



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO RURAL**

**DESAFIOS DO MODO DE VIDA DA PESCA ARTESANAL EM
ÁGUA DOCE NUM CONTEXTO SOCIOAMBIENTAL ADVERSO:
uma análise sociológica do caso do bairro rural do Tanquã,
Piracicaba/SP**

RAQUEL DUARTE VENTURATO

**Araras
2008**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO RURAL**

**DESAFIOS DO MODO DE VIDA DA PESCA ARTESANAL EM
ÁGUA DOCE NUM CONTEXTO SOCIOAMBIENTAL ADVERSO:
uma análise sociológica do caso do bairro rural do Tanquã,
Piracicaba/SP**

RAQUEL DUARTE VENTURATO

**ORIENTADORA: PROF^a. ASSOC. NORMA FELICIDADE LOPES DA SILVA
VALENCIO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Rural como requisito parcial à obtenção do título de **MESTRE EM AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO RURAL**.

Araras
2008

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

V468dm

Venturato, Raquel Duarte.

Desafios do modo de vida da pesca artesanal em água doce num contexto socioambiental adverso : uma análise sociológica do caso do bairro rural do Tanquã, Piracicaba/SP / Raquel Duarte Venturato. -- São Carlos : UFSCar, 2008.

132 f.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2008.

1. Comunidade. 2. Pesca continental. 3. Pesca artesanal. 4. Piracicaba (SP). I. Título.

CDD: 639.9 (20^a)

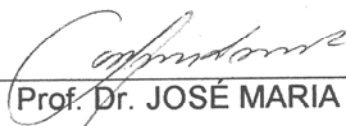
MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO
DE
RAQUEL DUARTE VENTURATO
APRESENTADA AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO RURAL, DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE SÃO CARLOS, EM 29 DE SETEMBRO DE 2008.

BANCA EXAMINADORA:



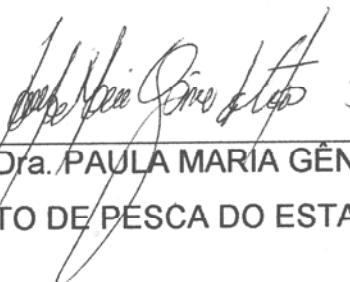
Profa. Dra. NORMA FELICIDADE LOPES DA SILVA VALENCIO

ORIENTADORA
PPGADR/UFSCar



Prof. Dr. JOSÉ MARIA GUSMAN FERRAZ

PPGADR/UFSCar



Profa. Dra. PAULA MARIA GÊNOVA DE CASTRO
INSTITUTO DE PESCA DO ESTADO DE SÃO PAULO

Epígrafe

O homem é a natureza adquirindo consciência de si própria (RECLUS, 1985:38).

O conhecimento da natureza situa-se num contexto e enraizamento cultural, social e histórico. A natureza não é, unicamente, o substrato “objetivo” da realidade antropológica: é também um produto antropológico. A cultura co-produz a natureza dando-lhe um rosto. A natureza existe antes de nós, fora de nós, mas não sem nós (...). A cultura é o ecossistema das nossas idéias de natureza (MORIN, 2001).

AGRADECIMENTOS

Agradeço às condições naturais que me trouxeram até aqui.

Aos pescadores artesanais da Comunidade do Tanquã do Rio Piracicaba que, no anseio de sua luta diária permitiu-me compreender a dinâmica do modo de vida artesanal atual, cujas influências antrópicas os colocam, muitas vezes, em situações de vítimas e risco.

À professora Norma Felicidade Lopes da Silva Valencio, minha querida orientadora que, além de uma excelente e inspiradora pesquisadora, adotou-me com carinho e atenção de mãe.

A Universidade Federal São Carlos e a Embrapa Meio Ambiente pela oportunidade de contribuir na construção da ciência agroecológica.

À Aline Ulrich que, com sua paciência, profissionalismo e carinho, revisou e corrigiu toda a pesquisa.

Aos meus pais, Francisco Venturato dos Santos e Lúcia Maria Gama Duarte Venturato dos Santos, por sempre compreenderem e confiarem em meus sentimentos para com o mundo e por estarem sempre presentes em minha vida.

Ao Sr. Jorge Frederico Magnus Landmann, que além de muito amigo, é também cúmplice de todas as lutas vivenciadas em conjunto.

Ao “Casal Ternura” Isilda Aparecida Rodrigues e Geraldo Stachetti Rodrigues, que são a inspiração ao nosso crescimento pessoal e profissional.

Ao meu companheiro de trajetória, Oscar Frederico Accioly Landmann que, apesar de muitas desavenças, sempre esteve 100% presente em minha vida e, principalmente, em meus anseios e conquistas.

À minha querida filha canina Cacao que, com sua disciplina e singularidade, nos possibilita aprender e desfrutar de sua companhia.

E, por fim, agradeço à Reserva de Desenvolvimento Sustentável MAMIRAUÁ e AMANÃ, por confiarem a mim o cargo de pesquisador/extensionista do Programa de Agricultura Familiar junto a comunidades tradicionais do Rio Solimões. Estou pronta para conhecer os ensinamentos desse modo de vida.

SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
ÍNDICE DE QUADROS	x
ÍNDICE DE TABELAS	xi
RESUMO.....	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUÇÃO	2
<u>CAPÍTULO 1</u> COLETA DE DADOS SOBRE O TRABALHO DE PESCA ARTESANAL: PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	7
1.1 Área do Tanquã	7
1.2 O Padrão de Desenvolvimento da Bacia do Piracicaba e Repercussões sobre a Qualidade da Água	17
1.3 O Modo de Vida da Pesca Artesanal – Metodologia Aplicada	29
<u>CAPÍTULO 2</u> A CENTRALIDADE DO TRABALHO DA PESCA ARTESANAL NA VIDA SOCIAL: BASES CONCEITUAIS.....	35
2.1 O Trabalho da Pesca Artesanal: o Debate Científico Atual.....	40
2.2 O Trabalho de Pesca Artesanal no Contexto Atual.....	45
2.3 Tecnologia e Técnica: Tradição e Modernidade	53
2.4 Representações Ecosistêmicas e os Conflitos de Uso	57

CAPÍTULO 3 A PESCA ARTESANAL: DA INSTITUCIONALIZAÇÃO DA PROFISSÃO AO CENTRO DA VIDA COMUNITÁRIA	71
3.1 As Limitações da Piracema.....	74
CAPÍTULO 4 ANÁLISE DO MODO DE VIDA DA COMUNIDADE PESQUEIRA DO TANQUÃ E SUAS IMBRICAÇÕES COM OS PRESSUPOSTOS AGROECOLÓGICOS	81
4.1 O Modo de Vida da Pesca na Comunidade Tanquã.....	91
4.2 Os Hábitos Alimentares	98
4.3 O Recorte de Gênero: Caracterização do Trabalho Feminino	102
4.4 Partilhas e Regras de Uso	106
4.5 Crenças Religiosas	111
CONCLUSÃO	116
CRONOGRAMA DESCRITIVO DAS ATIVIDADES REALIZADAS.....	118
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	121
APÊNDICE.....	132

LISTA DE SIGLAS

CESP – Companhia de Energia Elétrica

CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente

DBO – Demanda Bioquímica de Oxigênio

IAP – Índice de Qualidade da Água para Abastecimento Público

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais

IVA – Índice da Qualidade da Água para Proteção da Vida Aquática

PBH/PCJ – Plano de Bacia Hidrográfica dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá

PCJ – Piracicaba, Capivari e Jundiá

RGP – Registro Geral de Pesca

SEAP – Secretaria Especial de Aqüicultura e Pesca

SEMA – Secretaria do Meio Ambiente

UHE – Unidade Hidrelétrica de Energia

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pag.
FIGURA 1. Localização da Bacia dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí.	08
FIGURA 2. Entorno da Comunidade Tanquã (Pasto, criação de gado).	09
FIGURA 3. Entorno da Comunidade Tanquã (Cultivo de Citros).	10
FIGURA 4. Entorno da Comunidade Tanquã (Cultivo de Cana-de-Açúcar).	10
FIGURAS 5 e 6. Entorno da Comunidade Tanquã (Porto de Areia).	10
FIGURA 7. Croqui de Localização da Comunidade Tanquã.	14
FIGURA 8. Vista da entrada do Bairro.	15
FIGURA 9. Vista das primeiras moradias da localidade.	15
FIGURAS 10 e 11. Vista parcial do bairro Tanquã.	15
FIGURA 12. Meandros Rio Piracicaba.	85
FIGURAS 13, 14 e 15. Pássaros migratórios: revoada de Guarás Vermelhos, Tuiuiús e outras espécies.	85
FIGURA 16. Mata Barreiro Rico.	85
FIGURA 17. Estabelecimento Rose e Carlinhos.	92
FIGURA 18. Estabelecimento do Meio.	92
FIGURA 19. Estabelecimento Rodrigo, filho Matilde.	92
FIGURAS 20 e 21. Moradias de alvenaria e posse de veículos automotores.	93
FIGURAS 22 e 23. Moradias de alvenaria e posse de veículos automotores.	93
FIGURAS 24 e 25. Moradia simples com paredes retalhadas com pedaços de madeira.	94
FIGURAS 26 e 27. Desembarque do Pescado, auxílio feminino na execução do trabalho de pesca.	101

FIGURA 28. Casal de Pescadores, Dona Sebastiana e Seu Mineiro.	104
FIGURA 29. Maria, ajudante de pesca.	105
FIGURA 30. Pescadora, limpando o pescado à beira rio.	105
FIGURAS 31 e 32. Represamento Fazenda Maria Helena, margeada pela Mata do Barreiro Rico.	106
FIGURAS 33 e 34. Represamento Fazenda Maria Helena, margeada pela Mata do Barreiro Rico.	106
FIGURA 35. Represamento Barra Bonita.	107
FIGURAS 36 e 37. Desembarque pescado, estabelecimento Carlinhos	108
FIGURAS 38 e 39. Evisceração do pescado.	108
FIGURA 40. Desembarque compartilhado.	109
FIGURAS 41 e 42. Pescado beneficiado, limpo e eviscerado.	109
FIGURAS 43 e 44. Pescado beneficiado, cortado em filés.	110
FIGURA 45. Compartilhamento dos Recursos Pesqueiros.	111
FIGURA 46. Capela edificada na comunidade.	112
FIGURAS 47 e 48. . Festa do Divino Espírito Santo, barcada, Anhembi/SP.	113
FIGURAS 49 e 50. Festa do Divino Espírito Santo, procissão de fiéis, Anhembi/SP.	113
FIGURA 51. Alento à vida comunitária.	115

ÍNDICE DE QUADROS

	Pag.
QUADRO 1. Espécies de Peixes mais capturados no Represamento Barra Bonita.	11
QUADRO 2. Descrição dos Pontos de Coleta da Água para Análise Laboratorial.	20
QUADRO 3. Maiores Usuários em Captação de Água da Bacia dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiáí.	23
QUADRO 4. Descrição das Categorias do Estado Trófico.	25
QUADRO 5. Serviços e Funções dos Ecossistemas.	83

ÍNDICE DE TABELAS

	Pag.
TABELA 1. Índice da Qualidade da Água para Abastecimento Público (IAP).	21
TABELA 2. Índice da Qualidade da Água para Proteção da Vida Aquática (IVA).	21
TABELA 3. Sete das Treze Indústrias inseridas na Bacia dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí que não tratam seus efluentes.	25
TABELA 4. Qualidade das Águas do Rio Piracicaba do Ponto de Coleta para Análise PCAB 02800 (à montante da Comunidade).	27
TABELA 5. Qualidade das Águas do Rio Piracicaba do Ponto de Coleta de Análise PCBC 02500 (à jusante da Comunidade).	27
TABELA 6. Cargas Poluidoras (kgDBO/dia) na Bacia dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí.	28
TABELA 7. Índice de Abastecimento Público, Índice para a Vida Aquática e índice do Estado Trófico para a sub-bacia do rio Piracicaba (balanço geral).	28

**DESAFIOS DO MODO DE VIDA DA PESCA ARTESANAL EM
ÁGUA DOCE NUM CONTEXTO SOCIOAMBIENTAL ADVERSO:
uma análise sociológica do caso do bairro rural do Tanquã,
Piracicaba/SP**

Autora: RAQUEL DUARTE VENTURATO

Orientadora: Prof. Dr. NORMA FELICIDADE LOPES DA SILVA VALENCIO

RESUMO: A intensificação nos múltiplos usos das águas na Bacia do Rio Piracicaba tem promovido alterações no ecossistema aquático com decorrente influência deletéria sobre os estoques dos recursos pesqueiros, o que implica em limitações na sobrevivência e reprodução social de comunidades tradicionais. A Comunidade Tanquã do Piracicaba têm o modo de vida centrado na pesca artesanal, afirmando-se nas práticas de trabalho que envolve a particularidade das técnicas corporais, dos meios de produção, saberes, crenças e hábitos caracterizados como tradicionais. A deterioração do ecossistema aquático age como um fator de dissolução deste modo de vida, de um lado comprometendo e restringindo o uso dos recursos naturais, e de outro exigindo a modernização de tais práticas para que a pesca artesanal alcance uma sobrevivida. A resistência aparece nas representações de mundo, na memória oral, na sociabilidade extra-econômica, conferindo um contraponto a uma adesão plena à racionalidade de mercado. Entre o desejo de resistir, afirmando-se como um modo de vida válido, e a necessidade de ajustar-se à dinâmica socioambiental macro envolvente, que no caso se manifesta como deletéria à qualidade do ecossistema aquático, a comunidade do Tanquã vive na dualidade da identidade coletiva, que ora se reforça ora se sente ameaçada. Como um estudo de caso, esta dissertação objetiva apresentar uma descrição sucinta e uma análise sociológica do processo a partir de uma abordagem qualitativa de pesquisa, na qual os relatos orais e a observação direta mesclam-se para caracterizar a estrutura e a dinâmica da produção social do lugar.

Palavras-Chave: Comunidade tradicional; Pesca continental; Pesca artesanal; Tanquã/Piracicaba.

**CHALLENGES ON THE WAY OF LIFE OF ARTISAN FISHERY IN
FRESH WATER ON A ARGUMENT SOCIOAMBIENTAL
ADVERSE: an analysis sociological of the I wed of the district
rural of the Tanquã, Piracicaba/SP**

Author: RAQUEL DUARTE VENTURATO

Adviser: Prof. Dr. NORMA FELICIDADE LOPES DA SILVA VALENCIO

ABSTRACT: The intensification concerning the multiple uses of water in the Piracicaba River Basin has led to alterations in the aquatic ecosystem, affecting the fishery supplies with a deleterious influence and causing great limitations to the survival and social reproduction of traditional communities. The way of life within Tanquã community is centered on the artisan fishery, which implies on the fabrication of their own corporal techniques, ways of production, knowledge, beliefs and habits all characterized as traditional. The deterioration of the aquatic ecosystem acts as a factor of dissolution in this way of life. On one hand, by compromising and restricting the use of natural resources and on the other hand, by demanding the modernization of such techniques so that the artisan fishery can gain additional life span. There is reluctance within the Tanquã that appears as representations of their universe, in the oral memory, and the extra-economic sociability, providing a counterview to a full commitment to the market rationality. Between the desire to resist, affirming itself as a valid way of life, and the need to adjust to the dynamics of macro social environments, the Tanquã community lives the duality of a collective identity, sometimes strengthen, and sometimes threatened. As a case study, the objective of this article presents a brief description and a sociological analysis of the process, from a qualitative approach, in which the oral account and the direct observation are blend to characterize the structure and the dynamics of social production of the community.

Key-words: Traditional community; Continental fishery, Artisan fishery; Tanquã/Piracicaba.

INTRODUÇÃO

No Brasil, a cada dia que passa, os mananciais superficiais de água doce são mais disputados pelos diferentes usuários, que tanto se apropriam desse bem público para provimento de finalidades econômicas e extra-econômicas, o que alteram sua qualidade para pior. O abastecimento público, a irrigação, a demanda industrial, a mineração, a navegação, a recreação e turismo, a geração de energia elétrica são alguns dos usuários que, vistos como agentes desencadeadores de progresso e desenvolvimento, concorrem entre si quanto a problemas relacionados à vazão e qualidade do ecossistema aquático.

Das perdas significativas das interações socioambientais, destaca-se o comprometimento das condições de reprodução dos estoques pesqueiros. Os *habitats* naturais ficam sujeitos a processos de eutrofização, sedimentação e outros que resultam “no empobrecimento sistemático da ictiofauna dos rios brasileiros, fato bastante evidenciado nos rios da Bacia do Paraná” (DIEGUES, 2002: 21). Tal argumento é reiterado por Tundisi (2003:49-50) ao assinalar as “perdas de espécies nativas de peixes em função da descaracterização do ambiente lótico¹”.

A pesca continental não se caracteriza como um uso direto da água doce, mas um uso indireto que depende, primeiramente, da qualidade deste recurso. Em seguida, depende da escala em que a atividade é exercida. A escala de exploração do tipo industrial, isto é, no uso de meios de produção e relações de trabalho que visam aumento da produção e da produtividade ao nível das exigências da acumulação plenamente capitalista, no geral não se coaduna com as condições de reprodução dos estoques, objeto de captura, porque o tamanho das populações, ritmo de reprodução e condições do ambiente natural não acompanham a celeridade que as práticas modernas de extração impõem. Isto confere a esta escala um papel importante no colapso pesqueiro, no qual os usuários da água acima referidos também participam.

¹ Ambientes com características de águas correntes.

O mesmo não se pode dizer da pesca artesanal. Mais do que uma atividade econômica, a pesca continental artesanal no Brasil revela-se como um modo de vida. Como tal, apresenta-se como uma interação socioambiental onde o profundo conhecimento do comportamento dos estoques e processos reprodutivos correspondentes orienta técnicas que asseguram este meio de atividade, perdurando, assim, o meio de sobrevivência do grupo social que dele depende.

A pesca continental artesanal apresenta-se, ainda, como um elemento organizador das demais dimensões da vida social, seja no que concerne à esfera privada quanto à comunitária: receitas e hábitos alimentares da família, forma de reprodução ocupacional, rezas e festividades, formas de solidariedade são constituídas e justificam-se entorno do peixe e de seus elementos e das pescarias. Comunidades que se dedicam à pesca artesanal tendem a se inserir em áreas ribeirinhas, cujas moradias enfileiram-se de frente para o rio que lhes servem de sustento. A produção social do lugar atravessa o fluir das águas: a observação constante das cheias e das vazantes, do tempo de calor e de frio, das chuvas e da insolação, das fases da Lua, das galhadas que se oferecem para o descanso e berçário de alevinos e espécimes juvenis, das migrações e outros, vão delimitando as épocas propícias para pescar; as espécies a que se pode extrair nesse ou naquele momento; o tipo de técnica para ter-se êxito nessa extração; o horário de colocar redes de espera ou iscas à espreita; silêncios e sons para atrair ou distrair o peixe; tamanhos e quantidades que se pode capturar para que, adiante, essas populações se recomponham e um novo ciclo de pesca seja garantido.

Há milhares de famílias no país implicadas nesse modo de vida, às quais testemunham a interferência cada vez mais acentuada dos usos modernos nos mananciais dos quais dependem. Essa partilha não é apenas mal negociada - uma vez que o crescimento extensivo e intensivo da demanda urbana, industrial, hidrenergética e agrícola por água conseguem impor-se numa relação assimétrica de poder frente os usos tradicionais - mas denota uma pressão sobre o ecossistema aquático e a dinâmica da ictiofauna silvestre que desorganiza paulatinamente o referido modo de vida.

McGoodwin (1990) acredita que o manejo dos recursos naturais é, antes de tudo, uma questão social. Por essa razão, os problemas ditos ecológicos devem incorporar, aos modelos de gestão e planejamento, a dimensão dos conflitos entre direitos e interesses a fim de que as relações possam estabelecer novos patamares de compromisso e responsabilidade socioambiental.

As comunidades tradicionais pesqueiras baseiam suas atividades no conhecimento empírico, adquirido e acumulado através de várias gerações. Nesse sentido, a prática da pesca consolida o valor da intuição, da percepção e da vivência como partes integrantes desse “saber tradicional” (DIEGUES, 2000). A riqueza do conhecimento acumulado e oralmente transmitido pelo pescador artesanal pouco são considerados nos programas de manejo pesqueiro que buscam, por meio da gestão participativa, validar as práticas tradicionais. Se a gestão constitui “(...) o cerne onde se confrontam e se reencontram os objetivos associados ao desenvolvimento e ao ordenamento e aqueles voltados para a conservação da natureza ou para a preservação ambiental” (GODARD, 1997: 214), deve-se levar em conta que as variáveis socioambientais influenciam o comportamento dos usuários no recurso (McCAY; ACHESON, 1987), os quais absorvem a cultura condizente ao ambiente em que vive.

A realização do modo de vida da pesca artesanal está necessariamente imbricada ao processo de apropriação dos recursos naturais da região onde se sustenta, uma vez que é dependente do ecossistema aquático para dar continuidade às suas práticas profissionais. Contudo, se o ambiente responsável pela existência da atividade profissional não corresponde a um ambiente saudável, capaz de subsidiar recursos de qualidade, a realização do trabalho e do modo de vida deixam, concomitantemente, de ser viáveis.

A partir do contexto demonstrado, esse estudo tem como objetivo principal apresentar resultados de pesquisa sociológica que, numa abordagem qualitativa, tratou do caso da pesca artesanal empreendida pelas famílias do bairro rural do Tanquã, localizado no município de Piracicaba/SP. Descreve-se

e analisam-se as seguintes dimensões do modo de vida da pesca ali em curso, a saber: (1) a caracterização das técnicas de pesca; (2) as representações sociais dos pescadores sobre o ecossistema no qual atuam; e (3) aspectos da singularidade cultural da vida comunitária. Tais dimensões reportam tanto às características de identidade singular do grupo, às quais lutam por manter, quanto os enfrentamentos que lhes exigem ajustamentos à mesma lógica moderna que, forjando um contexto socioambiental adverso, os remetem a uma anulação enquanto modo de vida regado por suas tradições. Estes três aspectos são detalhados na dissertação, estruturada em quatro capítulos.

O Capítulo 1 descreve a área de estudo (Comunidade Tanquã do Rio Piracicaba) e os procedimentos metodológicos que empregamos para abordar a comunidade. Descreve também o padrão de desenvolvimento do interior paulista e as conseqüências que isso trouxe aos parâmetros de qualidade da água.

Uma síntese do estado da arte embasa o Capítulo 2, que discute as relações de trabalho da pesca, sobretudo na sociologia e antropologia contemporânea brasileira. Ainda no referido capítulo, os resultados de campo começam a ser apresentados, caracterizando os conflitos de uso do território. Da mesma forma, o apontamento da tecnologia e das técnicas usadas remete ao delineamento e à diferenciação dos usos tradicionais e os usos modernos na execução da atividade pesqueira.

O Capítulo 3 apresenta o processo de institucionalização da profissão de pesca e as limitações presentes na vida de comunidades pesqueiras.

A diretiva do Capítulo 4 descreve o modo de vida da pesca artesanal da comunidade do Tanquã, relatando o ambiente privado da família, constituído pelo universo da intimidade dos membros nos hábitos alimentares e, sobretudo, no trabalho feminino também complexo, mas historicamente invisibilizado. Segue-se a descrição do ambiente público, caracterizado pelo convívio comunitário, onde emergem regras de uso ao espaço comum em terra

firme e no rio, bem como as crenças religiosas e os rituais que religam sentidos da vida do indivíduo à sua coletividade.

A Conclusão apresenta as impressões e as análises finais da pesquisa, no qual é descrito as imbricações dos pressupostos agroecológicos na vida comunitária do bairro pesqueiro do Tanquã.

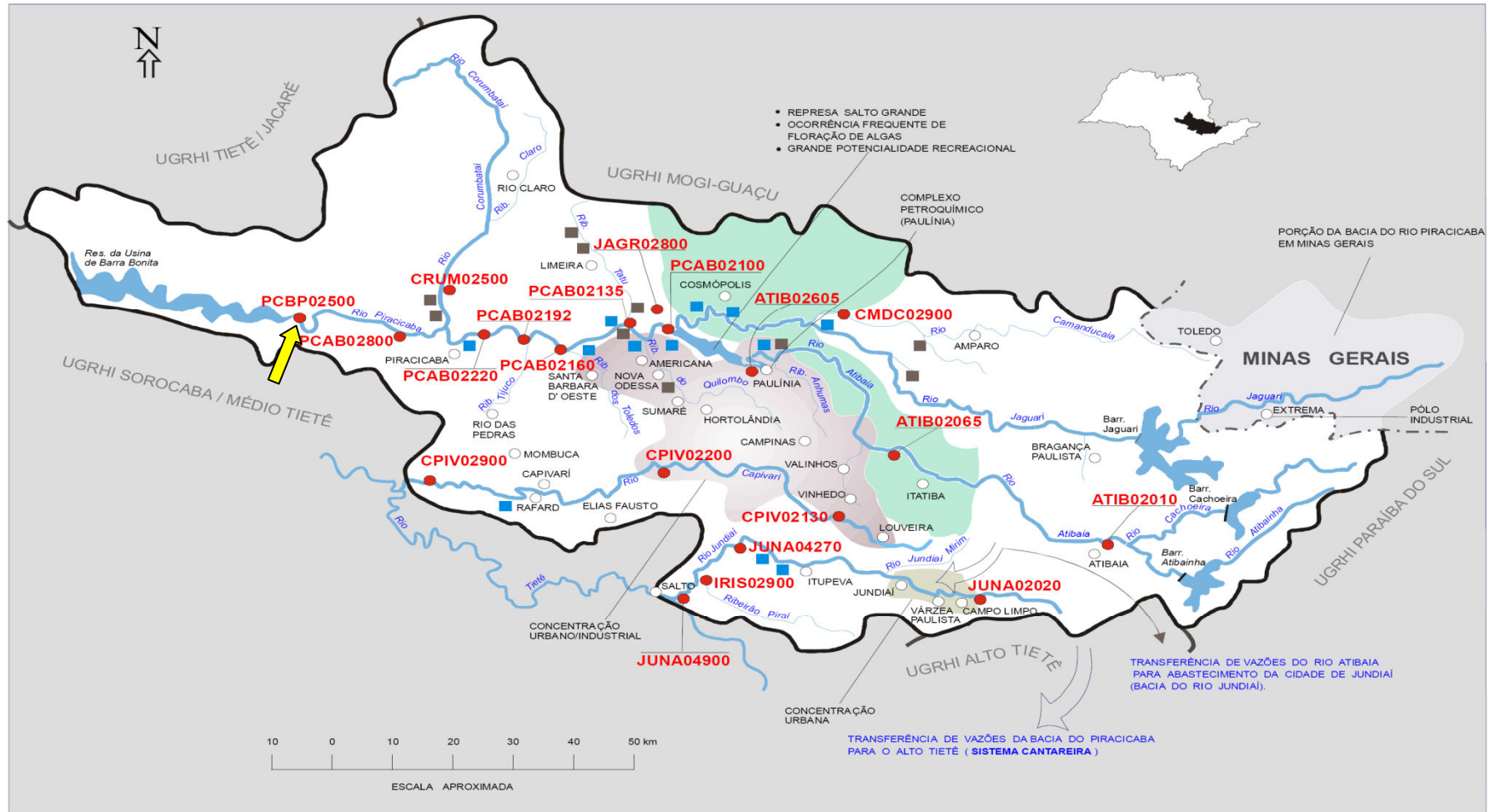
É preciso salientar, ainda nesta breve apresentação do assunto, que a bacia hidrográfica do rio Piracicaba, onde está circunscrita a comunidade do Tanquã, é uma das regiões mais expressivamente impactadas pelo processo de interiorização paulista. Seja pelo crescimento populacional, quanto da indústria, da mineração, da agricultura e barramentos, suas águas encontram-se em estágio avançado de degradação com desdobramentos negativos sobre os estoques pesqueiros, impedindo a pesca artesanal ali inserida de recriar suas modalidades de reprodução material, social e simbólica.

CAPÍTULO 1 COLETA DE DADOS SOBRE O TRABALHO DE PESCA ARTESANAL: PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

1.1. Área de estudo

A comunidade do Tanquã localiza-se na micro bacia do rio Piracicaba que, por sua vez, se insere na bacia hidrográfica dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (FIGURA 1).

FIGURA 1: A Bacia dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí - SP.



LEGENDA:

- | | | |
|-----------------------|-------------------------|--------------------------------------|
| ○ SEDE MUNICIPAL | ▬ LIMITE DE UGRHI | ■ PRINCIPAIS INDÚSTRIAS CONSUMIDORAS |
| ● PONTO DE AMOSTRAGEM | ▬▬ LIMITE INTERESTADUAL | ■ PRINCIPAIS INDÚSTRIAS POLUIDORAS |
| | ▬▬▬ CURSO D'ÁGUA | ■ AGRICULTURA COM IRRIGAÇÃO |

UGRHI 5 - PIRACICABA / CAPIVARI / JUNDIAÍ

As Bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá localizam-se entre as coordenadas geográficas 45°50' e 48°30' de longitude oeste e 22°00' e 23°20' de latitude sul, e abrangem uma área de 15.303,67 km², o que equivale ao território integral de 58 municípios paulistas e 4 mineiros, assim como parte do território de outros 14 municípios, sendo 13 paulistas e 1 município mineiro.

As Bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá fazem parte da Bacia do rio Tietê em sua porção média. No contexto do Estado de São Paulo, inserem-se na região leste/nordeste até o limite com o Estado de Minas Gerais, chegando inclusive a abranger uma parte de seu território. As Bacias têm 92,6% de sua extensão localizada no Estado de São Paulo e 7,4% no Estado de Minas Gerais. Apresentam extensão aproximada de 300 km no sentido leste-oeste e 100 km no sentido norte-sul.

No rio Piracicaba, a vegetação local natural remanescente é constituída por pequenos capões de mata natural e capoeira (IPT, 1989). Seu entorno é caracterizado pelo predomínio do cultivo de cana-de-açúcar, cultivo de eucalipto, cultivo de laranja e áreas de pastagem (PETESSE, 2006). No leito do rio, é presente um porto de areia.



FIGURA 2: Vista parcial do entorno da Comunidade Pesqueira do Tanquã, no qual é possível avistar pastos destinados a pecuária de corte e culturas agrícolas como a cana-de-açúcar e o citros. 27 de novembro de 2005. Fonte: Raquel D. Venturato.



FIGURA 3: Cultivo de Citros, Nov/05.



FIGURA 4: Cultivo cana-de-açúcar, Nov/05.



FIGURAS 5 e 6: Porto de areia na margem oposta à comunidade Tanquã do Rio Piracicaba, novembro de 2005.

