudeste brasileiro, descendentes de índios, negros e colonizadores europeus.

#### **QUAIS SÃO AS ATIVIDADES PRODUTIVAS DESENVOLVIDAS PELOS BENEFICIÁRIOS NA RESERVA E ENTORNO?**

Entre as atividades produtivas utilizadas pelos beneficiários da Reserva, destaca-se o extrativismo animal na área da Unidade, utilizado por 30 beneficiários (18 famílias) como principal fonte de renda e por 16 beneficiários (12 famílias) como atividade complementar (Tabela 2). Todas as famílias utilizam os recursos da Unidade como alimentos para subsistência.

Tabela 2: Atividades produtivas desenvolvidas pelos beneficiários da Reserva Extrativista do Mandira.

Atividades produtivas/local	Principal (homens)	Principal (mulheres)	Secundária (homens)	Secundária (mulheres)
Extrativismo animal/área da Reserva	25	5	12	2
Agricultura familiar/entorno da Reserva	2	2	2	1
Pecuária de pequena escala/entorno da Reserva	–	–	2	2
Apicultura/entorno da Reserva	1	1	1	–
Artesanato de cipó e sementes	–	1	–	3
Costura/entorno da Reserva	–	3	–	–
Serviço administração Cooperostra	1	–	–	–
Secretária Cooperostra	–	1	–	–
Turismo/ Reserva e entorno	–	–	3	2
Caseiro/entorno da Reserva	1	–	1	–
Venda de roupa/ entorno da Reserva	–	–	–	1

Os recursos pesqueiros explorados como fonte de renda por essas famílias na área da Reserva estão apresentados no gráfico a seguir (Figura 15).

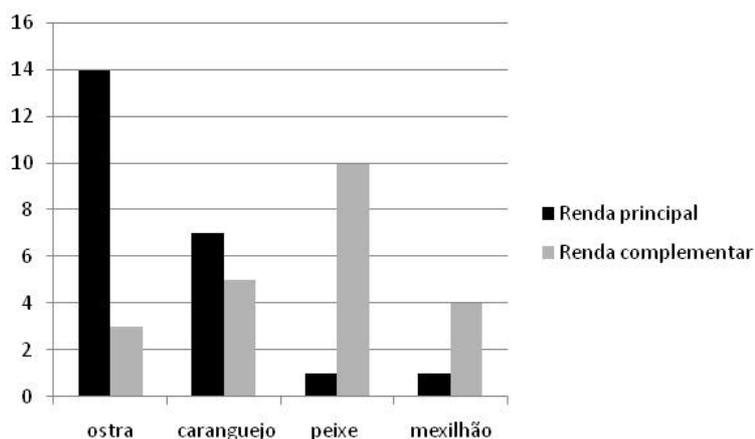


Figura 15: Recursos pesqueiros utilizados pelas famílias beneficiárias da Reserva Extrativista do Mandira como fonte de renda.

O extrativismo de ostras (*Crassostrea brasiliiana*) é a principal atividade realizada na área da Reserva, seguida pela coleta do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*). Das atividades complementares informadas, a pesca é a mais comum

entre as famílias. No entanto, deve-se ressaltar que a pesca é utilizada pela maioria dos extrativistas como atividade produtiva em momentos bastante pontuais, como a semana santa, época em que a venda local é garantida.

Destaca-se a variedade de atividades desenvolvidas no entorno da Reserva por um número pequeno de famílias. Entre estas as atividades de artesanato de cipó e sementes, costura, venda de roupas e secretária da Cooperostra são atividades realizadas apenas por mulheres.

Com relação a demais formas de renda que ocorrem nos três vilarejos encontra-se a aposentadoria, por 4 famílias, o auxílio doença, por 2 famílias e os auxílios de programas do governo federal, como Renda Cidadã (14 famílias), Bolsa Família (10 famílias) e Bolsa Escola (2 famílias).

Os três vilarejos possuem características bastante distintas com relação às atividades produtivas e serão caracterizados individualmente a seguir.

#### **Mandira**

O vilarejo do Mandira é constituído essencialmente por extrativistas de manguezal, com enfoque principal na coleta de ostras (Figura 16), utilizada por 13 famílias (19 extrativistas) como principal fonte de renda (Figura 17).



Figura 16: A coleta de ostras por extrativista do Mandira. (Imagem: Mayra Jankowsky)

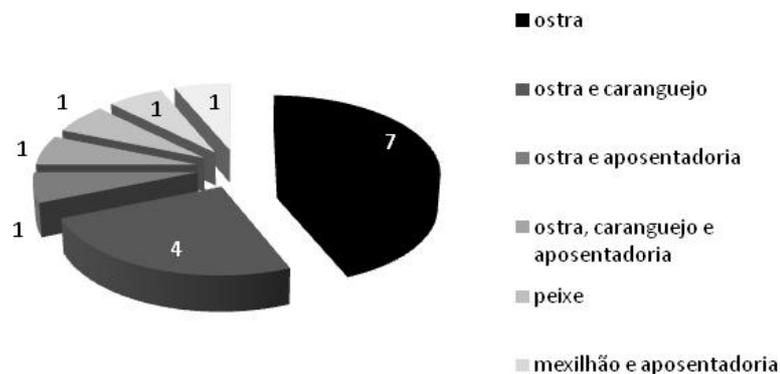


Figura 17: Principais fontes de renda das famílias da comunidade do Mandira.

Todos os coletores de ostras são homens adultos, com idades entre 20 a 56 anos. No entanto, algumas esposas (6) e filhos mais novos (2) atuam como eventuais na atividade.

O uso do recurso vem crescendo ao longo dos anos na localidade, dado que em 1996, SALES e MOREIRA (1996) observaram 15 extrativistas que utilizavam este recurso como principal fonte de renda.

Paralelamente à coleta, o manejo de ostras também é desenvolvido por grande parte da comunidade, sendo que todas as famílias extrativistas do recurso possuem pelo menos um viveiro para armazenamento.



Figura 18: Extrativistas do Mandira em atividade nos viveiros de ostras (Imagem:Cláudia de Souza)

Dada a grande importância da ostra para os beneficiários da Reserva do Mandira e para a gestão da Unidade, as formas de uso e a gestão deste recurso serão detalhadas nos capítulos 3 e 4.

A segunda principal atividade produtiva no vilarejo do Mandira (Figura 17) é a coleta do caranguejo-uçá. Esta atividade é desenvolvida por cinco famílias, com seis extrativistas homens e uma mulher. A idade dos coletores de caranguejo dessa comunidade varia de 22 a 50 anos. Duas esposas de extrativistas eventualmente participam da atividade.

Destaca-se que os coletores de caranguejo desta comunidade não utilizam apenas este recurso como principal fonte de renda, variando entre o caranguejo e a ostra ao longo do ano. JANKOWSKY (2007) também relata a mudança de recursos utilizados ao longo do ano para dois grupos de caranguejeiros do município de Cananéia, sendo os moradores do Mandira um destes grupos.

Esta flutuação é dependente principalmente do rendimento que o recurso está trazendo no período, estando relacionado ao número de atravessadores presentes e ao valor pago pela mercadoria no período.

A variação no uso de recursos durante o ano é uma característica marcante entre os pescadores de Cananéia e região, dada a dependência da economia de mercado. MENDONÇA (2007) e HANAZAKI (2001) descreveram esta situação para o município de Cananéia, Ilha Comprida e Iguape.

É necessário ressaltar que entre os extrativistas da comunidade do Mandira que variam na utilização da ostra e do caranguejo como principal fonte de renda, apenas dois estão vinculados à Cooperostra, organização que exerce um papel importante no aumento da autonomia dos extrativistas com relação à pressão exercida pela economia de mercado, como discutido no capítulo 1.

O único extrativista que trabalha com a extração de caranguejos e de ostras, durante todo o ano, atua também como atravessador do caranguejo na localidade. A comercialização se dá através da compra do produto de alguns extrativistas locais, para venda, em parceria com outro atravessador, no litoral do estado de São Paulo.

Segundo relatos de moradores da comunidade e técnicos, este extrativista participou inicialmente da Cooperostra, como um dos membros e burlou as regras internas se associando ao vendedor contratado da organização, buscando conhecer os compradores e ganhar o mercado para venda individual. Esta atitude foi alvo de conflito interno e acabou com a expulsão deste cooperado. A Cooperostra conseguiu recuperar apenas parte do mercado consumidor e o extrativista se mantém na comercialização. A dificuldade de punição dentro da comunidade está associada principalmente ao grau de parentesco deste indivíduo com os demais extrativistas do local.

Outras formas de venda da produção dos extrativistas de caranguejo da comunidade do Mandira se dão através da atravessadora do vilarejo do Boacica, ou através da Cooperostra em períodos em que os clientes, para facilitar a compra de produtos, solicitam os recursos juntos (ostra e caranguejo). Esta venda casada de produtos é realizada eventualmente pela Cooperostra para assegurar o mercado consumidor.

A pesca e a coleta de mexilhões de mangue (*Mytella falcata*) são outras atividades desenvolvidas na comunidade do Mandira, consideradas como principal fonte de renda para apenas dois moradores. Entre os principais peixes utilizados comercialmente, destaca-se o parati (*Mugil curema*), coletado durante todo ano e a tainha (*Mugil platanos*), espécie encontrada principalmente no

período de inverno. Tanto o mexilhão quanto os peixes são comercializados através do mercado local, em restaurantes e peixarias ou diretamente ao consumidor através de encomendas. O extrativista que utiliza o mexilhão beneficia o produto, transformando-o em conserva para ampliar a durabilidade do produto e conseguir atender o mercado das cidades próximas e turistas que visitam a comunidade.

Para realização de todas as atividades de extrativismo de manguezal e estuário os mandiranos utilizam principalmente canoas. Apenas três famílias possuem barcos a motor, sendo que uma delas estava com a embarcação quebrada, quando da coleta dos dados. O uso dos barcos a motor está ligado ao fato de conseguir transportar famílias grandes ao local de coleta, a partir do qual são utilizadas as canoas. Outro uso dessas embarcações é na exploração de locais mais distantes, geralmente fora da área da Reserva.

Dos 23 extrativistas da comunidade do Mandira, 17 (74%) são filiados a Colônia de Pesca e possuem carteira de pesca, mas apenas dois deles (9%) participam regularmente da Colônia. O desprestígio da entidade de classe está ligada principalmente ao fato dos mandiranos não se sentirem representados. BEGOSSI (2002) retoma o processo autoritário de formação das Colônias no Brasil, destacando a forte intervenção estatal que impediu a formação de organizações legítimas dos pescadores.

Além disso, mesmo que grande parte deles esteja filiada à colônia, muitos desconhecem os direitos trabalhistas que têm com pescadores profissionais. Entre os extrativistas da comunidade do Mandira apenas quatorze (82%) já

receberam o seguro defeso<sup>4</sup>, 11 referentes à ostra e três ao caranguejo. No entanto, apenas seis extrativistas receberam o seguro por mais de três defesos consecutivos, os demais conseguiram esse direito eventualmente. Entre as esposas, eventuais na coleta de ostras e caranguejos, quatro são filiadas à Colônia de Pesca de Cananéia, possuem carteira de pesca e já receberam o seguro defeso.

Como renda complementar para os moradores da comunidade do Mandira, foram citadas entre as famílias, além dos recursos utilizados na Reserva, a costura (3), o turismo (2), a bananicultura de pequena escala (1), a apicultura (1), os serviços administrativos prestados a Cooperostra (2), o artesanato de cipó (2), o artesanato de sementes (1) e a venda de roupas (1).

SALES e MOREIRA (1996) identificam como característica econômica da comunidade o sistema de complementaridade de atividades, típico da cultura caiçara, dependentes de fatores naturais, culturais, legais e econômicos. No período estudado por estes autores, associado ao extrativismo de manguezal e estuário, grande parte das famílias utilizava atividades agrícolas, através da venda de produtos (10), de farinha de mandioca (7) e de frutas (1); atividades de extrativismo vegetal (10) e de artesanato (10).

Tomando como comparação este período anterior, verificamos que o sistema de complementaridade de atividades tem sofrido um declínio ao longo do tempo. Apesar de terem surgido novas fontes de renda, fruto da atual fase vivida pela comunidade, destaca-se que a variedade de atividades existentes atualmente é desenvolvida por um número reduzido de famílias.

---

<sup>4</sup> Direito trabalhista dos pescadores profissionais que garante o pagamento de um salário mínimo no período de proibição da pesca de determinadas espécies. Este período, denominado de defeso, é geralmente definido em função do período reprodutivo da espécie.

Como já discutido anteriormente, são estas famílias, incluindo a família da principal liderança, que possuem iniciativa para começar atividades e para manutenção das existentes.

Associado à diminuição do número de atividades complementares desenvolvidas pelas famílias, observa-se também a tendência da comunidade durante os últimos dez anos em se especializar na coleta e manejo de ostras.

Atualmente, os recursos do entorno da Reserva utilizados para atividades complementares são o cipó (Figura 19) e as sementes para artesanato (Figura 20). Os tipos de cipó empregados na atividade são o Imbé e a Timbopeva (Figura 21).



Figura 19: Artesãos da comunidade do Mandira preparando peças de artesanato de cipó. (Imagens: Mayra Jankowsky)

As sementes utilizadas são bastante diversas, desde aquelas resultantes da alimentação das famílias, até as encontradas no entorno das casas e mata.



Figura 20: Peças de artesanato de sementes desenvolvidas por artesãs da comunidade do Mandira.



Figura 21: Cipós Imbé e Timbopeva utilizados pelas artesãs da comunidade do Mandira para realização de artesanato.

Para confecção de alguns objetos é utilizado também a Taquara, que pode ser visualizada na Figura 22.



Figura 22: Peça de Taquara, denominada de Baiá, desenvolvida por artesãos da comunidade do Mandira. (Imagem: Maria Aparecida Teixeira)

Os artesanatos são vendidos no mercado local, para turistas que visitam a localidade e em feiras em que a comunidade é convidada a participar, mas o escoamento dos produtos ainda é restrito.

A atividade de costura (Figura 23) foi iniciada com apoio do Instituto de Terras do Estado de São Paulo (ITESP), a partir da demanda das mulheres da comunidade que queriam produzir suas próprias roupas e de suas famílias, aliada à possibilidade da costura tornar-se uma alternativa de renda. Com apoio do ITESP e de projetos locais obteve-se o galpão, as máquinas e a realização de cursos de formação.

Atualmente, apesar de importante para a auto-estima das mulheres da comunidade, existe um número pequeno delas trabalhando na atividade. As mulheres que iniciaram o trabalho e desistiram, justificam a saída devido à centralização do trabalho por um número pequeno de participantes. Além disso, o mau dimensionamento da necessidade de importação de matéria-prima de locais de difícil acesso, como São Paulo, tornou a atividade bastante dependente do apoio do ITESP para a compra de materiais.



Figura 23: Atividade de costura realizada por mulheres da comunidade do Mandira. Imagem: Acervo REMA

O turismo desenvolvido pela comunidade do Mandira com base comunitária, é ainda uma atividade incipiente, porém com forte potencial para se estabelecer enquanto renda complementar dos beneficiários da Unidade.

A atividade também teve o apoio inicial do ITESP, mas atualmente é administrada pelas famílias envolvidas. Como discutido anteriormente, esta atividade também está centrada nas mesmas famílias que desenvolvem grande parte das demais atividades, sendo que apenas duas famílias (5 pessoas) consideram o turismo como renda complementar. No entanto, à medida que o turismo local vem se estruturando e recebendo um número maior de visitantes, mais interessados agrupam-se ao trabalho.

O principal público alvo da atividade são grupos de estudantes provenientes de escolas da cidade de São Paulo, que buscam conhecer a cultura do quilombo, a Reserva Extrativista e as atividades produtivas desenvolvidas no local, durante o período escolar.

Foram estabelecidos roteiros turísticos, envolvendo a comunidade, a Reserva e a Cooperostra, divididos em atrativos naturais, culturais e de atividades produtivas (Tabela 3).

Tabela 3: Categorização dos atrativos turísticos da comunidade do Mandira.

<b>Naturais</b>	A cachoeira do Mandira; a Reserva Extrativista do Mandira.
<b>Culturais</b>	A comunidade; a igreja; a Casa de Farinha <sup>5</sup> ; a Casa de Pedra <sup>6</sup> ; a sede da REMA; o Sambaqui <sup>7</sup> ; Palestras.
<b>Atividades produtivas</b>	Os viveiros de ostras; a Cooperostra; o galpão de costura; a lojinha de artesanatos.

<sup>5</sup> A Casa de Farinha, ou Tráfico de Farinha, é o local onde as comunidades historicamente beneficiavam a mandioca para produção de farinha.

<sup>6</sup> A Casa de Pedra é uma ruína de um antigo moinho de arroz onde trabalhavam os escravos.

<sup>7</sup> O Sambaqui, é um depósito de conchas e demais materiais utilizados por grupos humanos que viveram anteriormente na localidade. Segundo Adams (2000), na Mata Atlântica os povos dos sambaquis foram as primeiras populações humanas a deixarem vestígios.



Figura 24: Fotos de alguns dos atrativos turísticos da comunidade do Mandira (Imagens: acervo REMA).

Os serviços prestados à Cooperostra, citados também como fontes de renda complementar na comunidade, são desenvolvidos por dois jovens pertencentes a famílias mandiranas distintas. A atividade foi estruturada com apoio de um projeto local, com objetivo de formar os filhos de cooperados com segundo grau completo para a gestão da cooperativa, através do trabalho na prática dentro da organização.

Essa proposta surgiu da dificuldade dos próprios cooperados em gerenciar o negócio e do histórico de conflitos existentes entre eles e os contratados para o cargo de administração da organização, envolvendo desvios de verbas e processos trabalhistas.

As contratações foram apoiadas por cursos de formação em informática e administração, aplicados à prática na gestão da cooperativa, e tem como objetivo a inserção desses serviços dentro do orçamento da organização, através do pagamento de cooperados para cargos administrativos, ao invés da contratação de pessoas de fora, sem comprometimento com a atuação coletiva e fortalecimento da instituição.

A bananicultura em pequena escala, é desenvolvida por apenas uma família, caseiros da área vendida pela família Mandira. Os mandiranos consideram esta família como pertencente à comunidade, devido ao fato de possuírem laços de parentescos com as demais. No entanto, verifica-se um conflito existente, já que como caseiros atendem aos interesses do dono das terras.

Em alguns momentos existe a parceria entre as famílias, como na viabilização de área de roça, cultivada em parceria com as demais famílias interessadas. Em outras circunstâncias, verifica-se o autoritarismo, como no controle da exploração dos atrativos turísticos cachoeira e sambaqui, que estão localizados na terra que foi vendida. Como descrito no capítulo 1, a parte vendida pelos mandiranos no passado foi posteriormente demarcada como área do quilombo. Esta situação transitória gera dúvidas quanto ao direito de uso da área para o turismo.

Outra atividade secundária citada como fonte de renda entre os mandiranos é a apicultura. A atividade partiu do desenvolvimento de um projeto local com os agricultores familiares de Cananéia, como fonte de renda complementar. No Mandira, alguns moradores se interessaram pela atividade, mas apenas a família da principal liderança considera a apicultura como atividade econômica, através da venda na própria localidade.

A extração de palmito Jussara ainda é uma das atividades desenvolvidas na comunidade, que não apareceu nos questionários, apenas em conversas informais, apesar de sua importância como complemento de renda para algumas famílias, que ainda a utilizam na clandestinidade, em períodos de maior dificuldade financeira.

SALES e MOREIRA (1996) relatam que durante o surgimento da epidemia do Cólera no Brasil, entre os anos de 1990 e 1991, quando houve a diminuição da venda de ostras, o palmito serviu como alternativa de renda para os mandiranos. Estes autores consideraram à época a atividade como aleatória, desenvolvida eventualmente, características estas também observadas na extração atual.

O comércio do produto coletado pela comunidade é viabilizado através dos atravessadores existentes nas redondezas do vilarejo, já que ainda é bastante intenso e constante o fluxo da mercadoria nas comunidades da área rural do município de Cananéia, facilitado, segundo relatos, pela corrupção da Polícia Ambiental.

Como atividade agrícola de subsistência, apesar de a agricultura ter sido desfavorecida ao longo dos anos, algumas famílias mandiranas ainda utilizam as roças de mandioca para alimentação e produção de farinha, alimento bastante importante na cultura caiçara (ADAMS, 2000).

As roças são atualmente realizadas em parceira por quatro famílias, com 5 participantes de idades entre 39 a 76 anos. Uma das famílias envolvidas é a família do caseiro, que viabiliza o terreno para a plantação, na área administrada por ele e em local escondido em meio à mata, para evitar a fiscalização da polícia, já que não possuem licença para realização de roças.

Durante a pesquisa, a roça de mandioca realizada por este grupo de moradores do Mandira foi plantada em esquema de mutirão. Alguns jovens da comunidade nunca haviam participado de um mutirão e nem ao menos faziam idéia de como a plantação era realizada, o que representa a diminuição da importância da atividade ao longo das gerações. SALES e MOREIRA (1996) relatam

que na década de 90, as atividades agrícolas já eram prioritariamente desenvolvidas pelos moradores mais antigos do vilarejo.

Durante o mutirão a divisão de tarefas está na preparação da terra pelos homens e no plantio realizado pelas mulheres. Metade do terreno é utilizada para plantação de mandioca para uso direto na alimentação, denominada de “ipi” pelos moradores nativos, e a outra parte para plantação de “*mandioca brava*”, para preparo da farinha de mandioca.

A farinha de mandioca, bastante utilizada na alimentação das famílias, é beneficiada em duas Casas de Farinhas existentes no vilarejo (Figura 25).



Figura 25: Casa de farinha, presente no vilarejo do Mandira.

Apesar das casas do vilarejo possuírem atualmente um terreno bastante limitado, grande parte das famílias (13) ainda possui como atividade de subsistência pequenas criações de galinhas e/ou porcos ao redor das casas. Também são visualizadas próximas às casas algumas árvores frutíferas, como laranja, limão, banana, ata, entre outras, utilizadas para o consumo das famílias.

A caça também é uma atividade que ainda é realizada por grande parte dos moradores do Mandira, como fonte de proteína animal na alimentação. No entanto, segundo os moradores mais antigos do vilarejo, os animais são escassos e dificilmente encontrados nas redondezas. Estes informantes relacionam a diminuição da visualização dos animais com a perda do “respeito à caça”, apresentado no capítulo 1, pelas gerações atuais.

As principais mudanças apontadas na forma de realização da atividade é a caça durante todo o ano, sem respeitar os períodos de reprodução dos animais; a captura de todas as espécies encontradas, sem restrições; e a realização da atividade durante a noite, período de maior atividade dos animais caçados.

Atualmente, o principal aporte de proteína animal na localidade ainda é obtido através da pesca realizada na área da Reserva. No entanto, as carnes preferidas pelos moradores do Mandira são a de frango ou a bovina, produzidas em sistemas industriais intensivos, compradas em mercados da área urbana de Cananéia ou em pequenos comércios no vilarejo do Itapitangui.

HANAZAKI (2001) considera que os efeitos do aumento do consumo de frango em comunidades caiçaras indicam a delocalização alimentar, através da substituição paulatina dos produtos locais pelos industrializados. A mesma autora relaciona o efeito negativo da delocalização alimentar à redução na auto-suficiência para a produção de alimentos.

Apesar da existência de atividades de subsistência no vilarejo do Mandira, estas são atualmente bastante restritas (obtenção de proteína animal e a farinha de mandioca) se comparadas à diversidade de alimentos obtidos e historicamente cultivados pela comunidade.

À primeira vista, pode-se concluir que a diminuição das atividades econômicas complementares e de subsistência no vilarejo do Mandira, denominadas por SALES e MOREIRA (1996) como sistema de complementaridade, está ligada tanto a uma diminuição na resiliência desta comunidade, quanto à sobrevivência frente a possíveis pressões externas.

No entanto, é necessário destacar que o Mandira vem passando por um período de readaptação a partir das interferências sofridas desde a década de 70 (Capítulo1), e as alterações em suas atividades são reflexo desse processo.

Para GUNDERSON e HOLLING (2002) e BERKES et al. (2003), o conceito de resiliência aplicado a sistemas abertos e complexos como os sócio-ecológicos está ligado a diversos possíveis estágios de equilíbrio a partir de interferências externas, que são imprevisíveis e em diferentes escalas.

Além disso, a resiliência pode ser considerada como uma propriedade emergente do sistema, que não deve ser entendida examinando apenas partes deste, e que assim como absorve a mudança, produz a capacidade de adaptação e de auto-organização frente à interferência externa (BERKES et al., 2003).

