

A PESCA ARTESANAL  
NA PRAIA GRANDE DO BONETE, UBATUBA,  
LITORAL NORTE DE SÃO PAULO

MARIANA CLAUZET\*  
WALTER BARELLA#

A PESCA ARTESANAL TEM LONGA TRADIÇÃO na cultura caiçara em todo o litoral sul e sudeste brasileiro. Segundo Diegues (1973), ela surgiu de uma falência na economia dos ciclos cafeeiro e açucareiro do Brasil colônia e da necessidade de exploração de outros meios que não fossem os recursos de flora e fauna litorâneas como o palmito, a caxeta e os animais de caça.

Pode-se dizer que a ocupação indígena do litoral, anterior à colonização (século XV), não deixou muitas marcas na paisagem local, mas transmitiu, como legado, fortes contribuições culturais: o tipo étnico, algumas técnicas para a lavoura e pesca e muitas trilhas e caminhos (Luchiari, 1997).

As comunidades caiçaras têm em comum elementos sociais e culturais históricos, influências étnicas de índios e portugueses e comportamento cultural e a linguagem semelhantes (Begossi, 1992). Os pilares da cultura tradicional do caiçara foram representados nas canoas de voga, nas lavouras, na caça e na pesca artesanal, bases de uma economia de subsistência, da pequena atividade mercantil e da relativa autonomia (Luchiari, 1997).

---

\* Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental, Universidade de São Paulo (Procam/USP).

# Laboratório de Ecossistemas Aquáticos, Centro de Ciências Médicas e Biológicas, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (CCMB/PUC).

Desde o Brasil colônia a atividade pesqueira era de subsistência, porém, com o processo de urbanização desde 1920 (com incentivos fiscais), se instituiu a pesca praticada por indústrias e isso não representou uma passagem gradativa da pesca artesanal para a industrial, mas sim a criação de uma estrutura de produção isolada do artesanato reinante. A pesca industrial, com todo o seu maquinário moderno, foi introduzida em contraposição à pesca artesanal. O "saber fazer" profissional do pescador experiente foi sendo, aos poucos, substituído por aparelhos eletrônicos (Diegues, 1973; 1983).

A pesca explora um bem comum, assim, este fato desestimula o comedimento espontâneo, que leva o pecuarista, por exemplo, a não abater o rebanho mais do que o desfrute. O pescador não é moderado no seu afã exploratório, por isso, a pesca dificilmente promove o desenvolvimento econômico e sim se associa ao subdesenvolvimento econômico encontrado nas comunidades de pesca no mundo inteiro (Diegues, 1973).

Uma variedade de populações humanas tem na pesca artesanal uma valiosa fonte de renda, porém, as comunidades de pescadores artesanais são desconsideradas dos planos de desenvolvimento econômico (Silvano, 1997) e estão sendo ameaçadas por impactos negativos sobre seu ambiente. Entre esses impactos destaca-se a poluição da água, tornando o ambiente impróprio para a atividade pesqueira e inviabilizando os peixes para consumo e comércio.

A pesca artesanal ainda disputa recursos com grandes empresas de pesca industrial, que possuem infra-estrutura muito desenvolvida referente aos barcos e recursos de pesca (Marques, 1995). Porém, as comunidades pesqueiras que encontram maior competição e dificuldade de exploração dos recursos marinhos não diminuí em número, pelo contrário, estudos comprovam que a pesca artesanal é extensa no litoral do Brasil e muitas comunidades caiçaras não têm conhecimento para desenvolver outra atividade (Castelo, 1992).

A partir de 1960, o crescimento de São Paulo e Rio de Janeiro tornou este eixo um recurso para a expansão e exploração. O Litoral Norte Paulista respondeu à necessidade de crescimento das atividades econômicas ligadas ao setor terciário e à demanda de lazer das populações urbanas. Essa combinação acabou definitivamente com qualquer tipo de isolamento, pois o próprio espaço litorâneo é que se transformou no maior produto econômico da região (Luchiani, 1997). Hoje em dia o caiçara do Litoral Norte Paulista está empenhado no turismo, constrói bares na beira das praias, trabalha como caseiro de casas de veraneio, pedreiro, pintor, enfim, faz que outras atividades, além da pesca, participem da renda familiar.