Fonte fotos 3, 4, 5 e 6: Raquel Duarte Venturato

O rio Piracicaba possui diversos meandros, propícios à reprodução de algumas espécies de peixes, que dependem desses locais para se procriarem. Porém, os barramentos que se sucedem no curso do rio Piracicaba, interferem na estrutura da ictiofauna, interrompendo as rotas migratórias, levando ao desaparecimento de espécies e à diminuição dos estoques pesqueiros (FERREIRA e CARAMASCHI, 2005) além de terem provocado processos de peixamento com compensação da perda de espécies

migratórias de grande porte por outras sedentárias de pequeno porte (AGOSTINHO *et al.*, 1994).

Quatro espécies de peixes foram introduzidas pela CESP, no represamento de Barra Bonita, na década de 1970: *Triportheus a. angulatus* (sardinha, espécie alóctone da Bacia do Paraná), *Plagioscion squamosissimus* e *Cichla ocellaris* (corvina e tucunaré, ambos da Bacia Amazônica), *Astronotus ocellatus* (apaiari ou oscar) e *Oreochromis hornorum* (tilápia, espécie exótica, oriunda da África). No levantamento de Petesse (2006), sobre a ecologia das comunidades de peixes no represamento de Barra Bonita, foram identificadas 35 espécies de peixes em 24 locais de pescarias, capturados através de redes de emalhar e covos. Dentre eles, quatro eram espécies alóctones: *Satanoperca jurupari* (jurupari) e *Plagioscion squamosissimus* (corvina), ambos da Bacia Amazônica; *Metynnis maculatus* (pacu) e *Liposarcus anisitsi* (cascudo), oriundos de outras Bacias e uma espécie exótica da África *Oreochromis niloticus* (tilápia).

No QUADRO 1 (PETESSE, 2006) estão representadas as espécies de peixes encontradas com maior frequência no represamento de Barra Bonita:

QUADRO 1: Espécies de peixes encontradas com maior frequência no represamento de Barra Bonita.

ORDEM	FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus lacustris</i>	Corró, piava de lagoa
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus obtusidens</i>	Piapara
Characiformes	Anostomidae	<i>Schizodon intermedius</i>	Piava campineiro
Characiformes	Anostomidae	<i>Schizodon fasciatus</i>	Piava
Characiformes	Anostomidae	<i>Schizodon nasutus</i>	Ximboré
Characiformes	Acestrorhynchidae	<i>Acestrorhynchus lacustris</i>	Peixe-cachorro
Characiformes	Characidae	<i>Astyanax altiparanae</i>	Tambiú
Characiformes	Characidae	<i>Astyanax fasciatus</i>	Lambari de rabo vermelho
Characiformes	Characidae	<i>Astyanax schubarti</i>	Lambari prateado
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia intermedia</i>	Viuvinha, lambari corintiano
Characiformes	Characidae	<i>Salminus hilarii</i>	Tabarana

Characiformes	Characidae	<i>Triportheus paranensis</i>	Sardinha da água doce
Characiformes	Characidae	<i>Hyphessobrycon eques</i>	Mato-grosso
Characiformes	Characidae	<i>Piaractus mesopotamicus</i>	Pacu
Characiformes	Characidae	<i>Serrasalmus maculatus</i>	Piranha
Characiformes	Characidae	<i>Serrasalmus spilopleura</i>	Piranha, pirambeba
Characiformes	Characidae	<i>Metynnis maculatus</i>	Pacu-peva
Characiformes	Curimatidae	<i>Cyphocharax modestus</i>	Sagüiru de rabo vermelho
Characiformes	Curimatidae	<i>Cyphocharax nagelii</i>	Sagüiru de rabo amarelo
Characiformes	Curimatidae	<i>Steindachnerina insculpta</i>	Sagüiru-branco
Characiformes	Erythrinidae	<i>Hoplias malabaricus</i>	Traíra
Characiformes	Parodontidae	<i>Apareidon piracicabae</i>	Canivete
Characiformes	Prochilodontidae	<i>Prochilodus lineatus</i>	Curimatá
Siluriformes	Callichthyidae	<i>Hoplosternum littorale</i>	Caboja, caborja
Siluriformes	Loricariidae	<i>Liposarcus anisitsi</i>	Cascudo
Siluriformes	Loricariidae	<i>Hypostomus ancistroides</i>	Cascudo (ancistroide)
Siluriformes	Pimelodidae	<i>Pimelodus maculatus</i>	Mandi-amarelo
Siluriformes	Heptapteridae	<i>Pimelodella sp.</i>	Mandi-chorão
Siluriformes	Heptapteridae	<i>Rhamdia quelen</i>	Bagre
Gymnotiformes	Gymnotidae	<i>Gymnotus carapo</i>	Tuvira
Perciformes	Cichlidae	<i>Crenicichla haroldoi</i>	Joaninha
Perciformes	Cichlidae	<i>Geophagus brasiliensis</i>	Acará, Cará
Perciformes	Cichlidae	<i>Satanoperca jurupari</i>	Jurupari
Perciformes	Cichlidae	<i>Oreochromys niloticus</i>	Tilápia do Nilo
Perciformes	Scianidae	<i>Plagioscion aquamosissimus</i>	Corvina, Pescada

Fonte: PETESSE, 2006.

A pesca no rio Piracicaba é baseada na espécie que comumente é encontrado na região: a Tilápia. Essa espécie é oriunda da África e foi introduzida em meados de 70 em todo o Brasil, cuja finalidade era habitar áreas alagadas artificialmente construídas, como os reservatórios de usinas hidrelétricas. As tilápias são espécies oportunistas, que apresentam uma grande capacidade de adaptação aos ambientes lânticos. Além disso, suportam grandes variações de temperatura e toleram baixos teores de oxigênio dissolvido na água. A alimentação pode variar dependendo da espécie, podendo ser onívoras, herbívoras ou fitoplantófagas. Algumas espécies se reproduzem a partir dos seis meses de idade, sendo que a desova pode ocorrer

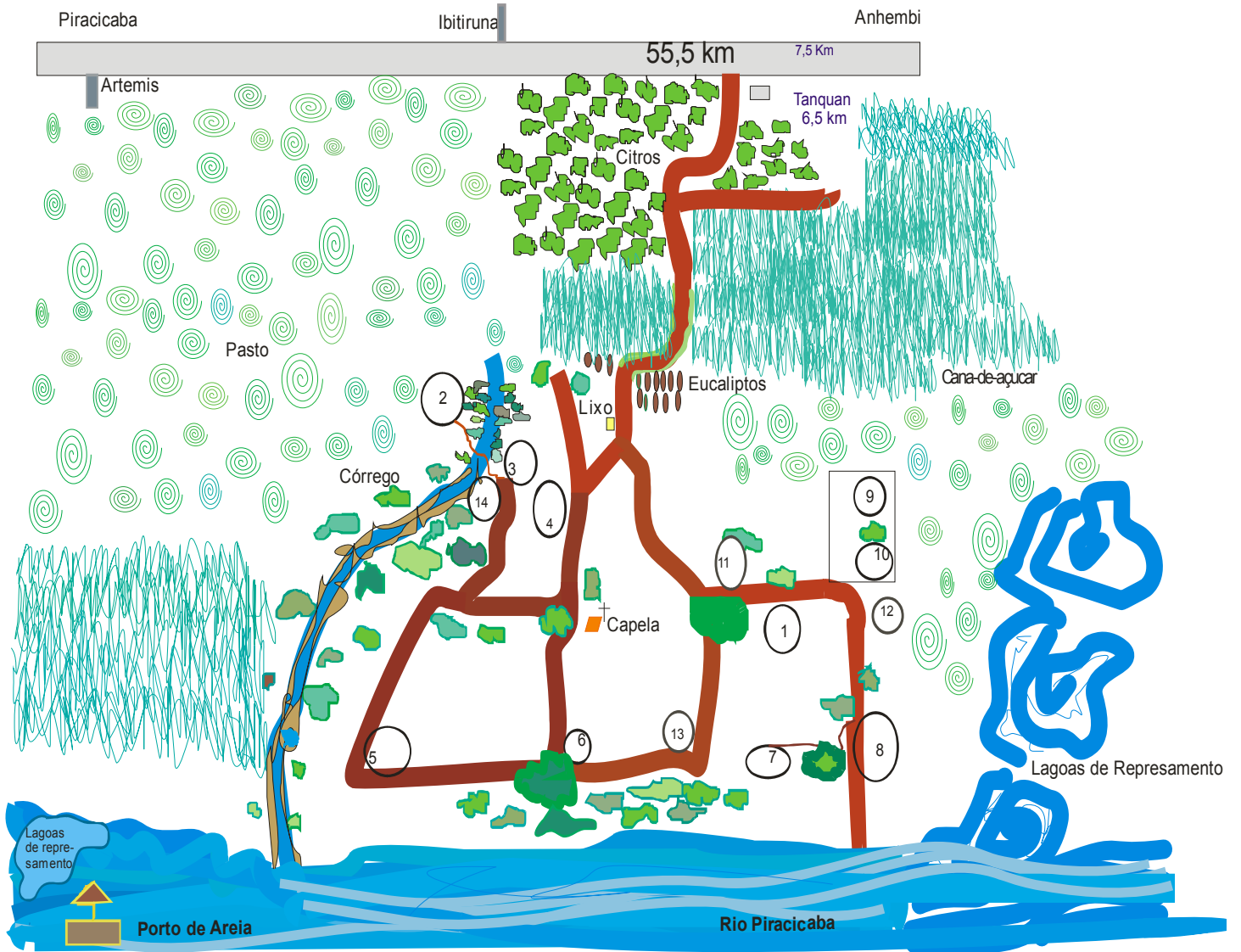
mais quatro vezes por ano. Pelo fato de protegerem a prole, o índice de sobrevivência é bastante elevado.

As tilápias de importância comercial estão divididas em três principais grupos taxonômicos (*Tilapia rendali*, *Oreochromis niloticus* e *Sarotherodon homorum*), distinguidos basicamente pelo comportamento reprodutivo, cujas definições se enquadram em: *Tilapia* – os peixes incubam seus ovos em substratos (peso máximo de 1 kg); *Oreochromis* – tilápia do Nilo incubam seus ovos na boca da fêmea (peso máximo: 5 kg); e *Sarotherodon* – tilápia Zanzibar, incubam os ovos na boca de ambos (coloração escura). No Tanquã há concentração de dois tipos de tilápia, a do Nilo (*Oreochromis niloticus*), pois algumas espécies atingem um peso com cerca de 5 kg e, a tilápia Zanzibar (*Sarotherodon*), por apresentarem a coloração mais escura e o tamanho reduzido.

Embora a estratégia de peixamento indique a preocupação em configurar uma conciliação entre interesses altamente capitalizados e a manutenção de uma aparente qualidade ambiental, o espaço social piracicabano enredou-se no favorecimento às ocupações industriais, principalmente têxteis, alimentícias, de papel e papelão além de usinas de açúcar e álcool (CETESB, 2001). Isso levou a pesca profissional de base artesanal a vivenciar dificuldades que, dentre outras, revela-se pelo crescente desaparecimento das espécies em torno das quais significações do valor do trabalho, técnicas, festividades e outros, foram construídos.

O bairro do Tanquã situa-se na latitude 22° 31'S e longitude 48° 32'W. É alcançada por via terrestre através da estrada que liga o município de Piracicaba à Anhembi (SP - 147), à altura do km 55,50. O bairro pertence ao município de Piracicaba, embora a maior parte de seus moradores mantenha vínculos no município de Anhembi e no povoado de Ibitiruna (Piracicaba). Da entrada da estrada acima até o bairro, são mais 6,5 km de via não pavimentada (terra). A comunidade é, assim, constituída em relativo isolamento em relação aos núcleos mais dinâmicos da região, e compõe-se de dezenas de moradias próximas ao rio supra dito.

Na FIGURA 7 está representado o croqui de localização da Comunidade Tanquã do Rio Piracicaba.



LEGENDA:

- 1 - Gabriele e Adilson;
- 2 - Dona Sebastiana e Seu Mineiro;
- 3 - Zito e Roseli;
- 4 - Matilde e Pereira;
- 5 - Mônica e Rodrigo;
- 6 - Ivanildo e Andréia;
- 7 - Eduardo e Nerivalda;
- 8 - Carlinhos e Rose;
- 9 - Luciano e pai;
- 10 - Rosana e Francisco;
- 11 - Branco e mulher;
- 12 - Carmen e Alistino (*in memorian*);
- 13 - Gordo e Elaine;
- 14 - Breda e Claudete.

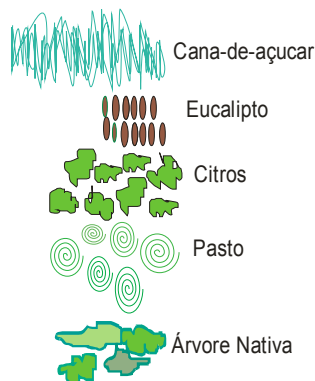


FIGURA 7: croqui de identificação da comunidade pesqueira do Tanquã, material elaborado pela autora.

A entrada do bairro é coberta por árvores que impedem a visualização das casas dos pescadores (FIGURAS 8 e 9). Só há uma via de entrada, embora haja vielas que circundam a localidade.



FIGURA 8: Vista da entrada do Bairro do Tanquã, abril de 2008.



FIGURA 9: Vista das primeiras moradias da localidade, abril de 2008.

Fonte fotos 8, 9, 10 e 11: Raquel Duarte Venturato.

No bairro, é possível identificar aproximadamente 50 domicílios, dos quais 21 são chefiadas atualmente por pescadores artesanais que residem com suas respectivas famílias, numa trajetória extensa e significativa nesta ocupação. A outra metade das residências caracteriza-se como casas de veraneio, utilizadas para lazer de famílias nas quais a pesca esporádica, de lazer, que se enquadra na categoria amadora, é o apelo ambiental.

Nas FIGURAS 10 e 11 é possível dimensionar a comunidade do Tanquã, uma vez que as casas se posicionam próximas ao rio que lhes diz respeito, o Piracicaba.



FIGURA 10: Vista parcial do bairro Tanquã, abril de 2008.



FIGURA 11: Vista parcial do bairro Tanquã, abril de 2008.

O bairro Tanquã foi constituído no início da década de 1960 por uma população não favorecida pelo tipo de desenvolvimento do entorno. Sem ocupação nas cidades e com a implantação da Represa de Barra Bonita uma nova reconfiguração territorial permitiu a ocupação informal de terras inteiras por um grupo que passou a fazer da pesca seu principal meio de vida.

“Eu vim com minha mulher de Piracicaba! Naquela época tava ficando difícil trabalhar na cidade. Aí, juntamos as tralhas e viemos morar no Tanquã... Foi um pouquinho antes de fazerem a barragem... Compramos um ranchinho aqui e depois compramos mais um pra vender... Aí, desde então eu moro e pesco aqui! (Seu Zito, ao comentar sua vinda para o Tanquã).

Segundo relato dos pescadores, a partir de 1964 houve a ocupação dos ranchos no Tanquã. Até então, não havia energia elétrica na comunidade, que foi instalada somente em 1975. Já em 1977, a CESP tomou posse dos terrenos a beira da represa, o que não inviabilizou a ocupação de famílias da região.

“Aqui no Tanquã tem gente que mora desde 1938, que era quando o Gerson veio morar aqui pra pescar. Depois que veio o Zito e a mulher, lá por volta de 1964, é que começou a encher os ranchos aqui. Mas aí, já tinha a Barragem; E, só em 1975 é que veio a luz, até então o povo aqui só andava com a lamparina! Em 1977 a CESP veio ocupar a várzea do rio, mas não adiantou muito, não! Os rancheiros iam chegando e construindo as casas... Só que o problema é que, ainda esses tempos pra trás, a CESP demolia os ranchos que não morava ninguém, os ranchos que é do pessoal da cidade, que não moram aqui, sabe?! (...) Eu?! Eu só vim morar aqui no Tanquã em 1984, antes disso eu morava ali no Tanquanzinho, do outro

lado do rio” (Dona Sebastiana, ao comentar a trajetória de ocupação no Tanquã, abril de 2008).

1.2. O padrão de desenvolvimento da bacia do Piracicaba e repercussões sobre a qualidade da água

Da década de 1930 a meados de 1950, o estado de São Paulo obteve destaque na região Centro-Sul devido à celeridade na industrialização, adensando os investimentos na indústria de bens de capital e de consumo durável, além de consolidar a indústria de bens de consumo assalariado. Em meados de 1950, a expansão do processo industrializante nesta região deparou-se com limitações na oferta energética e o investimento em hidrelétricas veio em resposta a este estrangulamento.

A Usina Hidrelétrica de Barra Bonita foi implantada no início da década de 1960, na perspectiva de crescimento industrial a todo custo, donde resultou o alastramento de um estilo de vida moderno e a tendência de urbanização dos municípios interioranos. Segundo Vidal (1996: 27), três fatores associados contribuíram para que a população total da área sob influência do reservatório de Barra Bonita passasse de 200 mil habitantes, em 1950, para 500 mil habitantes em 1990: modernização agrícola, industrial e construção da barragem. O segmento sucro-alcooleiro reorganizou a estrutura fundiária e produtiva regional. Entre uma e outra cidade da região que expandiu devido à influência trazida pelas indústrias, sobretudo as usinas de açúcar e álcool, áreas inteiras de ocupação irregular foram esparsamente tomadas, como o Tanquã.

O reservatório da Unidade Hidrelétrica de Energia (UHE) de Barra Bonita consolida o primeiro aproveitamento de uma série de seis sob concessão da CESP (Companhia de Energia de São Paulo, 1986). Confronta-se, a montante, com os rios Tietê e Piracicaba e, a jusante, com o reservatório da UHE de Bariri. Apresenta capacidade geradora de 140,76 MW, área inundada de 310 km² (cota máxima útil), volume útil de 2,6 x 10⁹m³, perímetro

de 788 km, tempo de retenção de 73,9 dias e depleção ao redor de 12m, tendo sido formado a partir de 19 de junho de 1962 (CESP, 1986). O reservatório possui cinco tributários principais: rio Capivari, rio Araquá, rio da Vila, rio Piracicaba e rio do Peixe, além dos diversos cursos d'água, como ribeirões.

Embora um reservatório possa ser entendido como um híbrido de rio e lago com elevada taxa de renovação e com efeito de transporte semelhante ao de água corrente (CALIJURI, 1988), ele constitui em um ambiente artificialmente construído e, portanto, uma variável imputada à dinâmica ecossistêmica local que altera irreversivelmente o meio físico e biótico.

Para TUNDISI (1992b), os processos de sedimentação, salinização e de comprometimento da ictiofauna são exemplos mais comuns de degradação ambiental provocada por projetos dessa dimensão. Isto implica que a deterioração e transformação dos ecossistemas aquáticos sejam passíveis de gerar limitações ao modo de vida das populações de pescadores profissionais, aos quais estabelecem suas condições de vida e reprodução a partir de variáveis ambientais.

Tais processos, além de modificar as características químicas, físicas e biológicas do rio (TUNDISI & MATSUMURA-TUNDISI, 1990:661-676) intensificaram o consumo pelos recursos pesqueiros, chegando à exaustão de certas espécies de peixes, como o jaú e pintado, que são naturais de ambientes lóticos e não mais encontrados nas águas do Rio Piracicaba.

As práticas emergentes que transformam o ambiente do Rio em lacustre suscitaram o surgimento de uma nova categoria de pescadores: os pescadores barrageiros. Segundo PETRERE (1992), o pescador barrageiro tem, no geral, como origem, uma história de agricultor que, pressionado pela concentração fundiária, perde o lugar de produção e de resistência, sendo levado, assim, aos espaços desvalorizados do território, como as margens de rios e represas em que seja possível a ocupação irregular.

Segundo MENDONÇA (2000), a desvalorização desses espaços consiste desde as características de risco da área (suscetível à

inundação, erosão, etc.) à ausência de infra-estrutura pública de pavimentação, saneamento, transporte e impossibilidade de estabilidade no lugar através da titularidade de terra, vivendo como posseiros. Sendo assim, supõe-se que, historicamente, a pesca foi à solução de sobrevivência de comunidades que cada vez mais viviam privadas do uso pleno da terra e, atualmente privadas também no que diz respeito à alternativa de trabalho, como o acesso ao mercado de trabalho formal, seja rural, seja urbano. E, ainda, convivendo com a depredação ambiental oriunda de um tipo de progresso predatório.

Para monitorar a qualidade das águas da Bacia do Piracicaba, Capivari e Jundiaí, a CETESB instalou postos de coleta de água para análises laboratoriais, entre outras localidades, ao longo do rio Piracicaba, visando calcular, a partir de metodologia própria, o Índice de Qualidade de Água Bruta para fins de Abastecimento Público (IAP) estabelecendo se as águas estão apropriadas ou se precisam de tratamento para o consumo.

Dos seis pontos de coleta do rio Piracicaba (QUADRO 2), dois deles apresentam, em informações recentes, durante os meses de março, julho, setembro e novembro do ano de 2006, um baixo índice de qualidade da água para fins de abastecimento público (IAP). Porém, o monitoramento das águas pela CETESB, através de outro índice desenvolvido pela instituição, o índice de Qualidade de Água para a Proteção da Vida Aquática (IVA) -, que objetiva avaliar a qualidade da água para fins de proteção da fauna e flora aquática, levando em consideração a presença e concentração de contaminantes químicos tóxicos, seu efeito sobre os organismos aquáticos (toxicidade) e dois dos parâmetros considerados essenciais para a biota (pH e o oxigênio dissolvido) – denota que a qualidade das águas tem oscilado entre ruim e péssimo, o que tem repercussões sobre a reprodução dos estoques pesqueiros:

No QUADRO 2 estão descritos os pontos de coleta de água para análise laboratorial.

QUADRO 2: Identificação dos pontos de coleta de água no rio Piracicaba para análise laboratorial dos parâmetros de qualidade.

Monitoramento da Qualidade das Águas e Descrição dos Pontos de Amostragem		
Ponto de Amostragem	Corpo d'água	Localização
ATIB02010	Rio Atibaia	Na captação de Atibaia;
ATIB02065	Rio Atibaia	Na captação n° 3 de Campinas, na divisa dos municípios de Campinas e Valinhos;
ATIB02605	Rio Atibaia	Ponte na rodovia SP-332, no trecho que liga Campinas a Cosmópolis;
CRUM02500	Rio Corumbataí	Ponte próxima à Usina Tamandupá, na localidade de Recreio;
JAGR02800	Rio Jaguari	4.5 km a montante da confluência com o Rio Atibaia, na localidade de Quebra-Popa;
CMDC02900	Rio Camanducaia	Ponte na rod. SP-340, no trecho que liga Campinas a Mogi-Mirim;
PCAB02100	Rio Piracicaba	Junto à captação de água de Americana, na localidade de Carioba;
PCAB02135	Rio Piracicaba	Ponte de concreto da estrada Americana a Limeira, na divisa entre os municípios de Limeira e Santa Bárbara do Oeste;
PCAB02160	Rio Piracicaba	Na margem direita, aproximadamente 800 m a montante da foz do ribeirão dos Coqueiros, no município de Iracemápolis;
PCAB02192	Rio Piracicaba	Ponte a 50 m do Km 135.3 da estrada que liga Piracicaba a Limeira, próximo à Usina Monte Alegre;
PCAB02220	Rio Piracicaba	Margem esquerda, 2.5 Km a jusante da foz do ribeirão Piracicamirim, na captação de água para Piracicaba;
PCAB02800 (*)	Rio Piracicaba	Em frente à fonte sulfurosa, junto ao posto 4D-07 do DAEE, na localidade de Artemis;
PCBP02500 Br. do Piracicaba -	Res. Barra Bonita	Ponte na rodovia SP-191, no trecho que liga Santa Maria da Serra a São Manoel;

Fonte: Plano das Bacias hidrográficas 2004-2007 dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá, 2006.

Na TABELA 1 encontra-se o Índice da qualidade de Água para Abastecimento Público (IAP), onde a cor azul indica ótima qualidade da água; verde significa boa qualidade da água; amarelo, qualidade regular da água; vermelho, qualidade ruim da água e roxo péssima qualidade da água:

TABELA 1: Classificação da Qualidade da Água para Abastecimento Público (IAP) dos pontos de coleta supracitados, 2006.

Código do Ponto	Corpo de Água	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	Média
PCAB 02100	Rio Piracicaba	-	-	-	-	82	-	71	-	-	-	24	-	59
PCAB 02135	Rio Piracicaba	40	-	29	-	39	-	31	-	29	-	27	-	32
PCAB 02192	Rio Piracicaba	0	-	21	-	44	-	28	-	29	-	23	-	24
PCAB 02220	Rio Piracicaba	38	-	-	-	43	-	39	-	-	-	2	-	30
PCAB 02800	Rio Piracicaba	50	-	37	-	50	-	46	-	40	-	30	-	42
PCBP 02500	Braço Piracicaba	60	-	58	-	64	-	80	-	84	-	76	-	71

Fonte: CETESB, 2007.

De acordo com a TABELA 1, no ponto PCAB 02220, responsável pela captação de água para abastecimento de Piracicaba, nota-se que a qualidade das águas oscila entre ruim e péssimo. No ponto PCAB 02800 (à montante da comunidade) tem uma média final classificada como regular. Já o ponto PCBP 02500 (à jusante da comunidade) é classificado na média final com boa qualidade para abastecimento público.

A TABELA 2 descreve a qualidade da Água para Proteção da Vida Aquática (IVA), no qual as cores correspondem aos valores citados.

A TABELA 2 Classificação da Qualidade da Água para Proteção da Vida Aquática (IVA), 2006:

Código do Ponto	Corpo de Água	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	Média
PCAB 02100	Rio Piracicaba	6,8	-	4,4	-	4,2	-	5,2	-	-	-	7,6	-	5,1
PCAB 02135	Rio Piracicaba	5,8	-	6,4	-	6,6	-	7,6	-	7,6	-	7,6	-	6,9
PCAB 02192	Rio Piracicaba	11,2	-	6,4	-	6,6	-	7,6	-	8,6	-	7,6	-	8,0
PCAB 02220	Rio Piracicaba	8,6	-	5,4	-	9,2	-	7,6	-	7,6	-	8,6	-	7,8
PCAB 02800	Rio Piracicaba	11,2	-	6,4	-	5,4	-	6,4	-	7,6	-	8,6	-	7,6
PCBP 02500	Braço Piracicaba	6,4	-	4,4	-	3,2	-	5,2	-	4,2	-	4,2	-	4,6

Fonte: CETESB, 2007.

Segundo a TABELA 2, a análise do braço do Piracicaba (PCBP 02500) apresenta uma variação melhor na qualidade da água para a proteção da vida aquática, ainda que a classificação na média final permaneça no nível ruim. Ao longo do ano de 2006, o índice dos seis pontos varia entre o nível ruim e péssimo para a proteção da ictiofauna, oscilando de 4.6 a 8 o grau de poluição nas águas do rio Piracicaba, o que incapacita, de certa forma, tanto a recarga dos estoques de peixes quanto à continuidade ao modo de vida pesqueiro.

Segundo o Relatório Final do Plano das Bacias hidrográficas (2004-2007), o ponto PCAB 02192 da CETESB apresentou qualidade “ruim”, mantendo o índice em relação aos estudos anteriores. Os pontos PCAB 02220 e PCAB 02800 passaram de “aceitável” para “ruim”. Verifica-se que o ponto localizado a montante de Piracicaba já configurava como “ruim”, pois está inserido em trecho já considerado crítico em função da influência dos diversos tributários e suas cargas poluidoras. Já o ponto inserido no município de Piracicaba localiza-se na região de desembocadura do rio Piracicamirim, que conhecidamente recebe despejos do município e contribui gradativamente com os processos de degradação ambiental, mesmo com a presença da Estação de Tratamento de Esgotos (Piracicamirim/ESALQ).

O ponto localizado à jusante de Piracicaba é influenciado por seus próprios efluentes e diretamente pela foz do rio Corumbataí, que por sua vez, possui cadastrados os pontos de lançamentos dos municípios de Analândia (167 kgDBO5/dia), Charqueada (345 kgDBO5/dia), Corumbataí (22 kgDBO5/dia), Piracicaba (13.3000 kgDBO5/dia no rio Piracicaba + 748 kgDBO5/dia no rio Corumbataí), Rio Claro (7.446 kgDBO5/dia), Santa Gertrudes (1.011 kgDBO5/dia). Atualmente, a qualidade das águas deste trecho está pior que aquelas enquadradas na classe 4, demonstrando leve melhora após a diluição com o rio Corumbataí que desemboca dentro do enquadramento previsto em lei (Classe 2).

A referida Bacia está inserida numa região que comporta grandes cidades potencialmente poluidoras, como Piracicaba, Sumaré, Americana, Limeira e Campinas e, compreende também indústrias com alto potencial

poluidor. Além disso, verifica-se baixo percentual de tratamento de efluentes (apenas 34,6%) nos municípios que despejam esgoto no rio Piracicaba, diretamente ou através de seus tributários (PBH, 2004-2007).

Atualmente, este trecho apresenta situação de qualidade muito ruim, com índices de qualidade inferiores a um trecho de classe 4, por exemplo, realidade muito diferente da prevista na legislação vigente sobre o assunto (resolução CONAMA - 357/05 – 20/86). De acordo com o Plano de Bacia Hidrográfica PCJ 2000-2003, estudos de simulação da qualidade das águas dos mananciais da bacia indicam que apenas sistemas convencionais de tratamento das cargas poluidoras urbanas não seriam suficientes para restabelecer o enquadramento desta sub-bacia à classe prevista por lei.

Os dezesseis principais usuários de água na Bacia do PCJ podem ser identificados no QUADRO 3 abaixo, sendo fontes de poluição indústrias químicas, usinas de açúcar e álcool, indústria têxtil e indústria de papel e celulose:

QUADRO 3: Maiores usuários em captação de água nas bacias PCJ

USUÁRIO	DEMANDA (m ³ /s)	CURSO D'ÁGUA
RHODIA do Brasil	2,23	Rio Atibaia
União São Paulo - Agricultura Ind. Com.	1,35	Rio Capivari
Ripasa S/A Celulose e Papel	1	Rio Piracicaba
Petróleo Brasileiro S/A – Petrobrás	1,76	Rio Jaguari
Usina Açucareira Santa Cruz S/A	0,67	Rib. Santa Cruz, Água Choca e Córrego São Roque
Usina Santa Helena S/A Açúcar e Álcool	0,5	Rio Piracicamirim e Córrego Joaquim Bento
Usina Açucareira Ester	0,47	Córrego Pirapitingui
Butilamil Ind. Reunidas	0,29	Rio Corumbataí
VOTORANTIM Celulose e Papel S/A	0,46	Rio Piracicaba
Cia Brasileira de Bebidas	0,33	Rio Jaguari
VICUNHA S/A	0,32	Rio Piracicaba
Usina Açucareira FURLAN S/A	0,25	Ribeirão Lambari
EUCATEX Madeira Ltda.	0,22	Rio Jundiáí
KRUPP Metalúrgica Campo Limpo Ltda.	0,22	Rio Jundiáí
EUCATEX S/A Indústria e Comércio	0,19	Rio Jundiáí
COSAN S/A Indústria e Comércio	0,19	Rio Corumbataí

Fonte: Cadastro DAEE – PRODESP, 2004 e Diagramas Unifilares CETESB, 2004.