Associado a complexidade apresentada, CASTRO et al. (2006) consideram como inadequado comparar práticas utilizadas tradicionalmente pelas comunidades com as recentes, podendo mascarar o entendimento de como as práticas locais podem ajudar na sustentabilidade dos recursos e das comunidades frente a mudanças sócio-ambientais.

Diante de tal imprevisibilidade, variedade de fatores externos intervenientes e impactos externos de diferentes intensidades, optou-se, neste trabalho, por não realizar uma categorização das alterações sofridas pelas atividades produtivas do vilarejo do Mandira.

## Porto do Meio

As famílias do Porto do Meio mantêm suas raízes históricas, e têm na agricultura familiar a principal atividade produtiva e de subsistência (Figura 26).



Figura 26: Agricultores da comunidade do Porto do Meio. A esquerda, agricultor mostrando o arroz colhido e a direita a agricultora preparando a farinha de mandioca.

Toda a família, incluindo os filhos, trabalha nas atividades desenvolvidas, totalizando oito agricultores. As famílias desenvolvem as atividades durante toda a semana, não havendo períodos de descanso. Não são utilizados maquinários agrícolas para realização dos cultivos, havendo o emprego apenas de ferramentas manuais.

Duas famílias utilizam a agricultura e pecuária de pequena escala como fonte de renda e trabalham em conjunto. A outra família tem como atividades produtivas principais a agricultura e a apicultura. A comunidade do Porto do Meio utiliza principalmente os recursos do entorno da Reserva para desenvolvimento das atividades.

Apenas uma família utiliza a pesca na área da Reserva como fonte de renda complementar e as demais empregam a atividade para subsistência. Uma das famílias tem como outra forma de renda o recebimento de aposentadoria.

Os sistemas de cultivo empregados pela comunidade são bastante diversos, como a coivara, o sistema agroflorestal (SAF), a horta, o viveiro de mudas e o bananal com cultivos associados. Apenas o SAF e o viveiro de mudas são realizados por uma única família, os demais são empregados por todas. O bananal com cultivos associados, incluindo o manejo de palmito Jussara, é utilizado coletivamente pelas três famílias.

No geral as famílias da comunidade utilizam duas áreas para roças, desenvolvidas no sistema de coivara, uma para plantio de mandioca consorciado a diversas outras espécies, realizado em área seca, e outra para plantio de arroz em área alagada durante o período do verão. As áreas de roça têm em média de 1 a 2 ha.

ADAMS (2000) caracteriza o sistema de cultivo itinerante, ou coivara, como aquele que é desenvolvido em poucos anos de cultivo, alternados a vários anos de pousio, incluindo a agricultura de desmatamento e queimada.

Na comunidade do Porto do Meio, este sistema utiliza a queimada para a limpeza do terreno apenas no preparo da área para plantio de arroz, pois as madeiras molhadas tornam-se muito pesadas, o que dificulta o seu deslocamento. Nas demais áreas, o terreno é preparado apenas roçando a vegetação, pois segundo os agricultores, esta forma diminui a germinação das espécies que estavam no solo.

O estímulo à não queimada e a adoção de práticas agroecológicas provém de projetos locais de agricultura familiar, nos quais os moradores do Porto do Meio participaram ativamente. A preocupação com a queimada, além de ser um crime ambiental, está relacionada ao aumento da população caiçara e à sua ocorrência restrita a uma pequena área de Mata Atlântica, devido ao avanço

urbano industrial, podendo acarretar em riscos à conservação do ambiente e a perda de solo adequado a agricultura.

A roça de mandioca é realizada em média de três em três anos e a de arroz anualmente. O período de “pousio”, parada de uso da área quando a terra encontra-se debilitada, é no geral de quatro a cinco anos. A explicação dada pelos agricultores para esse período também está relacionada à menor competição com o banco de sementes naturais quando a mata secundária já está recomposta, se comparada a áreas de capoeira.

Assim como relatado para a comunidade do Mandira, na roça de mandioca do vilarejo do Porto do Meio são plantados dois tipos, a “ipi” e a “*mandioca brava*”; também existe uma Casa de Farinha (Figura 26).

Os produtores do vilarejo estão recuperando algumas variedades de plantas que foram perdidas por problemas ocorridos nos cultivos em anos anteriores, como excesso de chuva, ou baixa produtividade, entre outros. Eles avaliam que a importância de mais de uma variedade de cada planta para o pequeno produtor é a viabilização da plantação em ambientes diferentes.

As famílias preparam o terreno e plantam sozinhas ou com ajuda mútua e justificam a não utilização de mutirões de plantação, devido à perda da cultura de plantio nos vilarejos próximos. Segundo eles, nas últimas experiências que tiveram os gastos com o mutirão não compensaram o aumento do número de pessoas na realização da atividade, já que a mão-de-obra não estava qualificada.

No entanto a comunidade ainda mantém a religiosidade que sempre foi associada aos mutirões, fazendo promessas para São Benedito cuidar da roça, e deixando parte da produção sem colher dedicada ao santo. Esta crença é

adequada à realidade local, devido à competição na época da colheita com os animais silvestres, sendo necessário plantar a mais do que se necessita colher.

A área de SAF é realizada próxima à casa do produtor e utiliza uma grande diversidade de plantas, incluindo desde frutíferas, as espécies empregadas na roça, até plantas ornamentais. A implantação de SAF's na área rural de Cananéia, se deu com apoio de agricultores experientes na utilização da técnica. No entanto, o produtor local não se adaptou ao sistema introduzido e aplicou os conhecimentos adquiridos para criação de seu próprio modelo, com apoio de técnicos locais.

Todos os cultivos são realizados sem utilização de produtos químicos, o único insumo utilizado é o esterco de vaca para realização dos canteiros na horta.

Todas as famílias possuem criações de aves em volta da casa, duas utilizam apenas galinhas e uma cria galinhas e perus.

Atualmente, as duas famílias que utilizam a pecuária possuem 80 cabeças de gado, que se alimentam em duas áreas rotativas de pasto nativo. O gado é utilizado para leite, para venda de corte e para alimentação eventual da própria família. Os animais são vacinados regularmente e encontram-se dentro das normas sanitárias.

A apicultura desenvolvida no vilarejo também é fruto de apoio de projetos locais e do SINTRAVALÉ (Sindicato Regional da Agricultura Familiar do Vale do Ribeira e Litoral Sul). A família produtora possui sete caixas de abelhas, com produção média anual de 120kg de mel, do qual é retirado também como subproduto o própolis.

A venda da produção é viabilizada principalmente através da feira do produtor, realizada aos sábados na área urbana de Cananéia. A feira foi re-

estruturada no ano de 2005, através de um projeto local desenvolvido por técnicos e agricultores familiares, com apoio do Departamento de Meio Ambiente, Agricultura e Pesca da Prefeitura Municipal de Cananéia e é organizada atualmente pelos próprios feirantes (YAMAOKA, 2007).

Esta forma de comercialização pode ser enquadrada dentro do comércio justo, já que agrega a geração de renda dos produtores; a valorização do produto, sendo vendido direto ao consumidor; e a qualidade ambiental e alimentar para a população local.

Os produtos mais lucrativos para venda na feira, segundo os produtores são as verduras, o leite e os produtos beneficiados, como a banana e a mandioca frita (tipo “chips”) e os licores.

Outros pontos de venda, são o mercado do vilarejo de Porto Cubatão para comércio de mel e a venda de verduras no próprio vilarejo.

Todas as atividades produtivas realizadas pelas famílias são utilizadas também para subsistência, como base da alimentação. Poucos alimentos industrializados são comprados fora da comunidade, geralmente nos mercados do vilarejo do Itapitangui ou da área urbana de Cananéia. As famílias possuem o hábito de reaproveitar muitas sobras de alimentos, como cascas, folhas ou talos de legumes, na própria alimentação.

Existe a preocupação entre as famílias de legalização das atividades que realizam, como o registro do viveiro no DEPRN (Departamento Estadual de Proteção dos Recursos Naturais); a documentação do IBAMA para utilização de motosserra; a verificação das normas sanitárias para o gado; e as licenças para realização de roças.

Um dos moradores desta comunidade é uma das lideranças do SINTRAVALÉ, na sub-sede de Cananéia. YAMAOKA (2007) relata a importância do SINTRAVALÉ para a região, já que sua formação provém da articulação das comunidades tradicionais, iniciadas em 1996, para discussão dos conflitos resultantes da implantação de Unidades de Conservação de proteção integral em suas áreas.

Este morador participou em 2006, juntamente aos técnicos locais, da solicitação coletiva de licenças de roças para os vilarejos da área rural de Cananéia, de forma a acelerar o processo extremamente lento, que muitas vezes inviabilizava a atividade. O novo modelo de licenciamento foi resultado da parceria do Departamento de Meio Ambiente, Agricultura e Pesca (Prefeitura Municipal da Estância de Cananéia), IBAMA e DEPRN, e viabilizou a licença de roça para cento e vinte famílias que se comprometeram a não desbastar a área com o uso do fogo (YAMAOKA, 2007).

Outro importante processo protagonizado por esta comunidade, entre outras comunidades afetadas, no final de 2007, foi a articulação da discussão com a população de Cananéia sobre um projeto de lei que já estava em andamento na Assembleia Legislativa, de redefinição dos limites do Parque Estadual de Jacupiranga e criação do Parque Estadual do Lagamar. Estas Unidades de Conservação envolvem grande parte do Vale do Ribeira, e as consultas públicas para discussão do projeto com as comunidades diretamente afetadas só haviam sido realizadas na área do Alto Vale do Ribeira.

O projeto de lei partiu de uma antiga proposta articulada pelo SINTRAVALÉ, de retirada das áreas habitadas por populações nativas do Alto Vale de dentro dos limites do Parque. Através das negociações para a retirada

destas populações, houve a necessidade de criação da outra Unidade de Conservação (Parque do Lagamar), já que a legislação ambiental não permitia a diminuição da área de proteção integral.

Como consequência, a área determinada para a nova Unidade foi demarcada em grande parte da área rural do município de Cananéia, devido ao alto grau de conservação do local. Uma grande ironia ao modelo de preservação existente no país, já que a área utilizada historicamente pelos caiçaras encontrava-se mais conservada que a própria área do Parque Estadual de Jacupiranga.

CASTRO et al. (2006), descrevem a estrutura do Vale do Ribeira, tendo de um lado o modelo de desenvolvimento regional, baseado em monoculturas de larga escala, como os bananais, conduzindo ao conflito de terras; e do outro lado as Unidades de Conservação que transformam os nativos em invasores de suas próprias terras.

Através da negociação da população e técnicos locais, com parceria dos funcionários do Instituto Florestal (IF), responsáveis pelo projeto técnico, foi possível a suspensão das votações e a realização das consultas públicas em todas as comunidades afetadas do Baixo Vale do Ribeira.

O processo de articulação da população local para discussão sobre o projeto de lei foi desenvolvido por meio da Rede Cananéia, uma organização não governamental que tem como objetivo o fortalecimento das organizações existentes no município. Atualmente esta instituição associa técnicos, pequenos agricultores e pescadores na execução de projetos locais, buscando a atuação participativa. A instituição ainda enfrenta problemas como a dificuldade de

participação efetiva da população local na sua administração, mas vem construindo um importante instrumento de gestão do município.

A partir das consultas públicas, foram definidos novos limites para os Parques, de forma a retirar as comunidades de dentro das Unidades. O resultado da votação na Assembléia Legislativa, em dezembro de 2007, foi parcialmente favorável, já que nem todas as exigências feitas pela população de Cananéia foram acatadas. No entanto, as discussões representaram um avanço na organização do município e também na reconfiguração das novas Unidades.

#### **Boacica**

A comunidade do Boacica tem na extração do caranguejo-uçá (Figura 27) a sua principal atividade produtiva, realizada por três das famílias.



Figura 27: Caranguejos coletados na comunidade do Boacica. (Imagem: Mayra Jankowsy)

As demais famílias do vilarejo possuem fontes de renda principais distintas, uma através da coleta de ostras e outra pelo recebimento de aposentadoria.

As famílias que coletam o caranguejo são formadas por seis extrativistas que possuem idades entre 27 a 53 anos e diferentemente da comunidade do Mandira, utilizam o recurso comercialmente durante todo o ano. Destaca-se nesta

comunidade, o número de mulheres caranguejeiras, representando a metade dos extrativistas, fato único no município, onde a atividade é estritamente masculina.

JANKOWSKY (2007) relata o histórico da coleta de caranguejos pelos beneficiários da Reserva, sendo utilizada inicialmente para consumo, principalmente no período da “*andada*”, etapa da reprodução em que a coleta é facilitada; e fora deste período através do “*braceado*” (NORDI,1992), com apoio de foice para retirada de parte da terra na entrada da toca. Ainda hoje é bastante comum a coleta de caranguejos por grande parte da população de Cananéia no período da “*andada*”, para alimentação das famílias.

Atualmente, com a finalidade comercial da coleta as técnicas utilizadas pelos de extrativistas do Boacica são a técnica do “*lacinho*”, por duas famílias e a técnica da “*redinha*”, por uma família. Ambas as técnicas utilizam uma armadilha feita de saco de rafia e pequenos galhos de mangue, diferindo uma da outra apenas pelo número de galhos utilizados, um no “*lacinho*” e dois na “*redinha*”.

NORDI (1992) observou o início da introdução da técnica da “*redinha*” na década de 90 no estado da Paraíba. Segundo o autor, esta técnica se difundiu rapidamente pelas comunidades de catadores por ser mais produtiva, produzindo retornos maiores combinados a menores esforços de coleta.

Segundo JANKOWSKY (*op cit.*), está técnica chegou ao município de Cananéia há cerca de 15 anos, introduzida por grupos de caranguejeiros provenientes do Rio de Janeiro e por um atravessador de Santos, SP.

Destaca-se que as armadilhas são proibidas pela legislação, através da Portaria nº 52 de 30/07/2003, consideradas como de grande impacto negativo ao estoque de caranguejos. Este fato transforma os extrativistas do vilarejo em

clandestinos na atividade, representando um problema para gestão do recurso na Reserva.

Com relação à embarcação utilizada para a atividade de coleta de caranguejo, todas as famílias empregam canoas e apenas uma possui barco motorizado.

A forma de venda do caranguejo no vilarejo é realizada com os animais vivos, ou limpos e pré-cozidos. Esta última não obedece à legislação sanitária, o que agrega mais uma preocupação com relação ao transporte da mercadoria. No entanto, este beneficiamento do produto vem sendo bastante utilizado pelos extrativistas da localidade, com objetivo de evitar as perdas com mortalidade, inerentes à venda de animais vivos, quando os extrativistas não conseguem vender toda a sua produção.

A comercialização se dá através de um atravessador do vilarejo do Itapitangui ou de uma das famílias do próprio vilarejo, que além de extrativista, também compra os caranguejos dos moradores locais e de parte dos extrativistas do Mandira. Esta família vende o produto para um atravessador de São Paulo, que por sua vez revende a mercadoria para o CEASA (Central de Abastecimento), na mesma cidade.

A família do Boacica que comercializa o caranguejo é chefiada por uma mulher, com autoridade para controlar a atuação dos extrativistas do vilarejo. É bastante comum observar um discurso conservacionista desta moradora, aplicado segundo ela, como regras de conduta para os extrativistas, dos quais compra a produção.

Entre estas regras estão a proibição da coleta de fêmeas, da retirada de patas com os animais vivos e do uso de produtos químicos. Com exceção da

coleta de fêmeas, proibida apenas em um período restrito do ano, as demais regras estão previstas na legislação. Em uma primeira análise, esta atitude parece ser bastante interessante do ponto de vista da conservação, podendo-se pensar no estabelecimento das regras como uma compensação ao possível impacto negativo do uso das armadilhas (“*redinha*” e “*lacinho*”). No entanto, esta hipótese está baseada apenas no discurso da atravessadora e foram observados relatos contrários dentro do mesmo vilarejo, que apontam o uso inadequado da própria comerciante durante a atuação na coleta de caranguejos.

Além disso, o controle mantido pela atravessadora se dá através da dependência dos demais caranguejeiros à comerciante, restringindo a compra dos caranguejos capturados junto aos extrativistas cuja produção observou as proibições aludidas e, segundo relatos, financiando estes em períodos de maior dificuldade financeira, através da doação de cestas básicas.

JANKOWSKY (*op cit.*) comparando três grupos de caranguejeiros do município de Cananéia, observou que o grupo que utiliza a área da Reserva é o que obtém a menor remuneração pela coleta, incluindo entre os extrativistas a própria compradora, sendo este um dos principais comprometimentos da sustentabilidade desta extração por este grupo.

Destaca-se que a atravessadora local é explorada pelo atravessador que compra sua mercadoria, recebendo pouco pelo trabalho, e reproduz o mesmo sistema para com os demais extrativistas locais. SANTOS (1998) discutindo a cidadania, pontua a alienação como uma característica de grande parte da população desprovida de meios para uma análise crítica de sua própria condição, fruto do sistema econômico em que estão inseridos.

Associado a esta situação, a conduta determinada pela extrativista/atravessadora na atividade é questionada por outros beneficiários da Reserva, principalmente do vilarejo do Mandira, que relatam o não cumprimento das normas pela própria extrativista.

Por outro lado, esta extrativista também aponta freqüentemente os maus usos da comunidade do Mandira com relação à coleta de ostras. Como resultado, temos um foco importante de conflito entre as duas comunidades, apesar de explorarem recursos diferentes na área da Reserva.

Este conflito não pode ser considerado como uma disputa por áreas de trabalho dentro da Unidade, já que segundo o conhecimento local: *“Mangue que tira ostra não tem caranguejo e mangue que tira caranguejo não tem ostra”*. Esta informação caracteriza o uso de áreas distintas dos dois grupos dentro da Reserva.

No entanto, os desentendimentos pessoais entre algumas famílias dos dois vilarejos são históricos e segundo depoimentos de membros das duas comunidades, provém desde a formação da Reserva. Segundo relatos, parte dos moradores do Boacica não concordou em participar das discussões iniciais a respeito da Unidade e até hoje não apóiam a idéia da sua existência, tornando a discussão de gestão da Unidade ainda mais difícil.

Quanto à busca dos direitos trabalhistas dos moradores locais, quatro deles (dois homens e duas mulheres) são filiados à Colônia de Pesca, possuem carteira de pesca e já receberam o seguro defeso do caranguejo. No entanto, apenas um recebeu por dois anos consecutivos (2004/2005 e 2005/2006), os demais receberam apenas no defeso de 2005/2006.

Como renda complementar utilizada pelas famílias do vilarejo estão: a coleta de outros recursos na área da Reserva, entre eles ostras (duas famílias), mexilhão (duas famílias) e peixe (uma família) e o artesanato de cipó, realizado por uma moradora em parceria com as artesãs da comunidade do Mandira.

A maioria das famílias (4) possui pequenos cultivos agrícolas de subsistência e pequenas criações (galinha e porco) ao redor das casas. Uma das famílias possui duas roças no sistema de coivara, com plantio consorciado. Destaca-se a grande variedade de alimentos produzidos por essa família. O excedente produzido não é comercializado devido à religião adotada pela família, que não permite o trabalho durante o sábado, dia da feira do produtor, na área urbana de Cananéia.

#### **CONFLITOS EXISTENTES ENTRE A POPULAÇÃO BENEFICIÁRIA DA RESERVA**

Durante o desenvolvimento deste capítulo foram pontuados alguns conflitos existentes entre a população beneficiária da Reserva Extrativista do Mandira. Neste item serão discutidas as implicações destes conflitos para a organização social e conservação da Unidade.

O primeiro conflito apresentado estava relacionado ao uso da infraestrutura coletiva presente na comunidade do Mandira, controlada por poucas famílias, envolvendo a desconfiança de parte dos moradores do vilarejo. O mesmo foi citado em outros momentos do texto, quanto ao controle pelas mesmas famílias para com algumas atividades produtivas complementares.

Deve-se considerar a importância da principal liderança enquanto força aglutinadora de parte da comunidade em busca dos interesses comuns.

Associado a isto, destaca-se que as famílias envolvidas nas atividades e no controle das estruturas possuem iniciativa e protagonizaram o estabelecimento de parcerias para a obtenção da infra-estrutura e do estabelecimento de novas atividades, incluindo a introdução de tecnologias, que funcionam como alternativas para manutenção da comunidade.

Ressalta-se o grau de parentesco e afinidade entre estas famílias, podendo favorecer uma maior interação e cooperação entre este grupo (CARDENAS e RAMOS, 2006).

Por outro lado observamos o desconforto de parte da população com relação à restrição de alguns benefícios coletivos, levando a um favorecimento de um pequeno grupo. Porém deve-se relatar que esta parte da população reclama seus direitos, mas não se encontra motivada e articulada para a busca dos objetivos comuns da REMA.

Devido à inexistência de consenso, e de um desacordo como relação à forma de uso, pode-se considerar esta situação como um empecilho ao processo de organização social. Destaca-se a confiança entre os membros do grupo como um dos fatores prioritários para o incremento do capital social.

RESENDE (2002) discutindo o capital social considera que mesmo que nenhum dos envolvidos tenha a intenção de prejudicar o outro, se não houver confiança mútua a cooperação não acontece.

No entanto, a teoria apresentada por OLSON (1999) para a ação coletiva a partir da análise de pequenos grupos, sugere outra compreensão da situação apontada. Para este autor, pequenos grupos sem motivação individual para agir coletivamente, considerados como “grupos latentes”, podem ser estimulados para ação através de “incentivos seletivos”, através da coerção ou valorização de parte

do grupo. Esta estimulação no caso do Mandira pode ter se dado através da coerção do grupo que não contribuiu, através da limitação dos benefícios sobre a estrutura coletiva.

Dentro desta proposta, o grupo pode ter passado ao longo do tempo por diversas categorias descritas pelo autor. No início da formação da REMA como “grupo privilegiado”, já que para este grupo o benefício individual com a ação coletiva é tão grande que compensa o ônus da participação efetiva de um pequeno número de pessoas. Como consequência da certeza do benefício (melhoria da estrutura local) pela comunidade, que pode estar associado também ao assistencialismo vivido, o grupo pode ter passado para a categoria de “grupo latente”. Neste, os indivíduos não possuem incentivo para agir coletivamente e não estão dispostos a arcar com os custos da ação coletiva, já que o benefício é certo. No entanto, a partir do “incentivo seletivo” o grupo pode ter passado para a categoria de “grupo latente mobilizado”.

OLSON (*op cit.*) considera esta interferência como bastante positiva, propondo que os “grupos latentes mobilizados” possuem o potencial para a ação coletiva.

Associando as teorias levantadas às premissas para realização deste trabalho, propõe-se que na atual fase da comunidade deve-se favorecer a formação política de mais membros locais, com o objetivo de estimular o potencial para a ação coletiva, bem como a confiança entre os mandiranos. Através da divisão de poderes na comunidade, ponto chave da gestão compartilhada (JENTOF, 2005), pode-se atingir o processo endógeno de participação, fomentando a legitimidade das decisões tomadas coletivamente.

Outro conflito apresentado ao longo do texto se refere a um dos membros da comunidade e ex-cooperado que burlou as regras da instituição e recebeu como punição apenas a expulsão da Cooperostra. Apesar de ainda existir um constrangimento entre as famílias do Mandira, não houve punição por parte da comunidade, devido às relações de parentesco existentes.

Nesta situação retomamos a discussão apresentada por OLSON (1999), afirmando que a coerção em populações pequenas é um importante fator para a ação coletiva. Destaca-se ainda que para este autor, os grupos com objetivos financeiros, como a Cooperostra, chamados de “grupos exclusivos”, possuem a necessidade de participação de cem por cento dos membros, com limitação de tamanho, para que não haja prejuízos individuais.

O fato de não ter havido uma coerção eficiente acabou por favorecer o comportamento do indivíduo que não cooperou, recebendo maior benefício e reforçando o entendimento já existente entre os moradores de que o atravessador é um indivíduo bem sucedido. Este padrão de comportamento pode ser verificado nos estudos dos jogos cooperativos, através da teoria da maximização dos lucros (DAVES e HOLT *apud* CARDENAS e OSTROM, 2004).

SANTOS (1998) relaciona o fato ao modelo neo-liberal com a intensificação da filosofia de vida que privilegia os meios materiais, entronizando o egoísmo como lei superior, já que é o instrumento da busca ascensão social.

O terceiro conflito apresentado refere-se ao desentendimento entre duas comunidades beneficiárias da Reserva. Estas comunidades não utilizam os mesmos recursos e áreas, porém confrontam-se continuamente. Este conflito está relacionado a uma série de fatores que vão desde ao simples desentendimento

pessoal entre algumas famílias, as discordâncias com relação à criação da Unidade, bem como a forma de gestão da mesma.