A população caiçara manteve contato direto com o ambiente natural e possui um corpo de conhecimento acerca da classificação popular, história natural, comportamento, biologia e utilização e manejo dos recursos naturais da região onde vivem. As práticas desenvolvidas na pesca artesanal refletem os conhecimentos adquiridos sobre a ecologia do ambiente e a biologia de seus organismos. A atividade pesqueira varia com a heterogeneidade e incertezas do ambiente, clima, tempo, viabilidade de peixes são fatores importantes que afetam a viagem de pesca e as estratégias. A compreensão de como os pescadores procuram o peixe leva a melhor compreensão das relações do homem com o ambiente (Bégossi, 1992).

Para Mussolini (1953) o tipo de vida do caiçara, com pouca influência externa, resultou num aproveitamento intensivo, exclusivo e até abusivo dos recursos naturais do ambiente, criando-se uma intimidade entre o homem e o hábitat. Os fenômenos naturais da terra e do mar norteiam o sistema de vida anfíbia que levam os pescadores.

Os países de alta biodiversidade, como o Brasil ou outros países tropicais, apresentam diversificadas características físicas, climáticas e biológicas que propiciam variadas formas de vida e ecossistemas. Com estudos ecológicos em comunidades, as pessoas se conscientizam sobre o prejuízo da perda de diversidade, o valor da etnobiologia, a importância da conservação e do desenvolvimento sustentável às presentes e futuras gerações. Para se atingir estes objetivos a etnobiologia deve ter um caráter educacional. Os estudos com comunidades e ambiente levam em conta três principais componentes inter-relacionados e interdependentes: as situações práticas de vida da comunidade estudada, atendendo para a cultura e tradição locais, utilização sustentável de recursos e conservação (Pandey, 1998).

#### ÁREA DE ESTUDO E COMUNIDADE PESQUEIRA

Praia Grande do Bonete situa-se no município de Ubatuba (SP), a 23°55'S e 45°15'W. A região faz parte do Parque Estadual da Serra do Mar e da Reserva da Biosfera da Mata-Atlântica da Unesco, estando teoricamente sob proteção da lei. A praia localiza-se na costa de uma enseada chamada de enseada do Mar Virado; esta é cercada por sete praias, as quais somente duas são de moradia exclusivas de caiçaras. As outras praias, incluindo Praia Grande do Bonete, possuem casas de veraneio. O acesso a esta praia é feito por trilha ou por embarcações, estando a rodovia BR-101 aproximadamente a três quilômetros.

A região é palco de intensa atividade pesqueira em que o produto final é fonte de alimento e renda para famílias caiçaras. Os pescadores

locais executam a pesca diariamente e transmitem aos jovens os conhecimentos sobre a atividade. A comunidade de pescadores local é assistida pela Colônia de Pescadores Z8 "Benjamim Constant" com sede em Caraguatatuba (SP). Além da assistência médica, licença de pesca, gelo para conservação do pescado, entre outros benefícios, a maior importância da Colônia de Pesca, reconhecida pelos pescadores locais, é o pagamento de aproximadamente três salários mínimos a cada pescador cadastrado durante a época de resguardo de pesca, período de proibição da pesca de arrasto de camarão (*Penaeus spp*) estabelecido pelo Ibama como prática de manejo para a reposição de estoques pesqueiros.

A Marinha do Brasil de certa forma é atuante na fiscalização da enseada do Mar Virado. Fica claro na comunidade que os pescadores locais se sentem protegidos pela Marinha: "[. . .] daqui eu saio nunca, a minha casa pode ficar na costeira porque é área da Marinha, agora é da União, o que importa é que eu sô pescador e moro aqui há muitos anos, desde meu avô, então a Marinha tá do nosso lado e só ela pode me tirar daqui [. . .]" (pescador entrevistado).

A Marinha, para os pescadores locais, é um órgão que vai além da fiscalização da pesca podendo, de certa forma, proteger a moradia e permanência do caiçara na área costeira apesar da invasão turística. A comunidade de pescadores é conhecida dos capitães das embarcações regionais que navegam na área e muitas vezes estes contam com os caiçaras para uma fiscalização local, evitando o descumprimento de leis por pescadores ou embarcações ilegais, cabendo aos caiçaras a função de denúncia.