Tais obras produziram impactos ambientais negativos, especialmente sobre a ictiofauna, como a redução dos estoques das populações de peixes de espécies autóctones de piracema, com importância comercial, como o pintado (*Pseudoplatystoma corruscans*), o dourado (*Salminus maxillosus*) e o pacu (*Piaractus mesopotamicus*) por causa da diminuição das áreas de reprodução, o desmatamento ciliar e do bloqueio das migrações tróficas e reprodutivas. Com a redução dos estoques de peixes de interesse comercial, passaram a ficar disponíveis à pesca espécies de águas lênticas, ou em processo de adaptação aos novos ambientes, que conseguiram adotar uma estratégia reprodutiva adequada, sendo, porém, de menor importância comercial (CESP, 1993).

O desenvolvimento industrial e agrícola impulsiona o crescimento da população e ambos resultam no aumento da demanda pela água. O crescimento econômico e populacional da região das bacias PCJ não foi seguido por uma equivalente expansão dos serviços urbanos. Verifica-se crescente lançamento de esgotos nos corpos d'água sem tratamento adequado (apesar de 84% dos esgotos serem coletados, apenas 19% são tratados), no qual resulta no comprometimento da qualidade dos seus recursos pesqueiros (SERHS, 2005; CETESB, 2006). A maior fonte de consumo do recurso é captação para o setor de saneamento (42,0% do total), seguido pelo setor industrial (35,2%) e o setor de irrigação (22,1%). A sub-bacia do rio Piracicaba tem a maior vazão captada para o uso industrial (4,355 m³/s).

Na atividade rural, as culturas de cana-de-açúcar, citricultura e hortifrutigranjeiro são os principais consumidores de água na sub-bacia do Piracicaba. A vazão registrada para a irrigação (0,79 m³/s ou 49,65%) desta micro bacia é a maior para esta finalidade em toda Bacia do PCJ, seguidas pelas sub-bacias dos rios Jaguari (0,451 m³/s ou 28,41%), Camanducaia (0,135 m³/s ou 8,51%) e Atibaia (0,132 m³/s ou 8,31%).

A captação de água, contudo, não corresponde à preocupação com tratamento dos efluentes. Conforme demonstra a tabela abaixo (TABELA 4), abaixo, as usinas de açúcar e álcool, indústria de papel e celulose, indústria têxtil e outros não estão comprometidos com tratamento, resultando em

aumento substancial da demanda bioquímica por oxigênio e sujeitando o ecossistema aquático à eutrofização e hipereutrofização, este último, relacionado diretamente à mortandade em massa de peixes.

TABELA 3: Sete (7) das treze (13) indústrias inseridas na Bacia do PCJ que não tratam seus efluentes.

SUB-BACIA	ESTAB. INDUSTRIAL	EFIC. TRAT. (%)	CARGA (tDBO/ano) TOTAL
Piracicaba	Cia União dos Refinados de Açúcar e Café	0	2.640
Piracicaba	Ind. Papel Danruj S/A	0	141.3
Piracicaba	TASA - Tinturaria Americana	0	115.3
Piracicaba	Tecelagem Jacyra	0	117.5
Piracicaba	S.A Têxtil Nova Odessa	0	138
Jundiaí	Prod. Alim. Fleischmann & Royal	0	5.066
Jundiaí	Duratex Madeira e Aglom.	0	3.255

Fonte: Plano de Bacia Hidrográfica – Piracicaba, Capivari e Jundiaí, 2000-2003.

Considerando tanto as variáveis de qualidade da água quanto os relatos colhidos, o rio Piracicaba tem apresentado características que oscilam entre o nível Eutrófico e o nível Hipereutrófico. No QUADRO 3, a seguir, são apresentadas as especificações de cada categoria do Estado Trófico:

QUADRO 4: Categorias de Estado Trófico.

Estado Trófico	Especificação
Ultraoligotrófico	Corpos de água limpos, de produtividade muito baixa e concentrações insignificantes de nutrientes que não acarretam em prejuízos aos usos da água.
Oligotrófico	Corpos de água limpos, de baixa produtividade, em que não ocorrem interferências indesejáveis sobre os usos da água, decorrentes da presença de nutrientes.
Mesotrófico	Corpos de água com produtividade intermediária, com possíveis implicações sobre a qualidade da água, mas em níveis aceitáveis, na maioria dos casos.
Eutrófico	Corpos de água com alta produtividade em relação às condições naturais, com redução da transparência, em geral afetados por atividades antrópicas, nos quais ocorrem alterações indesejáveis na qualidade da água decorrentes do aumento da concentração de nutrientes e interferências nos seus múltiplos usos.

SuperEutrófico	Corpos de água com alta produtividade em relação às condições naturais, de baixa transparência, em geral afetados por atividades antrópicas, nos quais ocorrem com frequência alterações indesejáveis na qualidade da água, como a ocorrência de episódios florações de algas, e interferências nos seus múltiplos usos
Hipereutrófico	Corpos de água afetados significativamente pelas elevadas concentrações de matéria orgânica e nutrientes, com comprometimento acentuado nos seus usos, associado a episódios florações de algas ou mortandades de peixes, com conseqüências indesejáveis para seus múltiplos usos, inclusive sobre as atividades pecuárias nas regiões ribeirinhas.

Fonte: CETESB, 2007.

O índice do Estado Trófico tem por finalidade classificar corpos d'água em diferentes graus tróficos, ou seja, avalia a qualidade da água quanto ao enriquecimento por nutrientes e seu efeito relacionado ao crescimento excessivo das algas, ou o potencial para o crescimento de macrófitas aquáticas.

A atual situação do nível trófico no rio Piracicaba é preocupante uma vez que a presença de florações de algas é notória em seu percurso, havendo épocas em que se desenvolve de forma intensa, como no início da primavera, onde o aumento da temperatura da água e maior disponibilidade de nutrientes cria condições favoráveis de penetração de luz na água e, portanto, o desenvolvimento dessa flora em ambiente lacustre.

As TABELAS 4 e 5, a seguir, representam a captação e análise dos dois pontos mais próximos à comunidade pesqueira do Tanquã (PCAB 02800 e PCBP 02500). Nota-se que quando a quantidade de fósforo total está acima dos padrões de qualidade estabelecidos pela resolução CONAMA (357/05 – 20/86), que define o limite de 0,025% ml/l de P para os rios de classe dois, a quantidade de Oxigênio Dissolvido na água é sofrível. Isso se deve ao fato de que o aumento da temperatura e a incidência de luz no corpo hídrico fazem com que o fósforo total consuma o oxigênio existente para proliferar espécies algais.

TABELA 4: Qualidade das águas do rio Piracicaba, ponto de coleta **PCAB 02800** (à montante da comunidade pesqueira do Tanquã).

Descrição do Parâmetro	Unidade	Padrão CONAMA	23/01/2006	14/03/2006	09/05/2006	24/07/2006	26/09/2006	21/11/2006
			12h15	11h45	10h55	10h50	10h55	11h40
pH	U.pH	Entre 6 e 9	9,1	7,1	7,2	8,2	7,5	9
DBO	mg/L	Máximo 5	3	2	2	5	3	2
Fósforo Total	mg/L	Máximo 0,1	0,1	0,11	0,03	0,1	0,06	0,09
Temperatura Água	°C		30,6	29,1	23,3	22,9	22,8	26,1
Turbidez	UNT	Máximo 100	22	60	24	14,1	9	14
Oxigênio Dissolvido	mg/L	Mínimo 5	9,6	4,3	5,2	9,3	6,8	8,1
Coli Termo	UFC/100mL	Máximo 1000	< 1,8	1,8	< 1,8	< 1,8	1,8	2

Fonte: Plano de Bacia Hidrográfica – Piracicaba, Capivari e Jundiáí, 2004-2007.

TABELA 5: Qualidade das águas do Piracicaba, ponto de coleta **PCBC 02500** (à jusante da comunidade pesqueira do Tanquã).

Descrição do Parâmetro	Unidade	Padrão CONAMA	23/01/2006	14/03/2006	09/05/2006	24/07/2006	26/09/2006	21/11/2006
			10h30	09h35	12h40	11h55	12h30	09h10
pH	U.pH	Entre 6 e 9	7,1	7,2	7,2	7,1	7,1	7,2
DBO	mg/L	Máximo 5	7	5	5	7	6	6
Fósforo Total	mg/L	Máximo 0,1	0,3	0,27	0,13	0,4	0,4	0,6
Temperatura Água	°C		29,9	26,1	21,3	21	23,8	25,9
Turbidez	UNT	Máximo 100	14	37	8,5	8,5	12	32
Oxigênio Dissolvido	mg/L	Mínimo 5	2,7	4,7	4,4	3,1	1,3	0,4
Coli Termo	UFC/100mL	Máximo 1000	3	1300	7900	4600	3300	17000

Fonte: Plano de Bacia Hidrográfica – Piracicaba, Capivari e Jundiáí, 2004-2007.

Em linhas gerais, as fontes de poluição são divididas em potencial e remanescente. A carga poluidora potencial é a quantidade total de poluição produzida por um agente (que pode ser uma indústria ou um município). A carga poluidora remanescente é lançada ao curso d'água após passar por qualquer tipo de tratamento. Ou seja, quando a carga poluidora remanescente é nula, não há tratamento adequado ao efluente produzido. Na Tabela 6 está elucidada as Cargas Poluidoras (kgDBO/dia) nas bacias PCJ, em 2003.

TABELA 6: Cargas Poluidoras (kgDBO/dia) nas Bacias Piracicaba, Capivari e Jundiá:

Bacia	Doméstica		Industrial				Total	
	Orgânica		Orgânica		Sucro-alcooleira			
	Pot.	Rem.	Pot.	Rem.	Pot.	Rem.	Pot.	Rem.
Total Piracicaba	149.720	129.851	248.800	21.200	775.000	-	1.171.654	149.739
Total Capivari	32.309	28.520	3.300	870	198.000	-	233.609	29.390
Total Jundiá	39.469	26.982	76.200	33.900	-	-	110.697	55.910
Total PCJ	221.498	185.353	328.300	55.970	972.500	-	1.522.298	241.433

Fonte: Relatório de Situação dos Recursos Hídricos 2002-2003 (CBH-PCJ, 2004).

Segundo a TABELA 6, a carga poluidora remanescente do setor sucro-alcooleiro é nula, ou seja, não há nenhum tratamento do efluente produzido. Da mesma forma, a carga poluidora industrial orgânica tem um tratamento ineficiente para o montante que produz anualmente. Assim sendo, as características da Bacia do rio Piracicaba assumem os seguintes valores (TABELA 7):

TABELA 7: Índice de Abastecimento Público (IAP), Índice Qualidade Vida Aquática (IAV) e Estado Trófico (ET) para a bacia do rio Piracicaba

Ponto	Rio	IAP	Classificação	IVA	Classificação	IET	Classificação
PCAB02100	Piracicaba	46	REGULAR	5	RUIM	62	EUTRÓFICO
PCAB02135		25	RUIM	7,4	RUIM	85	HIPEREUTRÓFICO
PCAB02192		26	RUIM	8,2	PÉSSIMO	89	HIPEREUTRÓFICO
PCAB02222		5	PÉSSIMO	7,8	PÉSSIMO	69	EUTRÓFICO
PCAB02800		30	RUIM	7,1	RUIM	85	HIPEREUTRÓFICO
PCBP02500	Barra Bonita	71	BOA	4,8	REGULAR	68	EUTRÓFICO

Fonte: Relatório de Situação dos Recursos Hídricos 2002/2003 (CBH-PCJ, 2004).

O contexto socioambiental supracitado revela que a qualidade das águas do rio Piracicaba sofre a influência do lançamento de esgotos sanitários *in natura*, os lançamentos de cargas remanescentes de origem industrial e urbana e, principalmente, a indústria sucro-alcooleira. Como consequência, as

populações ribeirinhas estão diretamente expostas à deterioração do ambiente aquático; em especial, os pescadores artesanais. Seu lugar de trabalho ficou suscetível ao conviver com a deterioração ambiental oriunda de um padrão de desenvolvimento cujo uso instrumental da água desconsiderou o compromisso com a renovabilidade do recurso e sua função como suporte de vida.

1.3. O Modo de Vida da Pesca Artesanal – Metodologia aplicada

A fim de descrever e analisar o modo de vida da comunidade enredada pela pesca artesanal, iniciamos o trabalho de campo a partir de uma observação assistemática, em novembro de 2005, que visou estabelecer uma aproximação e, desde aí, uma interação com a comunidade do bairro Tanquã, no qual, posteriormente, o objetivo da pesquisa e o roteiro aberto de entrevistas pudessem ser apreciados pelo grupo focalizado.

A observação assistemática ocorreu no período de novembro (uma visita) a dezembro (duas visitas) de 2005 e buscou-se assumir um caráter duvidoso sobre o modo de vida, na qual não introduzi nenhuma questão interrogativa. Já a observação sistemática, foto-documentação e entrevistas ocorreram no período de outubro de 2007 (duas visitas), dezembro de 2007 (duas visitas), janeiro de 2008 (três visitas) e abril de 2008 (uma visita), e teve o objetivo de assumir um caráter interrogativo, no qual as duas abordagens juntas somaram uma quantia de onze visitas, três assistemáticas e oito sistemáticas.

O início do trabalho sistemático de observação direta e entrevistas iniciou-se em outubro de 2007. Houve o cuidado de se chegar bem cedo à comunidade, a fim de presenciar os pescadores saindo da casa para o rio e observar a rotina pesqueira, de arrumar as tralhas, de preparar o lanche, de verificar as embarcações, de realizar, enfim, as atividades prévias que envolvem o seu trabalho de captura. Aqueles inúmeros afazeres mostraram a complexidade do trabalho de pesca e a importância da observação direta como um instrumento investigativo da descrição das práticas do sujeito cujo modo de vida se deseja destrinçar.

“Aqui o olho defronta constantemente limites, lacunas, divisões e alteridade... não deriva sobre uma superfície plana, mas escava, fixa e fura, mirando as frestas deste mundo instável e deslizando que instiga e provoca a cada instante sua empresa e interrogação... O olhar pensa; é a visão feita interrogação” (CARDOSO, 1995:349).

O roteiro para entrevista auxiliou a indagação acerca do significado de cada uma das práticas realizadas como *habitus*: a forma de arrumar à rede, o horário para sair à captura, as estratégias para comercializar o pescado, o papel do ajudante de pesca, a eficiência das embarcações e os petrechos utilizados. Assim, conforme descreve Zaluar (1986), busquei, na interatividade das pessoas, observar o dia-a-dia da comunidade, o cuidado de dar sentido ao que estava visível nas relações. “É esta fala na ação que lhe permite captar o rotineiro, o decisivo e o conflitivo, o que tem forma e o que não tem; o oficial e o espontâneo; o público e o privado” (ZALUAR, 1986:122). Desta forma, procurei estabelecer uma relação natural, e atentei-me a não forçar uma igualdade imposta a vontade de parecer integrante da comunidade, mas busquei elucidar à comunidade a intenção do trabalho proposto.

“A pesquisa pode e deve ser o momento em que se reflete sobre essas variadas possibilidades de relacionamento entre pesquisador e pesquisado, sobre os diferentes impactos que qualquer pesquisa sempre provoca no pesquisado, tomando-se como pano de fundo, uma alteridade nunca resolvida nem dissolvida nos encontros e desencontros que a pesquisa traz. A alteridade independe da vontade do pesquisador: está nos gestos, na posse de objetos (tais como o gravador, o papel, a caneta, a máquina fotográfica ou até mesmo o aparelho de vídeo e filmadora), nos hábitos de comer, andar, vestir, falar e nos sutis rituais de dominação a que o pesquisador não consegue escapar (ZALUAR, 1986:115).”

Desta forma, no primeiro momento, não me preocupei em introduzir questões específicas sobre a realização da pesca. As conversas eram sugeridas por eles e tive a oportunidade de saber mais do que eu poderia supor com meu roteiro de entrevista. Conheci, através das falas dos pescadores, o passado de pesca da região, o processo de barramento do rio visto aos olhos dos pescadores, o processo de constituição das famílias residentes, a realização da atividade, as histórias de pescadores, entre tantos outros aspectos intrigantes. Também tive o privilégio de participar de algumas discussões, como, por exemplo, relativo a pescar “quando o rio está fechado”, testemunhar a apreensão, pela Marinha, dos petrechos de pesca, observar o processo de atribuição de preço ao peixe e, até mesmo, testemunhar a feitura de um abaixo assinado solicitando a permissão de pesca em época de Piracema e também no canal do rio. Através do que Posey (1987) chamou de metodologia “geradora de dados,” abriu-se espaço para, sempre que possível, registrar os traços relevantes da história de vida dos pescadores entrevistados reveladas além da subjetividade do informante; isto é, delineadas por uma trajetória comum de desafios e dificuldades.

Aos poucos, a fase de estranhamento, descrito por Mintz (1984), desaparece e se estabelecem relações mais próximas, que, por sua vez, resultou no maior interesse dos informantes em participar da pesquisa. Brandão (1984) afirma que a realização desses diálogos representa “portas abertas” para as questões mais incisivas que a comunidade deseja que se conheça a seu respeito.

Na medida em que as diversas dimensões do drama local vão sendo apresentadas, assim como descreve Becker (1970), inevitavelmente, somos defrontados com a situação de tomarmos partido ou posição. Do mesmo modo, essa situação repetiu-se comigo:

“Você num acha que a pesca poderia ser permitida aqui nas lagoas?... Você não acha que poderia abrir a pesca aqui no

canal do rio?... Com esse tanto de gente que tem vindo pescar aqui, não está mais tendo peixe pra todo mundo...” (Relatos orais de Rose, comunidade pesqueira do Tanquã).

Pela vivência de pesquisas e contextos similares, Becker (1970, 1994) argumenta que não podemos evitar tomar partido, pois isso acontece mesmo que não queiramos. Segundo ele, é necessário fazer uso dos recursos teóricos e técnicos para evitar as possíveis distorções que podem direcionar uma pesquisa.

“Ter valores ou não ter valores... esse dilema, que a muitos parece tão doloroso, na realidade não existe, pois um de seus tentáculos é imaginário. Para que ele exista, é necessário que alguém suponha como alguns aparentemente o fazem, que na verdade é possível fazer uma pesquisa que não seja contaminada por simpatias pessoais e políticas” (BECKER, 1970:122).

E, dessa forma, procurei estabelecer uma relação de entendimento com o grupo estudado. Atentei-me a compartilhar com eles o tema central do trabalho, que fora definido através do roteiro de entrevista, na qual a compreensão da abordagem das questões fazia-se remeter à importância do modo de vida e conhecimento tradicional daquela comunidade. Essa apreciação a priori do trabalho de pesca, do modo de vida e do conhecimento que os escoram foi assim: o manifesto de simpatia pela comunidade que, no seu curso, só fez aumentar.

O roteiro semi-estruturado de entrevista teve o objetivo de abordar três aspectos complementares, a saber: **1)** a sociabilidade comunitária, através das crenças e práticas religiosas, lendas, hábitos alimentares e outros em torno da pesca; **2)** as técnicas em torno da pesca, envolvendo desde o fabrico à utilização dos meios de produção (petrechos de pesca, embarcações às

técnicas corporais consoantes com cada tipo de pescaria) e 3) “as coisas do peixe” desde a perspectiva dos pescadores. No entanto, como já foi citado neste tópico, não se seguiu somente o roteiro criado para abordar os pescadores.

Na escolha dos informantes, preferi, inicialmente, os pescadores que tinham maior tempo de pesca, ou seja, os pescadores mais experientes. As histórias relatadas por esse grupo de velhos pescadores reportam as emoções vividas nas pescarias do passado e contidas na memória, como afirma Bosi (2001:82-90):

“Um mundo social que possui uma riqueza e uma diversidade que não conhecemos pode chegar-nos pela memória dos velhos. Momentos desse mundo perdido podem ser compreendidos por quem não os viveu e até humanizar o presente. A conversa evocativa de um velho é sempre uma experiência profunda (...) “A memória é a faculdade épica por excelência.”

Dona Sebastiana, Seu Mineiro e Seu Zito são os pescadores com mais idade na comunidade. Seus relatos nos trazem histórias relacionadas ao rio, na qual compreendem que a destruição do mesmo pelos efeitos do progresso do entorno os têm levado para um caminho talvez sem volta: a da perda da biodiversidade e das tradições acumuladas.

A memória que emerge no relato mescla o lembrar das situações e das experiências individuais e coletivas: “A memória de um pode ser a memória de muitos, possibilitando a evidencia dos fatos coletivos” (THOMPSON, 1998:17).

E, ainda, a utilização do diário de campo possibilitou registrar aquilo que escapasse a gravação dos relatos: as impressões do entrevistador acerca das dificuldades na reprodução do grupo no cotidiano, os gestos, as afeições. Através de técnicas etnográficas, os registros e comentários puderam

recuperar informações importantes a respeito das dificuldades vividas, mas também dos comportamentos, festividades e celebrações.

Tal procedimento permitiu trazer ao texto questões como os sentimentos, as motivações, os impasses, as crenças, a afirmação do indivíduo perante o grupo, fatores que contextualizam as relações sociais da pesca artesanal. Além do mais, o propósito da pesquisa não era gerar dados quantificáveis acerca do modo de vida do pescador do Tanquã, mas sim compreender, enquanto um grupo social, a organização, as relações de parentesco, as representações no ambiente e as perspectivas futuras da categoria. Tal método é embasado por Becker (1994), que afirma que a quantificação da pesquisa é substituída pela profundidade, ou seja, a tentativa de conhecer uma questão a fundo e sob diferentes pontos de vista.

Igualmente afirma Queiroz:

“Os relatos orais têm sido ora remetidos para o início da pesquisa, a fim de se formularem questões pertinentes cuja investigação seria efetuada por meio de outras técnicas, ora é empregado como elemento de controle para certos resultados obtido através de outros procedimentos. Num e no outro caso, chega-se por meio dela aos valores inerentes aos sistemas sociais em que vivem os informantes, que dados como os estatísticos certamente não fornecem. No entanto, uma vez captado e analisado um relato oral, apresenta ele informações cuja amplitude pode ser, em seguida, pesquisada por meio de amostragem estatística e utilização de questionários” (QUEIROZ, 1988:28).

CAPÍTULO 2 A CENTRALIDADE DO TRABALHO DA PESCA ARTESANAL NA VIDA SOCIAL: BASES CONCEITUAIS

Em termos conceituais, essa pesquisa utilizou-se de autores que auxiliassem no entendimento, principalmente, do modo de vida da pesca artesanal em várias localidades do país. A literatura e a pesquisa de campo empreendidas foram, porém, sobretudo alinhavadas pela noção bourdieuniana conceitual de *habitus*, no que concerne perceber a continuidade ou ruptura dos saberes e fazeres da pesca exercida pelas famílias do Tanquã, nos fenômenos socioambientais que interferem não apenas em suas rotinas, mas principalmente na composição de sua identidade, fortalecendo-a ou dissolvendo-a.

Em Bourdieu (1983: 60-1), encontra-se a seguinte afirmação:

“As estruturas constitutivas de um tipo particular de meio (as condições de classe), que podem ser apreendidas empiricamente sob a forma de regularidades associadas a um meio socialmente estruturado, produzem *habitus*, sistemas de disposições duráveis, estruturas estruturadas predispostas a funcionar como estruturas estruturantes, isto é, como princípios geradores e estruturados das práticas e representações que podem ser objetivamente <reguladas> e <regulares> sem ser o produto da obediência a regras, objetivamente adaptadas a seu fim sem supor a intenção consciente dos fins e o domínio expresso das operações necessárias para atingi-los e coletivamente orquestradas, sem ser o produto da ação organizadora de um regente”.

O *habitus*, como sistema de disposições duráveis, imprime à vida prática uma ação organizadora da sua própria vida, que é repassada de geração em geração, através das relações sociais constituídas e constituintes.

Como exemplo prático desse processo na comunidade pesqueira, na sua forma de vida tradicional, os pescadores saíam para pescar e armar a rede de manhã bem cedo, voltando ao bairro para comercializar o peixe pescado, e, ao final da tarde, retornavam ao rio para retirar a rede armada, realizando a prática de pesca uma vez só ao dia. Quando o *habitus* sofre modificação através da interferência dos meios de produção, um novo manejo e uma nova atitude são incorporados à vida artesanal. Hoje, as pescarias são realizadas duas vezes ao dia, uma vez que os pescadores, para garantir o sustento, pescam de manhã e retornam ao rio à tarde, para pescar novamente e retirar a rede armada.

Com a emergência da modernidade, há um enfraquecimento da tradição como o elemento “mediador” cognitivo e moral da relação entre seres humanos e natureza. Segundo Giddens (1991: 127), os riscos modernos têm sua origem em ambientes criados, cuja procedência está relacionada à “infusão de conhecimento humano no meio ambiente material”, porque nos sistemas peritos, o industrialismo estaria envolvido até mesmo em nossa percepção cognitiva do meio ambiente. Sistemas peritos são “sistemas de excelência técnica ou competência profissional que organizam áreas tanto de ambientes materiais e sociais em que vivemos” (GIDDENS, 1991:35).

Portanto, a disseminação dos sistemas peritos altera substancialmente a relação das pessoas com meio ambiente material (GIDDENS, 1991: 127). O autor observa ainda que, sob o duplo impacto das influências da globalização e destradicionalização, diversos aspectos da vida cotidiana ficaram esvaziados de habilidades desenvolvidas localmente, sendo invadidos por sistemas peritos de conhecimento, pois os sistemas abstratos incluem não somente a tecnologia, mas também qualquer forma de conhecimento perito que substitua as artes ou capacidades locais.

Da mesma forma, Dickens (1992) ressalta que a relação das pessoas com o meio ambiente vive uma contradição:

“... a natureza está se tornando cada vez mais socializada, na medida em que sociedade e natureza estão se tornando

crescentemente integradas. Mas, por outro lado, é justamente em razão de tal socialização, e do distanciamento das relações sociais e instituições envolvidas em sua produção, que as pessoas se afastam de uma associação tangível com os processos e mecanismos da natureza e das circunstâncias envolvendo a sua manipulação” (DICKENS, 1992: 151).

A Agroecologia surge justamente nesta mediação do ser humano com a natureza, como uma alusão ao estudo holístico dos agroecossistemas que abrange todos os elementos humanos e ambientais. Enfoca a forma, a dinâmica e as funções do conjunto de inter-relações e de processos nos quais esses elementos estão envolvidos.

A contribuição da Agroecologia para a presente pesquisa está na definição dos princípios agroecológicos que servem de base conceitual para analisar o objeto escolhido. Diferentemente das práticas agroecológicas, os princípios são vivenciados por organizações sociais, sejam elas agrícolas ou pesqueiras. Dentro dos princípios Agroecológicos estão: a) integridade; b) harmonia e equilíbrio; c) autonomia de gestão e controle; d) minimização das externalidade negativas; e) manutenção e fortalecimento dos circuitos curtos de comercialização; f) utilização do conhecimento local vinculado aos sistemas tradicionais de manejo dos recursos naturais; e f) pluratividades, seletividade e complementaridade de renda (MOREIRA & CARMO, 2007).

Já para colocar em prática os princípios agroecológicos, a comunidade precisa socializar o espaço coletivo. Neste estudo, entende-se que espaço é o terreno onde se edificam relações sociais de trabalho, cujos objetos naturais e materiais são presentes na constituição das populações em interação (SANTOS, 1997; 2002). O espaço deve ser visto como um sistema de objetos e de ações, na qual a replicação das populações acontece nesse espaço dinâmico, que sofre transformações ao longo do seu consumo.

Assim como relata Furlan (2000), o espaço é ainda o fruto das ações e relações humanas, construídas através da atuação do homem, na medida em que se organizam culturalmente e socialmente. Na linha de

raciocínio da autora, a percepção espacial de cada indivíduo é distinguida por referenciais socioculturais e também por laços afetivos. Ao reproduzir o modo de vida num dado espaço, manifesta-se novas e velhas particularidades nas relações estabelecidas, ora entre os próprios indivíduos, ora entre os indivíduos que desenvolvem atividades modificadas. Dessa forma, os espaços dinâmicos ganham outras dimensões quando se agregam os conhecimentos, as práticas e a crenças (BERKES, 1986).

Tuan também propôs uma situação parecida:

“O espaço é mais abstrato do que lugar. O que começa como espaço indiferenciado transforma-se em lugar à medida que o conhecemos melhor e o dotamos de valor” (1983:6).

Os valores são adquiridos através da experiência e do conhecimento. Segundo Furlan (2000), compreender o lugar significa compreender de que maneira as pessoas atribuem valores. O depoimento de Dona Sebastiana nos confere a dimensão de lugar:

“Eu sempre gostei nesse lugar... Vi isso aqui tudo virar o que é hoje! Aqui, todo mundo vive duma mesma coisa, do rio. Esse é o nosso lugar, nosso jeito de viver! (Dona Sebastiana – Tanquã, 2007).”

O emprego do valor de uso aos “lugares” apropriados se define como território socializado, cuja ocorrência descreve o caso de comunidades pesqueiras. O território é denominado dessa forma na medida em que expressa uma força ou um poder sobre os lugares. Maldonado esclarece que:

“(...) os territórios são mais do que espaços delimitados. São aqueles lugares conhecidos, nomeados, usados e defendidos.

A familiaridade de cada grupo de pescadores com uma dessas áreas cria territórios que são incorporados à sua tradição” (1994:36).

Ao descrever os brejeiros de Marituba-AL, demonstra que a territorialidade é expressa através da posse dos recursos presentes, da delimitação dos espaços, da defesa do ambiente natural e da marcação das áreas utilizadas. Essas formas de apropriação dos espaços e dos recursos são definidas a partir da organização cultural que, por sua vez, estabelece sistemas de relações sociais e ecológicas, constituindo um estudo etnoecológico consistente. É, portanto, através desses sistemas que os territórios são protegidos e controlados, em formato de coletividade ou individual, acordado através da coerção e outros instrumentos que validam os regimes de propriedade comum.

As apropriações territoriais estão expressas nas práticas pesqueiras, como é o caso das lagoas alagoanas Mundaú e Manguaba, cujos petrechos de pesca, como a *caičara* (conjunto de galhadas fixas ao leito do rio, utilizadas como atrativos aos peixes) é utilizado para adquirir o pescado; ou ainda na região sul do Brasil onde os “aviõezinhos” (armadilha para captura do camarão) se caracterizam como arte de pesca. Assim como na região estuarina lagunar de Iguape-Cananéia em que a construção de cercos se caracteriza como uma prática tradicional de apropriação e dos recursos pertencentes a esse território. No rio São Francisco a prática do lanço também é considerada como uma importante unidade territorial da pesca artesanal, pois demonstra, de maneira particular, a destreza e originalidade no desempenho da tradição.