Durante a elaboração do Plano de Utilização, as famílias do vilarejo do Boacica participaram das reuniões e oficinas e foi possível observar que parte do conflito estava baseado na falta de informação a respeito da Unidade de Conservação. CARDENAS e OSTROM (2004), consideram que na aplicação dos jogos cooperativos, simulando reações reais dos usuários de recursos, as informações e regras apresentadas aos participantes são determinantes nas tomadas de decisão.

Durante as atividades foram construídos alguns canais de discussão entre as comunidades, quebrados novamente por conflitos pessoais. Ao longo das discussões uma família se associou à REMA, uma já estava associada por pertencer a família Mandira e as demais não concordaram a participar e estão ligadas apenas ao uso da Reserva.

Até o final do período de campo da presente pesquisa a comunicação entre os dois vilarejos ainda não havia se re-estabelecido.

#### **UMA ANÁLISE DA QUALIDADE DE VIDA DA POPULAÇÃO BENEFICIÁRIA DA RESERVA**

Para análise da qualidade de vida dos beneficiários da Reserva Extrativista do Mandira, optou-se por tomar como base o trabalho realizado por NUSSBAUM e SEN (1995) sobre o tema.

Estes autores partem da premissa de que a qualidade de vida das pessoas está relacionada ao fato destas estarem aptas a conduzirem suas próprias vidas com liberdade. Desta forma, ela é avaliada através da capacidade dos indivíduos

para acessar funcionalidades, consideradas como o conjunto de oportunidades reais que as pessoas possuem a seu favor (SEN, 1995).

Entre as funcionalidades descritas pelo autor estão as necessidades básicas, envolvendo a qualidade ambiental, como também aquelas relacionadas ao auto-respeito e à integração social. Alguns exemplos de funcionalidades propostas por estes autores e que não estão presentes em índices de qualidade de vida como o IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) são: o acesso a educação de qualidade e a natureza desta, o prazer e a dignidade no trabalho, a liberdade para conduzir a vida pessoal e social, a relação entre os sexos e a participação efetiva em organizações capazes de encaminhar demandas e solicitações.

Destaca-se que a educação que se objetiva neste modelo de qualidade de vida é a educação para a liberdade, convergente com a proposta de FREIRE (1979), na qual procura-se desenvolver a tomada de consciência e a atitude crítica, ao invés da educação em vigor na maior parte do mundo, que busca ajustar o indivíduo à sociedade.

HERCULANO (2000) destaca que dentro desta nova percepção da qualidade de vida, os estudos sobre novos indicadores gerais possuem grande importância para a formulação de políticas públicas, no entanto, considera que os pontos indicativos devem também ser mensurados localmente, evitando a estratificação espacial e contribuindo inclusive para orientar políticas de conservação.

Dentro desta proposta buscamos selecionar alguns pontos considerados como fortes e frágeis com relação à qualidade de vida das comunidades beneficiárias da Reserva do Mandira (Tabela 4).

Tabela 4: Pontos fortes e frágeis na qualidade de vida da população beneficiária da Reserva Extrativista do Mandira.

	Pontos fortes	Pontos frágeis
<b>Mandira, Porto do Meio e Boacica</b>	Acesso a grande parte dos serviços básicos	Qualidade do serviço inadequada
	Maioria da população possui casa própria	Parte das características construtivas inadequadas a saúde
	Água de boa qualidade e abundante Ecossistema bastante conservado	Riscos a qualidade da água: agrotóxicos, búfalos e esgoto.
	Famílias pequenas (controle de natalidade)	—
	Mulheres inseridas nas atividades econômicas	Sistema patriarcal
	Grande aumento na escolaridade	Educação de baixa qualidade
	Acesso à educação política através das instituições: SINTRAVALÉ, EAACONE, Rede Cananéia, Conselho da Reserva e demais conselhos	Poucas pessoas envolvidas
<b>Mandira</b>	—	Pescadores não se sentem representados pela entidade de classe
	Introdução da tecnologia do manejo de ostras e Cooperostra (diminuição da dependência do mercado e aumento da auto-estima no trabalho)	Perda das terras, da atividade agrícola de subsistência e da qualidade alimentar
	REMA (sistema de participação cívica)	Participação efetiva de poucas pessoas
	Infra-estrutura de uso comum	Conflitos de uso da infra-estrutura Dependência de algumas instituições
	Famílias com iniciativa para iniciar novas atividades (segurança da existência de atividades alternativas à comunidade)	Centralização de algumas atividades por poucas famílias
	Evasão de jovens da comunidade é pequena	Ainda existe a migração de famílias em busca de trabalho
	Identidade quilombola e EAACONE (sistema de participação cívica)	Participação de poucas pessoas no EAACONE
Apoio técnico	Dependência de algumas instituições	
<b>Porto do Meio</b>	Rede Cananéia (sistema de participação cívica e apoio técnico)	Poucas pessoas envolvidas
	Resistência a venda das terras e manutenção das atividades de subsistência e qualidade alimentar	Período extenso de trabalho
	SINTRAVALÉ (sistema de participação cívica)	Poucas pessoas envolvidas
	Rede Cananéia (sistema de participação cívica e apoio técnico)	Poucas pessoas envolvidas
	REMA (sistema de participação cívica)	Participação restrita
	Adoção de novos sistemas de cultivos adequados a conservação do ambiente	—
	Comércio justo e organização comunitária endógena	—
<b>Boacica</b>	Grande participação das mulheres nas atividades produtivas	Grande dependência da economia de mercado
	—	Falta de sistema de participação cívico da comunidade

Ressalta-se que segundo a proposta de SEN (1995), o índice renda média mensal não é considerado como o principal fator na qualidade de vidas das pessoas, como seria usual, mas é visto como uma consequência das funcionalidades.

Optou-se por não priorizar este índice, por considerar outros fatores que apresentam maior influência na vida dos beneficiários da Reserva e devido a dificuldades metodológicas de se obter valores precisos, já que a renda mensal das famílias varia muito ao longo do ano. Ressalta-se apenas o aumento do padrão de consumo (carro, moto e eletrodomésticos) nos últimos anos pelas comunidades locais.

Considera-se para estas comunidades que a presença da agricultura de subsistência é um fator bastante importante que interfere tanto na qualidade alimentar, quanto na ambiental. Esta atividade está presente no vilarejo do Porto do Meio e no vilarejo do Boacica em menor escala.

Com relação à qualidade alimentar, destaca-se na comunidade do Porto do Meio a auto-suficiência com relação à produção do próprio alimento, dependendo pouco da compra de alimentos industrializados. Na comunidade do Boacica, apenas uma família possui a mesma situação, as demais ainda dependem em maior proporção dos alimentos produzidos fora da comunidade.

A auto-suficiência está relacionada ao sistema de produção adotado, no qual primeiro é garantido o sustento das famílias e apenas o excedente da produção é comercializado. Outro fator responsável por aumentar a qualidade alimentar e a independência industrial é a realização dos cultivos sem o uso de produtos químicos. Desta forma, os moradores tornam-se menos dependentes da renda mensal e valorizam os seus produtos através do comércio justo.

HANAZAKI e BEGOSSI (2000) relacionam também a dieta das populações humanas à forma de uso dos recursos e conseqüentemente a intervenção na sustentabilidade local. Esta afirmação retrata a situação do ecossistema conservado pelas populações nativas do município de Cananéia, em decorrência da forma de vida local, garantindo a qualidade do ecossistema para estes moradores.

Outro fator decorrente da agricultura na comunidade do Porto do Meio foi a organização endógena da comunidade decorrente da sindicalização dos moradores.

Na comunidade do Mandira a perda das terras e da atividade de subsistência, ocasionou a degradação da qualidade alimentar, bem como da cultura e da organização social relacionada à atividade.

Atualmente, a fase de reorganização da comunidade implica na consolidação da principal atividade, nos conflitos no desenvolvimento de outras e na estruturação da COOPEROSTRA que minimiza a pressão da economia de mercado sobre os extrativistas. No entanto, destaca-se a necessidade da busca de alternativas para a inserção da cooperativa na economia solidária, podendo viabilizar o incremento real na autonomia com relação à economia de mercado.

Apesar da influência externa impulsionadora desta reorganização comunitária, o Mandira possui pontos importantes para o aumento do capital social como a identidade negra e a auto-estima decorrente das atividades produtivas. O ponto forte para a organização desta comunidade está no aumento da escolaridade. Apesar da qualidade do ensino não ser adequada, a escola formal está associada a instâncias de educação informal, com enfoques culturais e políticos, como o EAACONE, a Rede Cananéia, o Conselho da Reserva e aos

demais Conselhos em que atuam. Apesar dos problemas de participação e gestão destas instâncias, o acesso a informações, a possibilidade de encaminhamento de demandas locais e a construção coletiva de resoluções de problemas são avanços significativos neste processo de formação.

Para a comunidade do Boacica, o ponto mais marcante que implica na diminuição da qualidade de vida da comunidade é a dependência direta da economia de mercado, que associada à falta de organizações que propiciem a participação cívica os distancia de uma comercialização justa e reivindicação de melhores pagamentos. O fato de estarem imersos na realidade opressiva impede-lhes uma percepção clara de si mesmos enquanto oprimidos (FREIRE, 1979).

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAMS, C. *Caiçaras da mata atlântica: pesquisa científica versus planejamento ambiental*. São Paulo: Editora Annablume, FAPESP, 2000. 336p.

BECCATO, M. A. B. *Elaboração participativa de uma proposta de reestruturação do sistema de tratamento de esgoto da comunidade do Marujá - Parque Estadual da Ilha Cardoso – SP*. 2004. Dissertação (Mestrado), Escola de Engenharia de São Carlos (EESC), USP, São Carlos, 2004.

BEGOSSI, A. Latin america fisheries: local organization and management. In: ISEE, n. 6-9, March, 2002, Tunisia. Disponível em: <<http://neptune.c3ed.uvsq.fr/eee/pages2002isee/paper/p289.pdf>>. Acesso em: out. 2007.

BERKES, F.; COLDING, J.; FOLKE, C. *Navigating social–ecological systems: building resilience for complexity and change*. Cambridge: Cambridge University Press, 2003. 393 p.

CARDENAS, J. C.; OSTROM, E. What do people bring into the game: experiments in the field about cooperation in the commons. *CAPRI Working Paper*, n. 32. 2004. Disponível em: <<http://www.capri.cgiar.org>>. Acesso em: jan. 2008.

CARDENAS, J. C. e RAMOS, P. A. Manual de juegos económicos para el análisis del uso colectivo de los recursos naturales. Proyecto Regional Cuencas Andinas (Coop. Centro Internacional de la Papa-CIP y el Gobierno de Alemania- Ministerio de Cooperación Económica y Desarrollo -BMZ). 2006. Disponível em: <[www.condesan.org/cuencasandinas](http://www.condesan.org/cuencasandinas)>. Acesso em: jan. 2008.

CASTRO, F.; SIQUEIRA, A. D.; BRONDÍZIO, E. S.; FERREIRA, L. C. Use and misuse of the concepts of tradition and property rights in the conservation of natural resources in the Atlantic Forest (Brazil). *Ambiente & Sociedade*, v. 9, n. 1, p. 23-39. 2006.

CHIZZOTI, A. *Pesquisa em ciências humanas e sociais*. Cortez Editora, 2000.

DIEGUES, A. C. Repensando e recriando as formas de apropriação comum dos espaços e recursos naturais. In: DIEGUES, A. C. e MOREIRA, A, C. C. *Espaços e recursos naturais de uso comum*. São Paulo: Hucitec NUPAUB/, 2001. p. 97-124.

FREIRE, P. *Conscientização*. Teoria e prática da libertação. Uma introdução ao pensamento de Paulo Freire. São Paulo: Cortez & Moraes, 1979. 101 p.

GUNDERSON, L. H.; HOLLING, C. S. *Panarchy: understanding transformations in human and natural systems*. London: Island Press, 2002. 507p.

HANAZAKI, N. Ecologia de caçaras: uso de recursos e dietas. 2001. 178 p. Tese (Doutorado). UNICAMP, Campinas, 2001.

HANAZAKI, N.; BEGOSSI, A. Fishing and niche dimension for food consumption of caçaras from Ponta do Almada (Brazil). *Human Ecology Review*, v. 7, n. 2, p. 52-62. 2000.

HERCULANO, S. C. A Qualidade de Vida e seus Indicadores. In: HERCULANO, S. C. et al. *Qualidade de Vida e Riscos Ambientais*. Niterói: Eduff, 2000.

BRASIL. Instituto de Terras do Estado de São Paulo “José Gomes da Silva” (ITESP). *Relatório técnico-científico sobre os remanescentes da comunidade de quilombo de Mandira/Cananéia –SP*. São Paulo, 2002.

JANKOWSKY, M. Perspectivas a um manejo sustentável subsidiado pela Ecologia Humana: o caso da captura do caranguejo-uçá, *Ucides cordatus*, no município de Cananéia, SP, Brasil. 2007. 87p. Dissertação (Mestrado em Ciências), CCBS/UFSCAR, São Carlos, 2007.

JENTOFT, S. Fisheries co-management as empowerment. *Marine Policy*, v. 29, p. 1-7, 2005.

MARQUES, J. G. W. *Pescando pescadores: etnoecologia abrangente no Baixo São Francisco alagoano*. São Paulo: NUPAUB/USP, 1995.

MENDONÇA, J. T. Gestão dos recursos pesqueiros do Complexo Estuarino-Lagunar de Cananéia Iguape Ilha Comprida, litoral sul do estado de São Paulo, Brasil. 2007. 296 p. Tese (Doutorado em Ciências), Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2007.

NUSSBAUM, M. C.; SEN, A. *Quality of Life*. Oxford: Oxford University Press, 1995. 445 p.

NORDI, N. *Os catadores de caranguejo-uçá (ucides cordatus) da região de Várzea Nova (PB) uma abordagem ecológica e social*. 1992. 107p. Tese (Doutorado), CCBS, UFSCAR, São Carlos, 1992.

OLSON, M. *A lógica da ação coletiva*. São Paulo: EDUSP, 1999.

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

SANTOS, M. *O Espaço do cidadão*. 4. ed. São Paulo: Nobel, 1998. 142 p.

SALES, R. J. R.; MOREIRA, A. C. C. *Reservas Extrativistas no Complexo Estuarino-Lagunar de Iguape e Cananéia – domínio Mata Atlântica*. São Paulo: Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras da Universidade de São Paulo (NUPAUB-USP). 1996. Série documentos e relatórios de pesquisa, n. 22.

SEIXAS, C. Abordagens e técnicas de pesquisa participativa em gestão de recursos naturais. In: VIEIRA, P. F., BERKES, F.; SEIXAS, C. S. *Gestão integrada e participativa de recursos naturais: conceitos, métodos e experiências*. Florianópolis: Editora Secco, 2005. p. 72-105.

SEN, A. Capability and well-being. In: NUSSBAUM, M. C.; SEN, A. *Quality of Life*. Oxford: Oxford University Press, 1995. p. 30-54.

BRASIL. Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) – Lei Federal 9.985 de 18 de julho de 2000. Disponível em:  
<<http://www.ibama.gov.br/siucweb/unidades/legislacao/coletanea/lei9985.htm>>.  
Acesso em: nov. 2007.

VIERTLER, R. B. Métodos antropológicos como ferramenta para estudos em Etnobiologia e Etnoecologia. In: AMOROZO, M. C. de M.; MING, L. C.; SILVA, S. P. *Métodos de coleta e análise de dados em Etnobiologia, Etnoecologia e*

*disciplinas correlatas*. Rio Claro: Anais do I Seminário de Etnobiologia e Etnoecologia do Sudeste, 2002, 204p.

YAMAOKA, J. G. Cadeias de produção na agricultura familiar: estudo de caso da experiência de fomento a agroecologia no município de Cananéia, SP. 2007. 79p. Monografia de conclusão de curso, Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, UFPR, Curitiba, 2007.

## CAPÍTULO 3

### O MANEJO DE OSTRAS PELOS BENEFICIÁRIOS DA RESERVA EXTRATIVISTA DO MANDIRA

Neste capítulo optou-se por focar o uso do principal recurso utilizado na Reserva. Conforme descrito no capítulo anterior, 58% (14) das famílias beneficiárias da Unidade utiliza a coleta de ostras como principal atividade, totalizando 20 extrativistas.

Para facilitar a leitura deste capítulo, segue abaixo um mapa mental (Figura 28) com a localização de pontos importantes para a coleta de ostras, na Reserva e entorno, definidos pelos próprios extrativistas.

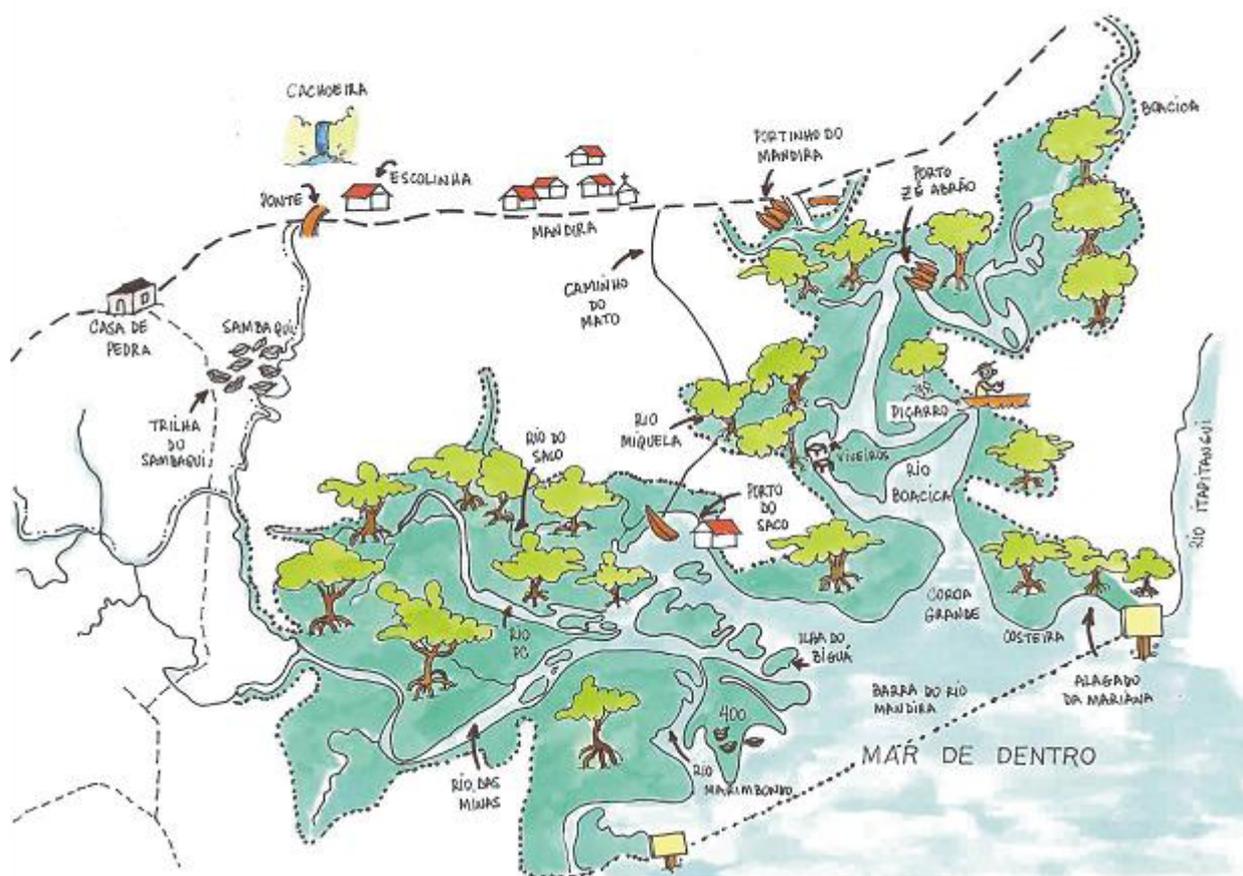


Figura 28: Mapa mental da Reserva Extrativista do Mandira (delimitada por linha tracejada) e entorno, destacando pontos importantes para os coletores de ostra beneficiários da Unidade. (Desenho: Fernando Tadeu Tavares Fernandez)

## **OBJETIVO**

O objetivo central deste capítulo é a caracterização do manejo de ostras na Reserva Extrativista do Mandira, dado que este é o principal recurso utilizado pelos beneficiários da Unidade.

Os objetivos específicos são:

- 1) Caracterizar e descrever a coleta de ostras e o manejo destas em viveiros.
- 2) Analisar o conhecimento local observado entre os extrativistas de ostras.

## **MÉTODO**

Para alcançar os objetivos descritos neste capítulo foram utilizados os seguintes métodos:

### **Entrevistas semi-estruturadas**

As entrevistas semi-estruturadas (VIERTLER, 2002) utilizadas durante a pesquisa, foram descritas no capítulo anterior. Para obtenção de informações a respeito do manejo de ostras foram entrevistados dez extrativistas mais experientes na atividade. As entrevistas foram aplicadas entre os meses junho a agosto de 2007, durante a coleta de dados técnicos para realização do Plano de Manejo da Unidade. A análise dos dados foi feita através da técnica de análise componencial (MARQUES, 1995).

### **Observação direta**

A técnica de observação direta (CHIZZOTTI, 2000) foi utilizada para melhor compreensão do manejo de ostras. Durante a pesquisa foram realizadas diversas incursões na área da Reserva para acompanhamento da atividade de manejo dos viveiros de ostras. A observação direta da atividade de coleta do recurso foi realizada em agosto de 2007, através do acompanhamento de um importante

informante e experiente extrativista de ostras. Para coleta foram visitadas três áreas de manguezal com características distintas, denominadas de Quatrocentos, Mariana e Rio do PC (Figura 28).

#### **Oficina Participativa do Plano de Manejo**

A validação e complementação das informações obtidas sobre o manejo de ostra durante a pesquisa foram realizadas através da segunda oficina participativa do Plano de Manejo da Reserva Extrativista do Mandira, em setembro de 2007. Para realização desta atividade foram utilizados diversos procedimentos desenvolvidos ou adaptados coletivamente pelos técnicos responsáveis pela atividade, incluindo esta pesquisadora.

Alguns dos procedimentos aplicados e utilizados neste capítulo foram: a discussão dos dados coletados em campo através de uma apresentação das informações utilizando o equipamento Data Show, e a estruturação de um diagrama em círculo (Figura 29) para representação conjunta do conhecimento local e acadêmico sobre o ciclo de vida das ostras.

Para o desenvolvimento do diagrama foi utilizado uma circunferência desenhada em papel, dividida nos meses do ano, e símbolos, desenhados em papel colorido, para representação de diversas fases do ciclo de vida da ostra, levantadas previamente através das entrevistas semi-estruturadas. O preenchimento do diagrama foi realizado inicialmente pelos extrativistas (saber local) e posteriormente pela técnica do Instituto de Pesca, que realiza pesquisa com as ostras (saber acadêmico). O objetivo do procedimento não foi contrapor as duas formas de conhecimento, mas sim associá-las para discussão sobre a gestão da atividade na área da Reserva.



Figura 29: Atividade de construção de um diagrama em círculo representando o conhecimento local e acadêmico sobre o ciclo de vida das ostras, com participação dos extrativistas e da técnica do Instituto de Pesca que estuda o recurso. (Imagens: Ingrid Cabral Machado).

## O MANEJO DA OSTRAS

### Instrumentos e embarcação utilizados

A coleta da ostra na Reserva Extrativista do Mandira é realizada utilizando como principais instrumentos o “ferro” e o cesto artesanal (Figura 30) ou galão.



Figura 30: À direita, os instrumentos utilizados para coleta de ostras pelos extrativistas da Reserva Extrativista do Mandira. À esquerda, extrativista empregando os instrumentos. (Imagem: Mayra Jankowsky)

O “ferro” é um artefato desenvolvido a partir de um pedaço de foice, velha e quebrada, utilizado para retirar as ostras aderidas ao mangue. Os extrativistas

empregam tamanhos variados do instrumento, desde pequenos pedaços a estruturas maiores como a representada na figura 30. O uso deste artefato é bastante interessante do ponto de vista cultural, pois remete ao histórico agrícola da comunidade.

Para armazenamento das ostras coletadas utiliza-se o cesto artesanal, também chamado de balaio, produzido por alguns extrativistas e por artesãos da comunidade do Mandira.

O galão, embalagem plástica reutilizada, é um objeto introduzido recentemente na atividade, utilizado por alguns extrativistas em substituição ao cesto artesanal, devido a maior durabilidade. Este objeto foi adotado por parte dos extrativistas, mas a maioria deles ainda faz uso do cesto. Um dos coletores de ostra justificou a não utilização do galão de plástico devido ao barulho produzido quando as ostras são jogadas em seu interior, denunciando aos outros extrativistas se o local de coleta estiver muito produtivo.