Na época de verão, a Marinha é bem presente na enseada. Os pescadores locais que no verão trabalham na praia vendendo peixe, fazendo transporte de turistas e pescarias, não se sentem incomodados com a presença da Marinha no local e são capazes de, por exemplo, desembarcar e embarcar os fiscais e capitães para as praias. Em troca, a Marinha muitas vezes faz vista grossa às atividades desenvolvidas pelos caiçaras locais sem permissão oficial. Por exemplo, algumas lanchas de propriedade de caiçaras locais fazem passeio de barco com turistas e não têm licença para isso. Não raro, a Marinha até fiscaliza estes barcos locais, mas o barqueiro, na sua mais forte postura de caiçara local, diz aos fiscais que: "[. . .] nasceu aqui, mora aqui e não tem dinheiro para esta licença, quem tem que pagar as licenças de transporte são os turistas que nem sabem levar um barco [. . .]".

Quando a temporada de férias termina chegam os meses sem turismo e neste período a situação é bem diferente. Raramente a Marinha está na região e, mesmo assim, está longe da costa e das praias, fiscali-

zando os barcos pesqueiros em mar aberto. Enquanto a Marinha fiscaliza o mar aberto, os grandes barcos de pesca vêm para a baía da enseada se "esconder". Os pescadores do local que têm rede de espera e barcos pequenos de arrasto de camarão se queixam da falta de fiscalização nos grandes barcos de pesca industrial que adentram na baía da enseada, capturando grande quantidade de recurso pesqueiro. A verdade, porém, é que mesmo em vista desses fatos os pescadores locais não fazem denúncias à Marinha pois entendem que, se não interferirem no trabalho da Marinha, ela não interferirá no deles, daí a uns meses, na próxima temporada de verão.

Entre a comunidade caiçara local e os turistas residentes, donos de casas de veraneio, existem conflitos. Durante o ano todo, os caiçaras vivem a vida nas praias da enseada sem restrições e utilizam-se destas como "o quintal da minha casa" na época de temporada, porém, os turistas chegam ao litoral e habitam suas casas que ficam na beira da praia enquanto o caiçara se fecha no interior do "sertão".

Historicamente, o sertão era o local do trabalho, ninguém morava no sertão. O sertão era para a lavoura, para a caça, coleta, transporte de banana pelos rios, confecção de barcos. A praia era o lugar das moradias, das festas e do convívio social (Luchiari, 1997).

As terras da região foram vendidas a turistas nas década de 1960 e 1970 e muitos destes que compraram a terra dos caiçaras até hoje frequentam o local. Esse fato é motivo de desentendimento entre os caiçaras mais jovens, filhos ou netos dos donos das terras vendidas, com os turistas. Para eles os pais e avós venderam tudo "a preço de banana". Atualmente na região da praia Grande do Bonete, caiçaras vivem no sertão e turistas habitam as praias, quando a convivência entre estes ocorre é geralmente por relações de trabalho entre o turista patrão e o caiçara empregado.

Diegues & Arruda (2001) definem claramente os turistas dos caiçaras, dos ribeirinhos, dos quilombolas, entre outras populações que os autores definem como comunidades tradicionais. Caiçaras são exemplos empíricos de populações tradicionais, com uma cultura tradicional que se desenvolve do modo da pequena produção mercantil (Diegues, 1983). As populações não tradicionais são fazendeiros, comerciantes, empresários e veranistas (Diegues & Arruda, 2001).

Apesar da convivência conflituosa, o caiçara entende o turista residente como mais uma forma de renda; porém, nos seus sentimentos sente que perdeu espaço de vida e trabalho para sua família e para suas práticas tradicionais. O resultado desse sentimento é desconfiança e certa revolta dos caiçaras locais em relação ao turista.

### ATIVIDADE PESQUEIRA NA PRAIA GRANDE DO BONETE, UBATUBA (SP)

Durante 1998 e 2000 foram acompanhados desembarques pesqueiros que resultaram em uma variedade de 38 espécies de peixes (identificadas segundo os pescadores e em seguida por chaves de identificação taxonômica, seguindo principalmente Figueiredo (1977); Figueiredo & Menezes (1978); Menezes & Figueiredo (1980; 1985; 2000), sendo as famílias Carcharhinidae (cações), Carangidae (pamos, xaréus, etc.) e Scianidae (pescadas) as mais variadas em número de espécies.