Visto como recurso comum de acesso limitado, a questão da apropriação dos territórios pesqueiros, segundo Cardoso (2001), determina a criação de mecanismos que regulem o acesso a esses recursos. Os estudos de Cordell (1982) acerca das diferentes formas de acesso aos territórios revelam que sistemas de concessão do direito ao uso, como o compadrio e o parentesco, constituem formas eficientes aos sistemas de manejo pesqueiro. O

elemento norteador de todas as relações, como coloca Cordell (1982), baseia-se na “lei do respeito”.

Como pano de fundo, admite-se a divisão do indivisível, posto através do parcelamento das “águas” dos distintos territórios. “A indivisão das águas se rompe mediante a territorialidade gerada pelos pescadores que expressam suas dinâmicas específicas nos espaços produtivos” (MALDONADO, 1993:24).

2.1. O trabalho da pesca artesanal: o debate científico atual

Para compreender as relações de trabalho existentes na realização da pesca artesanal profissional no Tanquã é necessário conhecer a inserção parcial da ocupação na racionalidade capitalista.

Conforme se encontra em Marx (1982), os agentes reais não podem, nem precisam ter consciência da contradição entre a socialização crescente da produção e a natureza cada vez mais privada dos produtores. As formas de consciência que emergem da prática concreta dos produtores de mercadorias são tão objetivas e, por conseguinte, tão concretas como as próprias mercadorias. Por mais absurdas que sejam as concepções dos agentes que emergem de sua prática cotidiana, é por meio delas que eles tornam o mundo inteligível para si mesmo e são capazes de assumir as atitudes e comportamentos adequados àquelas relações.

Marx e Engels (1986), na obra “Ideologia Alemã”, propuseram uma importante discussão sobre o que seria o estatuto da natureza e qual o papel do homem no seu relacionamento com ela: o homem constituiria uma forma de vida, no âmago da natureza. O trabalho é, por conseguinte, em primeiro lugar, o elemento que funda a relação entre o homem e a natureza e os homens entre si, mediados pela natureza. Trata-se de uma ligação em que há troca de energia entre os homens e a natureza, através da atividade do trabalho

corporal. Produzindo seus meios de vida, os homens produzem, indiretamente, um modo de vida, isto é, uma organização social.

“(…) o modo pelo qual os homens produzem seus meios de vida depende, antes de tudo, da natureza dos meios de produção de vida já encontrados e que têm de reproduzir. Não se deve considerar tal modo de produção (sob um) único ponto de vista, a saber: a reprodução da existência física dos indivíduos. Trata-se, muito mais, de uma determinada forma de manifestar a vida, determinado modo de vida dos mesmos. Tal como os indivíduos manifestam sua vida, assim eles são” (MARX; ENGELS, 1986: 27).

Para expor o modo de vida dos homens, os autores abordam alguns aspectos importantes, dentre os quais se destacam: a produção e a reprodução da vida material. Trata-se não só da sobrevivência física dos indivíduos, mas também dos bens materiais vitais para existência do grupo social. O desenvolvimento das forças produtivas alterou o perfil das relações sociais de produção e, com a Revolução Industrial, a divisão social do trabalho, com especialização contínua e alienação, foi o que vicejou.

Marx e Engels afirmam que o animal, a natureza etc. só têm história através da relação com o homem, porque só o homem é ser de transformação consciente. Conforme Witkoski (2007), que corrobora os autores:

“A natureza isolada em relação ao homem tem, no máximo, evolução. Isto, obviamente, não é a mesma coisa que história. A evolução é um fenômeno natural, biológico, e ocorre sem consciência e sem liberdade. Acontece independentemente da vontade dos homens. A história, ao contrário, possui outra natureza. A história é socialmente contraditória, é marcada pela

inserção do homem em uma dada situação e sua capacidade de superação” (WITKOSKI, 2007: 133).

A produção material da vida é uma relação socioambiental e possui duplo sentido: a do trabalho para preservar a si e ao grupo e domesticar a natureza. Ambos os aspectos revelam-se através da preservação da própria vida e resultam de determinada articulação através de formas de cooperação. Este último aspecto aparece como uma dimensão fundamental, resultante do desenvolvimento das forças produtivas, que podem ensejar novas relações sociais de produção em dada sociedade. O trabalho cooperativo revela-nos que a quantidade e qualidade das forças produtivas acumuladas através da história, acessíveis aos homens, condicionam o desenvolvimento social, alterando, de um modo ou de outro, as relações sociais de produção.

Assim, o trabalho é aquela atividade através da qual o homem se relaciona com outro homem, tendo a natureza como laboratório. Mas o ato de trabalhar nunca deixa de ser um ato de poder. O homem aparece diante da natureza como este poder, ou seja, o homem tem a capacidade de dominar a natureza. Pode-se afirmar que, por um longo período da história do homem, a natureza, através de suas forças, dominou o homem que buscava sua humanização. Hoje, esta relação de domínio inverteu-se de tal forma que o domínio do homem sobre a natureza parece ser quase absoluto.

Neste sentido é que o trabalho revela-se como um ato pelo qual o homem se apodera da natureza, fazendo dela algo que lhe pertence, algo que lhe é inerente. E, numa perspectiva de classe, essa apropriação é a forma pela qual o grupo social submete outro. A privatização da natureza, a começar da constituição de um mercado de terras, foi uma forma de legitimar a subalternidade do trabalho aos proprietários e produtores.

Por isso que, para Marx (1982), é preciso buscar a unidade entre natureza e história, ou entre natureza e sociedade, pois a natureza não pode ser concebida como algo exterior a sociedade, visto que esta relação é um produto histórico.

Marx adotou o conceito de metabolismo ou interação metabólica, para possibilitar a compreensão de que há uma mediatização da sociedade com a natureza, e que o trabalho é o ato que intermedeia essa inter-relação. Interpretando Marx, Witkoski conclui:

“Com relação ao homem, (...) o trabalho realiza-se, sempre, através de um projeto previamente concebido em sua cabeça sobre a coisa que se quer construir (...). O ato de trabalhar humano é desse modo, mediado por uma concepção prévia (...). O espírito prático é o espírito que, mediado por este prévio conhecimento intencional, estimula a ação do homem sobre a natureza, transformando-a em valores de uso fundamentais para a sua existência individual e coletiva” (WITKOSKI, 2007: 131).

No capitalismo, o acesso aos recursos existentes na natureza passa por relações mercantis, visto que sua apropriação pelo trabalho, como valor de uso dotado de valor de troca, implica a eliminação de sua "gratuidade natural".

Na sociedade capitalista, caracterizada pela divisão social do trabalho e divisão em classes, há a ruptura da integração entre o significado e o sentido da ação. O sentido pessoal da ação não corresponde mais ao seu significado. Assim, sob relações sociais de dominação, o significado e o sentido das ações podem separar-se, tornando-as alienadas.

No trabalho alienado, “a vida mesma aparece só como meio de vida” (MARX, 1984: 156), sendo entendido, assim, como meio de existência, como uma aparente atividade, como exterior ao trabalhador e não como ato que desenvolve novas capacidades e cria novas necessidades, não como essência humana no sentido da realização das potencialidades alcançadas pelo gênero humano. Para Heller (1992: 38), “existe alienação quando ocorre um abismo (...) entre a população humano-genérica e a participação consciente do indivíduo nessa produção”.

Considerando este referencial, o trabalho do pescador será alienado quando seu sentido não corresponder ao significado dado pelo conteúdo efetivo dessa atividade previsto socialmente, isto é, quando o sentido pessoal do trabalho separa-se de sua significação. Se o sentido do trabalho artesanal pelo pescador que o realiza for apenas o de garantir sua sobrevivência, trabalhando só pela renda monetária a ser obtida na rede capitalista, haverá a cisão com o significado fixado socialmente, o de garantir o sustento familiar e o de promover a sustentabilidade ambiental, através de suas técnicas pesqueiras.

Para Marx (1984: 156), o trabalho sob relações de dominação capitalistas impõe-se ao homem como simples meio de existência, isto é, como uma atividade que tem como único sentido o de prover renda para aquisição, no mercado, dos bens de sua necessidade. Mas, segundo o mesmo autor, a atividade vital humana é tanto a responsável ou a base para prover as condições materiais de existência, quando engendradora da vida genérica do homem. Isto quer dizer que, além de produzir os meios necessários para a existência física, a atividade humana produz, ao mesmo tempo, a humanização ou autocriação do gênero humano através do processo de objetivação.

No processo de acumulação do capital, o trabalhador tem sido despojado do conjunto dos meios materiais de reprodução de sua existência e forçado a transformar sua força de trabalho em mercadoria, a serviço do capital, em troca de um salário. O capital separa os homens desprovidos dos meios de produção, da natureza. Impõe o ritmo da natureza, mas o ritmo do próprio capital.

"(...) o alienado não se afirma, mas se nega em seu trabalho, que não se sente bem, mas infeliz, que não desenvolve energia mental e física livre, mas mortifica a sua *physis* e arruína a sua mente" (Marx 1984: 153).

A perda da identificação do homem com a natureza, seja o capitalista seja o trabalhador alienado, suscita, conseqüentemente, às formas de manejo degradantes da natureza a visão utilitarista e fragmentada, vendo a natureza como recursos naturais, o desperdício de matérias-primas e de energia provocam assim a destruição de ecossistemas e a conseqüente crise ecológica. Resulta que sociedades ou comunidades cujas tradições têm ligação com a dinâmica ecossistêmica ficam igualmente fragilizadas.

2.2. O Trabalho da Pesca Artesanal no contexto atual

Entende-se por pesca artesanal a produção e o uso de grande variedade de petrechos e por uma substancial multiespecificidade funcional (BATISTA *et al.*, 1998; 2000; FREITAS & BATISTA, 1999), como também a dependência elevada do conhecimento tradicional para balizar as práticas de extração de peixes silvestres de diversos ecossistemas aquáticos: rios, lagos, oceanos. Além disso, é possível acrescentar que, a pesca artesanal, quando associada a uma vida ribeirinha, estabelece profunda interação da comunidade com e a biota, assegurando uma validação persistente do conhecimento empírico e das tradições para que as estratégias estejam coadunadas com a dinâmica ecossistêmica (FREITAS *et al.*, 2002a).

“Esses grupos humanos, cujas culturas são marcadas pela dependência estreita face à existência de recursos naturais renováveis, foram marginalizados pelas monoculturas predominantes durante a vigência do período colonial, e, como conseqüências, determinadas populações retomam suas práticas características da economia de subsistência, com limitada vinculação frente ao mercado regional” (PRADO JR., 1982:11).

A atividade da pesca artesanal é uma modalidade bem estudada (PETRERE Jr., 1978a; 1978b; MERONA & BITTENCOURT, 1988; RUFFINO *et al.* 1998), inclusive na descrição do conhecimento de técnicas de pesca e manejos tradicionais desse estilo de vida.

O pescador profissional pode ser a pessoa física maior de dezoito anos e em pleno exercício de sua capacidade civil, no qual seu principal meio de vida (ocupando até 80% do seu tempo) passará ser a pesca, de forma artesanal ou industrial. O Pescador Profissional Artesanal é constituído pelo indivíduo que, com meios de produção próprios, exerce sua atividade de forma autônoma, individualmente ou em regime de economia familiar ou, ainda, com auxílio eventual de outros parceiros, sem vínculo empregatício. A pesca artesanal em rios e represas no Estado de São Paulo é aquela praticada por formações socioeconômicas de pequena escala ou como pequena produção mercantil, cuja modalidade é a principal atividade exercida, entendida como profissão e cuja principal motivação é a comercialização do pescado, sendo uma parte usada para seu próprio consumo alimentar (DIEGUES, 1983; DIAS NETO, 2002). Uma grande parte da população é dependente do peixe como fonte principal da base protéica na alimentação diária (FAO, 2006).

Para Diegues (1998), o processo de construção da identidade social do pescador profissional artesanal ocorre, em primeiro lugar, pela alteridade e pelas formas como reconhecem seu semelhante; em segundo lugar, pelos rituais de reafirmação dos significados e sentidos partilhados por seu coletivo; e, em terceiro lugar, pela afirmação do sentido de pertencimento ao lugar. Valencio afirma que:

“(...) a identidade repousa na afirmação da sua territorialidade, do seu direito de estar no lugar e dele retirar seu provimento, de entender que sua sobrevivência reside na fruição multidimensional daquele lugar. O conjunto de práticas sociais relacionadas ao trabalho está geograficamente referido, isto é, as referências territoriais da pesca compreendem tanto as particularidades ambientais de dado trecho do rio onde se quer

atuar quanto os tipos de acordo que se faz para exploração coletiva do mesmo” (VALENCIO, 2007: 30).

A escala de produção, pequena, assim como a destinação do peixe – em parte para a subsistência, em parte para o comércio, em regime de economia familiar - também são elementos definidores da pesca profissional artesanal (DIEGUES, 2002).

Em pesca, o termo subsistência pode ser empregado para caracterizar o uso tradicional e cotidiano dos recursos pesqueiros por formações sociais dependentes dos recursos, incluindo os grupos familiares, pequenas vilas, subestrutura étnica e outras estruturas sociais de pequeno porte. A dependência inclui sobrevivência física, manutenção de culturas tradicionais e a própria persistência das estruturas sociais (MUTH, 1996). O aprendizado da profissão depende do estabelecimento de vínculos pessoais com os membros mais velhos, em que, então, os saberes da pesca – na forma de uma leitura mítica e ambiental do ecossistema, de ensino das técnicas de fabrico dos meios de produção e exercício das habilidades corporais são transmitidos (VALENCIO, 2007). Enfim, constituem um modo de vida particular (DIEGUES, 2002: 45).

Além das disputas pelo recurso pesqueiro em si, existem múltiplos fatores socioambientais macroenvolventes que contribuem na minimização da capacidade de reprodução e sobrevivência dos peixes e que, por conseguinte, comprometem a capacidade da reprodução social pesqueira, os quais estão diretamente relacionados com as disputas pela água doce e descuido no seu manuseio.

Sob o ponto de vista de Petrere, as pescarias de água doce, podem ser classificadas de vários modos, e são aqui agrupadas em cinco categorias, no qual correspondem ao modo de vida de ribeirinhos do Estado do Amazönas:

“(1) pescaria industrial da piramutuba (*Brachyplatystoma vaillantii*), na foz do Amazonas; (...) (2) pescarias artesanais de grande escala, que se processam com barcos tipo geleira, de madeira. (...) (3) pescarias artesanais de pequena escala, empregando principalmente canoas, com ou sem motor ou caixa de gelo, em viagens curtas; (4) pescarias de subsistência, nas quais, durante o período de safra, o pescador pode vender o excedente; e (5) pescarias esportivas” (PETRERE, 1995: 29).

Há dois subgrupos básicos de pescadores artesanais de pequeno porte que se dedicam à atividade para obter a renda principal da família, segundo Valencio (2003: 274):

- a) “Aqueles que exercitam a profissão e estão devidamente cadastrados na Delegacia Federal de Agricultura e/ou nas colônias/associações de pesca, que podem mediar o registro do trabalhador nesse órgão”;
- b) “Aqueles que não estão cadastrados nas colônias de pesca ou em quaisquer órgãos competentes, mas exercitam a atividade com regularidade e como principal fonte de renda da família. São os chamados pescadores clandestinos”.

A pesca artesanal profissional corresponde à primeira dessas categorias, cuja execução está intrínseca na validação tanto dos meios de produção, como embarcações (motor de popa ou a remo) e petrechos de pesca (redes e anzóis dentro das normas), quanto nas características peculiares de seu modo de vida simbolizadas pela composição da casa e do trabalho, respectivamente, constituindo o âmbito privado e o público.

A pesca clandestina, embora seja uma atividade de sustento familiar para a maior parte de quem a pratica, é considerada grande atuante da exploração predatória direta dos recursos pesqueiros, uma vez que exerce

práticas similares ao dos pescadores profissionais artesanais, pois possui o mesmo acesso aos petrechos de pesca e facilidade em ocupar o local de pesca do profissional, mas tornando-o competitivo em relação à obtenção do pescado, adotando estratégias fora das regras, como malhas pequenas fora da legislação.

A pesca amadora é outra categoria legalmente permitida e, explora os recursos pesqueiros com fins de lazer ou desporte, praticados com linha de mão, vara simples, caniço, molinete ou carretilha e similares, com utilização de iscas naturais ou artificiais. Ainda que sua atividade seja permitida com restrições, em nenhuma hipótese a pesca amadora pode implicar na comercialização do produto e na principal fonte de renda da família.

“Não se pode falar da pesca profissional como captura de peixe silvestre sem reportar-se à pesca amadora, que se amplia no afã da mesma captura – pouco importa se levando os espécimes capturados consigo, para quaisquer fins, ou devolvendo-os, feridos, aos rios – e tem domínio dos mesmos territórios onde o trabalhador da pesca, na sua canoa, tem logrado obter o seu sustento” (VALENCIO, 2007: 102).

Da mesma forma, o aumento significativo no número de pescadores amadores, atuando isoladamente ou em clubes de pesca, em áreas que são exploradas concomitantemente pela pesca artesanal, prejudica o exercício da profissão do pescador artesanal, uma vez que os amadores cortam suas redes, roubam seus peixes, desdenham de sua carência e luta cotidiana pelo fato de gozarem de uma situação econômica mais privilegiada (VALENCIO, 2001). O que é lazer para o pescador amador é trabalho e meio de vida do pescador artesanal profissional.

A distinção dessas categorias de usuários é importante na caracterização e definição das atividades pesqueiras, a fim de estipular os diferentes usos e dependências dos recursos que são de uso comum.

Os recursos pesqueiros existentes nos percursos hídricos não são objetos e ambientes estáticos. Trata-se de uma realidade movente.

“(…) para o pescador, as lembranças tecem a narrativa de uma tragédia na qual o rio não é apenas o palco, mas um personagem com o qual, simetricamente, constrói uma relação humanizante: pescadores precisam de água doce, de água fresca, para se perpetuarem” (VALENCIO, 2007: 31)

Com a criação das barragens a fim de produzir energia elétrica, incentivada pelo processo de interiorização do Estado de São Paulo, segundo Petreire (1995: 32), fez com que surgissem uma nova categoria profissional de água doce, o pescador barrageiro, contrapondo-se às técnicas e objetivos realizados nos ambientes lóticos de outrora:

“A pesca nas represas é baseada em espécies de menor porte representado pela sardela, curvina (*Plagioscion squamosissimus*), lambaris (*Astyanax spp*) e várias espécies de cascudos. As pescarias profissionais se processam principalmente com redes de espera. Em alguns reservatórios, principalmente do rio Tietê, a pirambeba ou falsa piranha (*Serrasalmus spilopleura*) pode atrapalhar as pescarias profissionais ao danificar as redes e os peixes emalhados. (...) os pescadores saíram perdendo com a construção da represa pela diminuição dos estoques dos grandes peixes migradores, de maior valor comercial” (PETRERE, 1995: 32).

Também existem múltiplos fatores que contribuem na minimização da capacidade de reprodução e sobrevivência dos peixes e que, por conseguinte, compromete também a capacidade da reprodução social pesqueira. A carga de efluentes de origem industrial, agrícola e doméstica é uma delas e aumenta conforme expande a ocupação do solo de uma dada

Bacia em urbanização, o que compromete negativamente a qualidade das águas do manancial e, daí, o ecossistema de suporte à ictiofauna.

As conseqüências nas transformações dos ambientes naturais oriundas dos múltiplos usos da água têm sido grandes o suficiente para pôr em risco o modo de vida de pescadores artesanais, pois suas replicações tradicionais em ambientes naturais não são mais suficientes para garantir sua reprodução social.

O relato de Sr. Zito (pescador, 78 anos) nos permite afirmar que a poluição difusa oriunda da agroindústria canavieira pode afetar os estoques pesqueiros, uma vez que a carga desse dejetos depositado *in natura* no rio Piracicaba configura-se no fator determinante da interrupção dos ciclos naturais de procriação da ictiofauna silvestre.

“Aqui no rio, duas vezes por ano, desce uma quantidade absurda de peixes mortos... Ano passado foi à última vez que vi um filhote de Pintado morto no meio daquela bicharada toda fedida. (...) Além do cheiro de peixe morto, os peixes tinham um cheiro forte, parecido com o cheiro do vinhoto...” (Sr. Zito, pescador artesanal do Tanquã, set-2007).

A matéria orgânica do vinhoto configura-se num material altamente maléfico a sobrevivência das espécies de peixes, uma vez que o peixe em contato com a água contaminada pelo vinhoto é asfíxiado. Na literatura sobre a fundamentação da poluição dos corpos d'água pelos efluentes da agricultura canavieira, há, também, em Diegues (2002) a seguinte afirmação:

“A monocultura que mais tem atingido as áreas úmidas (banhados, rios e estuários) é a cana-de-açúcar, para a produção do álcool combustível. Rios e várzeas do Sul (Rio Piracicaba/SP) têm sido intensamente atingidos pelo vinhoto, subproduto da destilaria do álcool. (...) Para se ter um idéia da

carga poluidora do vinhoto, uma única destilaria autônoma padrão que produz em média 120.000 litros de álcool por dia despeja uma quantidade de vinhoto cuja poluição aproximada de 550.000 habitantes” (SEMA, 1984 apud DIEGUES, 2002: 24-25).

A mudança de atitudes de usuários como esses é vital para que o ambiente envolvente permita aos recursos à sobrevivência pesqueira e o modo de vida tradicional.

Sobre isso, Valencio (2007) afirma, sobre a perda das tradições, que:

“No fulcro das angústias todas está à compreensão de que, como ameaça ao modo de vida, a abrangência das perdas situa-se na imbricação entre *lugar* e *trabalho*. O *lugar* é ambientalmente definido e regulado por um conjunto de competências e que orbitam fora do controle do pescador. E o *trabalho*, sugerido pela tecnificação exigida pela própria degradação ambiental” (VALENCIO, 2007: 41-42).

Neste sentido, é certo afirmar que a constituição do trabalho do pescador artesanal não só é vulnerável às adversidades do ambiente natural, como também é suscetível às mudanças ocasionadas pelas práticas socioambientais de outros usuários das águas. Assim, a pesca artesanal representa uma categoria profissional e um modo de vida responsável por tecer continuidade às tradições, mas, numa heteronímia, hoje é uma categoria prestes a extinguir-se.

“Se a captura não ocorre a contento – pelos parâmetros de satisfação auto-impostos -, isso não é tomado como questão central. Se o fosse, a busca de outros territórios resolveria

facilmente a questão. A questão central, nesse nível de envolvimento, é que a perda da integridade ecossistêmica do rio molda, num sentimentalismo peculiar, uma imagem evocada da tragédia de ambos, rio (na simbiose água-peixe) e pescador” (VALENCIO, 2007: 31)

Portanto, o trabalho humano é algo reflexivo, não autônomo. É realizado em função do sentido existente. Na medida em que se procura o sentido do que se faz, a natureza é transformada pelo trabalho. Esta natureza modificada, ao se transformar através da ação humana, transforma também a natureza humana; o homem passa a ser outra coisa em função do trabalho que, como relação social, dá significado à vida humana.

“O homem constrói a si próprio na produção dos seus meios de vida” (MARX, 1987).

2.3. Tecnologia e Técnica: Tradição e Modernidade

Caracterizar a evolução e, portanto, a transformação da pesca artesanal através das modificações dos meios de produção, representa uma tarefa de contextualizar um ambiente em transformação.

Ao retratar as antigas formas de manejo, como o lanço da tarrafa e o uso de canoas de madeira, por exemplo, é possível averiguar que as técnicas, ora empregadas para captura, ora empregadas à propulsão, respectivamente, correspondem a uma qualidade ambiental diferente de outrora. Ou seja, um determinado petrecho de pesca só é utilizável ou viável ao ambiente em que correspondem as expectativas esperadas, caso contrário, é necessário que esses petrechos de pesca sofram transformações a fim de suprir as necessidades por ora exigidas.

“A eficácia da captura está relacionada também a um conjunto de habilidades, chamadas técnicas corporais, que são peculiares no manejo de cada tipo de petrecho. As condições ambientais do rio definem, a princípio, o tipo de técnica e petrecho mais adequado – que, pela tradição, se tornam hegemônicos naquele trecho -, e a regularidade das interações permite que se assimile o movimento que se observa nos mais velhos, como é o caso, na relação de trabalho, do ajudante de pesca, que aperfeiçoa o que de perto observa” (VALENCIO, 2007: 61).

As modificações ocasionadas aos ambientes naturais correspondem às alterações de técnicas de extração, como o uso de determinados petrechos de pesca cuja aquisição, pelo mercado, torna o exercício da profissão cada vez mais oneroso. Há, também, perda do arcabouço cultural próprio decorrente da introdução de técnicas modernas, que acabam por justificar a não continuidade do modo de vida tradicional.

Compreender essas mudanças é retratar que os petrechos empregados antigamente, a fim de capturar a espécie alvo (monoespecífico ou multiespecífico), as técnicas corporais usadas, e as formas de manejo tradicionais, vão-se invalidando paulatinamente.

“O rio, domesticado, são águas que revelam o destino trágico. Ao tomarem outras formas, constroem no interior dos mesmos novos conteúdos materiais e novas memórias para usos de novos homens. Portanto, é o rompimento da narrativa da tradição e do reconhecimento das vozes ancestrais que, mais do que transmutadas, são sufocadas pelo novo. A obstrução da memória social dá-se, dessa forma, pela perda da referência ecossistêmica com a qual aqueles saberes e fazeres tinha contato” (VALENCIO, 2007: 39).

O uso da tarrafa no Tanquã, por exemplo, reporta tanto a destreza de quem o pratica quanto à qualidade das águas passadas. No Tanquã, o uso deste petrecho de pesca não corresponde mais ao ambiente natural, uma vez que há a inexistência de cardumes da espécie alvo e a adormecida prática do pescador nesse tipo de captura.

Neste sentido é certo lembrar que:

“O corpo é um instrumento de trabalho que liga a tarrafa, que vai rápida à procura do móvel cardume, à canoa, que é elemento fixo na superfície das águas. A força mecânica que, além de lançar e puxar exige concentração na passagem dos cardumes e para manter o equilíbrio sobre a embarcação lembra um balé.” (VALENCIO, 2007: 61).

Admitir modificações de técnicas e também admitir os manejos praticados na comunidade do Tanquã reporta a ineficiência dos petrechos que, antigamente, eram empregados:

“Quando viemos morar no Tanquã, minha mulher e eu, a gente só usava a tarrafa e o covo. Era fácil ver o peixe na água e nas tocas e a pescaria era farta... Todo dia a gente voltava com um peixe grande para vender ou para comer... Era uma beleza. Hoje, a única coisa que pega aqui é a Tilápia e só com a rede de espera” (Sr. Zito, pescador do Tanquã desde 1964).

Na literatura, a rede de espera ou malhadeira corresponde

“ao petrecho de pesca que requer menor esforço no exercício de armar e verificar incessantemente a malhadeira, ainda que de tempo em tempo precisem averiguá-la, para evitar que

espécies apanhadas não sejam comidas por peixes carnívoros” (WITKOSKI, 2007: 313).

As modificações aos manejos pesqueiros praticados, além de redesenhar uma nova forma de subsistência, modifica também as formas físicas do pescador artesanal, uma vez que a utilização dos petrechos que exigem maior esforço físico condiciona e molda o corpo do pescador artesanal. E, por conseguinte, a não continuidade às formas de manejo que mais exigem do corpo, da mesma forma, condiciona e molda um corpo físico mais condizente à nova atitude profissional.

Contudo, a diminuição da malha de rede também se configura numa preocupação corrente, uma vez que a malha comumente usada e permitida, dentro dos parâmetros legais (Portaria nº 21 artigo 4º, 1993 - 8 cm de nós opostos), não é mais suficiente para pescar um número considerável de peixes, tanto para o consumo familiar quanto para o comércio do excedente.

O pescador é condicionado às novas formas de subsistência, embora também, de certa forma, contribua, em casos isolados, na depauperação dos recursos pesqueiros. O manejo inadequado dos pescadores clandestinos, como a “pesca de batção (bate-se com paus na água, para espantar e empurrar os peixes nas direções do petrecho de pesca)” (WITKOSKI, 2007: 304) corresponde a uma prática predatória, pelo fato de não respeitar nenhum critério de preservação.

O que se pode averiguar no Tanquã é que, no geral, esses pescadores de batidas (em sua maioria, clandestinos) são pescadores que não constituem vínculo com o lugar e são pescadores jovens, vindos dos centros urbanos, no qual a sobrepesca é a atividade de obtenção de renda alternativa ao desemprego.

Alguns pescadores profissionais do Tanquã devidamente registrados, embora reconheçam que os pescadores clandestinos estão se fazendo cada vez mais presentes na localidade, não têm poder para minimizar ou mitigar tais ações, pois, segundo os relatos de alguns dos pescadores

profissionais, os clandestinos também precisam exercer a atividade pesqueira, a fim de garantir sua sobrevivência.

Tal como as técnicas, as embarcações também configuram modificações exigidas pelas condições ambientais do rio, uma vez que o uso de barcos motorizados os permite chegar a lugares mais remotos. Antigamente, as embarcações eram compostas de canoas de madeira fabricadas por eles próprios e a propulsão era sempre realizada através de remos. Hoje, o acesso às embarcações de alumínio e aos motores a cavalo redesenha o manejo praticado por eles, pois o acesso aos peixes dá-se cada vez mais longe da comunidade, havendo a necessidade, portanto, e a facilidade de deslocar-se até o ponto de pesca através das embarcações motorizadas, mesmo que o custo de aquisição desses meios de produção (barco, motor) e insumos (gasolina, óleo) implique representações desfavoráveis na renda do pescador.

Embora haja pescadores que ainda utilizam dos remos para realizar a propulsão, o meio de propulsão é o motor à cavalo e a embarcação de alumínio, adquirida à duras penas, para realizar suas pescarias. Caso este representado pelo casal de moradores da comunidade: Dona Nerivalda e Sr. Eduardo (ambos oriundos de Ilhéus - BA), cuja trajetória de pesca compõe uma vida com muitos percalços. A troca do petrecho tarrafa pelo petrecho rede malhadeira, e também a aquisição da embarcação de alumínio, em menos de três anos vivendo na comunidade do Tanquã denotam a necessidade de modernizarem-se para as finalidades do trabalho.

2.4 Representações Ecosistêmicas e os Conflitos de Uso

Para problematizar as relações socioambientais, há de se considerar a abordagem teórica sobre o manejo de recursos naturais sob uma perspectiva crítica. Nesse sentido, mais do que levantar as características ecológicas do recurso, a análise dos sistemas de manejo deve incorporar também as dimensões sociais e políticas, que revelam conflitividades que influenciam no uso do espaço e na apropriação do recurso.

A ecologia humana enfoca dois sistemas de uma dessas interações:

“Um é o Homem, sistema bem mais complexo que aqueles encontrados entre os mamíferos superiores, onde a inteligência, a criatividade, o livre-arbítrio e o domínio de artes e ciências geram desempenhos que excedem o condicionado pelo binômio gene - ambiente. O outro é o meio ambiente do Homem, também mais complexo que qualquer outro, uma vez que é constituído não só do universo abiótico e do universo biótico, mas também do ambiente construído pelo Homem, suas religiões, suas doutrinas e teorias, sua economia, suas máquinas, seus governos, sua sociedade, seus mitos, etc.” (MACHADO, 1985:39).