Parte dos coletores de ostras utiliza também um saco de nylon para armazenagem do produto após o dia de trabalho.

A embarcação empregada para a extração das ostras é a canoa a remo, de um único tronco, típica da cultura caiçara. Apenas duas famílias utilizam a embarcação motorizada para se locomover até próximo ao local de coleta e posteriormente emprega canoas a remo para realização da atividade. Parte dos extrativistas de ostra utiliza o portinho do Mandira (Figura 28), para ancorar as embarcações, localizado próximo do vilarejo do Mandira. Existem também outros pontos mais próximos dos locais de coleta de ostra que também servem de ancoradouro para as canoas.

### Período e seleção de áreas de coleta

A coleta de ostras é realizada geralmente durante o período da manhã, seguindo o horário de baixa-mar, já que a atividade só pode ser desenvolvida quando o manguezal não está coberto de água. NISHIDA *et al.* (2004) destacam que o tempo utilizado na atividade de captura é um fator determinante para aqueles que trabalham na dependência dos movimentos de maré.

Os coletores de ostras apontaram o ciclo da lua relacionado à maré como o principal fator abiótico que interfere no trabalho de extração das ostras. A maioria dos extrativistas (5) indicou a preferência pela maré de sizígia, denominada pelos nativos como “maré de lua”, pois apresenta uma maior vazão na baixa-mar, facilitando o trabalho. Dois extrativistas indicaram a preferência pela maré de quadratura, denominada por eles de “maré de quarto”, considerando o maior tempo de trabalho na baixa-mar. Além disso, destacaram que a baixa-mar na maré de quadratura inicia-se mais cedo na manhã, possibilitando um melhor aproveitamento do período. Os demais extrativistas não fizeram relação entre o ciclo da lua e o trabalho de coleta de ostras.

Ao sair para a coleta os extrativistas utilizam caminhos diversos para chegar à área da Reserva. Entre estes caminhos estão o portinho do Mandira, no Rio Boacica, e as trilhas na mata que levam a locais mais próximos das áreas de coleta, dentro da Reserva (Figura 28). Os fatores que interferem na escolha do caminho estão ligados principalmente ao período da lua, e conseqüentemente ao tipo da maré, que determina o tempo de trabalho e qual é o caminho mais adequado a ser percorrido. O tempo gasto para o deslocamento até os locais de coleta, varia de 15 a 50 minutos, dependendo do local de saída.

Geralmente, os locais de coleta são selecionados antes da saída dos extrativistas do vilarejo. A escolha está relacionada às áreas onde foram visualizadas ostras pequenas em semanas anteriores, esperando que estas já estejam em tamanho comercial (acima de cinco centímetros). Os extrativistas consideram como ostras pequenas aquelas que possuem menos de sete centímetros de comprimento, médias entre sete a nove centímetros e grandes acima de nove centímetros.

Ao se direcionarem ao local de coleta, permanecem na área selecionada se não houver indícios de exploração recente por outro coletor. Se o local já estiver sendo utilizado, ou se existirem marcas de uso recente, o extrativista passa a buscar outros locais mais adequados, ampliando a área explorada. Ao localizar uma área produtiva, os extrativistas continuam a utilizá-la em dias consecutivos, chegando a ficar até uma semana no mesmo local, já que esta estratégia diminui os riscos de insucesso, relacionados ao abandono precoce da mesma para a busca de novas áreas.

A mudança de local de coleta é realizada quando os extrativistas consideram que a área está muito “*batida*”, ou seja, com produtividade baixa de ostras pequenas e médias. Esta situação é visualizada por muitos autores na pesca artesanal, podendo ser relacionada aos pressupostos gerais de modelos do Forrageamento Ótimo, aplicados ao forrageio humano, discutidos por SMITH (1983). Dentro destes modelos, a busca de locais com maior retorno produtivo diminui os gastos energéticos e o tempo na atividade e no deslocamento entre áreas, otimizando a coleta.

Ainda dentro desta concepção, a divisão de áreas de manguezal por mais de um extrator só ocorre quando o local é grande o suficiente e possui um número

de ostras adequado à competição na exploração. Os coletores mantêm-se sempre atentos às áreas visitadas pelos outros e à quantidade de ostra retirada, de forma a facilitar a escolha das áreas a serem exploradas. Por outro lado, os extrativistas evitam contar para os demais os locais que estão utilizando, de modo a minorar a sobreposição de sítios de coleta e a competição, visando garantir o maior retorno possível em função do esforço realizado.

Não existem regras de proibição de uso de determinados locais dentro da Reserva, bem como não foram observadas regras permanentes de territorialidade entre os beneficiários da Unidade.

Em períodos em que a área da Reserva está sobre-explorada os coletores criam estratégias para aumentar a produtividade. Uma estratégia é o acampamento em locais distantes, fora da Reserva, geralmente por quatro a cinco dias, restrito às famílias que possuem barcos a motor. Outra possibilidade são as visitas aos locais com menor número de ostras, porém com indivíduos de maior tamanho.

#### **Coleta e seleção das ostras**

À medida que um bom local de coleta é encontrado inicia-se a exploração do recurso (Figura 34). Ao olhar para a base da árvore o extrativista já visualiza as ostras e as diferencia em tamanho adequado ou não para coleta, realizando uma pré-seleção para avaliar se compensa o investimento de esforço naquela árvore. Destaca-se que para uma pessoa com olhos destreinados, a distinção das ostras na base da árvore em meio ao lodo, dependendo do tipo de manguezal pode se tornar bastante complicada (Figura 31).



Figura 31: Ostras (circulo vermelho) de difícil visualização na base das árvores. Na foto a direita pode-se observar a ostra retirada de um local de difícil visualização. (Imagem: Mayra Jankowsky)

Algumas ostras também são encontradas enterradas no lodo, e são motivos de alegria dos extrativistas, já que estas geralmente possuem tamanhos maiores. No entanto, mesmo que os extrativistas experientes consigam visualizar facilmente as ostras, eles relatam que parte das ostras de tamanho adequado para coleta ainda é deixada no local. *“Por muito que você tira sempre você deixa alguma coisa pra traz, não consegue ver”* (EVARISTO MATEUS). Considerando-se como procedente essa afirmação, trata-se de dado positivo que pode contribuir para a recomposição do estoque, já que a partir do uso da área por um coletor, este local ficará livre de exploração por algumas semanas, por não compensar o esforço de coleta naquele espaço já utilizado recentemente. NISHIDA *et al.* (2004), também observaram esta situação propícia à conservação local, na coleta de moluscos em dois estuários da Paraíba.

Para retirada das ostras, o extrativista faz uma pequena inserção no rizóforo e inclina o instrumento lateralmente para que a ostra se destaque do local onde estava aderida. A visualização dos pequenos cortes na base da árvore para retirada das ostras também orientam os coletores sobre o tempo que a área está

sem ser utilizada (Figura 32). Destaca-se a recomposição rápida dos rizóforos, estando cobertos novamente em apenas um mês (Figura 32).



Figura 32: Cortes realizados nos rizóforos para coleta de ostras: 1) corte recém feito; 2) corte feito há uma semana e 3) corte feito há um mês. (Imagem: Mayra Jankowsky)

A maioria das ostras é retirada com sucesso, as poucas que são danificadas durante a retirada, ou que não possuem tamanho adequado, tendo sido mal dimensionadas, são deixadas no manguezal. Estes exemplares abandonados no manguezal são predados, segundo os coletores pelos baiacus, presentes em grandes quantidades no estuário.

Destaca-se um tipo de ostra que não é utilizada pelos extrativistas experientes, denominada por eles como a ostra que “*encurua*” (fica pequena).

Este tipo de ostra, segundo relatos, possui características morfológicas distintas (Figura 33), com a casca mais achatada e amarelada, e geralmente estão posicionadas na parte superior dos rizóforos.

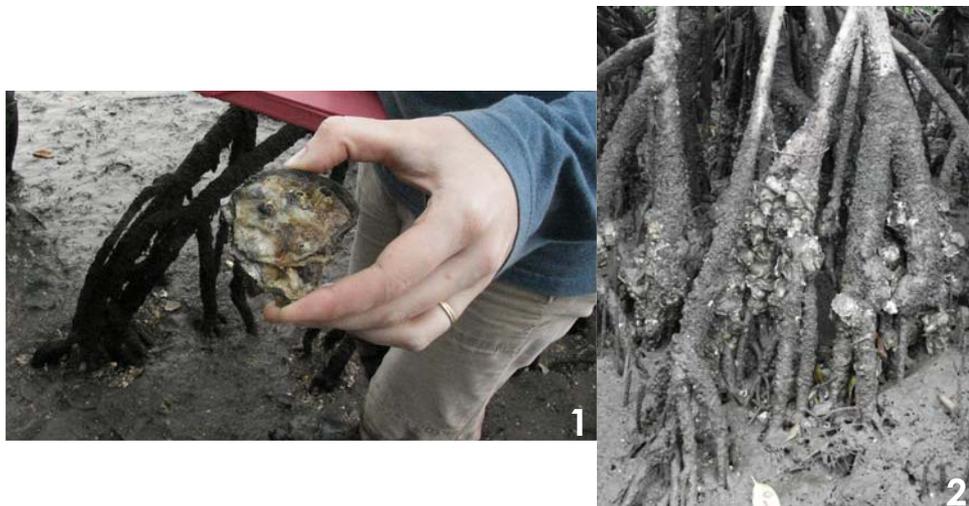


Figura 33: Ostras que “*encuruam*”: 1) destaque a morfologia distinta e 2) destaque ao habitat distinto, parte superior dos rizóforos.

As ostras que “*encuruam*” não são utilizadas já que possuem um crescimento muito mais lento, se comparado às demais, mesmo quando colocadas nos viveiros de “engorda”. São conhecidas pelos extrativistas como ostras que não crescem.

PEREIRA *et al.* (2003) ao estudarem a curva de crescimento da ostra em dois locais do estuário de Cananéia observaram a existência de crescimento diferenciado, agrupando-as em dois lotes, um de crescimento rápido, representando 28% da amostra total e outro de crescimento lento, correspondente a 72% das ostras analisadas. BASTOS (1997) também relata este crescimento diferenciado das ostras na área da Reserva.

Podem-se relacionar as ostras que “*encuruam*”, relatadas pelos mandiranos, com os lotes de ostras de crescimento lento, observados por PEREIRA *et al.* (2003). Estes autores relatam a correspondência das ostras com

crescimento lento ao tipo denominado de “*parangas*” pelo conhecimento dos coletores de Cananéia.

LAZONSKY (2004) estudou a genética populacional das ostras brasileiras, concluindo pela existência de duas espécies com populações geneticamente estruturadas (*C. rhizophorae* e *C. brasiliiana*). VARELA *et al.* (2007) diferenciou duas espécies nativas na costa brasileira; *C. gasar*, da Amazônia até o delta do Parnaíba e *C. rhizophorae* do nordeste ao sul do país, associando esta distribuição às diferenças de tolerância às variações de salinidade entre as duas espécies. IGNACIO *et al.* (2000) realizaram análises genéticas em populações de mesma localidade, diferenciando as espécies *C. brasiliiana* e *C. rhizophorae*, citadas por muitos pesquisadores como sinonímia. Estes dois últimos autores ainda destacam, com base em ABSHER (1989) e NASCIMENTO (1991), a possibilidade de essas espécies apresentarem taxas de crescimento e tolerância a variações de salinidade diferenciadas.

Desta forma, aponta-se a necessidade de um estudo genético das ostras de crescimento rápido e lento, em todo o estuário de Cananéia, incluindo a Reserva do Mandira, observadas pelo conhecimento local e acadêmico, já que podem se tratar de espécies diferentes. Segundo MACHADO (comunicação pessoal), este estudo está sendo realizado por meio do projeto de doutorado de uma pesquisadora do Instituto de Pesca, o qual deverá trazer importantes elucidaciones às dúvidas persistentes sobre a possível convivência de diferentes espécies ou populações de ostra no estuário de Cananéia e suas implicações para o cultivo e o crescimento em ambiente natural.

### **Armazenamento da produção**

À medida que o extrativista coleta as ostras vai enchendo o balaio ou galão, e posteriormente leva a produção ao barco (Figura 34). Permanece realizando a coleta até a preamar, quando o mangue é coberto de água e as ostras não podem mais ser visualizadas. Quando termina a coleta, realiza uma pré-limpeza das ostras na própria água do estuário dentro do cesto ou galão, e as coloca em sacos para armazenagem (Figura 34). Em média um saco corresponde a quatro cestos ou galões. Os extrativistas mantêm as ostras nos sacos por no máximo três dias, já que depois deste período aumentam as taxas de mortalidade.

Alguns coletores não utilizam os sacos de nylon e armazenam as ostras coletadas dispostas sobre o solo do manguezal, em locais pré-estabelecidos para cada um dos extrativistas, em um barranco próximo ao porto de uso coletivo (Figura 34).

### **Trabalho nos viveiros**

Para os extrativistas que utilizam os viveiros com frequência, usualmente o trabalho de coleta das ostras é realizado de segunda a quarta feira e o trabalho de manutenção dos viveiros nos dias restantes da semana, com exceção de domingo, dia em que não trabalham.

A manutenção dos viveiros consiste tanto no conserto e construção das estruturas, quanto na seleção das ostras capturadas por tamanhos, e organização nos tabuleiros. No geral, as ostras pequenas são deixadas nos viveiros para crescer (“engordar”) e as demais, médias e grandes, são vendidas à medida que surgem as demandas.



Figura 34: Sequência da coleta de ostra por extrativista da Reserva Extrativista do Mandira. (Imagem: Mayra Jankowsky)

Estima-se que após seis a oito meses de sua construção a reforma dos viveiros é feita, dependendo da durabilidade das madeiras utilizadas na estrutura. As madeiras para construção dos viveiros são retiradas do próprio manguezal ou de áreas adjacentes (Figura 35). Quando são utilizadas madeiras mais resistentes, como as de lei, a troca da estrutura pode ser realizada anualmente.

O gasto médio com a construção da estrutura é de 60 reais, relacionado à compra de materiais como tela, prego, corda e arame. Os primeiros viveiros fabricados pelas famílias tiveram recurso financiado por projetos da REMA e Cooperostra.



Figura 35: Madeiras retiradas do entorno da Reserva para construção de viveiros para manejo de ostras. (Imagem: Mayra Jankowsky)

Todos os viveiros estão localizados próximos (Figura 28), em área comum, pré-determinada pelos extrativistas e técnicos parceiros de acordo com a salinidade, corrente de maré e firmeza do solo. Os viveiros de todos os beneficiários da Reserva totalizam cerca de 100 estruturas. O número de viveiros por famílias varia bastante, sendo que algumas famílias possuem apenas uma

estrutura e outras possuem várias, chegando a 31 viveiros na família com maior número de extrativistas. Em média, são nove viveiros por produtor de ostra.

O tamanho dos viveiros varia de um metro de largura por oito metros de comprimento, até um metro e meio de largura por vinte metros de comprimento. Cada metro quadrado de viveiro comporta em média 25 dúzias de ostras.

#### **Divisão da produção**

O manejo de ostras é realizado com base na mão de obra familiar. Entre os extrativistas entrevistados, a maioria realiza a atividade de coleta de ostras sozinho, ou, eventualmente, acompanhado de algum membro da família (esposa ou filhos). As famílias que utilizam barco a motor realizam a atividade coletivamente.

Os viveiros no geral são considerados como de posse da família, e eventualmente alguns dos filhos possuem viveiros separados. A divisão da produção entre a família é realizada após a venda das ostras e o pagamento das contas da casa e dos gastos com a alimentação familiar.

#### **Comercialização**

As formas de comercialização de ostras utilizadas pelas famílias beneficiárias da Reserva são: “em dúzia”, vendidas para Cooperostra e “em dúzia”, “em caixa” ou “desmariscada” vendidas para atravessadores.

Como a frequência das diversas formas de comercialização de ostras variou bastante ao longo da pesquisa, em parte como resultado do processo participativo da pesquisa-ação, a complementação dessas informações será desenvolvida no capítulo seguinte.

## CONHECIMENTO ETNOECOLÓGICO DOS EXTRATIVISTAS DE OSTRAS

Apesar de o extrativismo de ostras ser uma atividade relativamente recente entre as comunidades beneficiárias da Reserva, os extrativistas possuem um conhecimento bastante elaborado sobre o recurso utilizado.

SALES e MOREIRA (1996) relataram que no período estudado apesar de os extrativistas considerarem a interferência de condições ambientais na produção natural de ostras, eles não conseguiam distinguir quais fatores e de que forma se efetuava esta interferência.

O conhecimento local verificado atualmente entre os coletores de ostra deve estar relacionado ao manejo bastante intenso do recurso nos últimos anos, a partir do período em que a ostra passou a ser a principal fonte de renda de grande parte da população beneficiária da Unidade.

Entre os extrativistas de ostra entrevistados, observamos que apenas um pratica a atividade há mais de 30 anos, quatro a realizam entre 20 e 30 anos e cinco desenvolvem a atividade entre 10 e 20 anos. No entanto, destaca-se que estes coletores de ostra já representam a segunda geração que utiliza este recurso como fonte de renda na localidade.

TOLEDO (1992) relaciona o conhecimento local, à experiência transmitida ao longo das gerações, ao intercâmbio dentro da mesma geração e a experiência individual de cada extrativista na prática da atividade.

### Conhecimento sobre o manguezal

Na figura 28, podem-se visualizar diversas denominações utilizadas pelos extrativistas para descrever locais específicos dentro da Reserva, como a barra, as ilhas, os alagados, as coroas e a costeira. Estas denominações destacam-se

por caracterizar ambientes bastante distintos dentro de uma pequena área de manguezal.

POSEY (1987) propõe o termo “ecozona” como uma categoria cognitiva local, podendo coincidir ou não com as categorizações acadêmicas. Alguns pesquisadores (MARQUES, 1995; THÉ, 2003; SOUTO, 2004) utilizaram esta nomenclatura para as descrições de ambientes apresentadas pelos pescadores artesanais. THÉ (2003) define como “etnohabitats” os diversos habitats descritos com base na percepção minuciosa do rio e represa do Alto-médio Rio São Francisco pelos pescadores artesanais.

Com base nessa classificação, os extrativistas apontam locais de maior produtividade para coleta do recurso dentro da área de manguezal da Unidade. Entre os locais apontados como mais produtivos, destacam-se os três sítios mais citados pelos coletores de ostras; o Quatrocentos (7), o Alagado do Saco (6) e o Marimbondo (6). Estes pontos podem ser visualizados na figura 28, e são caracterizados como uma ilha, um alagado e um rio, respectivamente.

Os extrativistas relacionam a maior frequência de ostras encontradas em um manguezal com as características de cada área. Eles identificam três tipos diferentes de manguezais existentes dentro da Reserva, associando-os a produtividade de ostras. Um dos tipos é o manguezal disposto ao longo dos maiores rios, como o Rio Boacica, no qual as ostras estão localizadas apenas próximas às margens. Outro tipo é característico das ilhas próximo à barra da Reserva, nas quais são encontradas ostras em toda área das ilhas. O terceiro tipo é o “*lagamal*”, ilha que só aparece na baixa-mar, considerado como muito produtiva para ostras.

Estes tipos de manguezal definidos pelos extrativistas podem corresponder aos tipos fisiográficos definidos por (CINTRÓN e SCHAEFFER-NOVELLI, 1985) como bosques ribeirinhos, para o primeiro tipo de manguezal na classificação êmica, e ilhotes para os demais tipos êmicos.

PEREIRA *et al.* (2001) classificam os bosques de mangue estudados no estuário de Cananéia como pertencentes ao tipo fisiográfico ribeirinho, uma vez que os mesmos se desenvolvem ao longo das margens de rios e gamboas de baixa salinidade.

O tipo fisiográfico ilhote é definido por CINTRÓN e SCHAEFFER-NOVELLI (*op cit.*) como típicos de costas protegidas, caracterizados pelas variações de maré.

A maior produtividade de ostras em determinados locais dos manguezais, apontados pelos extrativistas, deve estar relacionada, entre outros fatores, à presença da *Rhizophora mangle*, também denominada de mangue vermelho.

PEREIRA *et al.* (2001), observaram que os rios e gamboas apropriados para produção de ostras são aqueles cujos bosques possuem predominância de *R. mangle* ou de *R. mangle* associado à *Laguncularia racemosa* (mangue branco), sendo que nos bosques onde somente o mangue branco está presente não ocorreu a fixação de ostras. Na área da Reserva do Mandira estes autores, verificaram que a espécie vegetal predominante foi o mangue vermelho (81,4%), com 18,6% de mangue branco.

Por outro lado, os pontos considerados como menos produtivos para exploração de ostras pelos extrativistas são: o Rio do PC, o Rio Boacica, o Rio das Minas, com destaque à cabeceira dos rios, devido à baixa salinidade.

PEREIRA *et al.* (2001) relatam a notoriedade da maior abundância de bancos de ostras próximas às desembocaduras de rios e gamboas, diminuindo paulatinamente em direção à cabeceira, devido ao gradiente de salinidade

#### Conhecimento sobre a ostra

As fases do ciclo de vida da ostra identificadas e categorizadas pela maioria dos extrativistas foram o período em que a ostra “está magra”, o período em que “está gorda”, a desova e o crescimento. Associado a estas fases, os extrativistas relacionaram alguns fatores abióticos que possuem influência direta no ciclo de vida das ostras (Tabela 5).

Tabela 5: Conhecimento êmico dos extrativistas de ostras: fases do ciclo de vida da ostra e os fatores ambientais de influência direta.

Fases do ciclo de vida	Período	Fatores ambientais associados	Influência
Ostra “gorda”	Época do inverno, principalmente de junho a agosto	–	–
Ostra “magra”	Época do verão, principalmente de jan a março, com destaque a fevereiro	–	–
Desova	Ano todo, principalmente no verão (dezembro a março)	Época da chuva	Favorece a desova
Crescimento (até 5 cm)	5 meses (em média)	Ciclo da lua/Maré	“Maré que não seca alimenta melhor as ostras”
		Temperatura	“Inverno cresce mais e verão morre mais”
		Chuva/ Temperatura	“Muita chuva no verão não cresce e morre mais, no inverno a ostra cresce mais”
		Frente Fria/Maré	“Vento sul com maré de quarto estraga a maré mas ajuda a ostra crescer”
		Salinidade/ Corrente de maré	Água salobra com corrente de maré, a ostra cresce mais

O principal argumento dado pelos extrativistas para a desova das ostras durante todo ano é que *“todo tempo tem ostra de todo tamanho, pequena e*

*grande*". Relacionado a esta percepção, está o fato de alguns extrativistas terem visualizado um líquido branco excretado pelas ostras em diversas épocas do ano, associando-o ao período reprodutivo.

HENRIQUES *et al.* (2007) realizaram o levantamento de estoque de ostras na área da Reserva no período de inverno e identificaram 62,4% da população na fase de semente e juvenil, relatando a existência de ostras desovando ao longo do ano, o que contribui para sustentar os bancos naturais.

No entanto, poucos extrativistas relacionaram claramente o período em que a ostra "está magra" com o principal período da desova, apesar de indicarem meses concomitantes. Um dos pescadores aponta uma diferença morfológica quando a ostra "está gorda", podendo ser visualizada uma borda branca na concha.

Dois extrativistas adicionaram entre as fases do ciclo de vida da ostra à fixação das larvas, dias após a reprodução, e à reversão sexual, retomando conceitos acadêmicos aprendidos durante os cursos ministrados pelo IPESCA. Esse fato torna-se bastante interessante devido à associação das informações passadas pelos técnicos com o conhecimento êmico dos extrativistas.

O ponto de discordância entre o conhecimento êmico e acadêmico com relação ao ciclo de vida das ostras está no período de crescimento destas. O maior tempo indicado para o crescimento das ostras até o tamanho comercial, por apenas um dos extrativistas, foi de um ano, sendo que a média apontada entre eles foi de cinco meses.

PEREIRA *et al.* (2003), analisando a curva de crescimento de *C. brasiliiana* proveniente de bancos naturais de dois pontos do estuário de Cananéia, indicam que as ostras de crescimento lento atingem o tamanho mínimo comercial em

28,28 meses, enquanto que as de crescimento rápido atingem o tamanho mínimo comercial em 19,52 meses.

A percepção de um menor período de crescimento das ostras pelos extrativistas pode estar relacionada à experiência com os viveiros “de engorda”, já que PEREIRA *et al.* (2003) relatam que as ostras de bancos naturais tendem a crescer de forma mais lenta que as ostras de cultivo. Outra possibilidade que pode dar suporte à percepção dos extrativistas é o fato de a reprodução ocorrer durante todo o ano, existindo diversas coortes de tamanhos diferenciados, que podem induzir a imaginar um crescimento mais rápido.