O produto da atividade de pesca da praia Grande do Bonete é todo comercializado nas praias em torno da enseada do Mar Virado. Algumas exceções podem ser verificadas: no inverno, de junho a agosto, existe pouco movimento turístico na região litorânea como um todo. Nestas épocas é possível verificar a entrega de pescado capturado para peixarias das redondezas. Esta entrega é feita a preço mais baixo do que o pescado seria vendido nas praias, mas é uma solução imediata para a falta de energia elétrica em algumas comunidades pesqueiras regionais, o que dificulta e mesmo prejudica o sistema de armazenamento do pescado capturado, tendo este de ser entregue o mais rápido possível.

Os pescadores que fizeram parte do trabalho de investigação da atividade pesqueira local formam quatro equipes na atividade de pesca com rede de espera, uma equipe na atividade de pesca com cerco e duplas ou trios na pesca com linhada e na pesca de cerco à tainha (*Mugil platanus*). Essas equipes são formadas pelos donos das embarcações, o dono das redes malhadeiras, que pode ou não ser o mesmo homem, e os "camaradas" que participam da pesca.

Cordell (1982, apud Diegues, 1995) descreve o sistema de "compadrio" no sul da Bahia, onde o acesso aos recursos pesqueiros por alguém de fora pode ocorrer desde que ele arrume um "compadre" na comunidade. Na praia Grande do Bonete, esse sistema de "compadrio" é recente e ainda raro. Apenas um migrante se uniu ao cunhado nativo para desenvolver a marisqueira (corda que cria mariscos) no início deste ano. Outro migrante, da cidade de São Paulo, trabalha na mesma atividade, porém sozinho, e muitas vezes sofre preconceito dos caiçaras que pensam que ele não deveria praticar esta atividade e sim desenvolver trabalhos que, em teoria, não "competissem" com as atividades da população local.

Esse fato é um, em muitos outros, que demonstram a importância para a população local do uso exclusivo do seu território e dos recursos

de pesca que os cercam. Para as populações de pescadores artesanais, o território é muito mais vasto que para as populações que utilizam somente os recursos terrestres e sua "posse" é muito fluida. Segundo Cordell (1982 apud Diegues & Arruda, 2001), a posse e o uso desse território é conservada pela lei do respeito que comanda a ética reinante na maior parte das populações caiçaras.

Outro exemplo de territorialidade na pesca artesanal da enseada do Mar Virado é a atividade de pesca com cerco flutuante. A atividade desenvolve-se há muitos anos no mesmo pesqueiro. O cerco é colocado próximo à costa da praia do Cedro, vizinha a Praia Grande do Bonete, e o uso desse local foi determinado há muito anos pelas famílias de pescadores. Cada família tem suas posses no mar. A praia do Cedro é utilizada para desenvolver essa atividade pesqueira pela mesma família através de gerações.

A divisão do produto das atividades de pesca se dá pelo que alguns autores chamam de sistema de partes: a primeira parte é o que os pescadores locais chamam de "despesa do barco", quer dizer o combustível e algum ajuste no material de pesca será feito com esta parte da renda pesqueira. Exceto a "despesa do barco", o restante é dividido entre todos os homens que pescaram, inclusive os donos dos barcos e aparelhos de pesca, que, caso não tenham despesas extras com a aparelhagem, conseqüentemente têm maior lucro com a atividade.

A divisão da renda da pesca do cerco flutuante ou da pesca de cerco à tainha (*Mugil platanus*) segue o mesmo princípio: uma parte é para as despesas do barco e dos aparelhos de pesca e o restante é dividido para todos os homens participantes da atividade. A pesca de linhada praticada pelos pescadores de Praia Grande do Bonete, diferentemente de outras regiões litorâneas paulistas como a ilha de Búzios estudada por Begossi (1992), em que a pesca de linhada da enchova (*Pomatomus saltatrix*) é ampla; não gera excedente de pescado capaz de ser comercializado. Exceto um peixe ou outro, de maior valor comercial capturado nas linhadas, como por exemplo o vermelho (*Lutjanus synagrus*), o pescado da atividade de linhada na região é utilizado para alimentação da população local ou como isca para outras pescarias, como o espinhel ou em passeios de pesca turísticos. A atividade de pesca com linhada, porém é quase que diariamente praticada pelas crianças da enseada do Mar Virado como um todo, sendo o pescado consumido nas suas casas.