Considerar a relação existente entre Homem e Natureza na perspectiva da Ecologia Humana abrange a necessidade de compreender o comportamento humano. Desta forma, como parte importante do vínculo binômio, a cultura é constituída pelas diferentes representações das comunidades na natureza.

GEERTZ (1989), “acreditando como Max Weber, que o homem é um animal amarrado a teias de significados que ele mesmo teceu”, assume a cultura como sendo essas teias (1989:15), e ainda afirma, em outra obra (1996), que:

“Así, la cultura se comprende mejor no como complejos de esquemas o pautas de conducta (costumnes, hábitos, tradiciones), sino como una serie de mecanismos de control (planes, recetas, reglas, instrucciones... programas) que gobiernan, modelan y dirigen la conduta” (1996:20).

Assim, através da interação, um determinado coletivo desenvolve uma perspectiva do mundo em comum. Neste sentido é que Haesbaert, (1999) fundamenta seu pensamento na afirmação de que há uma relação tanto no campo das idéias quanto na realidade concreta das práticas, cujos espaços geográficos construídos e apropriados pelos grupos sociais constituem parte fundamental dos processos de identificação social e cultural. Concomitantemente, o reconhecimento e as práticas cometidas no território fazem parte do processo de identificação.

A realização da pesca profissional na comunidade do Tanquã demarca com clareza as distintas estratégias da atividade extrativa. Reforçam também a caracterização dos mesmos como parte constitutiva dos conhecimentos tradicionais e das particularidades que familiarizam as comunidades pesqueiras através das dinâmicas de interações ao longo de gerações. Os pescadores reconhecem suas práticas como sinais duradouros que justificam a permanência no lugar a renovabilidade das estratégias não é descarte da cultura, mas sim um elo entre o passado do futuro.

A identidade sociocultural pode permitir a visualização de padrões regulares nas interações entre comunidades e ambiente, ou seja, formas específicas pelas quais essas interações marcam a paisagem e as atividades tradicionais (MIRANDA, 2004). Para Ostron *et al.* (1994), a análise do corpo de conhecimento local é uma ferramenta importante para se entender as relações entre usuários, a área manejada, e as regras de acesso e de uso. O emprego da categoria “Comunidades Tradicionais” ou “Povos Tradicionais” para a análise da comunidade do Tanquã representa, assim, reconhecer no grupo sua diferenciação (DIEGUES & ARRUDA, 2001:27).

“(…) sob o ponto de vista cultural, que reproduzem historicamente seu modo de vida, de forma mais ou menos isolada, com base na cooperação social e relações próprias com a natureza, (...), que desenvolveram modos particulares de existência, adaptados a nichos ecológicos (...). Exemplos empíricos de populações tradicionais são as comunidades

caiçaras, os sitiantes e roceiros, comunidades quilombolas, comunidades ribeirinhas, os pescadores artesanais, os grupos extrativistas e indígenas”

Posey (1987) e Gómez Pompa (1992) nos mostram que essa relação compreende, ao mesmo tempo, uma interação e uma modificação constante. Cândido (1964) expressa a importante relação que se estabelece entre formas de uso dos recursos e as necessidades e particularidades culturais. “(...) as sociedades se caracterizam, antes de tudo, pela natureza das necessidades de seus grupos, e os recursos de que dispõe para satisfazê-las” (1964:23).

Ou seja, no Tanquã, por um lado o mundo do trabalho envolve o grupo maior chamado Comunidade Pesqueira, no qual é representado por um grupo menor de pessoas (somente os pescadores). Vê-se, pois, uma parte da comunidade atuando diretamente na atividade pesqueira; e esta parte da comunidade segue uma regra, em função do exercício cotidiano do trabalho, de afazeres diferentes, regras diferentes e seu próprio sistema de autoridade. Mas, por outro lado, isso que parece uma coisa menor pelo agrupamento menor, é que dá vida e sentido para todos estarem ali numa outra sociabilidade, seja como família, seja como comunidade.

As famílias pesqueiras existentes no Tanquã, no geral, são constituídas de forma que o Chefe de família é sempre o homem, a quem realiza efetivamente a pesca, auxiliado pelos outros integrantes da família, representado sempre pela mulher e esporadicamente pelos filhos. A tradição pesqueira no bairro é retratada pelo associativismo familiar, no qual realizam a pesca de maneira artesanal, empregando petrechos de pesca simples, ora direcionados a captura de uma espécie alvo (monoespecíficos: covo, anzol, tarrafa), ora direcionados a captura de diversas espécies de peixe (multiespecífico: rede de espera).

A tradição também está no horário de pesca, no qual reconhecem que a disponibilidade maior de peixes encontra-se no período da manhã e no

período noturno. Da mesma forma, outra tradição faz parte da rotina pesqueira do Tanquã, cuja comercialização e limpeza do pescado acontecem sempre entre o horário em que chegam da pescaria e o que antecede o almoço. Isso se dá em função da busca dos compradores, que estão na comunidade para realizar a compra do pescado neste mesmo horário.

Através das formas cumulativas do processo de aprimoramento e revalidação das práticas artesanais que as comunidades tradicionais estão organizadas; a “atividade inventiva,” descrita por Claval (2002), é capaz de traduzir e absorver os padrões oferecidos, por vezes impostos, pela natureza e, através dessas modificações, cria novas formas de apropriação. Neste sentido, é certo afirmar que as comunidades acompanham os padrões oferecidos pelo ambiente natural e pelo ambiente antropizado (LEONEL, 1998). À medida que as gerações se formam, novos valores e novos costumes são incorporados ao modo de vida, na qual a persistência de alguns permite delimitar os traços particulares de cada categoria.

Antigamente, na comunidade pesqueira do Tanquã, era tradição que os filhos fossem pescadores como os pais, no qual todo o aporte metodológico fosse hereditariamente passado de pais para filhos. No entanto, hoje essa realidade não pertence mais as tradições do bairro, até mesmo pelo fato dos próprios pais não desejarem que os filhos sejam pescadores.

O relato de Rose corresponde a essa realidade:

“Não quero que meu filho seja pescador do rio, pois eu sei como tem sido difícil manter a família com a pesca. Quero que meu filho estude e arrume um emprego bom na cidade. O rio Piracicaba não vai dar mais peixes daqui cinco anos, a velocidade com que tem sido poluído tem diminuído muito a quantidade de peixe, e daqui a pouco tempo não vai existir mais peixes para pescar.” (Rose, pescadora do Tanquã ao relatar o desejo de que o filho não seja pescador).

Neste sentido, a nova forma de apropriação dos recursos naturais representa o cerne onde se replica as tradições transformadas pelo ambiente alterado. Isto é, o grupo constrói sua identidade imbricada no território.

“Um elemento fundamental na cultura tradicional é a relação dessas populações com o território, que pode ser definido como uma porção da natureza e do espaço sobre qual determinada sociedade reivindica e garante a todos, ou a uma parte de seus membros, direitos estáveis de acesso, controle ou uso na totalidade ou parte dos recursos naturais existentes” (DIEGUES; ARRUDA, 2001:24).

Ao introduzir a discussão sobre meio ambiente e desenvolvimento sustentável, Klink (1993) afirma a importância da integração das formas de uso comum dos espaços, de gestão e de exploração do meio ambiente. Destaca, ainda, a importância de se potencializar as formas de propriedades comunais, assim como a racionalidade econômica e cultural inerente a este tipo de propriedade, e, critica a intencionalidade do Relatório de Brundtland (Nosso Futuro Comum, 1983), em demonstrar que o aumento das propriedades privadas poderia vir a ser a solução para a maioria dos problemas ambientais.

“De manera lamentable y paradójica, la CMMAD no presta atención a la posible relación entre el futuro común y el papel que puede jugar la propiedad común en el mismo, dando a entender que la racionalidad económica basada en la propiedad privada puede protagonizar y facilitar la transición hacia esse futuro común” (FERNANDEZ, 1993:23).

Para Fernandez (1993), a propriedade comum tem acompanhado o homem ao longo da história e, neste sentido, o ser humano tem a

possibilidade de “atuar com cooperação” nas formas de apropriação comunal dos recursos naturais.

No Tanquã os associativismos estão presentes nas relações trabalhistas, ora representadas pelo compadrio dos pescadores, no qual realizam a pesca em conjunto com outros pescadores, ora representados pelo auxílio familiar, cujos parentes podem fazer parte da tripulação pesqueira. Da mesma forma, relações de assalariamento também são existentes na comunidade e, os relatos de Carlinhos nos remetem a compreender essa relação:

“Pelo fato de eu ter um número maior de barcos, os pescadores que não têm trabalham comigo, pescando e limpando peixes diariamente. Do mesmo jeito, meu cunhado trabalha limpando e cortando em filés os peixes capturados no dia e todos recebem direitinho seu salário no final do serviço” (Carlinhos, ao reportar o associativismo na comunidade Tanquã).

Outras formas de associação acontecem, através de vínculos amigáveis, que é o caso de Sr. Mineiro e Sr. Zito:

“Quando eu não tenho peixe para vender, dou a dica para ele comprar com Zito, que é companheiro meu. Quando eu não ganho, ele ganha. Do mesmo jeito, para pesar o peixe depois da pescaria, Dita e eu fazemos isso na balança que tem na casa dele. Ele é um companheiro e tanto... (Seu Mineiro, ao reportar sua amizade de longa data com outro pescador, o Sr. Zito – bairro pesqueiro do Tanquã).

A relação de fidelidade quanto ao comprador do pescado estabelece-se através de vínculos emocionais, no qual há sempre uma identidade constituída por meio do tempo.

Ao reexaminar as teorias propostas, Fernandez (1993) acredita que o conceito de “*propriedade comum*” tenha sido erroneamente empregado por Hardin (1964). Esse autor, segundo Fernandez, baseou sua teoria desconsiderando diferentes formas de apropriação dos recursos e dos espaços.

A partir dessa discussão, ao retomar as teorias de Hardin (1964), é possível ultimar que a caracterização do território de “uso comum” remete-se somente ao recurso e não ao “regime de propriedade” sob o qual se encontra esse recurso. Logo, é fato afirmar que se trata de um espaço de livre acesso onde não existem direitos de propriedade definidos e não há regulação sob as formas de uso.

Com vista ao desenvolvimento das formas de gestão de recursos comuns, Mc Kean (1989) descreve que existem seis tipos diferentes de propriedade, a saber:

1. Livre acesso (ex.: atmosfera);
2. Propriedade pública (ex.: parques nacionais);
3. Propriedade do Estado (ex.: prédios governamentais);
4. Propriedade privada gerida conjuntamente, onde as quotas podem ser vendidas sem consulta (ex.: corporação por ações);
5. Propriedade comum vista como propriedade privada, gerida conjuntamente, e onde o coproprietário não pode vender suas cotas (ex.: margens de rios);
6. Propriedade privada gerida individualmente (ex.: propriedade privada de uma casa).

Segundo Ostrom (1990), o tipo de propriedade de uso comum possui as seguintes características: fronteiras definidas, mecanismos para escolhas coletivas, monitoração do uso dos recursos naturais, sanções aplicáveis aos que desobedecem aos regulamentos, mecanismos de resolução

de conflitos e reconhecimento mínimo do direito das populações de se organizarem socialmente.

Neste sentido, é certo afirmar que o modo de vida da pesca artesanal do Tanquã se encaixa ao tipo de propriedade comum visto como propriedade privada, pois se localiza as margens do rio e suas cotas não podem ser vendidas ou aumentadas. Isso se deve ao fato de que a ocupação aconteceu, na época, de forma irregular, sem permissão para ocupar as margens do represamento, mas que, da mesma forma, houve tanto a necessidade de ocupar essas regiões, devido à expulsão social dessa população dos centros urbanos, quanto à facilidade de ocupar áreas não fiscalizadas perenemente.

Outra característica se configura no motivo para ocupação, no qual é representado pela disponibilidade de recursos naturais existentes para transformá-los em trabalho e em meio de vida.

A abordagem das características descrita por Ostrom (1990) possibilita reconhecer que a delimitação territorial não deve ser reduzida somente a um objeto, como uma área física, mas também como uma rede de instituições sociais, na qual a interdependência dessas pessoas para com o ambiente natural é responsável por suas reproduções sociais em bases tradicionais.

Segundo Berkes *et al.* “os recursos que fazem parte de uma propriedade comum são definidos como uma classe de recursos para o qual a exclusão é difícil e o uso conjunto envolve subtração” (1989: 91). Sendo assim, existem dois grandes desafios no regime de propriedade comum: a exclusão de outros usuários e a regulação dos espaços por seus usuários para minimizar problemas associados à subtração. Neste regime, um grupo particular de indivíduos divide os direitos e responsabilidades sobre os recursos, e, além disso, garantem um acesso limitado a um grupo específico de usuários que reconhece e se insere as práticas e as normas vigentes.

Portanto, no Tanquã, o uso dos recursos naturais é responsável pela manutenção ao modo de vida artesanal, no qual, a cada ano aumenta o

número de pescadores desprovidos de qualificações exigidas nos centros urbanos, os quais são partícipes na atividade pesqueira. E, por esse motivo, aumenta-se concomitantemente a demanda pelos recursos disponíveis em ambiente natural. A subtração ocorre exatamente no momento em que há o adensamento de pescadores oriundos de outras regiões, os quais não mantêm vínculos de identidade com a localidade, e tiram o sustento das famílias instaladas a gerações através da prática da sobrepesca.

Embora os pescadores artesanais devam ser devidamente registrados para exercerem a pesca, ainda há a presença de pescadores clandestinos atuando nas áreas comunais, os quais praticam a pesca predatória, retirando, por meio de petrechos de pesca proibidos, peixes com tamanho menor ao permitido e praticando manejos depreciativos.

Para Weber (1997), a análise das dimensões sobre os modos de apropriação das comunidades envolve: (1) as percepções, os valores e as atitudes dos atores sociais envolvidos no sistema de gestão; (2) as modalidades de utilização dos recursos; (3) as modalidades de acesso e de controle aos recursos; (4) as modalidades de direitos de acesso; e (5) as modalidades de repartição ou de partilha dos recursos e/ou da riqueza assim gerada.

Além das disputas pelo recurso pesqueiro em si, existem múltiplos fatores que contribuem na minimização da capacidade de reprodução e sobrevivência dos peixes e que, por conseguinte, comprometem a capacidade da reprodução social pesqueira, os quais estão diretamente relacionados com as disputas pela água doce e descuido no seu manuseio.

“As principais ameaças à atividade pesqueira no Brasil são: (...) a erosão dos rios; (...) a entrada de mercúrio na cadeia alimentar contaminando os peixes carnívoros; (...) o desmatamento da margem dos rios; a poluição por esgotos domésticos e industriais e pelo uso inadequado de pesticidas na agricultura; a construção de represas, aterros e drenagem da várzea dos rios, entre outras.” (PETRERE, 1995: 33).

A preocupação maior gira entorno da atuação de pescadores de fora do núcleo Tanquã, que praticam a pesca em locais onde os pescadores da localidade realizam seu trabalho. E através dessa situação que surgem os conflitos de uso, pois os pescadores do Tanquã reconhecem que a prática predatória da atividade pesqueira sucumbe os meios de produção responsáveis pelo meio de vida da pesca artesanal.

No Tanquã há determinação dos pontos de pesca através das normas vigentes em Leis que controlam o acesso e o uso dos recursos pesqueiros. A competência fiscalizadora dessas Leis é exercida pelo IBAMA. Referente aos aspectos das competências vinculadas, a fiscalização é feita também pela Autoridade Marinha e pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Decreto nº 4.810 de 19 de agosto de 2003, Art. 14). Define ainda, no Parágrafo único, que a fiscalização poderá ser exercida por órgãos estaduais e municipais, mediante convênio ou delegação de competência conferida pelos órgãos por ela responsáveis, como é o caso do Tanquã, onde a Polícia Ambiental é responsável pela fiscalização dos corpos hídricos da localidade.

A atuação profissional dos pescadores do Tanquã só é permitida no represamento da Fazenda Maria Helena, dista 15 km da comunidade. O represamento se configura numa localidade estabelecida próxima a Mata do Barreiro Rico (fragmento de mata florestal existente próximo ao Tanquã que abriga diversas espécies de animais silvestres) e determina o último ponto antes de Barra Bonita freqüentado pelos pescadores do Tanquã.

No leito do rio e nos meandros represados é proibido pescar, sob pena de multa e perda dos petrechos de pesca tomados pela Marinha e IBAMA.

Os pescadores do bairro Tanquã solicitam o RGP (Registro Geral de Pesca) concedidos pela Secretaria Especial de Aqüicultura e Pesca da Presidência da República – SEAP através da Colônia de pesca Z-20, intitulada “*Charles de Souza*”, situada no município de Barra Bonita/SP.

Os moradores do Tanquã que não têm o registro não são vistos como clandestinos porque atuam dentro das regras estabelecidas pelo grupo, como o respeito aos pontos de pesca.

Já os pescadores clandestinos, os “vindos de fora” – geralmente, jovens, desempregados, vindos de centros urbanos - não se interessam em saber e atuar dentro das regras supra e praticam pescas predatórias, como a pesca de batção.

Alguns pescadores do Tanquã minimizam a existência de conflito em vista de uma solidariedade em relação às necessidades alheias, mas sabem que isso indica um problema coletivo num futuro próximo.

“Eles pescam aqui porque precisam... Lá na terra deles deve ter acabado o peixe, por isso que acho que eles vêm pra cá... É ruim só porque a gente sabe que, se continuar assim, daqui um tempo, e não demora muito, nem nós vamos ter peixe pra comer, muito menos pra vender” (Dona Sebastiana, pescadora do Tanquã).

Outros pescadores do Tanquã, no entanto, não concordam com a presença dos pescadores clandestinos e relatam a insatisfação com a atual situação, não apenas como uma questão em torno do trabalho, mas da segurança:

“Aqui no Tanquã, principalmente lá no represamento da Fazenda Maria Helena, todo ano vem uma baianada pra cá que acaba com os peixes do rio. Baianada porque eles são da Bahia e não tem laço nenhum com o lugar aqui... Eles vêm quando a pesca está permitida e voltam pra lá quando a pesca fecha... O pior é que eles vendem todos os peixes para os peixeiros de Santa Maria da Serra, que é quem trazem eles de lá da Bahia... Eles vivem numa imundice só, dormem nos barracos armados na margem do rio, pescam dia e noite e não incomodam nada

com o tamanho do peixe pescado... Fica até complicado ir pescar pra lá, perigo de levar tiro, porque alguns andam armados...” (Rose, pescadora do Tanquã desde 1978).

Essas populações tradicionais, além de vulneráveis ao sistema vigente da crescente demanda por pescado, ainda se destacam na situação paradoxal entre a competição e a cooperação. Ao mesmo tempo em que o rio se caracteriza como um espaço onde há disputa pelos recursos e que exige do pescador perspicácia e experiência, também se caracteriza como um local socializado:

“Assim, o meio indiviso e imenso viabiliza a ação do homem sob o pressuposto da divisão e da apropriação, se não individualmente, pelo menos ao nível de comunidades, de famílias e de tripulações de pescadores” (MALDONADO, 1993:24).

Igualmente, há de se relatar a importância das percepções que existem dos espaços produtivos, uma vez que o manejo consciente representa continuidade ao modo de vida artesanal da atividade pesqueira. Uma dada cognição e interpretação do pescador artesanal em relação às especificidades do ambiente o permitem que execute a atividade profissional por meio das formas tais ou quais do manejo (MALDONADO, 1993).

No Tanquã, os pescadores artesanais construíram, ao longo de geração, relações de identidade com a localidade e através dessas relações é que se estabeleceram sentidos da percepção ambiental, tais como a interpretação das águas do rio quando estas se encontram poluídas ou impróprias para a pesca e para o banho, percebido no momento em que identificam a viscosidade e o odor da água, os quais refletem diretamente na quantidade de peixes. Da mesma forma, percebem que a presença da mata

ciliar promove aumento na disponibilidade de peixe, pois reconhecem que o sombreamento atrai determinada espécie de peixe, como o pacu e o pintado.

O exercício da atividade pesqueira artesanal como responsável por manter vivo o modo de vida, tem sofrido com as interrupções e intervenções da capacidade regenerativa dos estoques naturais, oriundas dos múltiplos usos da água, cujas mudanças têm sido intensas o suficiente para pôr em risco uma categoria profissional.

CAPÍTULO 3 A PESCA ARTESANAL: DA INSTITUCIONALIZAÇÃO DA PROFISSÃO AO CENTRO DA VIDA COMUNITÁRIA DO TANQUÃ

Para se entender como a pesca artesanal foi adquirindo o status de profissão e circunscrevendo o fazer tradicional no contexto de modernidade, é preciso reportar sua institucionalização.

A história da institucionalização da pesca profissional data quase um século. As primeiras colônias de pescadores do Brasil foram fundadas a partir de 1919, por meio da divisão das Colônias de Pesca, feita numa viagem pelo Comandante Frederico Villar, cuja formação baseou-se na ideologia da defesa nacional, que admitia no conhecimento empírico das comunidades tradicionais a forma de manter uma identidade cultural aliada ao manejo dos recursos naturais em processos de fixação do homem em áreas isoladas.

Ao longo da viagem, onde havia em torno de 200 pescadores das costas e dos extensos rios brasileiros, o Comandante Villar criou as Colônias (Z-1; Z-2...) e, em cada Estado brasileiro há sua Z-1. Porém, as colônias não foram criadas como Sindicatos e sim como uma associação de pessoas ligadas à pesca, tanto que, no início eram chamadas de Colônia de Pesca e não Colônia de Pescadores.

Na viagem de volta, Comandante Villar e outros oficiais elaboraram o estatuto das Colônias e todo o sistema nacional de representação dos pescadores. Os militares tinham como objetivo principal organizar os pescadores para contribuir no sistema de defesa, mais do que defender os interesses econômicos e sociais da categoria (VALENCIO, 2003).

A partir disso, foi instituído o primeiro estatuto das colônias de pescadores, na data de 1º de janeiro de 1923, assinado sob forma de aviso. As colônias eram definidas como agrupamentos de pescadores associativos. Para ter direito de exercer atividades pesqueiras os pescadores necessitavam cadastrar-se nas colônias referentes aos locais da atividade.

Já com a instituição do Estado Novo, na era Vargas, o sistema organizacional dos pescadores sofreu algumas mudanças. Dentre elas, o Decreto nº 23.134/33, que estipulou a Divisão de Caça e Pesca (da jurisdição do Ministério da Marinha para o Ministério da Agricultura). A partir deste Ministério, foi possível criar o primeiro Código de Pesca, em janeiro de 1934. No entanto, com advento da Segunda Guerra Mundial (1939-1945), mudanças foram acrescentadas às organizações dos pescadores artesanais, tais como o Decreto de Lei nº 4.890 de outubro de 1942, que tratou da volta da subordinação da pesca à pasta da Marinha (VALENCIO, 2007).

A pesca no Brasil foi regulamentada, em âmbito federal, pelo Decreto de Lei nº 221 de 28 de fevereiro de 1967, atribuindo-se a então SUDEPE - Superintendência do Desenvolvimento da Pesca -, dentre outras funções, a de regular e fiscalizar as atividades do setor.

No final de 70 e meados de 80, o Estado incentivou a implementação da indústria pesqueira nacional, através de mecanismos de incentivos fiscais, de isenção de impostos e buscando expandir mercado industrial com países vizinhos. Frente ao novo manejo de captura de pesca, a atividade profissional artesanal sofre processo negativo de degradação da identidade cultural, e a falta de incentivos financeiros também contribuiu na degradação do modo de vida. “A pesca artesanal, entre 1967 e 1977, havia recebido somente 15% do equivalente aos fundos de investimentos na indústria pesqueira através de incentivos fiscais” (DIEGUES, 1983: 137).

No ano de 1985, a Confederação Nacional dos Pescadores fez uma convocação a todas as Federações Estaduais, encaminhando a realização de assembléias para elegerem delegados que compusesse o grupo denominado “Movimento Constituinte da Pesca”, cuja finalidade objetiva elaborar e apresentar propostas aos deputados e senadores constituintes. As reivindicações não diziam respeito somente aos direitos sociais e políticos, mas também à inclusão das propostas dos pescadores artesanais na Nova Constituição.

Após a promulgação da Nova Constituição, em 05 de outubro de 1988, foi possível admitir alguns avanços acerca da organização dos pescadores artesanais. As colônias foram equiparadas, em seus direitos sociais, aos sindicatos de trabalhadores rurais. Foi possível dar início a criação dos estatutos das colônias, na qual levassem em conta adequações às realidades do município.

A criação do IBAMA, em 1989, veio, contudo, absorver aquele órgão (SUDEPE) e tomar para si a função de controle e fiscalização ambiental nos âmbitos regional e nacional, zelando pela preservação de espécies e pela sustentabilidade dos recursos naturais por meio da normatização das condições de uso. No que tange à pesca, caberia ao IBAMA ordenar o uso dos recursos pesqueiros em águas sob domínio da União, sendo responsável, também, pela criação de modelos de gerenciamento voltados para a gestão integrada das interfaces atuantes sobre o ecossistema aquático (CAMARGO, 1998).

Contudo, a medida provisória nº 1999-17, de 11 de abril de 2000, transferiu a tarefa de gestão da pesca marítima e de água doce dos rios, de domínio administrativo federal, do IBAMA/Ministério do Meio Ambiente para o Ministério da Agricultura e do Abastecimento, que, através do DPA, tomou para si, oficialmente, a responsabilidade pelas atividades de organização e manutenção do registro geral de pesca; a concessão de licenças e permissões do exercício das pescas comercial e artesanal; a regulamentação da captura de espécies altamente migratórias, espécies subexploradas ou inexploradas e espécies ameaçadas de extinção. Embora essas alterações configurem, no entanto, distinções claras entre competências de agências em nível federal.

Os Estatutos das Colônias eram aprovados por decreto do Ministério da Agricultura e vinculados ao marco autoritário do período. Podiam ser sócias quaisquer pessoas ligadas à pesca: patrões de pesca, donos de fábricas de gelo, donos de frigoríficos, armadores, comerciantes de petrechos de pesca, funcionários de órgãos públicos ligados à pesca, pescadores amadores e pescadores artesanais. Cada um desses grupos tem seus interesses e são interesses diferentes e em alguns casos, totalmente opostos.

A Colônia de Pescadores é uma organização de 1º Grau, pois ela reúne e associa pessoas físicas, que representam a si mesmas. As Capatazias podem ser criadas a partir de 20 pescadores. Se numa comunidade ou bairro houver menos de 20 pescadores-sócios da Colônia, então se podem juntar duas ou mais comunidades e/ou bairros para chegar a esse número. O número de pescadores para criar uma Capatazia pode ser definido no Estatuto da Colônia. A Capatazia pode ser coordenada por um “capataz” ou coordenador, eleito pelos seus sócios (MOREIRA *et al*, 2006), e deve garantir:

- **Planejamento:** consiste em elaborar meios para atingir os objetivos almejados.
- **Organização:** criar uma estrutura para organização, através de reunião de pessoas e materiais, capazes de executar o trabalho planejado.
- **Controle:** garantir o cumprimento dos planos e programas estabelecidos, bem como corrigir os eventuais desvios de orientação.

Em 1º de janeiro de 2003, a Medida Provisória nº 103, entre outras determinações, criou a Secretaria Especial de Aqüicultura e Pesca um órgão que tem caráter de ministério, com o objetivo de assessorar direta e indiretamente o presidente da República na formulação de políticas e diretrizes para o desenvolvimento e o fomento da produção pesqueira e aqüícola no país.

3.1. As limitações da Piracema

Conforme vimos, a institucionalização crescente da pesca vai impondo uma série de restrições à atividade artesanal, uma vez que proíbe o exercício da profissão em determinadas épocas, tornando os pescadores cada vez mais vulneráveis às adversidades que interferem no modo de vida pesqueiro.

A Lei nº 7.679, de 23 de novembro de 1988, proíbe a pesca de espécies em épocas de reprodução e estabelece que o Poder Executivo fixe os períodos de defeso da piracema para a proteção da fauna aquática, atendo-se às peculiaridades regionais, podendo adotar as medidas necessárias ao ordenamento pesqueiro. As lagoas marginais, neste caso, devem ser caracterizadas como áreas de proteção permanente, para possibilitar a conservação dos ambientes onde as espécies ictíicas tenham garantia de sua sobrevivência durante a fase inicial de seu desenvolvimento.

No que consta o Processo nº 02027.004549/97-24, da Representação Estadual do IBAMA em São Paulo, admitiu-se e ficou resolvido que, em períodos que ocorre os fenômenos migratórios para a reprodução (piracema), a intensa poluição e o intenso esforço de pesca exercido sobre os cardumes, podem interferir no equilíbrio biológico das espécies e, conseqüentemente, comprometer a renovação dos estoques. O esforço significativo quanto ao uso de petrechos no caso da pesca profissional e, quanto à quantidade de pescado capturado na pesca amadora, assim como a poluição oriunda das ações antrópicas à montante, contribuem para a minimização dos estoques naturais.

Existem restrições durante a piracema, tanto para os pescadores amadores como para os profissionais, em relação aos locais de pesca, tipos de equipamentos utilizados e quantidade que pode ser pescada.

Independentemente da bacia hidrográfica, a pesca é proibida durante a piracema, a menos de 1.500 metros a jusante e a montante das usinas hidrelétricas, cachoeiras e corredeiras dos rios, para qualquer que seja a categoria do pescador.

Para qualquer espécie de peixe, tanto para a pesca amadora quanto a profissional, não pode ser capturado e nem transportado mais do que 5 kg de um exemplar por espécie, e nem de tamanhos diminutos que os caracterizem como filhotes. Os pescadores profissionais recebem do Governo Federal (com atraso) um valor mensal, nesse período, para deixar de exercer a profissão.

Os petrechos de pesca também mudam no período, devido à diminuição da quantidade de peixes que pode ser capturada. O pescador amador, tanto com licença de pesca embarcada ou desembarcada, pode utilizar linha de mão ou vara, linha e anzol, caniço simples ou com molinete e iscas artificiais. Os pescadores de barrancos, que não possuem nenhum tipo de licença, só podem pescar com varinha de bambu ou de uvá, como era usado antigamente. No caso dos pescadores profissionais, as redes podem ser utilizadas, desde que não ultrapassem 1/3 de toda a vazão do rio e a quantidade pescada não passe dos 5 kg.

As multas às infrações administrativas, para qualquer tipo de desrespeito a estas normas, variam de 500 a 1.000 reais. Dependendo da gravidade do ato, constituindo um crime ambiental, os infratores são levados para o distrito policial e podem ser detidos por um a três anos, de acordo com a Lei 9605, artigo 34, que é a Lei de Crimes Ambientais.