Por outro lado, as incongruências observadas entre o conhecimento local e o acadêmico, são indícios da necessidade de estudos sobre o ciclo de vida das ostras na localidade. A percepção dos moradores de um período curto de crescimento pode estar relacionada à especificidades da Reserva como um local propício para o crescimento das ostras. BASTOS (1997) afirma que o crescimento das ostras, bem como a razão sexual e a reprodução, varia muito em função das condições ambientais e da disponibilidade de alimento.

SALES e MOREIRA (1996) já indicavam a possibilidade de um crescimento acelerado das ostras na área da Reserva, dado ao rápido retorno dos mandiranos às áreas explotadas, cerca de um mês após o uso, período suficiente para tornar a área novamente produtiva.

Os fatores ambientais que interferem no crescimento das ostras, indicados pelos extrativistas foram: ciclo da lua relacionado à maré (3), temperatura (8), chuva (6), frente fria relacionada à maré (1) e salinidade relacionada à corrente de maré (2).

O ciclo da lua relacionado à maré foi abordado pelos extrativistas como interferindo no crescimento da ostra, pois as marés com maior preamar, maré de sizígia, alimentam melhor as ostras, acelerando o crescimento. NISHIDA (2000) e SOUTO (2004) também observaram este conhecimento êmico entre os coletores de moluscos e corroboraram a informação experimentalmente através do Índice de Condição. NISHIDA (2000) relaciona o fato à maior força das marés de sizígia mobilizando um maior aporte de alimento.

Da mesma forma, a “*maré preguiça*”, formada por frente fria associada à maré de quadratura, é caracterizada pelos extrativistas pela ausência de baixamar, impedindo a coleta de ostras, mas favorecendo o crescimento destas, já que permanecem mais tempo submersas se alimentando.

A temperatura e a chuva são apontadas como fatores de crescimento e mortalidade. Apesar de a temperatura mais quente ser adequada ao crescimento, segundo os extrativistas, a chuva no período quente aumenta a mortalidade, ao passo que no período frio favorece o crescimento. SOUTO (2004) também observou a relação de temperatura e chuva com a mortalidade de moluscos pelas marisqueiras de Acupe, BA.

#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BASTOS, A. A. A coleta de ostra *Crassostrea brasiliiana* e manejo sustentado em áreas de manguezal (Mandira-Cananéia). 1997. 124 p. Dissertação (Mestrado). Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997.

CINTRÓN, G.; SCHAEFFER-NOVELLI, Y. Características y desarrollo estructural de los manglares de norte y sur America. *Ciencia Interamericana*, v. 25, n. 1-4, p. 4-15, 1985.

CHIZZOTI, A. *Pesquisa em ciências humanas e sociais*. Cortez Editora, 2000.

HENRIQUES, M. B.; PEREIRA, O. M.; MACHADO, I. C.; JESUS, M. O. Reavaliação do estoque e proposta de extração sustentada da ostra de mangue *Crassostrea brasiliana* (Lamarck, 1819) na Reserva Extrativista do Mandira, Cananéia, SP. In: *Encontro de Gerenciamento Costeiro ENCOGERCO*, 2007, Florianópolis.

IGNACIO, B. L.; ABSHER, T. M.; LAZOSKI, C.; SOLÉ-CAVA, A. M. Genetic evidence of the presence of two species of *Crassostrea* (Bivalvia:Ostreidae) on coast of Brazil. *Marine Biology*, v. 136, p. 987-991, 2000.

MARQUES, J. G. W. *Pescando pescadores: etnoecologia abrangente no Baixo São Francisco alagoano*. São Paulo: NUPAUB/USP, 1995.

NISHIDA, A. K. *Catadores de moluscos do litoral paraibano: estratégias de subsistência e formas de percepção da natureza*. 2000. 144p. Tese (Doutorado em Ciências), CCBS/UFSCar, São Carlos, 2000.

NISHIDA, A. K.; NORDI, N.; ALVES, R. R. N. Abordagem etnoecológica da coleta de moluscos no litoral paraibano. *Tropical Oceanography*, v. 32, n. 1, p. 53-68, 2004.

PEREIRA, O. M.; MACHADO, I. C.; HENRIQUES, M. B.; GALVÃO, M. S. N.; YAMANAKA, N. Avaliação do estoque da ostra *Crassostrea brasiliana* em rios e gamboas da região estuarino-lagunar de Cananéia (São Paulo, Brasil). *Boletim do Instituto de Pesca*, v. 27, n. 1, p. 85-95. 2001.

PEREIRA, O. M.; HENRIQUES, M. B.; MACHADO, I. C. Estimativas da curva de crescimento da ostra *Crassostrea brasiliana* em bosques de mangue e proposta para sua extração ordenada no estuário de Cananéia, SP, Brasil. *Boletim do Instituto de Pesca*, v. 29, n. 1, p. 19-28, 2003.

POSEY, D. A. Introdução a Etnobiologia: teoria e prática. In: RIBEIRO, D. *Sum. Etnol. Bras.* Vol. 1, Etnobiologia. Petrópolis: Vozes, 1987.

SALES, R. J. R.; MOREIRA, A. C. C. *Reservas Extrativistas no Complexo Estuarino-Lagunar de Iguape e Cananéia – domínio Mata Atlântica*. São Paulo: Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras da Universidade de São Paulo (NUPAUB-USP). 1996. Série documentos e relatórios de pesquisa, n. 22.

SMITH, E. A. Anthropological applications of optimal foraging theory: a critical review. *Current Anthropology*, v. 24, n. 5, p. 625-651, 1983.

SOUTO, F. J. *Da lama ao caos: a ciência que veio do mangue*. 2004. 505 p. Tese (Doutorado em Ciências). CCBS, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2004.

THÉ, A. P. G. Conhecimento ecológico, regras de uso e manejo local dos recursos naturais na pesca do Alto-Médio São Francisco, MG. 2003. 181p. Tese (Doutorado em Ciências). CCBS/UFSCar, São Carlos, 2003.

TOLEDO, M. P. What is ethnoecology? Origins, scope and implications of a rising discipline. *Etnoecológica*, v. 1, n. 1, p. 5-21. 1992.

VIERTLER, R. B. Métodos antropológicos como ferramenta para estudos em Etnobiologia e Etnoecologia. In: AMOROZO, M. C. de M.; MING, L. C.; SILVA, S. P. *Métodos de coleta e análise de dados em Etnobiologia, Etnoecologia e disciplinas correlatas*. Rio Claro: Anais do I Seminário de Etnobiologia e Etnoecologia do Sudeste, 2002, 204p.

## **CAPÍTULO 4**

### **GESTÃO COMPARTILHADA DA RESERVA EXTRATIVISTA DO MANDIRA, NA BUSCA DA ATUAÇÃO PARTICIPATIVA**

O foco da Pesquisa-Ação, descrita neste capítulo, foi a estruturação da gestão compartilhada da Reserva Extrativista do Mandira, centrada no envolvimento e na participação efetiva da população beneficiária da Unidade para a transformação da realidade local, através do aprendizado coletivo.

POMEROY e VISWANATTAN (2003) enfatizam que o sucesso da gestão compartilhada só pode acontecer se os grupos de usuários envolvidos estiverem organizados e “empoderados” para atuarem no processo. Entendemos que só assim seria viabilizada a divisão de poderes, idéia central deste modelo de gestão de recursos (JENTOF, 2005).

Neste contexto, o capítulo descreve como parte importante do processo a experiência do ordenamento do manejo da ostra. Selecionamos abordar o manejo deste recurso, devido à demanda apresentada inicialmente pela população local, provinda da percepção de sobre-exploração do estoque, associado à importância do recurso para os beneficiários da Unidade. Além disso, a viabilização do ordenamento do manejo da ostra, dentro do modelo da gestão compartilhada, se deu através da existência de muitas informações e iniciativas técnicas a respeito do recurso na localidade (Capítulo 1).

#### **OBJETIVO**

O objetivo central deste capítulo é a construção coletiva de um modelo de gestão compartilhada para a Reserva Extrativista do Mandira.

Os objetivos específicos são:

- 1) Mobilizar os beneficiários da Reserva para participação na gestão da Unidade.
- 2) Formar e estruturar a instância gestora da Reserva Extrativista.
- 3) Partilhar conhecimentos e viabilizar o aprendizado coletivo para a gestão.
- 4) Estruturar o ordenamento compartilhado do manejo de ostras na Reserva, com base na demanda apresentada pela comunidade do Mandira, visando a sustentabilidade da atividade.

## **MÉTODOS**

O método utilizado para atingir os objetivos descritos foi a Pesquisa-Ação (THIOLLENT, 2002). A atuação coletiva, pressuposto central deste método, se estabeleceu à medida que o grupo de beneficiários e técnicos envolvidos diretamente com a gestão da Reserva foi se fortalecendo. O grupo se inicia com um pequeno número de moradores interessados e de técnicos do IPESCA e FF, instituições historicamente atuantes na localidade, além desta pesquisadora. Com o passar do tempo, o grupo amplia-se de tal forma que há o envolvimento de integrantes de todas as famílias beneficiárias da Reserva, moradoras dos vilarejos: Mandira, Boacica e Porto do Meio.

Para desenvolvimento da pesquisa foram utilizadas diversas técnicas, descritas a seguir. Seguindo a proposta da pesquisa-ação a complementação das informações referentes à aplicação das técnicas está descrita ao longo do texto, já que a seleção e adaptação dos procedimentos utilizados foram desenvolvidos com o andamento do trabalho. Foi realizada a triangulação dos dados obtidos para garantir a confiabilidade das informações (SEIXAS, 2005).

### **Grupos de Trabalho**

A formação de Grupos de Trabalhos (GTs) ocorreu em dois momentos da Pesquisa Ação. Primeiramente, com o Grupo Pró-Implantação da Reserva Extrativista do Mandira, formado em dezembro de 2004, para iniciar a articulação da instância gestora da Reserva; e posteriormente com o GT de Elaboração do Plano de Manejo<sup>8</sup>, em agosto de 2005, dando encaminhamento à intervenção.

### **Diagnóstico Rural Participativo**

O Diagnóstico Rural Participativo (SEIXAS, 2005), foi aplicado no início do trabalho, com os seguintes procedimentos: Linha do Tempo, Mapa falado, Diagrama de Fluxo e de Venn, realizados em agosto de 2005, com participação de 22 beneficiários da UC. Essa técnica teve como objetivo proporcionar a contextualização da realidade local para iniciar as discussões no GT Plano de Manejo.

### **Reuniões comunitárias mediadas**

As reuniões comunitárias mediadas foram realizadas semanalmente durante todo o período da pesquisa (de setembro de 2004 a dezembro de 2007), para construção da organização comunitária para gestão, envolvendo, geralmente, pelo menos um integrante de cada família beneficiária da Reserva. Além disso, foram realizadas reuniões do Conselho da Reserva e do Grupo de Trabalho do Plano de Manejo, com intervalos de tempo irregulares, de acordo com as demandas apresentadas no processo de gestão.

---

<sup>8</sup> Documento técnico mediante o qual, com fundamentos nos objetivos gerais de uma Unidade de Conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias a gestão da Unidade (SNUC, 2000)

### **Cursos de formação**

Os cursos de formação em gestão e informática, com enfoque na gestão da REMA, Cooperostra e Reserva, foram desenvolvidos durante os meses de outubro a dezembro de 2005, financiados pelo PDA/MMA, através do projeto em vigência executado pela REMA. O público alvo foram os membros da diretoria e demais interessados, envolvendo 24 jovens e adultos beneficiários da Reserva. O objetivo principal da realização dos cursos foi proporcionar os conhecimentos básicos para a gestão, buscando o envolvimento dos jovens na gestão compartilhada da Reserva, REMA e Cooperostra, de forma a garantir a sustentabilidade futura dessas organizações.

### **Entrevista informativa**

A entrevista informativa foi desenvolvida a partir de um roteiro pré-estabelecido pelo GT Plano de Manejo, e será descrita ao longo do texto. A aplicação das entrevistas foi realizada pela presente pesquisadora e pela pesquisadora do IPESCA, no período de outubro a novembro de 2005, com 18 famílias associadas à REMA (90%). Entre maio a setembro de 2007, foram realizados as entrevistas semi-estruturadas e os questionários sócio-econômicos (VIERTLER, 2002), descritos nos capítulos anteriores, cujas análises também contribuíram para a discussão da gestão compartilhada. Além disso, conversas informais com anotação de campo foram desenvolvidas durante toda a pesquisa.

### **Oficinas participativas para construção do Plano de Utilização e Plano de Manejo**

Para construção do Plano de Utilização e Plano de Manejo, além das reuniões do GT, foram desenvolvidas três oficinas, entre setembro a dezembro de

2006, e seis oficinas, entre agosto a dezembro de 2007, respectivamente, descritas ao longo do texto.

#### **Intercâmbios de experiências**

Os Intercâmbios de experiências foram realizados entre membros beneficiários da Reserva e outros grupos que se destacavam por iniciativas na gestão local de recursos. Os beneficiários da Reserva do Mandira visitaram outras experiências, entre elas: a Reserva Extrativista Chico Mendes (AC), a Reserva Extrativista do Frexal (MA), o Bairro Guapiruvú (Sete Barras, SP) e os Quilombos de Ivaporunduva (SP) e de Campinho (RJ). O objetivo principal foi a troca de experiências, visando fortalecer as estratégias locais para estimular a participação e atuação na gestão compartilhada. Esta iniciativa também foi financiada pelo projeto em vigência, descrito anteriormente.

#### **CONTEXTO INICIAL DA INTERVENÇÃO**

O cenário inicial da intervenção se caracteriza pelo abandono da Reserva Extrativista do Mandira, após a sua decretação. A Unidade estava próxima de completar o segundo ano de existência e apresentava-se esquecida pelo órgão gestor, carecendo inclusive de um técnico para assumir a área. No primeiro semestre de 2004, havia sido realizada uma reunião oficial entre o IBAMA, a comunidade do Mandira, técnicos da Fundação Florestal e do Instituto de Pesca, com a finalidade de estabelecer uma proposta para a composição do Conselho Gestor da Reserva do Mandira. Após esta reunião não foi dado encaminhamento à proposta e os beneficiários não foram mais contatados pelo órgão gestor.

O início da presente intervenção parte da mobilização de um pequeno grupo de beneficiários da Unidade, guiados pela liderança da comunidade do Mandira, que exigia medidas rápidas para a efetivação da Reserva. No entanto, o grupo não apresentava força para tomar a dianteira da gestão da área, pois grande parte dos beneficiários desconsiderava a importância da Reserva como força transformadora da realidade local, bem como da garantia de seus direitos históricos de uso da área.

Dessa forma, a intervenção relatada nesta pesquisa inicia-se com o trabalho do pequeno grupo local, junto aos técnicos envolvidos, na busca do envolvimento de um número maior de moradores para a participação efetiva na gestão da Reserva, enfocando a descentralização do poder local e a legitimidade das decisões tomadas coletivamente.

Buscamos levantar as causas da desmotivação de grande parte da população beneficiária com relação à gestão da Reserva e observamos como ponto inicial a morte da antiga liderança da comunidade do Mandira, responsável pela mobilização para a causa e pelo início da reivindicação aos órgãos públicos. Entre a sua morte e a decretação da Unidade houve um longo período de tempo, sendo que o mesmo ocorreu entre a decretação e o início das discussões para estruturação da gestão da área. RESENDE (2002) relaciona a intervenção do Estado no Vale do Ribeira, seguida do abandono e da descontinuidade de ações, com a desconfiança das comunidades locais, dificultando o processo de consolidação das iniciativas de desenvolvimento.

Outro fator que pode estar associado ao desinteresse dos beneficiários pela gestão da área está relacionado à falta de autonomia devido à freqüente atuação assistencialista de algumas instituições para com as comunidades locais.

Quando os associados eram questionados quanto ao papel das instituições externas à REMA, ficava clara a relação de dependência existente. Estas instituições eram vistas frequentemente pelos moradores como fonte de assistência, muitas vezes material, e não como parcerias para o desenvolvimento da comunidade. Essa forma de relacionamento com algumas instituições foi um ponto importante de discussão durante o desenvolvimento desta pesquisa, visando o incremento na autonomia dos beneficiários da Reserva.

A atuação dos técnicos dentro do grupo partiu do entendimento de participação proposto por LOUREIRO (2004), que a define como pressuposto para a autopromoção dos sujeitos e meio para a concretização da cidadania em suas múltiplas funções, negando diretamente as práticas assistencialistas e paternalistas.

No entanto, devemos salientar que nós, técnicos envolvidos neste trabalho, também cometemos falhas durante a intervenção, na relação com a comunidade, devido ao grande envolvimento no processo. Ao longo da atuação conjunta, essas falhas foram discutidas de forma a avaliar coletivamente os procedimentos na relação entre técnicos e população local. THOLLENT (2002), ressalta que a pesquisa-ação não deixa de ser uma forma de experimentação em situação real, na qual os pesquisadores intervêm conscientemente. No entanto, o autor destaca que esta forma de pesquisa é incompatível com os pressupostos da experimentação em laboratório, que envolvem a neutralidade, a não-interferência do observador e o isolamento de variáveis.

Além da desmotivação com relação à Reserva Extrativista, observamos também, a desvalorização da organização local voltada para a gestão da REMA e da Cooperostra, quando notamos que boa parte dos associados e cooperados

não se sente parte dessas instituições. A falta de participação e de compromisso da população local com estas organizações foi bastante destacada pelo pequeno grupo que reivindicava mudanças.

Desta forma, buscamos também ao longo da intervenção discutir a importância da REMA e Cooperostra, enquanto sistema de participação cívica, fortalecendo a ação coletiva e diminuindo a pressão do processo de comercialização.

#### **FORMAÇÃO DO CONSELHO**

No primeiro momento da intervenção coletiva, o grupo de moradores e técnicos envolvidos no processo de gestão da Reserva Extrativista do Mandira iniciou a articulação da criação do Conselho Deliberativo da Reserva, através do contato com as demais instituições, direta ou indiretamente envolvidas na área, buscando o apoio para a estruturação da instância gestora da Unidade.

Partimos do princípio de que o conselho além de ser a instância responsável pela gestão compartilhada dos recursos da Reserva Extrativista, também atua como importante meio para viabilizar o encaminhamento das demais demandas das comunidades, já que conta com a participação de instituições governamentais. Além disso, esta instância pode atuar também como fortalecedora das entidades em que as comunidades participam.

Para construirmos esse instrumento de gestão, tomamos como base as instituições listadas na primeira reunião realizada entre o IBAMA e os beneficiários, incluindo órgãos governamentais, não governamentais e grupos não formalizados da comunidade. Foi priorizado o histórico de atuação na área e as

instituições públicas que estivessem ligadas às principais demandas da comunidade.

Em dezembro de 2004, convocamos junto à diretoria da REMA, as instituições listadas, incluindo o órgão gestor responsável, para uma primeira reunião para discutirmos a situação da Reserva. Nessa reunião, formamos o Grupo Pró-implantação do Conselho Deliberativo da Reserva do Mandira, constituído pelo grupo já existente de moradores e técnicos diretamente envolvidos no processo, junto aos demais representantes das instituições presentes. Como encaminhamento, formulamos um documento que foi enviado à Gerente Executiva Estadual do órgão gestor, com objetivo de pressionar a instituição para a regularização do Conselho Deliberativo. Como consequência, em janeiro de 2005, o IBAMA decide retomar o processo de constituição do Conselho (Figura 36) e indica o atual técnico responsável pela Unidade.



Figura 36: Reunião de formação do Conselho Deliberativo da Reserva Extrativista do Mandira.

O Conselho da Unidade foi formado por 21 instituições formais e informais, estando entre elas:

- Instituições governamentais (8): Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), Prefeitura

Municipal de Cananéia, Câmara Municipal de Cananéia, Instituto Florestal (IF), Fundação Florestal (FF), Instituto de Terras de São Paulo (ITESP), Polícia Ambiental e Instituto Nacional de Colonização e Reforma agrária (INCRA);

- Instituições não-governamentais (7): REMA, Pastoral da Pesca de Cananéia, Gaia Ambiental, Instituto para o Desenvolvimento Sustentável e Cidadania do Vale do Ribeira (IDESC), Colônia de Pesca de Cananéia, Associação dos Monitores Ambientais de Cananéia (AMOANACA) e Equipe de Apoio e Articulação das Comunidades Negras do Vale do Ribeira (EAACONE);

- Instituições de pesquisa (3): Núcleo de Apoio a Pesquisa sobre Populações Humanas em Áreas Úmidas Brasileiras (NUPAUB/USP), Instituto de Pesca de Cananéia (IPESCA/SAA) e Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP/Campus de Registro);

- Iniciativa privada (1): Cooperostra;

- Grupos não formalizados (2): Grupo de Mulheres e Grupo de Jovens do Bairro do Mandira.

Os beneficiários da Reserva possuem cinco cadeiras (24%) dentro do Conselho, por meio da representação de grupos dos quais participam (REMA, Cooperostra, EAACONE, Grupo de Jovens e Grupo de Mulheres do Bairro Mandira). Destaca-se que entre os representantes destas cadeiras só estão presentes moradores do vilarejo do Mandira, já que os moradores do Porto do Meio não estavam nas reuniões iniciais e o Boacica, ainda não havia sido reconhecido como vilarejo beneficiário da Unidade.

Reuniões informativas foram estruturadas de forma a viabilizar o início da participação dos conselheiros e demais beneficiários da Unidade. Estas reuniões discutiram a desinformação de grande parte dos beneficiários da Reserva Extrativista a respeito da Unidade. Observamos que apesar de 72% das famílias associadas à REMA relatarem ter participado das discussões iniciais da proposta de criação da Reserva Extrativista, realizadas na década de 90, em 2005, 44% destas não sabiam dar informações a respeito da mesma.

Através das reuniões do GT, os moradores locais envolvidos se responsabilizaram por informar aos demais participantes sobre o contexto histórico da formação da Reserva Extrativista; e os técnicos ficaram responsáveis por esclarecer o seu funcionamento; o papel do IBAMA, como órgão gestor; a composição e atuação do Conselho Gestor Deliberativo; a fiscalização e o Plano de Manejo.

Paralelamente, foram desenvolvidos cursos de gestão e informática aplicada à gestão, com apoio de um professor especializado, de forma a auxiliar a participação dos moradores no GT e na organização das instituições em que estão envolvidos. Todas as famílias de beneficiários da Unidade participaram das atividades do curso.

As primeiras atividades do Conselho foram a construção de seu Regimento Interno e a formação de um Grupo de Trabalho para elaboração do Plano de Manejo da Reserva Extrativista (GT Plano de Manejo).

O GT foi formado pelo grupo que já estava atuando coletivamente, junto a técnicos convidados e integrantes do Conselho interessados na discussão e que poderiam contribuir para o processo de gestão.

Dentro da estrutura de trabalho construída neste processo, o GT Plano de Manejo desenvolveu efetivamente as ações, e as Reuniões do Conselho serviram para encaminhar as ações e oficializá-las. No entanto, durante o processo, algumas instituições conselheiras que não estavam diretamente ligadas às atividades, sentiram-se desmotivadas e ausentaram-se do processo. Por outro lado, a estrutura organizativa concebida proporcionou mais autonomia ao GT e mais espaço para o desenvolvimento de habilidades dos moradores locais envolvidos para a gestão da Unidade.

OLSON (1999) discute o fato de as organizações recorrerem com frequência à formação de subgrupos para realização efetiva do trabalho, tendendo a desempenhar o papel crucial. Este autor considera, com base em estudos empíricos, que quando se espera ação devem-se montar pequenos grupos, já que em grupos com grande número de participantes, mesmo possuindo interesses comuns, o parceiro individual nota que seu próprio esforço não afetará muito o desempenho do grupo, diminuindo o incentivo para trabalhar pelo sucesso do mesmo.

#### **ATUAÇÃO DO GRUPO DE TRABALHO DO PLANO DE MANEJO**

A formação do GT Plano de Manejo partiu de uma demanda apresentada pelos moradores do Mandira participantes do grupo, que indicavam à sobre-exploração do estoque de ostras.

Tal preocupação estava relacionada principalmente às formas de comercialização do recurso utilizadas por expressivo número de coletores de ostra beneficiários da Reserva Extrativista, que demandavam intensa pressão sobre o estoque.

Segundo os participantes do grupo, parte considerável dos extrativistas da comunidade do Mandira, mesmo sendo cooperados, vendia ostras “desmariscadas” (Figura 37) e “em caixa” (ostras na casca de diversos tamanhos, vendidas para “desmariscagem”) para atravessadores da região como fonte de renda complementar. Essas formas de comercialização foram apontadas como exercendo impacto negativo no estoque de ostras, pois demandava uma retirada excessiva para compensar o baixo preço pago pelos atravessadores.



Figura 37: Formas de comercialização de ostras por beneficiários da Reserva Extrativista do Mandira: 1) “em caixa” e 2) “desmariscadas”. Imagem: Ingrid Cabral Machado

Além disso, foi ressaltada a frequência de utilização de ostras abaixo do tamanho de cinco centímetros, proibidas na legislação (PORTARIA SUDEPE n° 40 de 16/12/1986). BASTOS (1997), em concordância com a legislação vigente, afirma que mesmo que as ostras nos manguezais do Mandira apresentem desenvolvimento precoce, sendo comum espécimes com seis meses e três centímetros de altura, sexualmente maduros, deve-se manter o tamanho mínimo de cinco centímetros para a extração de ostras, buscando garantir o máximo de chances de reprodução dos indivíduos.

Esta maior exploração de ostras abaixo do tamanho permitido, relatada pelo grupo, ocorria principalmente no período de inverno, em decorrência da diminuição das vendas da Cooperostra. Neste período, devido à diminuição da

renda familiar, a comunidade passava a depender de atravessadores de ostras “desmariscadas” e “em caixa”. A baixa nas vendas da cooperativa durante o inverno está ligada a diminuição do fluxo de turistas no litoral sul do estado de São Paulo, principal mercado consumidor da produção.

Geralmente, os coletores colocam parte das ostras de tamanho comercial nos viveiros para vender para a cooperativa no verão, em busca de um melhor retorno econômico. Além disso, a comercialização de ostras “em dúzia”, de tamanho comercial, para atravessadores é coibida pelos moradores que participam da gestão da cooperativa, visando evitar a competição por mercado consumidor. Assim, grande parte da venda aos atravessadores é de ostras de tamanho pequeno.

Associado ao alto impacto sobre o estoque, o grupo destacava também a desvalorização da cooperativa e a subutilização das estruturas de “engorda” por grande parte dos moradores do Mandira.

No período do verão, época em que a procura por ostras é superior a produção da cooperativa, as vendas poderiam ser ampliadas se um maior número de viveiros fosse preenchido ao longo do ano pelos extrativistas. O que proporcionaria uma melhora na renda anual dos produtores e em uma menor dependência dos atravessadores no período de escassez.

A subutilização dos viveiros de engorda também foi relacionada pelos participantes do GT ao desrespeito de moradores locais ao período de defeso da ostra, que vai de 18 de dezembro a 18 de fevereiro (PORTARIA SUDEPE n° 40 de 16/12/1986) e tem como objetivo proteger o principal período de reprodução da espécie. No entanto, como essa é a principal época de venda do produto, garantiu-se a comercialização para os produtores que utilizam viveiros, através da

declaração de estoque, realizada anualmente pelo IBAMA (Figura 38). Contudo, aqueles extrativistas que não utilizam os viveiros para armazenamento de ostras durante o ano, acabam explorando o recurso na clandestinidade durante este período.



Figura 38: Fiscais do IBAMA conferindo o número de ostras descritas pelos produtores na Declaração de Estoque, durante o período do defeso da espécie. (Imagem: Arquivo REMA)

Ainda, outro fator que demonstrava a insustentabilidade da atividade na área da Reserva Extrativista relacionava-se ao fato de 64% dos coletores de ostra utilizarem áreas fora dos limites da Reserva para exploração de ostras. Além disso, parte dos extrativistas que não utilizavam outras áreas, justificava o fato pela ausência de embarcação motorizada para visita a locais mais distantes.

SALES e MOREIRA (1996) e BASTOS (1997) já relatavam a necessidade de a população local buscar outros sítios de coleta para extração do recurso. Segundo BASTOS (*op cit.*), “a manutenção da produção, ultimamente, vem exigindo um esforço cada vez maior implicando em deslocamento aos manguezais do Taquari e outros fora da área proposta para a Reserva”. SALES e MOREIRA (*op cit.*), também citavam os manguezais do Taquari, Itapitangui, Guarapari e raramente do Maruja e Retiro, como locais visitados para extração do recurso.

Com o intuito de aprofundar a discussão sobre os problemas relativos ao manejo da ostra, bem como tornar as informações existentes sobre o tema disponíveis para os integrantes do GT, realizamos o levantamento dos documentos técnicos já publicados referentes à Reserva Extrativista e a exploração da ostra pela comunidade.

Concluiu-se pela importância em disponibilizar as informações científicas ao grupo usuário do recurso, bem como proporcionar trocas de experiências entre o conhecimento local e o conhecimento acadêmico. DEGNBOL (2003) considera o manejo compartilhado, como um veículo importante para interligar os dois discursos, o dos pesquisadores e gestores, baseados em médias, estoque, abundância e recrutamento, e o discurso proveniente da prática obtida pela população usuária do recurso.

Entre os estudos desenvolvidos na área, destaca-se a importância da pesquisa realizada com a ostra desde a década de 70 pelo IPESCA/Cananéia. Nos últimos 10 anos estão disponíveis informações relevantes, como formas de uso e levantamento de produção e de estoque para esse recurso, inclusive levantamentos específicos da área da Reserva Extrativista (CAMPOLIM e MACHADO, 1997; BASTOS, 1997; CAMPOLIM *et al.*, 1998; MACHADO e CAMPOLIM, 1999; MACHADO *et al.*, 2000, 2001 e 2002; PEREIRA *et al.*, 2001 (a e b), 2003 (a e b) e 2004; GARCIA *et al.*, 2004; GARCIA, 2005; PORTELA, 2005; MENDONÇA, 2007 e HENRIQUES *et al.*, 2007 e 2008).

Ao relacionarmos a preocupação apontada pela comunidade do Mandira com os levantamentos de estoque realizados pelo IPESCA nos anos de 1999/2001 (PEREIRA *et al.*, 2001a e PEREIRA *et al.*, 2003a) e 2005 (HENRIQUES *et*

*al.*, 2007), verificamos que existia concordância entre estas duas formas diferentes de observação e experimentação do ambiente.

O levantamento seqüencial da estimativa de estoque do recurso para área da Reserva Extrativista (HENRIQUES *et al.*, 2007) indicou uma queda significativa em torno de 20% no número total de ostras ao longo dos quatro anos (2001 a 2005), passando de 571.032 dúzias para 458.683 dúzias. Os autores verificaram também a diminuição na porcentagem de ostras nas classes de tamanho entre 1,2 e 5 cm (estágio juvenil e adulto não comercial), passando de 71% para 47%, podendo estar relacionada ao aumento da retirada de ostras abaixo do tamanho permitido, em acordo com a percepção da própria comunidade.

Os levantamentos de produção realizados pelo IPESCA, também demonstravam a queda na produção de ostras para o município de Cananéia, declinando de mais de 270 toneladas, em 2000, para menos de 65 toneladas, em 2004 (MENDONÇA, 2007).

Dado que parte considerável dos beneficiários da Reserva Extrativista tem nesse recurso seu principal meio de vida, surgiu a necessidade de medidas rápidas para a construção de propostas de ordenamento da atividade.

Para que o GT tivesse mais clareza das diversas formas de utilização de ostras e das implicações sociais, econômicas e ecológicas, foi realizada, pelos próprios extrativistas, por meio de oficinas participativas, uma estimativa da capacidade média de produção e de venda do recurso em duas situações presentes entre os beneficiários (Tabelas 6 e 7).

Tabela 6: Estimativa da capacidade de produção e de venda para um extrativista da Reserva que não possui viveiro, não respeita o defeso e vende ostra na casca ou “desmariscada” para atravessador, realizada em 2005.

MESES	CAPACIDADE DE PRODUÇÃO (dúzias) Trabalha 5 dias/semana	CAPACIDADE DE VENDA/ MÊS (dúzias)	VALOR OBTIDO COM A VENDA*
Janeiro a Abril	30/dia (600/mês)	200 na casca 400 “desmariscadas”	R\$ 200,00/mês R\$ 120,00/mês
Maio a Setembro	50/dia (1.000/mês)	100 na casca 900 “desmariscadas”	R\$ 100,00/mês R\$ 270,00/mês
Outubro e Novembro	30/dia (600/mês)	200 na casca 400 “desmariscadas”	R\$ 200,00/mês R\$ 120,00/mês
Dezembro	300/mês	300 na casca	R\$ 300,00
<b>Total no ano</b>	8.900	2.000 na casca 6.900 “desmariscadas”	<b>R\$ 4.070,00</b> (média de R\$ 339,17 mensais)

\* Preço por dúzia: na casca (R\$ 1,00) e “desmariscada” (R\$ 0,30)

Tabela 7: Estimativa da capacidade de produção e de venda para um extrativista da Reserva com viveiro que vende ostra na casca por meio da Cooperostra, realizada em 2005.

MESES	CAPACIDADE DE PRODUÇÃO (dúzias) Trabalha 4 dias/semana no mangue e 1 no viveiro)	CAPACIDADE DE VENDA E ESTOCAGEM/ MÊS (dúzias)	VALOR OBTIDO COM A VENDA*
Março a Maio	30/dia (480/mês)	Vende 200/mês Abastece o viveiro 280/mês	R\$ 360,00/mês
Junho a Outubro	50/dia (800/mês)	Vende 200/mês Abastece o viveiro: 600/mês	R\$ 360,00/mês
Novembro	30/dia (480/mês)	Vende 250 Abastece o viveiro 230	R\$ 450,00
Dezembro a Fevereiro	Não tira ostras: defeso	Vende 4.070 estocadas	R\$ 8.140,00
<b>Total no ano</b>	5.920	Vende 1.850 Estoca 4.070	<b>R\$ 11.470,00</b> (média de R\$ 955,83 mensais)

\* Preço por dúzia: ostra média e grande durante o ano (R\$ 1,80), no verão (R\$ 2,00).

No caso em que há desrespeito ao defeso (Tabela 6) a capacidade de produção, e conseqüente, impacto no estoque de ostras é 50% maior que quando há armazenagem de ostras em viveiros (Tabela 7). Além de menor impacto, a armazenagem em viveiros mantém as ostras se reproduzindo dentro do estuário, favorecendo a recomposição do estoque na principal época reprodutiva da

espécie. As ostras em viveiros excluem a dependência do atravessador e retira os extrativistas da condição de clandestinidade no período do defeso.

Desta forma, apesar das situações representadas nas tabelas acima serem apenas estimativas da produtividade, a diferença marcante entre o rendimento médio de uma família em cada uma delas (Tabelas 6 e 7) ressalta a importância da Cooperostra e do manejo em viveiros, destacando a maior sustentabilidade econômica, social e ecológica da situação apresentada na Tabela 7.

A venda “em caixa” é uma outra forma de comercialização que não foi representada, pois não se encontrava tão difundida entre os beneficiários da Reserva Extrativista. Além disso, consideramos esta forma de comercialização como bastante semelhante à situação apresentada na Tabela 6; sendo que em uma caixa estão dispostas em média 45 dúzias de ostras e o valor de comercialização é de 15 reais cada, resultando em média 0,33 centavos recebidos por dúzia de ostras.

#### **BUSCA DE MAIOR LEGITIMIDADE DA POPULAÇÃO LOCAL NO GT**

A partir desse primeiro momento de intervenção bastante produtiva do GT, o grupo passou a avaliar a necessidade de um maior envolvimento dos beneficiários da Reserva para as discussões a respeito do ordenamento do manejo da ostra na localidade. Apesar do aumento do número de participantes da população local no decorrer do trabalho realizado pelo GT, se comparado ao grupo inicial, observávamos que a participação efetiva nas discussões ainda era pequena.

Dada a percepção do grupo de que a gestão da Reserva não poderia ser construída apenas com a visão de técnicos e de uma parte restrita da comunidade, nos propusemos a realizar intervenções em todas as casas dos

associados, de forma a estender as discussões realizadas no GT às famílias usuárias do recurso.

Essa alternativa surgiu como proposta do grupo, já que as reuniões não estavam funcionando de forma a atrair os demais moradores que não participavam. Para tal, formulamos um roteiro informativo para orientar a intervenção casa a casa, levando informações coletadas pelo GT sobre os conhecimentos locais e científicos sobre a ostra, bem como perguntas para estimular a discussão a respeito de algumas propostas de gestão do GT.

Compondo o material informativo preparado para as discussões, estavam as duas situações de manejo da ostra utilizadas pelos extrativistas (Tabelas 6 e 7), e os dados seqüenciais de levantamento do estoque do recurso, apresentados de forma bastante simplificada para facilitar o entendimento dos moradores que não haviam participado das discussões do grupo.

Além disso, aproveitamos a oportunidade de diálogo para reforçar o convite para participação nas reuniões, justificando como um momento em que a própria comunidade criaria regras para a área da Reserva Extrativista, diferentemente do histórico vivido pela população local, através da decretação dos Parques e da criação da legislação de Mata Atlântica, ocasiões em que estes não foram sequer consultados.

A intervenção foi bem sucedida e resultou no aumento da participação das pessoas nas reuniões realizadas na seqüência. Entre outros fatores, avaliamos que esta mudança ocorreu pelo fato de os associados se sentirem valorizados por poderem emitir seu ponto de vista em ambiente familiar, estando livres de críticas durante as reuniões. De certa forma, a intervenção também funcionou como uma

chamada para a responsabilidade dos associados com relação à gestão da Reserva Extrativista.

#### **FORMULAÇÃO DE REGRAS E FISCALIZAÇÃO LOCAL**

Durante as discussões do GT e através das entrevistas informativas, não foram verificadas regras informais de exclusão ou de territorialidade entre os extrativistas de ostra dentro da Reserva Extrativista.

A baixa incidência de conflitos com grupos externos coletores de ostra está relacionada ao uso histórico da área pelos moradores locais, principalmente pela facilidade de acesso, devido à proximidade do vilarejo. Não foram diagnosticadas regras de exclusão de outros grupos de usuários antes da existência da Unidade.

Desta forma, foi configurada à situação de livre acesso e a necessidade de formulação de regras de uso tornou-se mais evidente (BERKES, 2005).

A intervenção casa a casa confirmou a discussão levantada dentro do Grupo de Trabalho, sendo que todas as famílias tinham a percepção de que o estoque de ostras estava diminuindo na área da Reserva Extrativista. Grande parte das famílias, 12 (67%), considerava que o mau uso da própria comunidade influenciava na sobre-exploração do recurso, apontando os problemas destacados anteriormente no grupo de trabalho (Figura 39). As demais famílias relataram não saber o motivo da diminuição do estoque de ostras, ou não quiseram responder.

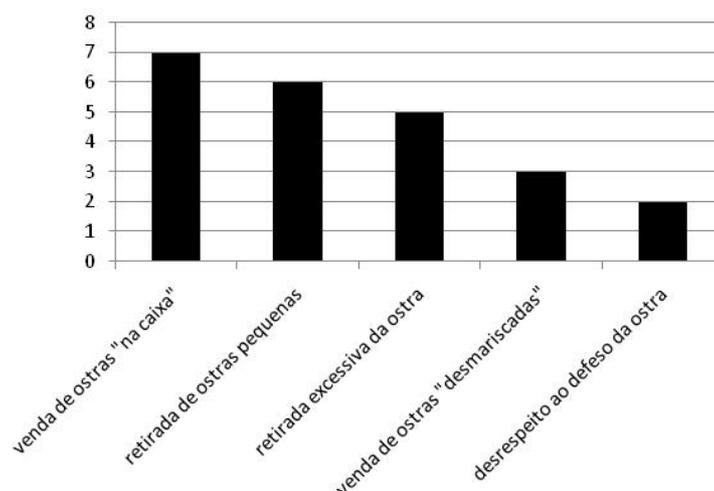


Figura 39: Fatores apontados pelas famílias associadas a REMA como responsáveis pela depleção do estoque de ostras.

Partimos então para a discussão de propostas para o ordenamento do manejo da ostra na área da Reserva. Com base em algumas propostas levantadas inicialmente nas reuniões do Grupo de Trabalho e apresentadas casa a casa, a Tabela 8 resume a opinião das famílias associadas à REMA.

Tabela 8: Avaliação das propostas de manejo, sugeridas pelo Grupo de Trabalho do Plano de Manejo da Resex do Mandira, pelas famílias associadas a REMA.

PROPOSTAS DE MANEJO	Aceitação	Não responderam	Vantagens observadas	Desvantagens ou restrições observadas
"Proibir a entrada de extratores de ostra de outras comunidades"	17 (94%)	1 (6%)	—	Conflito com outros bairros 2 (11%) Difícil por causa da falta de fiscalização 2 (11%)
"Tirar ostras da Resex apenas para colocar em viveiro"	9 (50%)	5 (28%)	Evitaria a coleta de ostras pequenas para "desmariscar" e colocar "na caixa" 1 (6%)	Cooperostra não consegue comprar de toda comunidade 4 (22%) Muitos não aceitariam 1 (6%) Difícil de controlar 1 (6%) Difícil para quem não tem barco 1 (6%) Mortalidade do viveiro 1 (6%) Roubo 1 (6%)
"Todos os mandiranos só trabalharem com viveiros"	7 (39%)	5 (28%)	—	Cooperostra não consegue comprar de toda comunidade 8 (44%) Difícil a fiscalização 1 (6%) Mortalidade do viveiro 1 (6%) Roubo 1 (6%) Difícil a venda no inverno 1 (6%)
"Desmariscar" só ostra acima de 5cm (negociar preço melhor)	4 (22%)	6 (33%)	—	Os produtores não aceitam "desmariscar" ostra de tamanho comercial 5 (28%) Comprador não se interessa 4 (22%)

Entre as possibilidades levantadas durante às discussões, apenas a proposta de restrição dos usuários na coleta de ostras, excluindo grupos externos houve grande aceitação entre as famílias. No entanto, esta regra não solucionaria o problema apresentado, já que grande parte da comunidade concordava que a depleção do estoque de ostras era resultado do mau uso dos próprios beneficiários da Unidade.

Os argumentos contrários às demais propostas (Tabela 8), utilizados pelas famílias, estavam relacionados principalmente a fatores externos difíceis de serem controlados pelos próprios moradores, como a fiscalização inexistente da Reserva Extrativista e a pressão de mercado.

Novas propostas de ordenamento do manejo da ostra foram feitas pelos moradores durante as entrevistas, entre elas: não tirar ostra menor que cinco centímetros (25% das famílias), respeitar o período do defeso (17% das famílias), fiscalizar a Reserva (17% das famílias), parar de vender ostra “desmariscada” e “em caixa” (11% das famílias), aumentar o mercado da Cooperostra (6% das famílias), aumentar o número de viveiros (6% das famílias) e desenvolver alternativas de renda (6% das famílias).

A partir da apresentação e validação dessas informações sistematizadas com a comunidade em reuniões do GT Plano de Manejo, re-estruturamos a discussão do uso da ostra na Reserva do Mandira.

Considerando a situação alarmante do estoque de ostras na Reserva Extrativista e o entendimento de grande parte da população de que seria necessário realizar mudanças na atuação da própria comunidade, conseguimos o envolvimento de um número maior de membros beneficiários na discussão.

Inicialmente encaminhamos a viabilização das três primeiras propostas, sugeridas durante as entrevistas, como um acordo informal entre a comunidade, com objetivo de normatizá-las posteriormente com a elaboração do Plano de Manejo.

Assim sendo, o acordo realizado entre os usuários do recurso envolvia a proibição da coleta de ostras abaixo de cinco centímetros, independente da forma de comercialização; a proibição de extração do recurso no período de defeso e a auto-fiscalização dos coletores de ostras quanto à forma de utilização do recurso.

Optamos pela implementação de regras simples, já presentes na legislação e contextualizadas à realidade local, por considerar que assim seria mais fácil o cumprimento inicial do acordo, gerando confiança para o processo. CASTRO e McGRATH (2001), consideram que não basta a criação de regras para assegurar o sucesso do manejo comunitário, sendo que as regras formuladas devem ser compatíveis com o sistema ecológico, social, e econômico.

Já próximo ao período do defeso da ostra, em novembro de 2005, com a maior inserção da comunidade no processo de gestão da Reserva Extrativista e devido à ausência de fiscalização pelo órgão gestor, um grupo formado por três beneficiários da Unidade se organizou para fiscalização da Reserva durante o defeso da ostra.

Na prática, contudo, apenas um dos integrantes se manteve na atividade, realizando vistorias na Unidade durante todo o período proposto. A abordagem utilizada nas vistorias foi a de divulgação de informações, sobre a existência da Reserva e sobre o período de defeso. O objetivo era impedir a entrada de grupos externos a Reserva e a coleta de ostras pelos próprios beneficiários durante esse período.

Concomitante à fiscalização, foram colocadas placas de sinalização (Figura 40) na área da Reserva, em locais de fácil visualização, indicando a entrada da Unidade, de modo a facilitar a abordagem do morador que atuava como fiscal da área.



Figura 40: Colocação de placas pelos beneficiários da Reserva, para delimitação da área da Unidade. (Imagem: Acervo REMA)

Os grupos externos abordados no interior da Reserva Extrativista durante o período do defeso eram compostos por pescadores artesanais do município de Cananéia e embarcações do vilarejo próximo, que levavam turistas para realização de pesca amadora dentro da Unidade.

Apesar de informal, a fiscalização teve resultados rápidos e a comunidade passou a coibir os beneficiários que desrespeitassem as regras estabelecidas coletivamente. A coerção verbal foi facilitada já que todos os moradores estavam cientes das regras estabelecidas. A eficiência da fiscalização, exercida pelos próprios beneficiários, e o ganho obtido com ela puderam ser notados no início do ano seguinte, quando, segundo a percepção dos coletores, já se observava elevação no estoque de ostras.

No entanto, cessaram-se as vistorias, pois o morador responsável por elas passou a sofrer ameaças de indivíduos de fora da comunidade. Na verdade, ele

se sentiu fragilizado, pois acabou assumindo a responsabilidade de fiscalizar, função que lhe conferia um poder não reconhecido legalmente e que não era valorizada nem no seu convívio social.

O próximo passo do GT foi à discussão e reestruturação do Plano de Utilização da Reserva. Este documento é parte integrante do Plano de Manejo e diz respeito às regras de uso dos recursos naturais da Unidade, estabelecidas pelos moradores e técnicos com atuação na comunidade, baseadas nos estudos científicos realizados anteriormente na área e no conhecimento local.

O Plano de Utilização já existente para a área da Reserva Extrativista (SALES e MOREIRA, 1996), havia sido realizado durante a solicitação de implantação da Unidade. Ele foi desenvolvido com a participação da população local, porém em outro contexto da atividade de coleta de ostras, e com menos estudos a respeito.

As propostas de normatização do extrativismo de ostras presentes neste Plano de Utilização se baseavam nas seguintes medidas: na restrição do número de viveiros por produtor; no tamanho previsto em legislação para coleta de ostras; na proibição de retirada de ostras de fundo; na obrigatoriedade de certificação de sanidade, através da depuração, de todas as ostras que saíssem da Unidade; na fiscalização da área pela comunidade e órgãos responsáveis; e na indicação de futuras normas, baseadas no sistema de cotas e desenvolvidas segundo dados que estavam sendo levantados pelo IPESCA. Estas regras, contudo, caíram no esquecimento e não foram estabelecidas entre os beneficiários da Reserva, dado ao grande hiato de tempo havido entre a sua proposição (1996) e o decreto de criação da Unidade (2002).

Entre os demais trabalhos com propostas de ordenamento do manejo da ostra, destacam-se o de BASTOS (1997) que sugere a possibilidade de zoneamento da área, com proposta de preservação total das ilhotas de manguezal, presentes na barra da Reserva, e o de PEREIRA *et al.* (2003) que estabelece cotas máximas de extração baseadas no rendimento máximo sustentável. A proposta de preservação das ilhotas não se aplica atualmente à localidade devido à pequena área da Reserva e ao fato destas áreas serem consideradas atualmente os melhores pontos de pesca pelos extrativistas (Capítulo 3).

A proposta de cotas foi utilizada durante muitos anos, e ainda é empregada no manejo dos recursos pesqueiros, mas é fruto de críticas, atualmente, devido à limitação imposta pelo modelo. BERKES *et al.* (2003) relatam que indicadores como o rendimento máximo sustentável, utilizados como base para muitos estudos de gestão pesqueira, não funcionam pois estão baseados na ecologia clássica de natureza linear, na idéia de previsibilidade do comportamento dos ecossistemas, sem considerar a complexidade dos sistemas sócio-ecológicos.