Todos os dias, a Polícia Ambiental realiza ações de fiscalização em todo o Estado, utilizando embarcações em todos os cursos d'água navegáveis, a partir de suas 120 bases operacionais. As operações contam com pessoal para exercer esse tipo de fiscalização, habilitados pela Capitania dos Portos, órgão do Ministério da Marinha, para pilotar as cerca de 300 embarcações pertencentes à corporação, entre botes infláveis, barcos e lanchas.

Durante as fiscalizações, os policiais verificam, além da documentação dos pescadores, se todas as restrições legais estão sendo cumpridas e quais os tipos de peixes capturados.

O art. 1º do processo nº 7.679 estabelece que, do dia 1º de novembro ao dia 29 de fevereiro do próximo ano, é destinado ao período de proteção à reprodução natural dos peixes, no Estado de São Paulo. O art. 2º proíbe a pesca de qualquer categoria nas lagoas marginais e o canal dos rios do Estado de São Paulo, na data estipulada pelo art. 1º.

A Piracema configura-se numa preocupação corrente, uma vez que a prática da pesca é proibida do final de novembro ao início de março e, as

famílias ficam vulneráveis ao pagamento do seguro de pesca, de responsabilidade do Governo Federal. Segundo o relato dos pescadores, este pagamento sempre atrasa, o que obriga muitos chefes de família ao trabalho temporário em monoculturas da região, como na colheita de citros, no corte de cana e, na área urbana, na construção civil.

“Eu nunca vi um seguro de pesca que paga a gente depois que a época de Piracema acabou! Agente precisa do seguro pra não pescar e para ter o que comer. Não estamos pedindo nada, isso é direito do pescador: não poder pescar o peixe porque ele tem que se reproduzir. Tudo bem, mas a gente tem que ter o que comer também. Aí, quando pegam agente no rio pescando nessa época, além de levar nossas tralhas embora, ainda dão multa pra gente pagar... Então o Governo tem que pagar o seguro quando a Piracema começar e não depois que acabar” (Dona Sebastiana ao reportar-se do pagamento do seguro Piracema, novembro de 2007).

Embora reconheçam a necessidade de não se pescar durante a subida do peixe pela corredeira, alguns pescadores a praticam nesse período para garantir a sobrevivência, já que nem todos conseguem colocações temporárias.

“Quando não pode pescar a gente se vira por aí! Tem que colher mandioca, melancia, laranja e até cortar cana. Tem gente também que trabalha construindo casas aqui nas redondezas e na cidade. E fica cada vez mais difícil arrumar um bico por aqui, porque muito longe também não compensa porque tem o dinheiro do ônibus!” (Rodrigo, marido de Mônica Evangelista, outubro de 2007).

A representante e também capataz da sub-sede da Colônia Z-20 de pesca enfatiza ainda uma informação importante a respeito do atraso do pagamento do seguro de pesca: na região do rio Piracicaba próximo a comunidade, os bicos existentes estão disponíveis apenas entre os meses novembro e dezembro. Em janeiro, complica-se arrumar alguma colocação e, por esse motivo, os pescadores, mesmo os cadastrados regularmente, são obrigados a pescar irregularmente para prover o meio de subsistência da família.

Dos 14 casais (28 pescadores) entrevistados, apenas uma mulher não possui o registro de pesca, mas, no entanto, participa da vida pesqueira limpando e comercializando o peixe, como ajudante do marido pescador. Os outros 27 pescadores do Tanquã entrevistados são devidamente regularizados pelos parâmetros estabelecidos à prática extrativa, exigidos e fiscalizados por leis. O não cadastramento nos órgãos responsáveis pela fiscalização geraria uma relação conflituosa por parte dos pescadores cadastrados, pois reconhecem a necessidade de estarem regularizados como pescadores profissionais da área (Z-20) como forma de fiscalização na atuação da pesca extrativa da região.

Outra situação tem gerado preocupação aos pescadores que ainda não possuem cadastro. Segundo relato, a Polícia Ambiental tem estado com bastante frequência no rio Piracicaba e autuado muitos pescadores que atuam na ilegalidade, através da apreensão dos petrechos de pesca e embarcações, assim como são postos a necessidade de pagamento de quantias em dinheiro.

Da mesma forma, outra situação faz-se presente como desafio nas colônias dos rios do interior paulista, que é a falta de incentivo fiscal por parte do Governo às populações tradicionais. Segundo os pescadores artesanais, os incentivos como parcelamento e empréstimos para aquisição de embarcação ou petrecho de pesca só são aprovados aos pescadores amadores e a aqüicultura. Para obter crédito, os pescadores artesanais precisam comprovar renda e isso não é possível pelo modo de vida que estabelecem, no qual não obtém mensalmente uma quantia regular e comprovada em dinheiro.

Os pescadores que não conseguem dar entrada no pedido de aposentadoria ou de afastamento da atividade profissional de pesca, continuam pescando para assegurar o modo de vida, ainda que tenham que modificar as atividades relativas à capacidade física:

“Quando saímos pra pescar, agente passa três dias no rancho sem voltar pra casa, porque lá não precisa colocar e tirar o barco todo o dia no rio e também as pescarias são mais tranqüilas porque o velho não consegue mais desembarcar muitas caixas de peixe” (Dona Justina de 79 anos, ao relatar as dificuldades que seu marido e ela enfrentam para permanecerem pescando).

Paralelamente, a procura pela habilitação em pesca profissional no Tanquã apresentou no ano passado três (3) novos requerimentos. E, em 2008, já foi requerido duas (2) carteirinhas, que de certa forma, apresenta uma segurança ao meio de subsistência. Há uma crescente demanda no requerimento de carteira profissional de pesca por mulheres, evidenciado pelo relato de Daniela, responsável pela Z-20 em Anhembi, no qual o Tanquã pertence:

“No ano passado foram três (3) carteiras profissionais que foi solicitado do Tanquã: uma mulher (30 anos), que é de família tradicional de pesca no Tanquã, mas ainda não era cadastrada; uma moça jovem que casou há pouco tempo com pescador do Tanquã e adotou a pesca como modo de vida; e uma filha de pescador que voltou a morar no Tanquã. E, nesse ano, já foram mais duas pessoas que pediram a carteira profissional de pesca no Tanquã: uma senhora de família tradicional que pesca só para garantir o que comer e o marido da mulher que é filha de pescador que voltou a morar no Tanquã” (Daniela, ao relatar os pedidos de carteira profissional do Tanquã, fevereiro de 2008).

Nota-se, portanto, que dos cinco (5) requerimentos da carteira profissional de pesca, quatro (4) foram solicitados por mulheres. Uma situação que demonstra que a participação da mulher na pesca tem se consolidado na atividade de sobrevivência e econômica gerada através da pesca extrativa. Neste sentido, elas passam ocupar o papel de ajudantes, parceiras dos próprios maridos e acabam, através do trabalho, contribuindo na renda familiar.

Embora uma pessoa dentro dos 28 pescadores entrevistados do Tanquã não seja devidamente cadastrada, a grande maioria tem permissão de pesca e o certificado de registro no RGP (Registro Geral de Pesca), concebidos pela Secretaria Especial de Aqüicultura e Pesca da Presidência da República - SEAP, por meio dos Escritórios Estaduais, sediados na Unidade da Federação em que o interessado esteja domiciliado. A carteira de Pescador Profissional tem validade de cinco (05) anos quando se trata de registro inicial e de seis (06) anos para os pescadores profissionais já inscritos no RGP. Nos dois casos, a Carteira de Pescador Profissional deverá ser revalidada anualmente ou bienalmente, conforme o caso.

A Colônia Z-20 Anhembi foi fundada em 1973 para atender a demanda dos pescadores da região, antes coordenada pela Colônia Litorânea. A Colônia foi criada no intuito de representar a Federação de São Paulo de Águas Fluviais e Continentais e teve como Capitão Tenente da Colônia o Sr. José Pedro de Oliveira Filho. O Capitão foi convidado a presidir a Colônia pela Capitania dos Portos do Estado de São Paulo em 1976, transferindo a sede da Colônia para a região de Barra Bonita, pois muitos pescadores se fixaram na localidade, e, por esse motivo, houve a necessidade de firmar uma Colônia na região de Piracicaba naquela época. Os pescadores do Tanquã mantêm uma boa relação com o presidente da Colônia, não havendo nenhum confronto apontado pelos pescadores e nem aparente.

CAPÍTULO 4. MODO DE VIDA DA COMUNIDADE PESQUEIRA TANQUÃ E SUAS IMBRICAÇÕES COM OS PRESSUPOSTOS AGROECOLÓGOS

Um dos conceitos chaves para a orientação teórica e metodológica da Agroecologia é o de agroecossistema. Entendido como uma unidade de análise, o agroecossistema é considerado como um ecossistema artificializado pelas práticas humanas por meio dos sistemas de conhecimento, da organização social, dos valores culturais e da tecnologia. Ou seja, a estrutura interna dos agroecossistemas “resulta ser uma construção social produto da co-evolução entre as sociedades humanas e a natureza” (CASADO *et al*, 2000: 86).

No Tanquã, a prática da pesca representa a co-evolução entre a sociedade humana e a natureza, pois os ecossistemas considerados artificializados, como os pontos de pesca, são também sistemas de conhecimento da organização social, dos valores culturais e da tecnologia empregada, visto que são manejados diariamente pelos pescadores através dos petrechos de pesca e das técnicas empregadas para obtenção do peixe. Portanto, uma vez que o pescador maneja e depende do ambiente natural, ele modifica seu modo de vida e de trabalho no medida em que os recursos sofrem intensificação no uso.

Segundo Gliessman (2001), o enfoque agroecológico pode ser definido como “a aplicação dos princípios e conceitos da Ecologia no manejo e desenho de agroecossistemas sustentáveis”, num horizonte temporal, partindo do conhecimento local que, integrado ao conhecimento científico, dá lugar à reconstrução e ao resgate dos saberes socioambientais. Porém, por se tratar de um processo social, isto é, por depender da intervenção humana, a adaptação aos processos agroecológicos implicam não somente na busca de uma maior racionalização econômico-produtiva, com base nas especificidades biofísicas de cada agroecossistema, mas também numa mudança nas atitudes e valores dos atores sociais em relação ao manejo e conservação dos recursos naturais.

O que é perceptível no Tanquã é que os pescadores regularizadamente cadastrados na SEAP e que mantêm um vínculo respeitoso para com os recursos disponíveis nas proximidades da comunidade, são consumidores responsáveis, pois reconhecem que mesmo com tanta abundância de recursos hídricos, há finitude em sua distribuição.

Por isto mesmo, quando se fala de Agroecologia, está se tratando de uma orientação cujas contribuições vão muito além de aspectos meramente tecnológicos ou agrônômicos da produção, incorporando dimensões mais amplas e complexas, que incluem tanto variáveis econômicas, sociais e ambientais, como variáveis culturais, políticas e éticas da sustentabilidade (ALTIERI, 2001; 2002).

Uma definição mais profunda é proporcionada por Sevilla Guzmán e González de Molina (1993), para quem a Agroecologia corresponde a um campo de estudos que pretende o manejo ecológico dos recursos naturais, para — através de uma ação social coletiva de caráter participativo, de um enfoque holístico e de uma estratégia sistêmica — reconduzir o curso alterado da co-evolução social e ecológica, mediante um controle das forças produtivas que estanque seletivamente as formas degradantes e espoliadoras da natureza e da sociedade. Em tal estratégia, dizem os autores, joga-se um papel central à dimensão local, por ser portadora de um potencial endógeno, rico em recursos, conhecimentos e saberes que facilita a implementação de estilos nos sistemas de produção potencializadores da biodiversidade ecológica e da diversidade sociocultural.

Resumindo, a Agroecologia se consolida como enfoque científico na medida em que este campo de conhecimento se nutre de outras disciplinas científicas, assim como de saberes, conhecimentos e experiências dos próprios produtores naturais, o que permite o estabelecimento de marcos conceituais, metodológicos e estratégicos com maior capacidade para orientar não apenas o desenho e manejo de agroecossistemas sustentáveis, mas também processos de desenvolvimento rural sustentável.

É preciso deixar claro, porém, que a Agroecologia não oferece, por exemplo, uma teoria sobre Desenvolvimento Rural, sobre Metodologias Participativas e, tampouco, sobre métodos para a construção e validação do conhecimento técnico. Mas busca nos conhecimentos e experiências já acumuladas, ou através da Investigação-Ação Participativa, por exemplo, um método de intervenção que, ademais de manter coerência com suas bases epistemológicas, contribua na promoção das transformações sociais necessárias para gerar padrões de produção e consumo mais sustentáveis (CAPORAL, COSTABEBER, 2002).

Da mesma forma, é preciso compreender que o agroecossistema, ou sistemas naturais de extração, devem ser integrados a um ambiente maior, que tenha capacidade de realizar a ciclagem natural, na troca e geração de recursos ao longo do tempo. O valor dos usos indiretos de biomas e agroecossistemas têm a capacidade de contribuir para a biosfera no desempenho das funções básicas de suporte da vida. E, essas funções estão diretamente relacionadas com comunidades tradicionais, no que diz respeito à organização social de base econômica artesanal, pois dependem de recursos naturais para validar o modo de vida.

Segundo Constanza *et al* (1998) são quantificáveis 17 serviços dos ecossistemas (QUADRO 5) dos quais representam respectivas funções. A admissão das categorias que são prestadores de serviços ambientais, salientados com negrito, podem ser identificadas na comunidade pesqueira do Tanquã, tanto na relevância existente como refúgio ecológico, podendo ser identificado espécies como Tuiuiús e o Guarás Vermelhos, quanto na reprodução de um modo de vida, através da prática pesqueira.

QUADRO 5 – SERVIÇOS E FUNÇÕES DOS ECOSSISTEMAS

N	Serviço do Ecossistema	Função do Ecossistema	Exemplo
1	Regulação gasosa	Regulação da composição química da atmosfera	Equilíbrio do CO ₂ /O ₂ , O ₃ para proteção dos UVB
2	Regulação climática	Regulação da temperatura global, precipitação e outros	Regulação dos gases do efeito estufa

		processos climáticos mediados biologicamente	
3	Regulação de distúrbios	Resposta dos sistemas a flutuações ambientais	Proteção contra tormentas, controle de cheias, recuperação de secas, e outras respostas dos <i>habitats</i> a variabilidades ambientais controladas principalmente pela vegetação
4	Regulação da água	Regulação dos fluxos hidrológicos	Provisão de água para a agricultura, ou processos industriais ou transporte
5	Suprimento de água	Armazenamento e retenção de água	Provisão de água por bacias, reservatórios e aquíferos
6	Controle da erosão e retenção da sedimentação	Retenção de solo dentro do ecossistema	Prevenção da perda de solo pelo vento, run-off ou outro processo de remoção
7	Formação de solos	Processo de formação dos solos	Intemperização de pedras e acumulação de matéria orgânica
8	Ciclagem de nutrientes	Armazenamento, ciclagem interna, processamento e aquisição de nutrientes	Fixação de Nitrogênio, N, P, e outros ciclos de nutrientes
9	Tratamento de resíduos	Recuperação de nutrientes <i>mobiles</i> e remoção ou quebra de excesso de nutrientes <i>xenic</i> e compostos	Tratamento de resíduos, controle da poluição e destoxificação
10	Polinização	Movimento de gametas florais	Provisão de polinizadores para a reprodução de populações de plantas
11	Controle biológico	Regulação trófico-dinâmica de populações	Controle de predadores de espécies predadas, redução de herbivoria por predadores <i>top</i>
12	Refúgio	Habitats para populações residentes ou em trânsito	Alimentação, habitats para espécies migratórias
13	Produção de alimentos	A porção da produção primária bruta que pode ser extraída como alimento	Pesca, caça, colheitas, frutas
14	Matéria-primas	A porção da produção primária bruta que pode ser extraída como matéria prima	Produção de madeira, combustível, forragem
15	Recursos genéticos	Fonte de material e produtos genéticos únicos	Remédios, produtos para a ciência, genes para resistência a patógenos e pestes, espécies ornamentais
16	Recreação	Permitir oportunidades para atividades de recreação	Ecoturismo, pesca, e outras atividades de recreação ao ar livre
17	Cultural	Permitir atividades para usos não comerciais	Valores estéticos, artísticos, educacionais, espirituais, e outros dos ecossistemas

Quadro 5: Serviços e funções dos ecossistemas (COSTANZA *et al*, 1998).

Nos meandros do rio Piracicaba, a diversidade de espécies migratórias de aves é grande devido à grande disponibilidade hídrica da região.



FIGURA 12: meandros do rio Piracicaba. Fonte: CENA/USP, 2006.



FIGURAS 13,
14 e 15:
Pássaros
migratórios que
ocupam os
meandros do rio
Piracicaba, nas
proximidades da
comunidade do
Tanquã,
novembro de
2005.



FIGURA 16: Mata do Barreiro Rico, que abriga muito das aves migratórias.
Proximidade da comunidade do Tanquã, novembro de 2005.

Através da descrição do modo de vida da pesca artesanal empreendida no Tanquã, é possível intuir que muitas relações estabelecidas na comunidade caracterizam formas de vida sustentáveis, na medida em que reconhecem o valor do ambiente natural para se manterem ao longo do tempo. As práticas de compartilhamento do espaço socializado, as proximidades familiares, o número reduzido de famílias vivendo e convivendo dos recursos oriundos do rio, enfim, todos os afazeres tradicionais que constituem comunidades artesanais ribeirinhas, ainda persistem na Bacia do Piracicaba.

A compreensão dos pescadores acerca da importância dos ambientes naturais reflete-se nas atitudes no manejo adotado, na medida em que assimilam a importância de gerarem serviços ecossistêmicos que preservam os locais destinados a refúgios de espécies animais e vegetais, na qual há a disposição de *habitats* para as populações animais residentes ou em trânsito e o provimento de alimentos para as espécies migratórias, assim como atuação na produção e extração de alimentos como a pesca, a caça e as colheitas. Essas localidades, que preservam sua biodiversidade, garantem a qualidade do que será extraído como responsável pela segurança alimentar, com ressalvo ainda àquelas localidades em que a recreação permite a prática do ecoturismo, a contemplação e outras práticas de entretenimento ao ar livre (CONSTANZA *et al*, 1998).

Reconhecer a importância que os meandros do rio Piracicaba, como o represamento da Fazenda Maria Helena, têm na constância da biodiversidade, é assumir a responsabilidade deste local em promover a sucessão da reprodução de determinadas espécies de animais e vegetais, através da conectividade entre os fragmentos existentes, que, por sua vez, garantem a diversidade a nível regional. A este respeito, nos revela o relato de Fábio, um jovem pescador de 21 anos, com hábitos diferentes de outros garotos na mesma situação que ele. Fábio mostrou-se indignado com a queimada na “Mata do Barreiro”, localizado próximo a comunidade (entorno de 15 km):

“É um pecado deixar a mata queimar daquele jeito. Os caçadores clandestinos estão todos na espreita esperando os bichos passar por eles fugindo do fogo. Aqui do Tanquã fomos eu e mais dois num corcel velho apagar o fogo com umas vassouras de bruxa que improvisamos... Sem a Mata do Barreiro Rico não ia ter mais nada de bicho pra cá” (Fábio, pescador da comunidade do Tanquã há três anos, vindo da cidade de Piracicaba, que, mesmo não possuindo nenhum vínculo familiar com o local, sensibiliza-se com alento do rio e das coisas que dele fazem parte. Comunidade Tanquã, setembro de 2007).

A comunidade, apesar de não realizar atividades agrícolas regularmente, embora alguns possuam hortas em suas dependências domésticas, desempenham a prática profissional da extração animal como meio de vida, onde o manejo é realizado num ambiente público, porém regulamentado como uso comum.

A atividade agrícola dá-se em épocas cuja Piracema é posta como regra de uso, e, como já foi citado, no momento em que os pescadores não cadastrados ou mesmo os cadastrados estão com pagamento do seguro de pesca atrasados, são obrigados a trabalharem na colheita das unidades agrícolas produtoras da região, como a cultura da cana-de-açúcar, o citros e a colheita da mandioca e da melancia. Para manter o incremento na alimentação familiar, o pescador, além de praticar a pesca de subsistência ainda caça algumas espécies de animais da região, como o “ratão do banhado”, muito apreciado pelos pescadores do Tanquã e pelos jacarés.

A atuação dos pescadores clandestinos vindos de outras localidades, que não se enquadra nas regulamentações exigidas em leis e faz com que permanecerem dia e noite nos rios a fim de tirar maior número de peixes capturados, não criam uma identidade com o local de vínculo sentimental ou de respeito com a comunidade e mesmo com o ambiente natural. Isto dá margem à ruptura nos pescadores mais jovens que buscam

remuneração e, com baixo conhecimento das questões urbanas, são expropriados e marginalizados à sua própria sorte. Por desempenharem manejos predatórios como a pesca de batção, esses pescadores, de fato, apoderam-se de uma quantia maior da renda oriunda da pesca e, não se importam muito com o futuro da atividade na localidade. Acreditam que a tendência será voltar para os centros urbanos e enquadrar-se em alguma atividade biscate, como pedreiro ou atendente.

Por outro lado, os pescadores mais experientes, que se criaram na comunidade e aprenderam suas atividades profissionais na redondeza, mantêm um forte vínculo com a localidade. Sempre prestativos para com o compadre e a comadre e muito atenciosos para com os parceiros de pesca, são excelentes companheiros de trajetórias. Embora alguns poucos ainda persistam em suas formas tradicionais de manejo, como o covo e a tarrafa, reconhecem, no seio de sua luta diária, as dificuldades que o rio tem enfrentado para manter-se vivo e vingueiro. Os pescadores sabem que “as coisas não são mais como antigamente”: muito da riqueza que habitava aquela região foi tomada pela expansão agrícola com a cultura da cana-de-açúcar e do citros, que contribuiu diretamente para o desmatamento dos fragmentos de mata da região. Eles ainda têm de enfrentar a poluição advinda das usinas de cana-de-açúcar e das indústrias têxteis que estão inseridas na Bacia do Piracicaba, assim como toda carga de efluentes domésticos não tratados que contribuem na depauperação ambiental.

As mudanças acrescidas aos ambientes naturais da região, aliada às formas degradantes do atual modelo de desenvolvimento voltadas à geração de produto sem o devido tratamento de seu efluente, configuram um contexto preocupante do ponto de vista da perspectiva futura, uma vez que a comunidade só existe naquela localidade pelo fato de haver recursos pesqueiros que são revertidos em valores econômicos e, mais que isso, transformadores do modo de vida.

Ao admitir as adversidades absorvidas pelo corpo hídrico, os pescadores profissionais artesanais são conduzidos a remanejar seus petrechos de pesca para dar continuidade às suas atividades profissionais, em

busca da aquisição e comercialização do pescado, cuja remuneração ajudará na renda familiar. Neste momento, pressionados pela poluição das águas e pela intensificação de efluentes depositados, os pescadores são obrigados a diminuir suas redes malhadeiras a fim de adquirirem o quilo do pescado. Ao modificar o manejo, no entanto, as tradições pesqueiras e os pescadores artesanais são levados a uma nova situação, da qual a inadaptabilidade ao ambiente natural correspondente implica na descontinuidade do seu meio de vida, levando-os a incorporarem manejos característicos da sobrepesca.

E, nesta configuração, a sobrepesca revela-se num agravante da depauperação dos recursos hídricos e do mantimento da ictiofauna silvestre, uma vez que se caracterizam por variadas atividades irregulares praticadas por diversas categorias de pescadores, principalmente os clandestinos e amadores em seus manejos de captura, como a pesca de batição, a diminuição da rede malhadeira, a pesca explosiva, entre outros. Os mais identificados com o modo de vida da modernidade são os mais predadores nos manejos praticados, embora ainda haja exceções. Os conflitos que emergem da perda da identidade cultural estão intrínsecos na qualidade do ambiente de uso comum, sendo possível afirmar que o fato da desconstrução cultural deste tipo de comunidade gera a perda da biodiversidade dos ecossistemas naturais.

O que deve ser levado em conta, ao se tratar de organizações sociais, é que as atitudes e atividades destas populações estão geralmente envolvidas em sucessivos processos de mudanças oriundas das relações naturais, nas quais implicam também na mudança de hábitos perante esses recursos disponíveis.

“Especialmente ao tratar-se de tecnologias vinculadas a sociedades ou grupos sociais presentes, deve-se ter sempre em consideração, para evitar sua idealização, que as culturas e as tecnologias são dinâmicas, sofrendo múltiplas transformações, em resposta a novas necessidades e pressões socioeconômicas” (GUIVANT, 1997: 431(20)).

A comunidade do Tanquã, induzida às novas formas de manejo, vê-se a lidar com problemas ambientais impostos pelo modelo de desenvolvimento adotado pelos grandes centros urbanos. E, a partir da realidade ambiental do local, manejam como podem seus petrechos de pesca, a fim de capturar o peixe que é sustento familiar e renda econômica. Os pressupostos agroecológicos, na medida em que condicionam e moldam o manejo dos recursos naturais, podem ser atribuídos aos pescadores da comunidade do Tanquã, pois, na execução de sua atividade profissional, admitem as mudanças ocorridas na disponibilidade dos estoques de peixes e assumem nova conduta perante aos cuidados ambientais.

Repensar e reconstruir as formas tradicionais de apropriação de espaços e recursos naturais renováveis se realiza através de um processo dinâmico, no âmbito do qual as comunidades extrativistas buscam integrar o tradicional (sobretudo em termos de conhecimento e sistemas de manejo) e o moderno, procurando formas legais de existência dentro do território do qual são pertencentes.

É certo que os povos tradicionais pratiquem um manejo coletivo dos recursos naturais, conhecem técnicas de rotação de culturas e os ciclos de reprodução de animais e plantas nativas. Suas relações sociais apresentam fortes laços entre os indivíduos, e as decisões costumam ser tomadas em grupo, embora obedeçam a uma hierarquia entre os indivíduos. Essas comunidades dispõem de um enorme acervo de conhecimentos ecológicos, que estão codificados em seus ritmos, costumes sociais e práticas de subsistência. Além disso, e não menos importantes, possuem uma identidade, uma história partilhada, uma memória e um território, cujos conhecimentos estão codificados nas próprias línguas que esses povos falam (MARCONDES HELENE; MARCONDES, 1996). E desta maneira, fica evidente a necessidade que há na formulação de uma nova concepção acerca das utilizações dos recursos disponíveis, aliados à preocupação corrente de manter esses espaços saudáveis, a fim de que subsidiem meios de vida para as comunidades que dependem dessa complexidade para dar continuidade à sua cultura tradicional.

4.1. O modo de vida da pesca na comunidade Tanquã

As evidências de que as influências externas modificam e intensificam o manejo praticado pela comunidade pesqueira estão imbricadas no modo de vida do Tanquã, onde é possível quantificar 50 casas. Aquelas em que residem pescadores da localidade somam-se 14 casas. As casas restantes são ranchos existentes para o exercício da pesca amadora, que acontece aos finais de semana e feriados prolongados.

Uma situação bastante preocupante na comunidade é o acesso a postos de saúde e hospitais na região, pois segundo o relato dos pescadores, o ônibus responsável por realizar o transporte dos residentes do bairro tem como regularidade apenas dias intercalados (segundas, quartas e sextas) e horários não flexíveis (5hrs e 30 min. da manhã e 16hrs e 30 min.). Esta situação inviabiliza aos moradores do Tanquã uma rotina alternativa de deslocamento aos centros próximos por não possuírem automóveis. A maioria desenvolve estratégias para que o isolamento não se constitua em obstáculos ao suprimento de suas necessidades vitais.

“Quando foi pra ter o bebê, eu corri pro Posto de Saúde que tem em Anhembi, mas quando saí de casa já sabia que o bebê num tava bom! Chegando lá, a enfermeira disse que não tinha leite pra mim e que era pra eu voltar pra casa. Mas, agente não acreditou nela e fomos pra Piracicaba. Lá no hospital eles viram que o bebê tava morto mesmo e eu tive que ser internada as pressas, porque ia começar a dar complicação pra mim por causa do meu bebê ta morto na minha barriga!” (Mônica, pescadora do Tanquã ao relatar a perda do primeiro filho, novembro de 2007).

A precariedade da falta de condução no bairro repete-se no atendimento da coleta de lixo, feito apenas uma vez por semana (às sextas-

feiras). Por esse motivo, o lugar de disposição do lixo da comunidade fica exposto a céu aberto, ainda que muitos pratiquem a queima do lixo em seus quintais. Embora haja muitos relatos de pescadores sobre vizinhos que lançam a sacola de lixo no rio, não foi possível identificar nenhum indivíduo que praticasse esse ato

Na comunidade, há três estabelecimentos comerciais classificados como mercearias, no qual se encontra pouca quantidade e variedade de produtos industrializados. Esses produtos, como garrafas de refrigerante em embalagem *pet* ou em lata de alumínio, bem como sacolas plásticas, são consumidos pelos pescadores da comunidade. Os estabelecimentos pertencem aos pescadores artesanais do Tanquã, que alimentam seus negócios principalmente nos finais de semana, quando o bairro recebe muitos pescadores amadores vindos de outras áreas, como Botucatu, Campinas e até Capital.



FIGURA 17: Estabelecimento Carlinhos, Tanquã – 2008. Fonte: Raquel D. Venturato.



FIGURA 18: Estabelecimento do Meio, Tanquã – 2008. Fonte: Raquel D. Venturato.



FIGURA 19: Estabelecimento Filho Matilde - Rodrigo, Tanquã – 2008. Fonte: Raquel D. Venturato.

As edificações da comunidade, de uma forma geral, correspondem a moradias simples. É possível perceber que há presença tanto de televisores e, em alguns casos, veículos automotores nas casas de tijolos com reboco.



FIGURAS 20 e 21: Moradia de alvenaria e posse de veículos automotores, Tanquã – 2008. Fonte: Raquel Duarte Venturato.



FIGURAS 22 e 23: Moradias com veículos automotores e alvenaria na edificação, Tanquã – 2008. Fonte: Raquel Duarte Venturato.

Mas, a comunidade é constituída também por moradias com uma infra-estrutura mais precária, cuja disposição do sanitário encontra-se do lado de fora da casa, além das paredes e o telhado serem de retalhos de madeira.



FIGURAS 24 e 25: Moradia simples, com paredes retalhadas com pedaços de madeira e paredes de compensado, Tanquã – 2008. Fonte: Raquel Duarte Venturato.



A comunidade do Tanquã foi constituída no início de 1960. Em 1974 foi disponibilizada luz elétrica à comunidade e em 1977 a CESP se apropriou do terreno margeante do rio Piracicaba. No entanto, não houve

nenhuma desapropriação dos pescadores sitiantes, mas houve a derrubada de alguns ranchos de veranistas que não moravam na localidade.

A primeira família a habitar o bairro foi a de seu Zito e Dona Matilde (falecida esposa) que, expropriados de seus territórios, ocuparam as várzeas do represamento de Barra Bonita em 1964. Naquela época, seu Zito e dona Matilde constituíam ranchos no Tanquã e vendiam aos turistas. A partir de então, outras famílias se fixaram na região e passaram realizar a pesca para garantir a subsistência e a para comercializar o excedente.