No desenvolvimento do novo Plano de Utilização as propostas do Plano já existente foram retomadas e entendidas como inadequadas para a realidade local, dado ao acordo informal já firmado entre os beneficiários da Reserva, com base nas propostas estabelecidas coletivamente no GT.

Um dado interessante foi a participação dos técnicos envolvidos desde o início com a criação da Reserva Extrativista, cujas experiências acumuladas ao longo do processo, possibilitou-lhes o aprendizado que os levou à readequação de suas propostas iniciais. GUNDERSON (1999) considera que as políticas de

gestão de recursos devem ser tratadas como experimentos, realizados de forma interativa e baseados no aprendizado dos gestores, retroalimentando o processo.

Uma primeira versão do novo Plano de Utilização foi elaborada pela técnica do IPESCA, tomando-se como base o anterior (SALES e MOREIRA, 1996), e efetuando as alterações em concordância com as discussões e as propostas levantadas nas reuniões do Grupo de Trabalho.

Realizamos as oficinas de discussão do novo Plano de Utilização com toda a comunidade. A maioria das famílias (92%) participou ativamente e o documento foi concretizado no final de 2006 (ANEXO), após aprovação em assembléia da REMA e reunião do Conselho.

O plano de Utilização da Reserva do Mandira pode ser comparado a um acordo de pesca, por ser constituído pelos quatro grupos de regras definidos por CASTRO e McGRATH (2001) e abaixo exemplificados para a gestão da ostra:

1. Regras de acesso: a extração da ostra só é permitida aos associados da REMA, portadores de licença expedida pelo IBAMA;
2. Regras de uso: proibida a coleta de ostras fixadas no fundo de corpos d'água (banco de sementes); cada licenciado deve ter no mínimo 1 viveiro; proibida a qualquer forma comercialização de ostras abaixo de 5 cm; proibida a comercialização de ostras maiores que 10 cm, a não ser que atinjam este tamanho nos viveiros;
3. Regras de punição: seqüência de penalidades que vai desde a advertência por escrito pela REMA, até a exclusão do direito de uso da Reserva;
4. Regras de fiscalização: a fiscalização da Reserva cabe ao IBAMA e aos beneficiários.

## ANÁLISE DO PROCESSO DE GESTÃO COMPARTILHADA DO MANEJO DE OSTRAS

Verificamos que os momentos de discussão do GT geraram a efetivação dos acordos estabelecidos entre os beneficiários da Reserva com relação à atividade de extração de ostras. A comprovação do fato foi observada pela comparação dos dados presentes na tabela 9.

Tabela 9: Comparação de fatores relacionados ao manejo da ostra, em 2005 e 2007, considerando o processo de gestão compartilhada da Reserva do Mandira.

	2005	2007
<b>Extrativistas de ostra</b>	14 famílias	14 famílias
<b>Nº viveiros</b>	Pelo menos 1 viveiro por extrativista	Pelo menos 1 viveiro por extrativista. Em média 9 viveiros/produtor (com grande variação de 1 a 31 viveiro/produtor)
<b>Nº viveiros cheios</b>	Defeso 2005/2006: 67,5 viveiros cheios (≈16.875 dúzias) Defeso 2006/2007: 84 viveiros cheios (≈21.000 dúzias)	Até setembro: 75,5 viveiros cheios (≈18.875 dúzias)
<b>Uso da área da Reserva</b>	Todos extrativistas	Todos extrativistas
<b>Uso de áreas fora da Reserva</b>	9 (64%) das famílias extrativistas, sendo que algumas famílias não utilizavam outras áreas por falta de barco a motor	Apenas 1 família realizou quatro saídas e ninguém acampou em outras localidades
<b>Percepção da comunidade a respeito do estoque de ostras</b>	Todos beneficiários acharam que o recurso estava em declínio, 12 (67%) famílias consideravam que a diminuição foi causada pelo mau uso da comunidade	Todos acham que o recurso aumentou muito do ano passado para este ano
<b>Estoque estimado da ostra (mil dúzias)</b>	Adultos = 173 Juvenis = 83 Sementes = 203 Estoque estimado = 460 Declínio de 20% comparado a 2001 (PEREIRA <i>et al</i> , 2001 e PEREIRA <i>et al</i> , 2003a e HENRIQUES <i>et al</i> , 2007)	Adultos = 220 Juvenis = 95 Sementes = 468 Estoque estimado = 780 Aumento de 70% comparado a 2005 (MACHADO <i>et al</i> , submetido) (10) 71% das famílias comercializam através da Cooperostra durante todo ano, apesar de (7) 50% das famílias ainda utilizarem a venda “em caixas” durante o inverno, 2 (14%) vende para atravessador em dúzia e 1 morador compra caixas para separar (maiores para viveiro e menor – 5cm- para venda “desmariscada”)
<b>Forma de comercialização</b>	Grande parte da comunidade “desmariscava” e vendia “em caixas”, apesar de (9) 64% das famílias serem cooperadas	

<b>Fiscalização e monitoramento no defeso</b>	IBAMA: Conferência de estoque (2004/2005 e 2005/2006) Membro da comunidade (2005/2006)	IBAMA: Conferência de estoque Membros da comunidade (2006/2007)
<b>Fiscalização e monitoramento durante o ano</b>	Ausente	2 eventos de monitoria do IBAMA e membros da comunidade
<b>Gestão da Cooperativa</b>	Problemas sérios de gestão 10 cooperados ativos 2 empregados	Ainda tem problemas de gestão, mas houve melhoras: sistema de cotas de pagamento semanal aos cooperados, dois jovens formados para gestão, melhoria nas vendas 16 cooperados ativos Gerida apenas por cooperados

Os principais aspectos (Tabela 9) que mostram a efetividade do processo foram: o aumento do estoque (percepção da comunidade e pesquisa) e o maior número de viveiros cheios. Estes fatores culminaram com a independência dos mandiranos de outras áreas de pesca, tornando a Reserva suficiente para a demanda da comunidade.

O aumento do número de ostras em viveiros relacionou-se às discussões realizadas no GT Plano de Manejo, que ressaltavam as vantagens social, ecológica e principalmente econômica, relacionada à maior autonomia da comunidade, com a diminuição da dependência do atravessador, bem como com o fortalecimento da cooperativa. Em 2005, apesar de a maioria das famílias possuir pelo menos um viveiro de ostras e serem cooperadas, isto não garantiu que essas famílias utilizassem efetivamente os viveiros para “engorda” e que não vendessem para os atravessadores.

Devemos destacar que a existência da Cooperativa, anteriormente a experiência da gestão compartilhada foi definitiva para o sucesso da intervenção realizada, dado que possibilitou uma alternativa à pressão de mercado, que direciona os extrativistas às necessidades apresentadas pelo consumidor, como nos casos da comercialização das ostras “*desmariscadas*” e “*em caixa*”.

CUNHA e LOUREIRO (2006), discutindo Reservas Extrativistas, afirmam que apesar de se constituírem em um avanço dentro do SNUC, representando a conquista de grupos locais na redistribuição de um território, esta conquista não significa a mudança nas relações econômicas existentes. Os autores consideram que a efetiva inclusão dos moradores destas áreas à estrutura societária de renda só é alcançada com “*o controle do sistema de decisão sobre a produção, baseada na lógica dos sujeitos sociais envolvidos e não nas estruturas já definidas de satisfação do mercado consumidor*”. Estas considerações têm sido a base das discussões efetuadas no âmbito da Reserva Extrativista do Mandira, e sempre que possível concretizadas por meio da atuação da Cooperativa.

Consideramos que o aumento do estoque no período do estudo está diretamente relacionado aos acordos firmados pela comunidade, à parada do extrativismo de ostras no defeso, à retirada de ostras somente acima do tamanho permitido para todas as formas de comercialização, bem como ao aumento do número de viveiros.

Como a ostra é um recurso de recuperação rápida, as simples medidas tomadas, todas relacionadas ao aumento da taxa reprodutiva da espécie, fizeram com que os extrativistas tivessem oportunidade de visualizar em um período muito curto a reconstituição do estoque. Outro fator importante na recuperação do estoque de ostras foi à alta produtividade da área da Reserva Extrativista, na qual uma pequena intervenção pode trazer grandes resultados.

A participação efetiva da população e a experiência ao longo do processo foi um dos principais resultados apresentados. Como consequência, foram criados alguns mecanismos de controle e monitoramento do manejo de ostras na Reserva Extrativista pela própria comunidade. Entre eles estão as vistorias à área

da Reserva Extrativista, as denúncias ao IBAMA a respeito dos próprios beneficiários através da REMA e a compra de ostras “em caixas” por alguns cooperados para romper o comércio de atravessadores.

Desta forma, apesar de a Reserva Extrativista ser uma propriedade pública, ela se constitui, atualmente, como um sistema de propriedade comum, pois possui espaço delimitado, normas de exclusão de não-membros, reconhecimento de direitos, sistema de criação de regras internas, mecanismos de solução de conflitos e de monitoramento (OSTROM, 1999 e BERKES, 2005). Nesse contexto, torna-se importante o papel do Estado validando o processo.

No entanto, a observância dessas normas de conduta encontra-se bastante prejudicada devido à ausência de órgãos fiscalizadores para atuação junto aos beneficiários da Unidade, considerada essencial para a efetivação de um sistema de propriedade comum.

O órgão responsável pela Unidade foi bastante cobrado pelos demais membros do GT Plano de Manejo durante as reuniões, mas não houve encaminhamentos quanto à fiscalização, devido à ausência de fiscais na região, além da falta de estrutura e da desarticulação da instituição. No entanto, o chefe da Unidade se propôs a realizar vistorias semanais na área da Reserva Extrativista com apoio dos moradores locais, com objetivo de aplicar as punições previstas no Plano de Utilização em nome da REMA (advertência por escrito e prestação de serviço à comunidade). A partir de denúncias locais de mau uso do recurso e corte de árvores no manguezal, foram realizadas duas vistorias. Em uma delas não foi encontrada irregularidade e na outra foi averiguado o descumprimento de tamanho permitido para retirada de ostras por um extrator da

comunidade. No entanto, não foram implementadas as punições gradativas previstas para o caso no Plano de Utilização.

Grande parte dos estudos de caso em gestão compartilhada no Brasil ressaltam a dificuldade de monitoramento e fiscalização (THÉ *et al*, 2007; CASTRO e McGRATH, 2001; KALIKOSKI e PINTO DA SILVA, *in press*, entre outros). A experiência mundial também tem indicado grande dificuldade na implementação de sistemas de gestão compartilhada, necessitando de constante monitoramento (JENTOF e McCAY, 1995).

No caso da Reserva do Mandira, uma proposta para a efetivação da fiscalização é a formação de agentes voluntários pelo programa nacional do IBAMA. Esta possibilidade foi levantada pelos próprios beneficiários da Reserva após conhecer o funcionamento do modelo implantado na Reserva Extrativista do Frexal, MA, em um intercâmbio realizado nesta localidade. No entanto, é importante destacar que esse modelo de fiscalização não é uma panacéia, tendo causado importantes conflitos em algumas experiências como no caso da Reserva Extrativista Marinha de Arraial do Cabo, RJ (KALIKOSKI e PINTO DA SILVA, *in press*). Além disso, esse sistema de fiscalização não isenta o órgão fiscalizador de exercer sua responsabilidade dentro da gestão compartilhada da pesca.

Atualmente, o Grupo de Trabalho está desenvolvendo a elaboração do documento do Plano de Manejo da Reserva Extrativista do Mandira, que se iniciou em maio de 2007, com o levantamento de dados primários, e a partir de agosto do mesmo ano, com as oficinas participativas com as comunidades beneficiárias da Reserva Extrativista.

A partir destas oficinas pudemos levantar algumas alterações necessárias no modelo estabelecido de gestão compartilhada, para garantia da manutenção

dos resultados positivos obtidos até o momento. Entre estas alterações estão: a criação de uma Secretaria Executiva e demais Grupos de Trabalho para dar continuidade ao GT Plano de Manejo após a finalização do Plano e o aumento na frequência de reuniões do Conselho. Além disso, levantamos a necessidade da diminuição do número de membros presentes no Conselho, restringindo as cadeiras apenas às instituições diretamente relacionadas à Unidade, e a inclusão de cadeiras para as comunidades do Boacica e Porto do Meio, que não estão representadas atualmente, buscando maior envolvimento no processo bem como a paridade de votos entre as representações das comunidades e de organizações externas.

A partir da inclusão oficial dos demais vilarejos beneficiários no Conselho pretendemos proporcionar a melhora da discussão entre as comunidades do Boacica e Mandira, considerado como um dos principais conflitos a serem tratados. JENTOF (2003), considera que a gestão compartilhada por si própria não é capaz de eliminar conflitos, mas pode assegurar bons procedimentos para resolução destes. POMEROY (2003), destaca que a presença de diferentes participantes no processo de gestão traz conhecimentos diversos e interesses particulares que facilitam uma melhor visualização dos problemas ecológico, econômico e social.

#### **ANÁLISE DO PROCESSO DE AUTONOMIA DA COMUNIDADE**

Com base na análise da experiência com a gestão compartilhada do manejo de ostras na Reserva Extrativista do Mandira, associada ao envolvimento da população beneficiária em outros sistemas de participação cívica (Capítulo 2),

partimos para a análise de como se deu o processo de incremento na autonomia da comunidade, durante o período do estudo.

Para tal, utilizamos o modelo proposto por JENTOF (2005), que analisa o “empoderamento” na gestão pesqueira compartilhada, adaptando-o para o caso da gestão do manejo das ostras no Mandira.

Este autor considera o “empoderamento” como ponto chave para a existência da gestão compartilhada, com a inclusão de grupos que estavam excluídos, fragmentados ou alienados, na tomada de decisões. Ele considera também duas formas de se atingir o “empoderamento”, por meio da atuação coletiva e individual, bem como a importância da interação entre essas duas formas.

Além disso, JENTOF (*op cit.*), afirma que a educação deve ser um elemento essencial no processo de “empoderamento” individual e comunitário, e que fatores psicológicos estão em jogo, destacando a necessidade da interdisciplinaridade nos processos de gestão.

Como discutido anteriormente, a educação que tratamos aqui não está restrita a educação formal, muitas vezes cerceadora do senso crítico e da coletividade, e sim aquela que tem como objetivo a libertação dos indivíduos, como proposta por FREIRE (1980).

A figura 41 ilustra a aplicação do modelo, destacando com setas largas a principal atuação da presente pesquisa e com setas vermelhas e azuis a retroalimentação negativa e positiva do sistema, respectivamente.

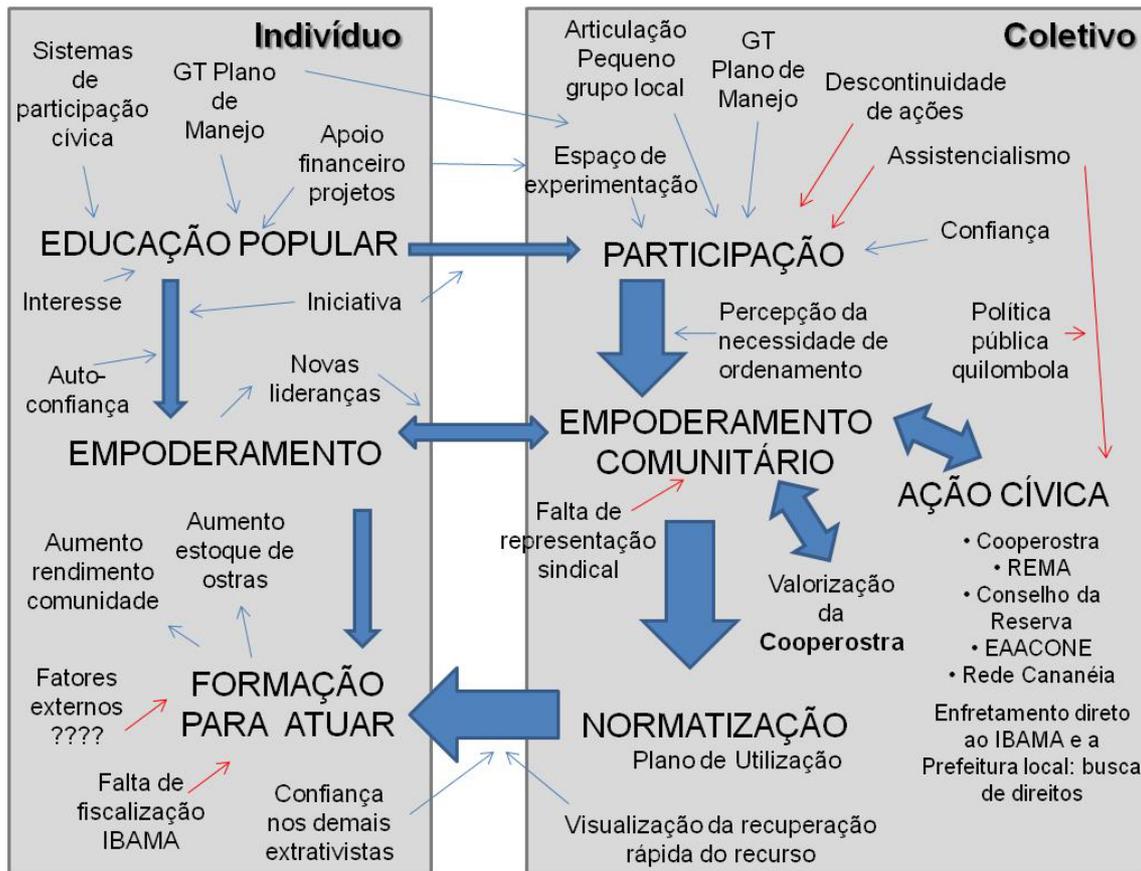


Figura 41: O processo de “empoderamento” adaptado de JENTOF (2005) para a gestão compartilhada da ostra na Reserva Extrativista do Mandira.

Devemos destacar que a articulação inicial para construção da estrutura de gestão, somada à percepção da necessidade de ordenamento do manejo de ostras pela população local, à valorização da Cooperativa e ao maior envolvimento nos sistemas de participação cívica, geraram o “empoderamento” coletivo.

Tal processo resultou na criação de normas de conduta, inicialmente informais e oficializadas no desenvolvimento da intervenção, que em decorrência da confiança entre os beneficiários da Unidade e da visualização da recuperação do estoque, proporcionaram a ação coletiva através do incremento do capital social.

OLSON (1999), considera que em um grupo pequeno, onde cada membro recebe uma porção substancial do ganho total, devido ao pequeno número de membros, um benefício coletivo pode ser provido através da ação voluntária, centrada nos próprios interesses dos membros do grupo.

HIGGINS (2005) discutindo o capital social, considera que as relações sociais são baseadas na reciprocidade e na expectativa de cumprimento mútuo, de forma a evitar sanção social; o que leva a concluir que os motores da ação coletiva são a confiança e a cooperação, como observados no modelo de gestão compartilhada estabelecido na Reserva Extrativista do Mandira.

No entanto, destacamos que para a garantia da continuidade do processo instaurado deve-se manter o favorecimento das organizações existentes, particularmente a Cooperostra. Como discutido anteriormente, a maior participação na cooperativa, tanto na gestão quanto no fortalecimento do comércio através do aumento no número de viveiros, favorece a ação coletiva. OLSON (1999), relata que a confiança se estabelece em um grupo através da participação dos jogadores em jogos que se repetem bastante, o que prejudica os desertores.

Além disso, a implementação de outros mecanismos de monitoramento do processo, como o apoio do órgão gestor para a fiscalização coletiva da Reserva Extrativista, devem ser estabelecidos como política pública local.

O “empoderamento” individual, apesar de não ser a principal linha de ação dentro do trabalho, se deu através do interesse dos membros, por meio dos cursos de formação, dos intercâmbios de experiências com outras comunidades, no aprendizado mútuo através das discussões entre os participantes do processo e dos sistemas de participação cívica. Como consequência do processo, foram

formadas novas lideranças, incluindo jovens bastante atuantes e responsáveis pelo fortalecimento do sistema.

Consideramos que a educação popular, fator preponderante para a manutenção e incremento no “empoderamento” individual dos beneficiários da Unidade, é um ponto forte do modelo em questão, que deve ser desenvolvido continuamente na Reserva Extrativista do Mandira.

As dificuldades e debilidades pontuadas dentro do modelo apresentado foram discutidas ao longo do texto. No entanto, devemos ressaltar uma deficiência importante do processo, proveniente da desarticulação da categoria profissional de pescadores, que não se sentem representados pela Colônia de Pesca.

Consideramos que o fortalecimento desta entidade de classe seria uma importante forma de atuação na gestão pesqueira, por meio da troca de experiências, encaminhamentos de demandas e busca dos direitos e responsabilidades dos grupos usuários de recursos no setor pesqueiro. BERKES (2005) relata que o problema da gestão precisa ser considerado em diversas escalas simultaneamente, já que estas estão relacionadas entre si no espaço e no tempo.

## **CONCLUSÃO**

Destaca-se neste trabalho a importância do estabelecimento de modelos de gestão compartilhada que respeitem as especificidades locais, e legítimas quanto aos interesses coletivos da população extrativista.

É necessário ressaltar que nem sempre isso é possível no Brasil, devido à falta de apoio dos órgãos responsáveis pela gestão pesqueira e por interesses de

grandes empresários ligados à pesca. Os resultados conseguidos com o projeto foram respostas a muitos fatores positivos encontrados, tais como a existência de um espaço de gestão compartilhada para experimentação, os sistemas de participação cívica existentes, o apoio financeiro de projetos para formação de moradores, uma equipe técnica bastante envolvida e dedicada à causa, a percepção dos moradores locais da depleção do estoque e da necessidade de ordenamento da atividade, a confiança e a cooperação entre os participantes, os dados científicos para apoiar a gestão, o ambiente conservado, o recurso de rápida recuperação e a oficialização dos processos pelo órgão gestor.

No entanto, apesar do atual trabalho ter analisado um período considerável, três anos de estudo, a consolidação da gestão compartilhada e do “empoderamento” da comunidade, depende do estabelecimento dos mecanismos de monitoramento do processo a longo prazo.

Desta forma, é importante enfatizar a necessidade de uma continuidade deste trabalho, adotando-o como política pública do órgão gestor, para que se torne efetivo ao longo do tempo e aplicável aos outros recursos pesqueiros utilizados dentro da Reserva Extrativista.

Além disso, pode-se constatar por meio deste trabalho a potencialidade das Reservas Extrativistas como um modelo de conservação no Brasil, desde que a implantação da gestão compartilhada seja efetiva, viabilizando o aprendizado mútuo e a divisão de poder entre os participantes, de forma a promover a ação coletiva.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BASTOS, A. A. A coleta de ostra *Crassostrea brasiliiana* e manejo sustentado em áreas de manguezal (Mandira-Cananéia). 1997. 124 p. Dissertação (Mestrado). Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997.

BERKES, F. Sistemas sociais, sistemas ecológicos e direitos de apropriação de recursos naturais. In: VIEIRA, P. F., BERKES, F.; SEIXAS, C. S. *Gestão integrada e participativa de recursos naturais: conceitos, métodos e experiências*. Florianópolis: Secco/APED, 2005. p. 47-72.

BERKES, F.; COLDING, J.; FOLKE, C. *Navigating social-ecological systems: building resilience for complexity and change*. Cambridge: Cambridge University Press, 2003. 393 p.

CAMPOLIM, M. B.; MACHADO, I. C. Proposta de ordenamento da exploração comercial da ostra de mangue *Crassostrea brasiliiana* na região estuarino-lagunar de Cananéia-SP. In: VII COLACMAR – Congresso Latinoamericano sobre Ciências do Mar, 1997, IOUSP/ALICMAR, vol. I, p. 135-137.

CAMPOLIM, M. B.; MACHADO, I. C.; PEREIRA O. M.; BASTOS, A. A. *Ostra: manejo de bancos naturais, depuração e comercialização*. Cananéia: Projeto de Execução Descentralizada – PED, Ministério do Meio Ambiente, Secretaria do Meio Ambiente-SP e Prefeitura Municipal de Ilha Comprida, 1998. 13 p. Cartilha técnico-científica.

CASTRO, F.; MCGRATH, D. Biodiversidade, pesquisa e desenvolvimento na Amazônia. O manejo comunitário de lagos na Amazônia. *Revista Parcerias Estratégicas*, v. 12, p. 112-127. 2001. Disponível em: <[http://www.cgee.org.br/arquivos/pe\\_12.pdf](http://www.cgee.org.br/arquivos/pe_12.pdf)>. Acesso em: nov. 2007.

DEGNBOL, P. Science and the user perspective: the gap co-management must address. In: WILSON, D. C.; NIELSEN, J. R.; DEGNBOL, P. *The fisheries co-management experience: accomplishments, challenges and prospects*. Kluwer Academic Publishers, 2003. p. 31-51. (Fish and Fisheries Series 26)

FREIRE, P. *Conscientização*. Teoria e prática da libertação. Uma introdução ao pensamento de Paulo Freire. São Paulo: Cortez & Moraes, 1979. 101 p.

GARCIA, T. R.; VIEGAS, E. M. M.; RIBEIRO, M. M. L. O.; MACHADO, I. C. Aspectos sócio-econômicos e zootécnicos da implantação de um projeto de ordenamento da criação de ostra junto a comunidades extrativistas caiçaras do Litoral Sul/SP: resultados preliminares. In: *Congresso da Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática – AQUABIO*, 2004, Vitória.

GARCIA, T. R. Impactos da implantação de uma cooperativa de produção de ostra junto a comunidades extrativistas caiçaras do Litoral Sul/SP: um estudo de caso. 2005. 104 p. Dissertação (Mestrado), Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

GUNDERSON, L. H. Resilience, flexibility and adaptive management: antidotes for spurious certitude? *Conservation Ecology*, v. 3, p. 7, 1999. Disponível em: <<http://www.consecol.org/vol13/iss1/art7>>. Acesso em: nov. 2007.

HENRIQUES, M. B.; PEREIRA, O. M.; MACHADO, I. C.; JESUS, M. O. Reavaliação do estoque e proposta de extração sustentada da ostra de mangue *Crassostrea brasiliiana* (Lamarck, 1819) na Reserva Extrativista do Mandira, Cananéia, SP. In: *Encontro de Gerenciamento Costeiro ENCOGERCO*, 2007, Florianópolis.

HENRIQUES, M. B.; PEREIRA, O. M.; CASARINI, L.M.; MACHADO, I. C. Avaliação do estoque e proposta de extração sustentada da ostra *Crassostrea brasiliiana* (Lamarck, 1819) na Reserva Extrativista do Mandira, Cananéia-SP (25° S; 48° W). *Bioikos*, v. 22, 2008.

HIGGINS, S. S. *Fundamentos teóricos do Capital Social*. Chapecó, SC: Argos Editora Universitária, 2005. 263p.

JENTOFT, S.; MCCAY, B. J. User participation in fisheries management. Lessons drawn from international experiences. *Marine Policy*, v. 19, p. 227-46. 1995.

JENTOF, S. Co-management: the way forward. In: WILSON, D. C.; NIELSEN, J. R.; DEGNBOL, P. *The fisheries co-management experience: accomplishments, challenges and prospects*. Kluwer Academic Publishers, 2003. pp.1-13. (Fish and Fisheries Series 26).

JENTOFT, S. Fisheries co-management as empowerment. *Marine Policy*, v. 29, p. 1-7, 2005.

KALIKOSKI, D.C.; PINTO DA SILVA, P. Análise de gestão compartilhada: avaliação preliminar comparativa do Fórum da Lagoa dos Patos (RS) e da RESEX de Arraial do Cabo, (RJ). In: COSTA, A. L. *Nas redes da pesca artesanal costeira*. Brasília, Brasil: IBAMA, *in press*.

Crassostrea spp.). 2004. 145p. Tese (Doutorado), Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, Rio de Janeiro, 2004.

LOUREIRO, C. F. B. Educar, participar e transformar em educação ambiental. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, n. zero, p. 13-21. 2004.

MACHADO, I. C.; CAMPOLIM, M. B. Implantação de uma estação depuradora comunitária no município de Cananéia-SP, visando à certificação sanitária da produção da ostra de mangue *Crassostrea brasiliiana*. In: 5º CONHAL - Congresso Brasileiro de Higienistas de Alimentos, 1999, Foz do Iguaçu-PR.

MACHADO, I. C.; KOGA, S. M.; WOIOECHOVSKY, E.; GELLI, D.S. Estudo da ocorrência de contaminação orgânica no estuário de Cananéia-SP, Brasil, como subsídio para a extração, manejo e cultivo da ostra de mangue *Crassostrea brasiliiana*. 1. Avaliação da qualidade da água. *Higiene alimentar*, São Paulo, v. 14, n. 72, p. 66-75, 2000.

MACHADO, I. C.; de PAULA A. M. R.; BUZZO, A.; JAKABI, M.; RISTORI, C.; SAKUMA, H. Estudo da ocorrência de contaminação orgânica no estuário de Cananéia-SP, Brasil, como subsídio para a extração, manejo e cultivo da ostra de mangue *Crassostrea brasiliiana*. 2. Análise da ostra (tecidos moles e líquido intervalvar) *Higiene alimentar*, São Paulo, v. 15, n. 83, p. 44-48, 2001.

MACHADO, I. C.; de MAIO, F. D.; KIRA, C. S.; CARVALHO, M. F. H. Estudo da ocorrência dos metais pesados Pb, Cd, Hg, Cu e Zn na ostra de mangue *Crassostrea brasiliiana* do estuário de Cananéia, Brasil. *Revista do Instituto Adolfo Lutz*, v. 61, n. 1, p. 13-18, 2002.

MACHADO, I. C.; NORDI, N.; HENRIQUES, M. B.; PEREIRA, O. M.; CARDOSO, T. A. Variações do estoque da ostra de mangue *Crassostrea sp.* explorada comercialmente na Reserva Extrativista do Mandira, Cananéia, SP, entre os anos de 2005 a 2007. Artigo submetido a revista *AMBIO – A Journal of the Human Environment* (dezembro de 2007).

MENDONÇA, J. T. Gestão dos recursos pesqueiros do Complexo Estuarino-Lagunar de Cananéia Iguape Ilha Comprida, litoral sul do estado de São Paulo, Brasil. 2007. 296 p. Tese (Doutorado em Ciências), Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2007.

OLSON, M. *A lógica da ação coletiva*. São Paulo: EDUSP, 1999.

OSTROM, E. *Governing the commons: the evolution of the institutons for Colletive Action*. Cambridge: Cambridge University Press, 1990. 280p.

PEREIRA, O. M.; MACHADO, I. C.; HENRIQUES, M. B.; YAMANAKA, N. Crescimento da ostra *Crassostrea brasiliiana* semeada sobre tabuleiro em diferentes densidades na região estuarino-lagunar de Cananéia-sp (25° S, 48° W). *Boletim do Instituto de Pesca*, v. 27, n.2, p.163 – 174, 2001a.

PEREIRA, O. M.; MACHADO, I. C.; HENRIQUES, M. B.; GALVÃO, M. S. N.; YAMANAKA, N. Avaliação do estoque da ostra *Crassostrea brasiliiana* em rios e

gamboas da região estuarino-lagunar de Cananéia (São Paulo, Brasil). *Boletim do Instituto de Pesca*, v. 27, n. 1, p. 85-95. 2001b.

PEREIRA, O. M.; HENRIQUES, M. B.; MACHADO, I. C. Estimativas da curva de crescimento da ostra *Crassostrea brasiliana* em bosques de mangue e proposta para sua extração ordenada no estuário de Cananéia, SP, Brasil. *Boletim do Instituto de Pesca*, v. 29, n. 1, p. 19-28, 2003a.

PEREIRA, O. M.; MACHADO, I. C.; HENRIQUES, M. B.; GALVÃO, M. S. N.; YAMANAKA, N. Proposta de extração sustentada da ostra *Crassostrea brasiliana* para as comunidades tradicionais de catadores de ostras de Cananéia. In: *III Congresso Brasileiro de Pesquisas Ambientais e Saúde – CBPAS*, 2003b, Santos.

PEREIRA, O. M.; MACHADO, I. C.; GELLI, D. S.; GALVÃO, M. S. N.; PIMENTEL, C. M. M.; GARCIA, T. R.; PORTELA, C. G. Resultados preliminares do cultivo da ostra do mangue *Crassostrea brasiliana* em lanternas, em sistema suspenso nas regiões de Cananéia e Ubatuba, 2004. In: *VI Simpósio de Ecossistemas Brasileiros*, 2004, São José dos Campos – SP.

POMEROY, R. S. The government as a partner in co-management. In: WILSON, D. C.; NIELSEN, J. R.; DEGNBOL, P. *The fisheries co-management experience: accomplishments, challenges and prospects*. Kluwer Academic Publishers, 2003. p.1-13. (Fish and Fisheries Series 26).

POMEROY, R. S.; VISWANATTAN, K. K. Experiences with fisheries co-management in Southeast Asia and Bangladesh. In: WILSON, D. C.; NIELSEN, J. R.; DEGNBOL, P. *The fisheries co-management experience: accomplishments, challenges and prospects*. Kluwer Academic Publishers, 2003, p. 99-119. (Fish and Fisheries Series 26).

PORTARIA SUDEPE nº 40, de 16 de dezembro de 1986. Disponível em: <[http://www.ibama.gov.br/cepsul/legislacao.php?id\\_arq=109](http://www.ibama.gov.br/cepsul/legislacao.php?id_arq=109)>. Acesso em: nov. 2007.

PORTELA, C. G. Avaliação da qualidade da ostra nativa *Crassostrea brasiliana* congelada em concha em função da composição química e análise sensorial. 2005. Dissertação (Mestrado), Programa de Pós-graduação em Aqüicultura/UNESP, Botucatu-SP, 2005.

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

SALES, R. J. R.; MOREIRA, A. C. C. *Reservas Extrativistas no Complexo Estuarino-Lagunar de Iguape e Cananéia – domínio Mata Atlântica*. São Paulo: Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas

Brasileiras da Universidade de São Paulo (NUPAUB-USP). 1996. Série documentos e relatórios de pesquisa, n. 22.

SEIXAS, C. Abordagens e técnicas de pesquisa participativa em gestão de recursos naturais. In: VIEIRA, P. F., BERKES, F.; SEIXAS, C. S. *Gestão integrada e participativa de recursos naturais: conceitos, métodos e experiências*. Florianópolis: Editora Secco, 2005. p. 72-105.

THÉ, A. P. G.; MANCUSO, M. I. R.; MELLO, R. Q.; APEL, M. Organização comunitária e manejo participativo da pesca no alto-médio São Francisco. In: MOURA, F. B. P. *Conhecimento tradicional e estratégias de sobrevivência de populações brasileiras*. Maceió: Editora EDUFAL, 2007.

THIOLLENT, M. *Metodologia da pesquisa-ação*. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2002. 108 p.

VARELA, E. S.; COLIN, R. B.; SCHNEIDER, H.; SAMPAIO, I.; MARQUES-SILVA, N. S.; TAGLIARO, C. H. Molecular phylogeny of mangrove oysters (*Crassostrea*) from Brazil. *Journal of Molluscan Studies Advance Access*, published 28 June, p. 6, 2007.

VIERTLER, R. B. Métodos antropológicos como ferramenta para estudos em Etnobiologia e Etnoecologia. In: AMOROZO, M. C. de M.; MING, L. C.; SILVA, S. P. *Métodos de coleta e análise de dados em Etnobiologia, Etnoecologia e disciplinas correlatas*. Rio Claro: Anais do I Seminário de Etnobiologia e Etnoecologia do Sudeste, 2002, 204p.

## ANEXO

### PLANO DE UTILIZAÇÃO DA RESERVA EXTRATIVISTA DO MANDIRA MUNICÍPIO DE CANANÉIA-SP

---

#### ▪ Finalidades do Plano

1. Este plano tem o objetivo de assegurar a sustentabilidade da Reserva Extrativista do Mandira – Resex do Mandira - mediante a regulamentação da utilização dos recursos naturais e das normas a serem seguidas pela comunidade extrativista beneficiária. Está aqui contida a relação das condutas não predatórias que devem ser seguidas para o cumprimento da legislação ambiental e para a proteção, tanto da área de manguezal que engloba a reserva, como do modo de vida da comunidade extrativista beneficiária.

2. Este plano tem, ainda, o objetivo de manifestar ao IBAMA o compromisso da comunidade extrativista beneficiária de respeito à legislação ambiental e ao mesmo tempo de oferecer à instituição gestora um instrumento de verificação do cumprimento das normas acordadas, além de viabilizar a firmação do contrato de concessão de direito real de uso e o termo de compromisso entre o IBAMA e a Associação Reserva Extrativista dos Moradores do Bairro Mandira - REMA, conforme previsto na legislação.

3. Tendo sido um documento aprovado por toda a comunidade extrativista beneficiária, ele serve de guia para que a mesma exerça suas atividades na reserva dentro dos limites pré-estabelecidos, até que o Plano de Manejo da Reserva Extrativista do Mandira esteja finalizado e oficializado pelo órgão gestor.

▪ **Responsabilidade pela  
Execução do Plano**

4. Toda a comunidade extrativista beneficiária é responsável pela elaboração e execução deste Plano de Utilização e do Plano de Manejo e pela gestão da reserva. De forma mais direta, a Associação Reserva Extrativista dos Moradores do Bairro Mandira - REMA responde pelo plano, assessorada pelo Conselho Deliberativo.

5. A formulação e/ou aperfeiçoamento das propostas de manejo sustentável das diversas espécies exploradas nesta Unidade de Conservação serão executadas por meio de oficinas participativas para a elaboração do Plano de Manejo desta reserva e/ou na elaboração de programas específicos de manejo sustentável.

6. O não cumprimento do presente Plano de Utilização significa quebra do compromisso que confere o direito de uso da reserva à comunidade extrativista beneficiária e resultará na perda dos direitos de uso por parte dos infratores, nos termos das penalidades estabelecidas neste plano e no estatuto da REMA, ouvido o Conselho Deliberativo da Resex do Mandira e mediante encaminhamento ao órgão gestor para providências quanto à cassação das licenças concedidas.

**▪ Intervenções Extrativistas  
e Pesqueiras e Manejo de Recursos de Manguezal**

**Ostra de mangue *Crassostrea brasiliiana***

7. A coleta de ostras nos manguezais da Resex do Mandira deverá obedecer às normas de manejo que forem definidas nas oficinas realizadas junto à comunidade com este propósito e que forem aprovadas pelo Conselho Deliberativo da Resex do Mandira à luz das conclusões dos estudos conduzidos por instituições de pesquisa e do conhecimento da comunidade sobre a produtividade natural e distribuição dos estoques de ostra na área da reserva.

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

9. A prática do extrativismo de ostras por usuários da reserva (extratores do Mandira ou de comunidades do entorno da Resex do Mandira) só será permitida a associados da REMA, portadores da licença a ser expedida pelo IBAMA, mediante indicação/anuência do Conselho Deliberativo da Resex do Mandira.

10. É recomendação constante deste Plano de Utilização, a todos os portadores da licença de extrator de ostra na Resex do Mandira, que submetam todas ostras coletadas em quaisquer áreas à engorda de ostras em viveiros, com o propósito de promover a recomposição dos bancos naturais. A definição de uma possível obrigatoriedade relacionada a esta recomendação, e suas condições, deverão ser discutidas nos trabalhos para elaboração do Plano de Manejo da Resex do Mandira.

11. Considerando-se que todos os portadores da licença de extrator de ostra na Resex do Mandira deverão realizar a engorda em viveiros, fica estabelecido que cada licenciado deverá construir e implantar no mínimo 1 (uma) estrutura de engorda de ostras com dimensões padrão de aproximadamente 10m x 1,5m.

12. Os locais de implantação das estruturas de crescimento de ostras serão definidos pela comunidade extrativista beneficiária da Resex e pelo IBAMA,

de forma a não alterar a circulação das águas, a não comprometer a navegação e a não provocar quaisquer danos aos manguezais.

13. A retirada e comercialização de ostras das estruturas de crescimento só poderão ser realizadas por membros da família detentora das mesmas ou, eventualmente, por outros moradores da comunidade através de autorização expressa desta família.

14. É dever 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.

15. Fica proibida aos beneficiários da Resex do Mandira qualquer forma de comercialização de ostras abaixo do tamanho mínimo permitido (5cm), para atendimento à legislação ambiental.

16. Não será permitida, na área da Resex do Mandira e em seu entorno (a ser definido no Plano de Manejo), a introdução, para quaisquer fins, de ostras de outras espécies ou mesmo híbridas, a fim de se garantir a manutenção da carga genética da espécie nativa.

17. 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.

18. Conforme legislação vigente (Portaria nº 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.

### **Outros moluscos**

19. A coleta comercial de outros moluscos encontrados nos manguezais da Resex do Mandira como a almeja *Lucina pectinata* e o mexilhão *Mytella falcata* só será permitida a usuários da reserva associados a REMA, portadores da licença a ser expedida pelo IBAMA, mediante indicação/anuência do Conselho

Deliberativo da Resex do Mandira e deverá obedecer às normas de manejo que forem definidas nas oficinas realizadas junto à comunidade.

### **Caranguejo uçá *Ucides cordatus***

20. A coleta de caranguejos nos manguezais da Resex do Mandira deverá obedecer às normas de manejo que forem definidas nas oficinas realizadas junto à comunidade com este propósito e que forem aprovadas pelo Conselho Deliberativo da Resex do Mandira à luz das conclusões dos estudos conduzidos por instituições de pesquisa e do conhecimento da comunidade sobre a produtividade natural e distribuição dos estoques de caranguejo na área da reserva.

21. A atividade de coletores de caranguejo oriundos da comunidade Mandira ou de Boacica (comunidade de entorno com moradores que dependem da coleta de caranguejos na área da Reserva), na área da Resex do Mandira, só será permitida a associados da REMA, portadores da licença a ser expedida pelo IBAMA, mediante indicação/anuência do Conselho Deliberativo da Resex do Mandira.

22. Os coletores de caranguejo usuários da Resex do Mandira ficam obrigados ao preenchimento da ficha de acompanhamento da captura, informando as quantidades capturadas, datas da captura e local utilizado, com a finalidade de gerar dados para as pesquisas de embasamento do Plano de Manejo. Cada família de coletores deverá entregar mensalmente a ficha de acompanhamento da captura (modelo em anexo) à Associação Reserva Extrativista do Mandira.

23. É vedado aos licenciados para a coleta de caranguejo na área da Resex do Mandira o emprego de práticas prejudiciais ao ecossistema manguezal, tais como a abertura de grandes buracos (“cavocar” o mangue); a coleta de fêmeas durante todo o ano e de caranguejos pequenos (menor que 6 cm de largura da carapaça); a retirada exclusiva da pata do caranguejo e o desrespeito ao período de defeso e às outras normas estabelecidas pela legislação pertinente.

24. Os licenciados para coleta de caranguejo na área da Resex do Mandira deverão contribuir para a fiscalização da área, comunicando aos órgãos

fiscalizadores oficiais a ocorrência de práticas não permitidas e a eventual atuação de coletores não licenciados, visando inibir a invasão da área da Reserva por equipes de coletores externos à região, fato apontado pela comunidade como responsável por grandes impactos aos manguezais locais.

25. Fica proibida a prática de captura de caranguejos por pessoas não beneficiárias da Reserva Extrativista em qualquer época do ano.

Parágrafo único: Na época da andada cada família de beneficiário da reserva, poderá acompanhar 5 amigos ou parentes ao manguezal, para captura de caranguejos dentro do limite máximo de 5 dúzias de caranguejo por pessoa, por ano. Fica vedada a remuneração dessa atividade. Esta liberação fica restrita a época da andada por estar relacionada a uma atividade cultural e lúdica de visita ao mangue por grande parte da população local.

### **Pesca profissional e amadora**

26. A pesca profissional só será permitida a beneficiários da reserva associados a REMA, portadores da licença a ser expedida pelo IBAMA, mediante indicação/anuência do Conselho Deliberativo da Resex do Mandira, podendo ser praticada tanto para consumo, quanto para a comercialização, devendo ser respeitada a legislação vigente quanto à utilização de instrumentos, tamanhos mínimos de captura de espécies, defesos temporais, etc.

27. 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”, num prazo de experiência de 2 anos.

28. Fica proibida a prática da pesca amadora na área da Resex do Mandira sem o acompanhamento de algum dos beneficiários da Reserva.

29. Fica proibida a retirada de “tranqueiras” (galhos, paus e tocos) do rio para facilitar a atividade pesqueira, pois funcionam como criadouros naturais de peixes.

## **Outros usos**

30. Nas áreas de restinga, contíguas aos manguezais, os beneficiários 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.

31. Nas mesmas áreas citadas no item anterior, os beneficiários da reserva poderão manejar produtos florestais não madeireiros e madeireiros mediante autorização do DEPRN/SMA-SP, com encaminhamento do Conselho Deliberativo da Reserva, como por exemplo, para construção e /ou reforma de estruturas de crescimento de ostras, moradias, cercos fixos de pesca, aproveitamento de produtos florestais para artesanato, plantas medicinais, entre outros.

32. 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 e de subsistência, vigorará através da fiscalização exercida tanto pelos beneficiários, quanto - e principalmente - pelo IBAMA.

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

34. As intervenções e implantação de quaisquer obras que possam gerar impactos ambientais e/ou sócio-econômicos só poderão ser realizadas após aprovação da REMA, do Conselho Deliberativo da Resex do Mandira e do IBAMA, preservados os interesses e o atendimento às necessidades da comunidade.

## ▪ Fiscalização da Reserva

35. Cada beneficiário 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 beneficiários.

36. Cabe ao IBAMA não só a fiscalização da área e a observância do cumprimento das normas deste plano, como também o atendimento às demandas dos usuários da reserva no que se refere ao treinamento; equipamentos e fornecimento de insumos e subsídios para a fiscalização; realização de saídas conjuntas; estabelecimento de parcerias com outros órgãos fiscalizadores para apoiar a comunidade; produção de material para divulgação das limitações e normas relativas ao uso da reserva às comunidades de entorno e a toda a região; fornecimento de autorizações e licenças de uso dos recursos; tomada de providências imediatas para que a reserva não seja invadida ou explorada por estranhos; bem como elaboração e execução de cursos de capacitação para fiscalização na Reserva, para servidores do próprio IBAMA e de outros órgãos fiscalizadores.

37. 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 sustentáveis, aceitem efetivamente o Estatuto da REMA e as normas desse Plano de Utilização e passem a morar na comunidade ou entorno. Além disso, a admissão de novas pessoas na reserva, estará condicionada ao fato destas virem a ser aceitas como associadas da REMA, a partir de votações realizadas em assembleias convocadas para esse fim.

## ▪ Penalidades

38. Quando houver uma infração à regulamentação contida neste plano, será realizada uma advertência por escrito pela diretoria da REMA, e será comunicada ao Conselho Deliberativo da Resex do Mandira.

39. A ocorrência de reincidência acarretará na aplicação de nova advertência por escrito. Se a reincidência ocorrer no período de 1 ano a partir da primeira advertência caberá à diretoria da REMA, juntamente com o Conselho Deliberativo da Resex do Mandira, a decisão sobre a penalidade a ser aplicada ao infrator, prevendo-se multa ou prestação de serviço para a comunidade. As penalidades serão regulamentadas pela REMA.

40. Nova reincidência, dentro do mesmo ano, determinará a comunicação do fato pela diretoria da REMA, juntamente com o Conselho Deliberativo da Resex do Mandira, ao IBAMA, para que tome as providências cabíveis junto ao infrator, prevendo-se multa administrativa e/ou perda dos direitos de uso da área da Reserva no exercício de suas atividades produtivas (licenças para prática de atividades extrativistas) pelo período de até 1 ano, de acordo com a infração, sendo o tempo de exclusão deliberado pelo Conselho e ao fim do qual poderá solicitar a reintegração dos direitos de uso.

41. No caso das penalidades descritas nos itens 38 e 39 deste Plano de Utilização, o infrator poderá interpor recurso a REMA, juntamente com o Conselho Deliberativo da Resex do Mandira, no prazo de 15 (quinze) dias, contados da data que teve ciência da aplicação da penalidade.

42. O infrator que desrespeitar a penalidade prevista no item 39, não poderá requerer a reintegração dos direitos de uso da área da Reserva Extrativista do Mandira.

## ▪ Disposições Gerais

43. O presente Plano de Utilização poderá ser alterado mediante proposta aprovada por, no mínimo, 2/3 dos associados a REMA reunidos em assembléia geral, desde que as alterações propostas não entrem em conflito com as finalidades da reserva e que sejam posteriormente submetidas ao Conselho Deliberativo da Resex do Mandira, o qual poderá retornar a proposta de modificação a REMA, para aperfeiçoamento ou esclarecimentos cabíveis.

44. Quaisquer estudos ou pesquisas na área da Resex do Mandira só poderão ser realizados mediante aprovação do projeto pelo Conselho Deliberativo da Resex do Mandira, com posterior encaminhamento do projeto integral ao órgão gestor (IBAMA).

45. As normas gerais desse Plano de Utilização serão aplicadas conforme os regulamentos aqui contidos, cabendo a REMA e ao IBAMA a fiscalização e o monitoramento da Reserva, com apoio das entidades constituintes de seu Conselho Deliberativo.