Em meados de 1960, todos integrantes da família do Seu Mineiro se deslocaram para um bairro próximo ao Tanquã, denominado Tanquanzinho. Na ocasião, Seu Mineiro conheceu dona Sebastiana quando ainda tinha apenas dez (10) anos e ela oito (8) anos de idade. Ele foi criado pela família dela e, deste então, vivem juntos, no qual constituíram uma prole de nove (9) filhos, dos quais três (3) são falecidos e seis (6) são pescadores artesanais do Tanquã. Maria, a filha mais nova, não pratica a pesca, mas ajuda tanto no beneficiamento (limpeza e corte em filés) quanto no comércio do pescado. Já seu Zito é viúvo desde 2005 e, hoje é amigado com uma pescadora do Tanquã.

As famílias mais velhas que ali vivem são extensas e, as mais jovens, famílias do tipo nuclear. Os homens são os chefes da família, mas há o hábito do mesmo envolver os vários membros da família na atividade, sendo a esposa a que mais regularmente participa, seguido pelos filhos e agregados.

As famílias originárias da ocupação do Tanquã constituíram relações de parentescos muito próximas, uma vez que houve novos matrimônios oriundos da proximidade entre domicílios, fossem eles entre pescadores ou entre rancheiros.

Adilson é um dos filhos do casal Evangelista dedicado a pescar no Tanquã. Casou-se com Gabriele, que freqüentava o lugar aos finais de semana, junto à família, num rancho. Embora Gabriele tivesse sido criada em ambiente urbano, aderiu ao mundo da pesca e seguiu o marido na atividade de forma idêntica aos moradores mais antigos, consolidando na família o valor da adesão àquele modo de vida da comunidade. Mônica, a filha mais nova do casal

Evangelista, assim como todos seus irmãos, aprendeu as técnicas pesqueiras com seu pai durante sua infância. Quando moça, conheceu Rodrigo. Hoje, são casados e praticam a atividade pesqueira juntos, no qual as práticas foram ensinadas ao marido por ela. Assim, o aprendizado da pesca passou de pai para filha e, depois, de esposa para marido numa outra geração, não constituindo, assim, o recorte de gênero, num viés para o conhecimento e a prática da pesca fossem obstaculizados.

A tradição pesqueira no Tanquã é evidenciada pelo trabalho procedentes do associativismo familiar: na colaboração para a arrumação dos petrechos de pesca, ora direcionados a captura de uma espécie alvo (monoespecíficos: covo, anzol, tarrafa) ora direcionados a captura de diversas espécies de peixe (multiespecífico: rede de espera); no ajustamento a rotina da casa ao horário de pesca, como servir o café, arrumar a marmita, o almoço ou a janta; enfim, adequando as demais tarefas à expectativa da presença ou justificativa da ausência dos membros por causa do comportamento dos cardumes (de hábitos diurnos ou noturnos); dentre outras. Neste sentido, é certo afirmar que as comunidades acompanham os padrões oferecidos pelo ambiente natural e pelo ambiente antropizado (LEONEL, 1998). À medida que as gerações se formam, novos valores e novos costumes são incorporados ao modo de vida, na qual a persistência de alguns permite delimitar os traços particulares de cada categoria.

No entanto, a tradição local que suscitava que os filhos fossem pescadores como os pais, é uma realidade que está sendo descartada pelos genitores como aspiração de futuro para sua prole. Conta-se que era grande a disponibilidade de peixe na região do rio Piracicaba. As pescarias mantiveram-se produtivas por anos, mas a partir de 1981, houve a estagnação da produção como o aumento de pescadores clandestinos e amadores atuando no local.

“Não quero que meu filho seja pescador do rio, pois eu sei como tem sido difícil manter a família através desse modo de vida. Quero que meu filho estude e arrume um emprego qualificado na cidade. O rio Piracicaba não dará mais peixes

daqui cinco anos, a velocidade com que tem sido poluído fará com que daqui muito pouco tempo não existam mais peixes para pescar.” (Dona Rose, pescadora do Tanquã).

Os relatos em torno da escassez do peixe são bastante recorrentes e, é um dos fatores que desestimula os pais a desejarem que seus filhos sigam na ocupação:

“RELATO 1: Há cinco (5) anos as pescarias rendiam 150 quilos de peixe por dia, sendo que fazíamos isso todos os dias. Hoje se tiramos do rio 15 quilos de peixe em um dia inteiro de pescaria, é muito” (Dona Rose, moradora e pescadora da comunidade do Tanquã há 42 anos).

“RELATO 2: Eu nunca vi o rio desse jeito que está agora... De uns quatro a cinco anos pra cá a quantidade só tem diminuído. Se eu pescar num dia 12 quilos de peixe é porque minha pescaria foi muito boa...” (Sr. Zito, morador e pescador da comunidade Tanquã há 57 anos).

“RELATO 3: Nossa mãe! Aqui era bão de pescar, a turma pegava 150 quilos de peixe num dia de pescaria. Hoje se pegar 10 quilos é muito... Isso eu to falando de cinco (5) anos atrás, de lá pra cá só piorou...” (Dona Sebastiana, moradora e pescadora da comunidade Tanquã há 53 anos).

“RELATO 4: As pescarias aqui eram muito boas. Vinha cada peixão que só vendo pra acreditar! E o bão é que num precisava ser com essas redes de espera, era só jogar a tarrafa e puxar que vinha com fartura. Em 2000, ainda tava bão de pescar, mas hoje, “vixi Maria”... tá muito fraco” (Seu Mineiro, morador e pescador da comunidade do Tanquã há 56 anos).

O relato de Sr. Zito (pescador, 78 anos) nos permite afirmar que a poluição difusa oriunda da agroindústria canavieira pode afetar os estoques

pesqueiros, uma vez que a carga desse dejetos depositado *in natura* no rio Piracicaba configura-se no fator determinante da interrupção dos ciclos naturais de procriação da ictiofauna silvestre.

“Aqui no rio, duas vezes por ano, desce uma quantidade absurda de peixes mortos... Ano passado foi à última vez que vi um filhote de pintado morto no meio daquela bicharada toda fedida. (...) Além do cheiro de peixe morto, os peixes tinham um cheiro forte, parecido com o cheiro do vinhoto...” (Sr. Zito, pescador artesanal do Tanquã desde 1961, set-2007).

Essa compreensão é endossada na literatura pesquisada, como em Diegues:

“A monocultura que mais tem atingido as áreas úmidas (banhados, rios e estuários) é a cana-de-açúcar, para a produção do álcool combustível. Rios e várzeas do Sul (Rio Piracicaba – SP) têm sido intensamente atingidos pelo vinhoto, subproduto da destilaria do álcool. (...) Para se ter um idéia da carga poluidora do vinhoto, uma única destilaria autônoma padrão que produz em média 120.000 litros de álcool por dia despeja uma quantidade de vinhoto cuja poluição aproximada de 550.000 habitantes” (SEMA, 1984 apud DIEGUES, 2002: 24-25).

Assim, o trabalho da pesca se torna vulnerável na medida em que o lugar de sua realização passa a ser ambientalmente definido e regulado por um conjunto de lógicas e agentes que orbitam fora do controle do pescador.

4.2. Hábitos alimentares

“Seria difícil pensar em outro aspecto da vida humana mais profundamente conectado com a sobrevivência básica e, ao mesmo tempo, com elementos social e simbolicamente construídos do que a alimentação” diz MURRIETA (2001).

Os hábitos alimentares dos pescadores do Tanquã baseiam-se no consumo de peixes, no qual a traíra aparece como uma das espécies recorrente nas principais refeições, o almoço e o jantar, acompanhada de farinha de mandioca.

As refeições matinais são normalmente compostas de uma xícara de café consideravelmente açucarado, acompanhada às vezes por bolachas de água e sal ou torradas joelinho (feitas de pão francês). Esta combinação de itens calóricos e cafeína compõem a dieta de trabalhadores manuais com extensas jornadas de trabalho. O papel do açúcar e do café é bem conhecido na expansão do sistema colonial e da sociedade burguesa na Europa (BRAUDEL, 1981; MINTZ, 1985; SCHVELBUSH, 1992). Esta poderosa combinação dietética resolveu vários problemas concretos da reprodução da estrutura do trabalho industrial no século XIX e XX, assim como viabilizou a economia monocultora das colônias (MINTZ, 1979; 1985; SCHVELBUSH, 1992). Tal importância pode ser explicada em parte pelo efeito estimulante da cafeína, somado a uma temporária perda de apetite, que combinados a uma dose de pura caloria concentrada de açúcar possibilitam que os trabalhadores encarem longas horas de trabalho sem muita ou nenhuma alimentação (SCHVELBUSH, 1992). Já outros pescadores levam sempre consigo um lanche já pronto na embarcação para consumirem durante a pescaria.

O arroz, o macarrão e afins vão compondo itens secundários do repertório alimentar local. Para os mais velhos do lugar, o jaú e o pintado são os peixes de maior apreciação, mas lamentam pelo fato de sua rara obtenção na captura, não logrando êxito desde 2003.

Gabriele, ao remeter à captura de um pintado capturado em meados de dezembro de 2006, afirmou que o feito não merecia terminar em realização de venda, mas em refeição da família:

“Quando pegamos um peixe grande e de espécie que não se encontra mais por aqui, agente come ao invés de vender. Junta a família do Adilson (meu marido) e a minha pra vim comer o peixão assado... É uma festa só, já que um peixe dessa espécie é, hoje em dia, difícil de encontrar aqui” (Relato de Gabriele, mulher do pescador Adilson, residentes do Tanquã desde 1994).

Para grande parte dos entrevistados (24 pessoas dos 14 casais) preferem que o preparo do peixe seja empanado e/ou frito. Mas, os mais velhos, como Dona Sebastiana, Seu Mineiro e Sr. Zito, tem preferência noutro preparo: numa panela de água fervente, com alho e cebola, adicionam-se os legumes de preferência, como pimentões, cenouras, tomates e batatas. Durante a fervura dos vegetais na panela, prepara-se ao forno o peixe, até ficar dourado. Retira-se o peixe e o desfia para colocar na panela, no fogo baixo, mexendo até levantar fervura novamente. É chamado por eles de ensopado de peixe. Finalizam comentando que as espécies como piranhas dão mais sabor ao ensopado. Mas, há os que encaram o consumo de piranha com certa repulsa devido ao fato de ela se alimentar de carne de animais vivos e mortos. Por outro lado, o sabor "forte" e a carne "sangrenta" da piranha qualificam-na como um alimento com "muitas vitaminas" (MURRIETA, 1998; MAUÉS & MOTTA-MAUÉS, 1978).

Já a família de Dona Matilde e Sr. Pereira dão preferência ao preparo do peixe no fogão à lenha, também cozido com a adição de legumes como batatas, mandiocas (já cozidas), cenouras, cebolas e alho. Esse é o prato típico do estabelecimento que o casal mantém na comunidade para servir aos turistas e rancheiros aos finais de semana.

Durante as pescarias que realizam juntos, esse casal partilha a refeição de peixe cru, cujo preparo é realizado por ela no interior da embarcação. Por vezes a pescaria, segundo Dona Matilde, torna-se num

passeio romântico, na qual presenciar-se dentro da embarcação junto a seu companheiro é (assim comentado por ela) “a maior satisfação que poderia ter”.

Rosana é uma chefe de família que prepara o peixe para refeição familiar com esmero, mas afirma não gostar de comer peixe e que, se pudesse, comeria carne vermelha todos os dias, pois considera mais saborosa, o que é também o que os mais jovens da comunidade apreciam. A preferência do marido permanece o peixe, sendo a espécie mais apreciada a tilápia, uma espécie não endêmica.

Embora o filé represente as partes mais carnudas e densas dos peixes, com menos espinhas (GIUGLIANO *et al.*, 1978), as refeições cotidianas das famílias do Tanquã não deixam de lado as demais partes do animal, deixando apenas as espinhas maiores, partes do crânio e cauda e alguns poucos pedaços de pele. A cabeça do peixe é partida e a gordura e carnes internas são consumidas avidamente, enquanto que as membranas entorno dos olhos são chupadas, indicando um aproveitamento quase completo do animal.

Seu Zito queixava-se de sua companheira pelo fato dela querer, nas festas do final de ano, comer a carne do tipo “Tender”:

“A mulher quer saber de carne de Tender. Não adiantou eu dizer pra ela que eu pescava um peixão bem bonito ou que agente matava a galinha do terreiro mesmo... Vou ter que me virar pra comprar esse tal de Tender...” (Seu Zito, ao relatar a preferência da mulher na escolha da carne, Tanquã – dezembro de 2006).

Os hábitos alimentares denotam a imbricação entre a atividade de trabalho como geração de excedente e a subsistência. Mais que isso, um arcabouço cultural contido nas receitas do preparo nos peixes e no significado da pesca mais ansiada e escassa. Contudo, a perceptível mudança de hábitos dos mais jovens, desvinculando preferências alimentares do trabalho direto indica um aspecto de dissolução desse modo de vida.

4.3. O Recorte de Gênero no Trabalho da Pesca: Caracterização da Rotina Feminina

O trabalho feminino materializa variadas formas de atividade no âmbito privado e público no bairro do Tanquã. No âmbito privado, cuida dos afazeres domésticos, como educar os filhos, limpar e arrumar a casa, o preparo das refeições diárias, dentre outros. No âmbito público, participa de vários aspectos da prática da pesca, em conjunto com seu marido.

O trabalho masculino, no geral é visto como o mais braçal, no qual exige força física, como retirar a rede armada e a disposição da embarcação dentro do rio. Os homens são responsáveis por armar a rede de pesca e conduzir a embarcação, seja a remos, seja a motor. Já o trabalho feminino se consolida nos cuidados necessários para a captura, como tirar os peixes emalhados na rede e fazer a evisceração (por vezes no próprio barco). Quando o marido não pode estar presente na pescaria, a mulher realiza todas as atividades, inclusive as acima referidas.

O trabalho feminino é mais minucioso e, por isso, torna-se imprescindível. Enquanto o homem puxa a rede para o barco, é a mulher que se incumbem de catar os peixes na rede e dispô-los na caixa de gelo. Ela seleciona os peixes que entram na embarcação, cuja escolha segue critérios ambientalmente adequados, como os relatos de Gabriele, esposa de Adilson Evangelista:

“Enquanto o Adilson puxa a rede do rio, eu cato os peixes e vou jogando fora os que estão pequenos demais ou ovados, claro, sem o Adilson ver... Ele não gosta muito, acha que eu fico devolvendo peixe demais pro rio... Mas quando a tilápia esta com os filhotes na boca ou se o peixe ta pequeno demais, eu devolvo mesmo e ele, acaba que entende e acha graça de mim!” (Gabriele, pescadora profissional atuante na prática desde 1995).

Observando outro casal, Sr. Eduardo e Da. Nerivalda, vê-se que ele é o responsável por retirar o pescado do barco, e ela pelos pertences pessoais e no auxílio ao companheiro, na tarefa de recolher os petrechos de pesca como a rede, os remos e os objetos pessoais que levam para pescaria para guardá-los após a jornada de trabalho.



FIGURAS 26 e 27: Desembarque do pescado, auxílio feminino na execução do trabalho de pesca – setembro de 2007.
Fonte: Raquel Duarte Venturato.

Além dessas tarefas, as mulheres, na condição de chefes do lar, providenciam os cuidados pessoais do marido na ida ao trabalho, como arrumar o seu lanche e separar um casaco, para o caso de voltarem anoitecendo. Assim, elas exercem função dupla: a dos cuidados privados e o das responsabilidades públicas. A cumplicidade existente entre o casal demonstra a união e a perpetuação, no sentido de companheirismo, da atividade de pesca.

Outra mulher pescadora do rio Piracicaba, moradora da comunidade do Tanquã, é Dona Sebastiana de 74 anos, que atua no exercício da pesca, naquele trecho, desde 1964, na companhia de seu marido, Seu Mineiro.



FIGURA 28: Casal de pescadores, Dona Sebastiana e Seu Mineiro, Tanquã. Setembro de 2007.

Fonte: Raquel Duarte Venturato.

Dona Sebastiana, apesar da idade não aparente, é uma pescadora devidamente cadastrada e, sua atividade diária é deslocar-se, com remo, aos locais de pesca escolhidos por ela. Já o Seu Mineiro adquiriu o motor de popa a fim de se deslocar-se a lugares mais longes, com finalidade de pescar maior quantidade de peixes. Quando Dona Sebastiana desloca-se para um local muito longe, Seu Mineiro reboca-a de volta para casa. O peixe pescado por ambos são vendidos separadamente, ainda que morem juntos.

“Nossa Senhora! Quando viemos morar pra essas bandas de cá, eu era pequenininha. Vim com meu pai, minha mãe e meus seis irmãos. A gente morava do outro lado do rio, onde é o Tanquanzinho. Mas sempre pescava pra cá. A pescaria é uma beleza... Uma vez, isso em 1970 e poucos, nós pescamos um Jaú de 90 quilos. No barco, eu, Mineiro e Zito, pescando juntos (...). A turma daqui do Tanquã sabe que eu não tenho motor pra ir pro represamento da Maria Helena... Eu fico por aqui nas lagoas e pesco meu peixinho com rede, com anzol ou com covo, depende de como vai à pescaria” (Dona Sebastiana, pescadora no trecho do Piracicaba correspondente ao Tanquã).

Andréia é como Maria, uma mulher que não exerce a pesca, mas auxilia o marido na limpeza do peixe, bem como no comércio do pescado.



FIGURA 29: Maria, pescadora auxiliar do Tanquã, setembro de 2007.

Fonte: Raquel Duarte Venturato.

A limpeza do pescado feito às vezes na embarcação e, no geral, às margens do rio, faz com que os dejetos sejam aproveitados por outras espécies animais, como aves e outros peixes, além de sua evisceração reduzir a deterioração do produto fresco. Depois de limpo (das escamas e da barrigada) o peixe não possui um cheiro tão forte.



FIGURA 30: Trabalho feminino de evisceração à beira rio, Tanquã, 2008.

Fonte: Raquel Duarte Venturato.

As mulheres pescadoras do Tanquã, além de participarem da pesca, são devidamente registradas na Colônia e podem compor a renda familiar com o exercício da pesca profissional e com o salário-defeso.

4.4. Partilhas e Regras de uso

A partilha dos recursos hidróbios admite a divisão do indivisível, posto através do parcelamento das “águas” nos distintos territórios. “A indivisão das águas se rompe mediante a territorialidade gerada pelos pescadores que expressam suas dinâmicas específicas nos espaços produtivos” (MALDONADO, 1993:24).



FIGURAS 31 e 32: Represamento Fazenda Maria Helena, dista 15 km do Tanquã, novembro de 2005.

Fonte: Raquel Duarte Venturato.



FIGURAS 33 e 34: Represamento Fazenda Maria Helena, Mata do Barreiro Rico, dista 15 km do Tanquã, novembro de 2005.

Fonte: Raquel Duarte Venturato.

As proximidades da Mata do Barreiro Rico é o local preferido pelos pescadores do Tanquã, os quais se deslocam ao ponto de pesca seja movido barco a remo ou a motor. O importante é armar a rede no rio em locais estratégicos, cuja escolha segue os próprios hábitos das espécies de peixes, que procuram locais sombreados e os barrancos para se alimentarem.

Já o represamento de Barra Bonita a freqüência é diferenciada, uma vez que poucos pescadores freqüentam a localidade. Somente àqueles que possuem barcos motorizados adentram o represamento, pois a correnteza é muito forte e é preciso força motora para se deslocar de volta.

Portanto, os pescadores do Tanquã freqüentam as adjacências da Fazenda Maria Helena/Mata Barreiro Rico (15km) e as proximidades da represa Barra Bonita (19km).

FIGURA 35: Represamento Barra Bonita, dista 18-20 km do Tanquã. Novembro de 2005.

Fonte: Raquel Duarte Venturato.



Os recursos naturais partilhados na comunidade pesqueira do Tanquã funcionam a partir de parcerias. Existem pescadores que possuem maiores condições para adquirirem melhores petrechos, embarcações mais potentes e maior disposição de espaço para armazenar adequadamente a

produção. Neste sentido, parte dos pescadores que não possuem o material para reproduzir a atividade profissional é contratada, em regime diário, pelo empregador, que também é pescador.



FIGURAS 36 e 37: Desembarque pescado estabelecimento Carlinhos, Tanquã. Setembro de 2007. Fonte: Raquel Duarte Venturato.



FIGURAS 38 e 39: Evisceração, em seguida corta-se a cabeça, o rabo fatia-se em filé (retira-se espinha dorsal), ficando somente o couro.

Fonte: Raquel Duarte Venturato.





FIGURA 40:
Desembarque compartilhado,
mostra divisibilidade
dos recursos
pesqueiros do
Tanquã.

Fonte: Instituto de
Pesca.

Esses pescadores exercem papel de intermediários na relação de comércio do pescado, os quais compram em dinheiro, de outros pescadores, a produção diária da extração de peixe. A comercialização é feita na própria comunidade, onde os compradores se deslocam até o local para realizar a compra. O peixe pode ser vendido limpo a dois reais e cinquenta centavos o quilo (R\$ 2,50/kg – FIGURAS 36 e 37) ou cortado em filé, a seis reais o quilo (R\$ 6,00/kg – FIGURAS 38 e 39).



FIGURAS 41 e 42: Pescado limpo, cortado em filé, porém ainda com couro e, sem cabeça e rabo. Tanquã, abril de 2008. Fonte: Raquel Duarte Venturato.



FIGURAS 43 e 44: Pescado beneficiado (cortado em filés). Tanquã, abril de 2008.

Fonte: Raquel Duarte Venturato.

No entanto, há três categorias de pescadores no Tanquã: (1) àqueles pescadores que não detêm os meios de produção e compartilham o trabalho com aqueles que detêm; (2) os pescadores que detêm meios de produção mais simples, que por sua vez são mais autônomos na comercialização do pescado, sendo eles mesmos o intermediário da própria produção e, (3) os pescadores que detêm os meios de produção em maior quantidade e, por sua vez, emprega os que não detêm. E, ainda que seja uma relação de subordinação, os pescadores que se sujeitam a trabalhar para os outros pescadores fazem isso até adquirirem seus próprios barcos e petrechos de pesca. É como se fosse uma fase de adaptabilidade do novo pescador à comunidade.

Paralelamente, durante a expedição no rio Piracicaba, o pescador que conduzia o barco identificou a rede armada de outro pescador. Inclusive citou o nome do dono da rede que estava armada no rio Piracicaba. E, como uma forma de testemunhar a cumplicidade e a divisibilidade, a foto a seguir documenta que o território é partilhado a todo o momento.



FIGURA 45: Rede armada e os cuidados ao atravessar. Compartilhamento dos recursos pesqueiros, Tanquã, 2005.

Fonte: Raquel Duarte Venturato.

As múltiplas relações de trabalho na comunidade pesqueira do Tanquã vão delimitando o papel de cada indivíduo dentro do coletivo, ora como autônomo (na incumbência dos próprios meios de produção), ora empregando outros pescadores, ora beneficiando o pescado. Todos, numa sincronia que permite a equidade na exploração dos recursos pesqueiros.

Mas os pescadores clandestinos passaram a atuar nessa localidade, esvaziando de sentido as recomendações coletivas, tais como respeitar a rede armada por outro pescador, respeitar as preferências pessoais de cada pescador com relação ao ponto de pesca escolhido, dentre outros.

Ainda que tenha ouvido muitos relatos acerca da atuação “dos vindos de fora”, não foi possível atestar visualmente, no período em que estive na comunidade, a presença e nem a atuação dessa categoria de pescadores nas proximidades do Tanquã.

4.5. Crenças religiosas

No Tanquã, embora haja uma capela modesta que conta com uma imagem de Nossa Senhora Aparecida, acompanhada de São Jorge e Iemanjá, o que denota um sincretismo religioso, a maioria da população adotou crenças evangélicas dentro da religião cristã.



FIGURA 46: Capela na Comunidade Tanquã. Setembro de 2007.

Fonte: Raquel Duarte Venturato.

Anualmente, a festa coordenada pela igreja evangélica no lugar, no dia das crianças (12 de outubro), torna-se um grande acontecimento na comunidade, atraindo pessoas de outras localidades, como Ibitiruna e Anhembi. Os relatos permitem atestar que a festa é comumente lembrada pelos moradores, pois, segundo eles, é uma festa alegre e divertida, sendo sempre associada à igreja evangélica.

“Quando tem a festa aqui no Tanquã é bom porque fica cheio de gente, quase nunca tem ninguém diferente. Aí quando tem festa é bacana, o bairro fica cheio, enfeitado! Mas a festa bonita mesma é em Anhembi, que é a festa do Divino. Quando tem lá, aí todo mundo daqui vai prá lá” (Maria, pescadora do Tanquã, abril de 2008).

A Festa do Divino Espírito Santo, que acontece todo ano no município de Anhembi, dista 7 km do Tanquã, é uma festa religiosa e folclórica, que acontece há 150 anos e atrai muitos visitantes. A Irmandade do Divino refaz todos os anos a penitência de viajar de casa em casa levando a bandeira e cantando louvores ao Divino. Como os barcos foram muito usados para percorrer o Rio Tietê no início, hoje eles mantêm a tradição de usar dois batelões, que leva 120 irmãos do divino viajando por 9 dias. Os irmãos usam uniformes azuis durante a peregrinação e no dia da Festa eles se vestem de

branco. A festa ocorre sempre no dia de pentecostes. No domingo os irmãos encenam o encontro que ocorria antigamente das canoas, que era o momento que eles voltavam da peregrinação.



FIGURAS 47 e 48: Festa do Divino Espírito Santo, Anhembi – Junho de 2008.
Fonte: Polo Cuesta, 2006.

Segundo Dona Sebastiana “a festa é uma beleza só... sempre acompanhada de muitas flores e uma cantoria bonita que só ouvindo pra saber...” (Dona Sebastiana, ao recordar a descida do Divino no rio Tietê, setembro de 2007 - Tanquã).



FIGURAS 49 e 50: Festa do Divino Espírito Santo, Anhembi – Junho de 2008.
Fonte: Polo Cuesta, 2006.

Os pescadores mais velhos impressionam-se apenas pela festa para a Nossa Senhora dos Navegantes, que ocorre em fevereiro, na qual uma embarcação desce o rio Tietê carregando uma imagem da Santa dos pescadores junto a muitos pedidos e orações, enfeitados com flores e botões. Os pescadores participam acompanhando, com suas respectivas embarcações, a embarcação que carrega a imagem da Santa no rio, cujo início dá-se na cidade de Piracicaba, após as corredeiras à frente do Engenho. Durante o percurso, são feitas orações e agradecimentos, seguidos de pedidos de fartura e prosperidade em suas vidas. Ao passar pelas comunidades ao longo do rio Piracicaba, os pescadores vão acompanhando a descida da imagem da Santa no rio até a Ponte do Rio Tietê, onde é finalizado com uma cerimônia religiosa.

Uma festa católica de prestígio junto aos pescadores na comunidade é a festa de São Pedro, que acontece a cada dois anos, celebrada no dia 29 de junho. É uma festa tradicional desses trabalhadores em todo o país, envolvida por ritos, que incluem, dentre outros, a procissão fluvial.

Ainda que os rituais sejam parecidos, as duas procissões são distintas. São Pedro é o Santo responsável pela fartura das pescarias, no qual influencia na quantidade de chuva que será assimilada pelo rio. Já Nossa Senhora dos Navegantes os protegem dos males humanos, de doenças associadas à veiculação hídrica e a coisas mundanas que podem atingir jovens, como as drogas e bebidas alcoólicas, por exemplo. Essa diferenciação é interessante pelo fato de que, em junho, na seca do rio, clama-se por chuva, pela generosidade do Santo “agüeiro”. Enquanto que no mês de fevereiro, durante a estação das chuvas, é a época que termina a Piracema, no qual os pescadores profissionais poderão voltar e exercer a profissão, cuja necessidade implica na boa disposição física e mental para a fartura das pescarias.

Embora haja essas festas, não há nenhum templo ou igreja na comunidade, o que limita os moradores a freqüentarem cerimônias religiosas, uma vez que o acesso ao transporte público dá-se de forma embaraçosa, cujos horários não são flexíveis e os dias são intercalados. Mas, ao mesmo tempo, o vínculo social é elemento fundamental dos territórios, cuja experiência vivenciada no Tanquã transcreve-nos rituais simbólicos que diversos grupos

diferenciados mantêm com seus respectivos ambientes biofísicos, a fim de se reproduzirem socialmente como pescadores das águas do interior. A frequência religiosa pode não ser constante, mas o compadrio é presente nas relações comunitárias do Tanquã.



FIGURA 51: Vista parcial do interior da comunidade pesqueira do Tanquã, onde o dono do estabelecimento, o Carlinhos, varre a frente de sua casa numa manhã de terça-feira e Andréia, também moradora do bairro, fala ao telefone enquanto olha seus dois filhos brincando. Fonte: Raquel Duarte Venturato, setembro de 2007.

Assim como Durkheim (1983: 231) salienta, as representações coletivas de cunho religioso estão relacionadas “a um conjunto de práticas, e também a um sistema de idéias, cujo objetivo é exprimir o mundo”.

CONCLUSÃO

Conforme RECLUS (1985:38), “o homem é a natureza adquirindo consciência de si própria”. Quanto maior o conhecimento do ecossistema e sua incorporação no fazer de um grupo social, adequando técnicas aos ritmos dos processos naturais, mais o mesmo está forjando-se para práticas sustentáveis. Lembra Morin (2001) que a natureza é um produto antropológico, da qual nos damos conta através da cultura.

Com o intuito de compreender a importância da pesca artesanal, como um modo de vida numa comunidade ribeirinha do interior do Estado de São Paulo, quis evidenciar que a dinâmica envolvida na sua organização e na produção social do lugar, em terra e na água, não é endógena. Sofre considerável interferência das práticas socioambientais macroenvolventes que resultam no comprometimento do ecossistema aquático. Assim, suas lógicas entrecrocaram-se e a comunidade, ao adaptar seu modo de vida aos requerimentos de um meio em intensa degradação, vai desfazendo-se de seu capital cultural.

A fim de explicitar tal processo, optamos por uma contextualização socioambiental mais ampla, historicamente situada para, desde aí, numa microsociologia, compreender aspectos do *habitus* da pesca no Tanquã bem como a reprodução social da categoria, fundada no associativismo familiar, imbricando vida privada e pública deste núcleo social, reforçado por cuidados, preferências alimentares, ritos e crenças, enfim, seu modo de vida. Afinal, como ensinam os pescadores, “a pesca não é feita só de peixes, tem gente também!”. Pretendeu-se, na captura do rotineiro, indicar o decisivo e o conflitivo.

Nesse processo, através da contextualização regional, foi possível descrever não só a origem da comunidade, mas também a origem dos conflitos significativos: a diminuição das espécies de peixes em função das mudanças nas características e qualidade das águas de lótica para lêntica; em intenso processo de poluição, desaparecendo espécies de maior valor econômico ficando as espécies de menor interesse, ora disputadas com os pescadores

clandestinos que passam a freqüentar o mesmo trecho partilhado por regras que os últimos desconsideram.

Essa realidade conflituosa em que se insere a pesca continental artesanal profissional realizada pela comunidade Tanquã, no entanto, não impede os pescadores defender seus direitos ao território das águas, concebendo uma utilização compartilhada dos recursos. A lógica comunitária permanece, embora a modernização de alguns dos pescadores locais torne assimetria à possibilidade de captura, vigorando o compartilhamento dos recursos escassos, que os vínculos familiares também obrigam.

O lugar é o espaço do vivido, como afirma Furlan (2000), e é por essa razão que os pescadores do Tanquã atribuem grande valor à constituição e permanência das famílias na vida ribeirinha, embora cientes das dificuldades. As relações de afetividade e de respeito entre vizinhos e colegas de ocupação embasam o desejo de que as águas do Piracicaba, um dia, melhorem e os pintados e jaús retornem. Sabem que não é os seus sistemas de manejo o fator impeditivo deste afã, mas o tipo de pressão que o padrão de desenvolvimento regional exerce sobre o ecossistema aquático. Espera-se que as novas institucionalidades comprometidas com arranjos institucionais consistentes no campo ambiental, como o Comitê de Bacia do Piracicaba, Capivari e Jundiaí, possa materializar essa aspiração antes que o conhecimento tradicional da pesca - que, por desilusão, não mais é transmitido às novas gerações da localidade - se perca em definitivo.

CRONOGRAMA DESCRITIVO DAS ATIVIDADES REALIZADAS NO
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO (MESTRADO ACADÊMICO) EM
AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO RURAL - **UFSCar/CCA**, NOS
ANOS DE 2005, 2006, 2007 e 2008.

Raquel Duarte Venturato

ANO	MESES	ATIVIDADES
2005	Novembro/Dezembro	Primeira visita ao Tanquã, comunidade pesqueira do rio Piracicaba. Curso: Sistema de Avaliação Ponderada de Impacto Ambiental de Atividade do Novo Rural (APOIA).
2006	Março	Início do Mestrado em Agroecologia e Desenvolvimento Rural - disciplinas obrigatórias e eletivas.
	Maio	Encontro Regional de Agroecologia - Botucatu. Dia de Campo: Trajetórias e Processos de Conversão e Transição Agroecológica - Jaguariúna/SP.
	Junho	Encerramento das disciplinas do primeiro semestre.
	Julho	Fichamento Bibliográfica acerca dos temas Serviços Ambientais e Gestão Territorial. Acompanhamento da aplicação da metodologia APOIA-Novo Rural/Embrapa Meio Ambiente.
	Agosto	Início das disciplinas do segundo semestre.
	Setembro	Participação no IV Congresso Brasileiro de Agroecologia - Belo Horizonte/MG.
	Novembro	Participação do Curso de Agrofloresta com Ernst Götsch, Porangaba/SP. Participação da Vivência na Permacultura, Ibiúna/SP.
	Dezembro	Conclusão dos créditos necessários.
2007	Janeiro/Maio	Exame de Proficiência em Língua Inglesa. Fichamento bibliográfico acerca do tema Comunidades tradicionais, Pescadores artesanais, Relações de mercado e outras leituras relevantes à caracterização do trabalho de pesca.
	Junho/Julho	Curso de Abordagem Participativa na Gestão de Projetos.
	Agosto	Curso de Capacitação para Captação de Recursos do FEHIDRO - Cobrança PCJ. Troca de orientação (de Geraldo Stachetti Rodrigues – Embrapa Meio Ambiente - para Norma Felicidade Lopes da Silva Valencio – Depto Ciências Sociais UFSCar). Definição dos objetivos, dos métodos de abordagem social, delimitação da problemática. Elaboração do Roteiro de Entrevista.
	Setembro	Curso Capacitação de Gestores Ambientais e Conselheiros do SISNAMA - MMA.

		Apresentação de Painel na Semana de Estudos da Ecologia, UNESP/Rio Claro. Rever todo fichamento bibliográfico, enfocando o viés social.
	Outubro	Apresentação do Painel na 7ª Jornada Científica da UFSCar e IV Congresso de Pós-Graduação. Visitas à comunidade, início a aplicação do roteiro de entrevistas.
	Novembro	Sistematização dos dados levantados.
	Dezembro	Visita à comunidade Tanquã, continuação a aplicação do roteiro de entrevistas. Apresentação Oral no XII Simpósio do Curso de PG Ciências da Engenharia Ambiental, EESC/USP.
2008	Janeiro/ Fevereiro	Visita à comunidade Tanquã, continuação a aplicação do roteiro de entrevistas. Sistematização dos dados levantados.
	Abril	Última visita a campo para fotografar as situações que ficaram faltando. Elaboração do artigo para Qualificação.
	Maio	Entrega do artigo para Qualificação (Boletim do Instituto de Pesca, QUALIS A).
	Junho	Apresentação Oral no IV Encontro da Associação Nacional de Pós Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade (ANNPAS) – Brasília/DF.
	Julho	Devolução do artigo para Qualificação, necessitando de poucos ajustes. Elaboração final da dissertação de mestrado.
	Agosto	Re-submissão do artigo de Qualificação. Revisão da dissertação de mestrado. Aprovada na Seleção para a Vaga de Pesquisador/Extensionista em Agricultura Familiar – Reserva Desenvolvimento Sustentável MAMIRAUÁ e AMANÃ, Tefé, AM. Agendamento da Defesa da Dissertação de Mestrado.
	Setembro/Outubro	Defesa da Dissertação

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGOSTINHO, A.; OKADA, J.; GREGORIS, J. **Características econômicas y sociales de lãs actividades pesqueras em el embalse de Itaipu, Brasil**. In: SIMPOSIO REGIONAL SOBRE MANEJO DE LAS PESCA EM EMBALSES EM AMÉRICA LATINA. Havana, FAO, 1994:8.
- ALTIERI M. Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. Terceira Edição – Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2001.
- ALTIERI M. Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. Guaíba: Agropecuária, 2002
- BATISTA, V.S.; INHAMUNS, A.J.; FREITAS C.E.C.; FREIRE-BRASIL, D. **Characterization of the fishery in rive communities in the Low – Solimões e High – Amazon region**. *Fisheries Management and Ecology*, 5: p.101-117, 1998:105.
- BECKER, H. **Uma teoria da ação coletiva**: De que lado estamos? Texto extraído de Becker, H. S. Chicago: Aldine Publishing Company, 1970, Tradução Márcia Bandeira de Mello Leite Nunes. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1970.
- BECKER, H. **Métodos de Pesquisa em Ciências Sociais**. São Paulo: Hucitec, 1994.
- BERKES, F. The benefits of the commons. *Nature*, v.340, n.13, p. 91-93, 1989.
- BERKES, F. Local-level management and the commons problem: A comparative study of Turkish coastal fisheries. *Marine Policy*, v.10, p. 215-229, 1986.
- BOSI, E. **Memória e Sociedade - lembranças de velhos**. 9ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2001: 82-90.
- BOURDIEU, P. Esboço de uma teoria da prática. In: ORTIZ, R. (Org.). *Pierre Bourdieu*. São Paulo: Ática, 1983. (Col. Grandes Cientistas Sociais).
- BRANDÃO, C R. (Org). A participação da pesquisa no trabalho popular. In: BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **Repensando a Pesquisa participante**. São Paulo: Brasiliense, 1984. p. 223-252.

BRASIL. RESOLUÇÃO n.º 20 DO CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE (CONAMA), de 18 de junho de 1986. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 30 jul. 1986.

BRASIL. RESOLUÇÃO n.º 357 DO CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE (CONAMA), 18/03/2005, **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 19 mar. 2005.

BRAUDEL, F. *Civilization and Capitalism, 15th-18th Century*, New York, Harper & Row, 1981.

CALIJURI, M. C., *Respostas fisioecológicas da comunidade fitoplanctônica e fatores ecológicos em ecossistemas com diferentes estágios de eutrofização*. Tese de Doutorado, UFSCar, São Carlos, 293p., 1988.

CAMARGO, S. A. F. Sociologia da gestão participativa dos pescadores comerciais do rio São Francisco, MG, Brasil. 1998. Dissertação (Mestrado) – CEA/UNESP.

CÂNDIDO, A. **Os parceiros do Rio Bonito**: estudos sobre o caipira paulista e a transformação dos seus meios de vida. 34. ed. São Paulo: Duas Cidades, 1964.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia: enfoque científico e estratégico para apoiar o desenvolvimento rural sustentável. Porto Alegre: EMATER/RS, 2002. 54p. (Série Programa de Formação Técnico-científico da EMATER/RS. Sustentabilidade e Cidadania, 5).

CARDOSO, S. O olhar viajante (do etnólogo). In: Novaes, Adauto. (Org). **O olhar**. São Paulo: Cia das letras, 1995. p. 347- 360.

CARDOSO, E. S. **Pescadores artesanais**: Natureza, Território, Movimento Social. Tese (Doutorado em Geografia Física) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

CASADO, G. G. SEVILLA-GUZMÁN, E. MOLINA, M. G. Introducción a La Agroecología como Desarrollo Rural Sostenible. Madrid: Ed. Mundi-Prensa, 2000. ET AL, 2000.

CENA/USP; disponível em <http://www.cena.usp.br/piracena/html/geopro.htm>, acesso em 15/01/2006.

CLAVAL, P. Campo e Perspectivas da Geografia Cultural. In: CORRÊA, Roberto, L.; ROSENDAHL, Zeny. **Geografia Cultural**: um século. Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 2002. p. 133-196.

COMPANHIA DE ENERGIA DE SÃO PAULO (CESP). Principais características das Usinas Cesp. Documento não publicado, 1986:5.

COMPANHIA DE ENGENHARIA DE SÃO PAULO (CESP). Produção pesqueira e composição das capturas em reservatórios sob concessão da CESP nos rios Tietê, Paraná e Grande no período de 1986 a 1991./CESP; Carlos Eduardo Cappellini Torloni *ET AL.* -- 1993.

COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL (CETESB) Secretaria do Estado do Meio Ambiente. Relatório de qualidade das águas interiores do estado de São Paulo 2000 / CETESB. - - São Paulo : CETESB, 2001.

COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL (CETESB) Secretaria do Estado do Meio Ambiente. Relatório de qualidade das águas interiores do estado de São Paulo 2003 / CETESB. - - São Paulo : CETESB, 2004.

COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL (CETESB) Secretaria do Estado do Meio Ambiente. Relatório de qualidade das águas interiores do estado de São Paulo 2006 / CETESB. - - São Paulo : CETESB, 2007.

CMMAD. **Our Common Future: The Brundtland Report.** World Commission on Environment and Development. Oxford: Oxford University Press, 1987.

CONSTANZA, R., d'Arge, R., de Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., Limbug, K., Naeem, S. , O'Neill, R.V. , Paruelo, J. , Raskin, R.G., Sutton, P., Van den Belt, M. *Special Issue: The value of ecosystem services.* "The world's ecosystem services and natural capital". Ecological Economics, 1998 – Vol. 25, N^o 1: 3 – 15.

CORDELL, John. **Locally managed sea territories in Brazilian coastal fishing.** Roma: FAO, 1982.

DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA – DAEE – CADASTRO DAS OUTORGAS DE DIREITO DE USO DA ÁGUA NAS BACIAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ – ANOS DE 2002/2003 – Arquivo eletrônico disponível em http://www.comitepcj.sp.gov.br/download/RS/RS-02-03_Relatorio-Sintese.pdf – São Paulo, abril de 2004, acesso em 12/04/08.

DIAS NETO, J. *Gestão do uso dos recursos pesqueiros marinhos no Brasil.* Universidade de Brasília, Centro de Desenvolvimento Sustentável. Brasília. 164p. (Dissertação de Mestrado. Centro de Desenvolvimento Sustentável - Universidade de Brasília), 2002.

- DICKENS, P. *Society and nature: towards a green social theory*. Philadelphia: Temple University Press. 1992.
- DIEGUES, A. C. S. **Pescadores, camponeses e trabalhadores do mar**. São Paulo: Ática, 1983:137.
- DIEGUES, A. C. S. Povos e Mares, 1ed. São Paulo: NUPAUB-USP. 269P., 1998.
- DIEGUES, A. C. S. **Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos**. São Paulo: Hucitec, 2000.
- DIEGUES, A. C. S.; ARRUDA, R.S.V. (Orgs). *Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2001. 176 p.
- DIEGUES, A. C. S. Povos e Águas: inventário de áreas úmidas – 2ª Edição – São Paulo: Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas em Áreas Úmidas Brasileiras (NUPAUB/USP), 2002.
- DURKHEIM, E. As formas elementares de vida religiosa. IN.: Coleção Os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1989.
- FAO. Fishery Information, Data and Statistics Unit. Capture production 2004. FAO yearbook. Fishery statistics. Capture production. Vol. 98/1. Rome/Roma, FAO, 560p., 2006.
- FERNÁNDEZ, J. P. (Coord). Apuntes para el debate en torno a la tragedia de los comunes. In: CONGRESSO DE ANTROPOLOGIA, 1993, Tenerife. **Actas del VI Congreso de Antropología, Procesos de Apropiación y Gestión de recursos Comunes**, Tenerife, 1993. p. 23-39.
- FERREIRA, M. F. N. e CARAMASCHI, E. P. Aspectos da estratégia reprodutiva de machos de Teleósteos na área de influência da Usina Hidrelétrica Serra da Mesa, Alto rio Tocantins, GO. In: NOGUEIRA, M. G.; HENRY, R.; JORCIN, A. (Eds.): **Ecologia de reservatórios: impactos potenciais, ações de manejo e sistemas em cascata**. São Carlos: Editora RiMa, 2005. p. 305-328.
- FREITAS, C. E. C.; BATISTA U.S.A. **A Pesca e as populações Ribeirinhas da Amazônia Central**. *Brazilian Journal of Ecology*, 1: 32-36, 1999.
- FREITAS, C. E. C.; NASCIMENTO, F.A.; SOUZA, F.K.S.; SANTOS, I.L.A.; BARBOSA, R.P. **A Avaliação preliminar de atividades pesqueiras no lago de Balbina e sua interferência na Reserva Biológica Uatumã**. Relatório

técnico apresentado ao programa Walmir Atroari; Convênio Eletronorte. IBAMA, Manaus, 2002, 39p.

FURLAN, S. A. **Lugar e Cidadania: implicações socioambientais das políticas de conservação ambiental** (situação do Parque estadual na Ilha de São Sebastião – SP). Dissertação (Doutorado em Geografia Física) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

GEERTZ, C. **A Interpretação das Culturas**. Rio de Janeiro: Zahar editores, 1989.

GEERTZ, C. **Los usos de la diversidad**. Barcelona: Ediciones Paidós, 1996.

GIDDENS, A. **As Conseqüências da Modernidade**. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1991.

GIUGLIANO, R., SHIRIMPTON, L., ARKOL, D., GIUGLIANO, L. G. & PETRERE, M. "Diagnóstico da realidade alimentar e nutricional do Estado do Amazonas", *Acta Amazônica*, 1978 vol. 8(2): 5-53.

GODARD, O. A gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente: conceitos, instituições e desafios de legitimação. In: VIEIRA, Paulo. F.; WEBER, Jacques. **Gestão de recursos renováveis e desenvolvimento. Novos desafios para a pesquisa ambiental**. São Paulo: Cortez, 1997.p. 107-114; 214.

GLIESSMAN, S. R. Agroecologia: Processos ecológicos em agricultura sustentável. Segunda edição. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2001

GOMEZ POMPA, A.; KAUS, A. Domesticando o Mito Moderno da Natureza Selvagem, 1992. In: DIEGUES, A. C. S. Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos. São Paulo: Hucitec, 2000.

GUIVANT, J. S. Heterogeneidade de conhecimentos no desenvolvimento rural sustentável, *Cadernos de Ciência e Tecnologia, EMBRAPA*, v. 14 n. 3, set/dez., 1997.

HARDIN G. The Tragedy of the commons. *Science* n.162, 1968.

HAESBAERT, R. Território, Cultura e des-territorialização. In: ROSENDAHL, Zeny.; CÔRREA, Roberto. Lobato. (Orgs). **Religião, Identidade e território**. Rio de Janeiro: UERJ, 1999.

HELLER, A. O cotidiano e a história. 4ª. ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1992.

INSTITUTO DE PESQUISA TECNOLÓGICA (IPT). Determinação de áreas críticas à erosão ao longo das faixas marginais dos reservatórios dos rios Tietê e Paranapanema. Relatório nº 26.769, v.1, 1989.

KLINK, F. A. Economía, medio Ambiente y Espacios Comunes. In: CONGRESO DE ANTROPOLOGIA, 1993, Tenerife. **Actas del VI Congreso de Antropología, Procesos de Apropiación y Gestión de recursos Comunes**, Tenerife, 1993. p. 13-21.

LEONEL, M. **A morte social dos rios**. São Paulo: Perspectiva, 1998.

MACHADO, P. A. de. **Ecologia Humana**. São Paulo: Cortez, 1985: 39.

MALDONADO, S. C. **Mestres e Mares – espaço e Indivisão na pesca marítima**. São Paulo: Annablume, 1993: 24.

MARCONDES HELENE M.E.; MARCONDES, B. *Evolução e biodiversidade: o que nós temos com isso?* São Paulo: Scipione, 1996.

MARX, K. O Capital: crítica da economia política. Trad. de Reginaldo Sant'Anna. 7ª edição. São Paulo: Civilização brasileira, 1982.1.I, v. I e II.

MARX, K. Manuscritos econômico-filosóficos de 1844. In: Fernandes, F. (org.). *Marx, K., Engels, F.: História*. 2ª ed. São Paulo, Ática Grandes cientistas sociais, nº 36, 1984: 82-83, 153-156.

MARX, K. & ENGELS, F. A ideologia alemã. 5ª Edição. São Paulo: Hucitec, 1986: 27.

MARX, K. Para a Crítica da Economia Política. In: Os Pensadores. São Paulo: Nova Cultura, 1987.

MAUÉS, R. H. & MOTTA-MAUÉS, A. "O modelo da Reina: representações alimentares em uma comunidade amazônica", *Anuário Antropológico 77*, Rio de Janeiro, Tempo Brasileiro, 1978.

Mc CAY, J. B.; ACHESON, J. **The question of the Commons: the culture and ecology of communal resources**. Tucson: The University of Arizona Press, 1987.

- McGOODWIN, J.R. ***Crisis in the World's Fisheries: people, problems, and policies***. Stanford, USA: Stanford University Press, 1990.
- MC KEAN, M. Success on the Commons: a comparative examination of institutions for Common property Resource Management. Duke University, 1989.
- MENDONÇA, S.A.T. Estudo Pescadores-barrageiros: perfil profissional e condições de vida no interior paulista. Dissertação de mestrado – Centro de Estudos Ambientais, Universidade Estadual Paulista, 2000:9-10.
- MERONA, B.; BITTERCOURT, M.M. **A pesca na Amazônia através dos desembarques no mercado de Manaus: resultados preliminares**. *Memória Sociedad Ciências Naturales La Salle*, 48: 433-453, 1988.
- MIRANDA, R, B. ***Dinâmica de apropriação e saberes comunais dos manguezais e de seus recusos bênticos de interesse econômico no complexo estuarino da Baía de Pranaguá, Paraná***. (Doutorado em Meio Ambiente) – Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2004.
- MINTZ, S. "Time, sugar and sweetness", *Marxist Perspective*, vol. 2(4): 56-73. 1985 *Sweetness and Power: the Place of Sugar in Modern History*, New York, Penguin Books, 1979.
- MINTZ, S. W. Encontrando Taso, me descobrindo. Tradução Mario Grynszpan. ***Revista de Ciências Sociais***, Rio de Janeiro, v. 27, n. 1, p. 45-58, 1984.
- MINTZ, S. *Sweetness and Power: the Place of Sugar in Modern History*, New York, Penguin Books, 1985.
- MOREIRA, A. C. S. da; BITENCOURT, D. P.; SANTOS, M. S.; BARCELOS, M. A.; LEITE, R. A. O. Ensino Profissional Marítimo – São Paulo: FUNDACENTRO, 22p. 2006.
- MOREIRA, R. M.; CARMO, M. S. do. A Agroecologia na Construção do Desenvolvimento Rural Sustentável. *Revista Brasileira de Agroecologia*, v.2, n.1, fev. 2007.
- MORIN, E. O método 2: a vida da vida. Trad. Maria Lobo. Porto Alegre: Sulina, 2001.
- MURRIETA, R. S. S. ***Diet and Subsistence: changes in three caboclo populations on Marajó Island, Amazonia, Brazil***, Unpublished M.A. Thesis, Department of Anthropology, University of Colorado, 1998, p.120.

MURRIETA, R. S. S "O dilema do Papa-Chibé: consumo alimentar, nutrição e práticas de intervenção", *Revista de Antropologia*, vol. 41(1): 97-150. *The Dilemma of the Chibé-Eater: Food Choice, Ecology and Everyday Life among Peasant Communities in the Lower Amazon, Brazil*, Unpublished Ph.D. Dissertation, Department of Anthropology, University of Colorado at Boulder, 2001, p.220.

MUTH, R. M. Subsistence and artisanal fisheries policy: an international assessment. In: EYER, R.M.; ZHANG, C.; WINDSOR, M.L.; MCCAY, B.J. ; HUSJAK, L.J.; MUTH, R.M. [eds.] *Fisheries Resource Utilization and Policy*. Proceedings of the World Fisheries Congress, Theme 2, New Dheli: Oxford & IBH Publishing Concluído. Pvt. Ltd., p.76-82, 1996.

OSTROM, E.. **Governing the Commons: the Evolution of Institutions for Collective Action**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

OSTROM, E.. **Rules, Games, and Common-pool Resources**. The University of Michigan Press, Ann Arbor, 1994.

PETESSE, M. L. Caracterização da ictiofauna da represa de Barra Bonita (SP) E ADAPTAÇÃO DO ÍNDICE DE INTEGRIDADE BIÓTICA (iib). Tese (Doutorado) Instituto de Biociências do Campus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista, 2006.

PETRERE, Jr. M.; **Pesca e Esforço de Pesca no Estado do Amazonas. I** *Esforço e Captura por unidade de esforço*. Acta Amazônica, 8 : 439-454, 1978a.

PETRERE, Jr. M.; **Pesca e esforço de Pesca no Estado do Amazonas. II** *Locais, aparelhos de captura e estratégias de desembarque*. Acta Amazônica, 8 (supl.2) : 54p., 1978b.

PETRERE, Jr. M. As comunidades humanas ribeirinhas da Amazônia e suas transformações sociais. In: DIEGUES, A.C. (org). *Populações humanas, rios e mares da Amazônia: Coletânea de trabalhos apresentados no IV Encontro de Ciências Sociais e o Mar no Brasil*. São Paulo: PPCAUB/USP, Museu Paraense Emílio Goeldi, Universidade Federal do Pará, 1992.

PETRERE, M. **A Pesca de Água Doce no Brasil**. Revista científica: Ciência Hoje. Vol.19/Nº 110, 1995, p. 29-33.

PLANO DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS, 2000-2003 dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá: Relatório Final/SHS Consultoria e Projetos de Engenharia S/S Ltda. – São Carlos: Suprema Gráfica e Editora, 2002.

PLANO DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS 2004-2007 dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá: Relatório Final/SHS Consultoria e Projetos de Engenharia S/S Ltda. – São Carlos: Suprema Gráfica e Editora, 2006.

POLO CUESTA, Pólo Regional de Desenvolvimento Turístico. Site, disponível em http://images.google.com.br/imgres?imgurl=http://www.polocuesta.com.br/imagens/galeria/festa_divino_2006_06_p.jpg&imgrefurl=http://www.polocuesta.com.br/galeriafull.asp&h=66&w=100&sz=3&hl=pt-BR&start=26&um=1&tbnid=8zllGWy_hjJQrM:&tbnh=54&tbnw=82&prev=/images%3Fq%3Dfesta%2Bdivino%2BBanhemi%26start%3D20%26ndsp%3D20%26um%3D1%26hl%3Dpt-BR%26sa%3DN, acesso em 04/08/2006.

POSEY D. Etnobiologia: teoria e prática. In: BERTA, Ribeiro. (Coord). **Suma Etnológica Brasileira**. 2.ed., Petrópolis:FINEP/VOZES, 1987.

PRADO JR., B. In: CLASTRES, P. Arqueologia da Violência. Nota preliminar de Bento Prado Jr., São Paulo, Brasiliense, 1982:11.

QUEIROZ, M. I. Relatos orais: Do “indizível” ao “dizível”. In: SIMSON, Olga. (Org). **Experimentos com Histórias de vida**. São Paulo: Vértice, 1988.p. 15-43.

RECLUS, E.. A natureza da Geografia. In: Andrade, M. C. (org.) *Élisée Reclus*. São Paulo: Atica. (Col. Grandes Cientistas Sociais), 1985: 38.

RUFFINO, M. L.; ISAAC, V.J.; MILSTEIN, A. **Fisheries ecology in the lower Amazon**: a typical artisanal practice in the tropics. *Ecotropica*, 4: 99-114, 1998.

SANTOS, M. **Metamorfoses do espaço**. São Paulo: Hucitec, 1997.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: EDUSP, 2002.

SEMA Relatório de Qualidade do Meio Ambiente – RQMA, Sinopse. OLIVEIRA, E. M. de & KACOWICZ, Z (Coord.). Brasília, 1984 *apud* DIEGUES, A. C. S. Povos e Águas: inventário de áreas úmidas – 2ª Edição – São Paulo: Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas em Áreas Úmidas Brasileiras (NUPAUB/USP), 2002: 24-25.

SEVILLA GUZMÁN, E. & GONZALES MOLINA, M. Ecologia, Campesinato e História. Eds. Madrid: La Piqueta, 1993.

SCHVELBUSCH, W. *Tastes of Paradise*, New York, Vintage Books, 1992.

TUNDISI, J.G.; MATSUMURA-TUNDISI, T. Limnology and eutrophication of Barra Bonita Reservoir, São Paulo, Southern Brazil. Arch. Hydrobiol. Beih. Ergeb. Limnol., v.33, p.661-676, 1990.

TUNDISI, J.G. Estudo comparado dos mecanismos de funcionamento das Represas de Barra Bonita (Médio Tietê) e Jurumirim (Paranapanema) e dos impactos das bacias hidrográficas. (FAPESP, Projeto Temático 0612/91-5), 1992.

TUNDISI, J.G. Água no Século XXI: enfrentando a escassez. – São Carlos: RiMa, Instituto Internacional de Ecologia, 2003:49-50.

THOMPSON, P. **A voz do Passado**. São Paulo: Paz e terra, 1998: 17.

TUAN, Yi-Fu. **Espaço e Lugar: a perspectiva da experiência**. São Paulo: Cia das letras, 1983: 6.

VALENCIO, N.F.L.S.; MENDONÇA, S.A.T.; LEME, A.A.; GONÇALVES, J.C.; MARTINS, R.C.; FÉLIX, S.A. Condições de Vida e Trabalho do Pescador Profissional da Bacia do Alto/Médio São Francisco. VALÊNCIO, N.F.L.S., MARTINS, R.C., LEME, A.A. (ORGS.) *Uso e Gestão dos Recursos Hídricos no Brasil: desafios à cidadania*. Vol. São Carlos, RiMa Editora 187-204, 2001.

VALENCIO, N. F. L. S.; MENDONÇA, S. A. T.; MARTINS, R. C. Da Tarrafa ao Tanque-rede: o Processo Político-institucional de Extinção de uma categoria de Trabalhadores das Águas. VALENCIO N. F. L. S.; MARTINS, R. C. (ORGS.) *Uso e Gestão dos Recursos Hídricos no Brasil: desafios teóricos e político-institucionais*. Volume II - São Carlos: RiMa, 2003.

VALENCIO, N. F. L. S. A Pesca Artesanal como Identidade: Mercantilização e Dissolução de um Modo de Vida Rural. Asociación Latinoamericana de Sociología Rural, 2006, disponível em: <http://www.alasru.org/cd alasru2006/27%20GT%20Norma%20Felicidade%20L%20S%20Valencio.pdf>, acesso em 20/09/2007.

VALENCIO, N. F. L. S. Pescadores do Rio São Francisco: a produção social da inexistência. São Carlos: RiMa, 2007.

VIDAL, K. C. Caracterização do Processo de Industrialização nas áreas de influência dos reservatórios de Barra Bonita e Jurumirim. São Carlos: NPD/DCSo – UFSCar, 1995 (mimeo).

WEBER, J. Gestão de recursos renováveis: fundamentos teóricos de um programa de pesquisa. In: VIEIRA, P. F.; WEBER, J. (Orgs). **Gestão de**

recursos renováveis e desenvolvimento. Novos desafios para a pesquisa ambiental. São Paulo: Cortez, 1997. p. 115-146.

WITKOSKI, A. C. Terras, florestas e águas de trabalho: camponeses amazônicos e as formas de uso de seus recursos naturais. Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2007.

ZALUAR, A. Teoria e prática do trabalho de campo: alguns problemas. In: RUTH, C.L. ***A aventura Antropológica - Teoria e Pesquisa.*** (Org). Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986, p. 107-123.

APÊNDICE 1

ROTEIRO DE ENTREVISTA

HOMEM – Histórico de vida que constitui a razão da existência humana.

- Religiosidade, lendas e tabus:
 1. Aqui no bairro tem alguma festa Religiosa?
 2. Quais as memórias que o Sr. tem do bairro e do rio, com relação a essas festas?
 3. Quais histórias assombrosas existem aqui?

- Constituição Profissional:
 4. O Sr. pesca muito tempo?
 5. Com quem o Sr. começou a pescar?
 6. Como são os pontos de pesca?

- Núcleo familiar:
 7. O Sr. mora sozinho?
 8. Essas pessoas, que moram com Sr., participam da pesca?

- Hábitos alimentares
 9. Que peixes o Sr. mais gosta de comer?
 10. Como o Sr. prepara este peixe?
 11. Tem alguma parte do peixe que o Sr. mais gosta de comer?

MEIOS DE PRODUÇÃO – técnicas que permitem a execução do pensamento.

- Técnicas pesqueiras:
 12. Como eram as pescarias antigamente?
 13. O Sr. vai muito longe para pescar?
 14. Como vai (tipos que veículo que são utilizados: embarcação a remo, à vela, a motor...)?
 15. Quando o Sr. sai para pescar, quanto tempo passa no rio?

OBJETO DE TRABALHO - razão pela qual exerce sua profissão.

- O peixe:
 16. Quais peixes o Sr. pegava antigamente que não pega mais hoje?
 17. Que peixe o Sr. mais pesca?
 18. O Sr. tem notado alguma diferença/mudança no rio, de uns tempos pra cá?