A atividade de pesca de cerco à tainha (*Mugil platanus*) é uma das atividades pesqueiras mais antigas relatadas na literatura. Os pescadores identificam o cardume e com uma canoa a remo largam a rede na água e vão acompanhando o movimento do cardume até cercá-lo, para

tal em um dado momento um pescador "bate" com a mão na borda da canoa ou lança pedras no mar, a fim de direcionar o cardume de peixe até as redes de cerco.

Mussolini (1953; 1980), escreveu sobre a importância da pesca da tainha no litoral do país. Segundo a autora, essa atividade movimentava o litoral do Rio Grande do Sul ao Pará e é possível que todo o interesse que a tainha motive se prenda à grande quantidade de peixe que se pode obter de um só lance. Este fator é predominante na atividade da pesca da tainha. O pescador fica parado esperando o cardume e ao identificá-lo e cercá-lo retiram uma boa renda que vale muitos dias de serviço numa rede de espera. Um exemplo disso foi o resultado de dois desembarques de cerco à tainha amostrados no trabalho de campo no ano de 2000, que somaram 300 kg de pescado capturado fornecendo renda com baixo esforço de pesca.

As redes de espera são colocadas em três regiões diferentes da enseada do Mar Virado: na costeira (até 1,5 metros de profundidade), na baía da enseada (de 1,5 a 4,5 metros de profundidade) ou na ilha do Mar Virado (até dez metros de profundidade). A pesca na baía da enseada é a mais freqüente, porém alguns pescadores preferem capturar os peixes na costeira e mais raramente se pesca na ilha. A preferência pela baía, segundo os pescadores, é por que aí existe um canal chamado por eles de "largo da baía" por onde os peixes entram na enseada, transitam e saem, assim é maior a *chance* de capturá-los. Outros pescadores preferem a costeira pois acham que não correm risco de perder as redes (por causa do barcos de arrasto ou de passeio), pois estão sempre "com vista" nas suas redes. A ilha do Mar Virado é menos utilizada como local de pesca com rede de espera, pois fica distante da costa e o pescador não tem visão para sua rede. Mesmo assim há quem tenha suas preferências por acreditar ser um bom local para capturar peixes; muitas vezes estes pescadores largam as redes de espera no local e ficam pescando de linha ou arrastando camarão perto da ilha enquanto não visitam a rede. O deslocamento até os locais de visita das redes é feito em dois períodos do dia, principalmente com barcos de alumínio e motor de popa e com canoas a motor. Alguns pescadores utilizam canoas a remo somente quando as redes estão perto da costa.

Os resultados demonstraram que o desembarque no período da manhã tem maior quantidade de peixes. Para os pescadores isso se explica, pois, quando começa a anoitecer, é o momento mais próprio para os peixes malharem as redes pois estão "atrás de comida". Os peixes caem nas redes durante a noite e são recolhidos ao amanhecer. A maioria do pescado que foi desembarcado na parte da tarde trouxe peixes ainda

vivos, recém-malhados, já o pescado desembarcado no período da manhã vem com peixes mortos que foram malhados no início da noite.

A atividade pesqueira na região conta também com a pesca de cerco flutuante. A pesca com cerco flutuante foi introduzida no Litoral Norte Paulista, por volta de 1920, pelos japoneses. Os cercos ganharam grande importância comercial e rapidamente se expandiram por todo o litoral paulista. Enquanto os caiçaras mantinham sua pequena produção mercantil, os japoneses estabeleceram ali a captura e comercialização do pescado em bases capitalistas (Noffs, 1988 apud Luchiari, 1992). A presença dos pescadores nesta atividade se faz necessária para a despesca, operação que consiste em levantar o fundo da rede a partir de uma das extremidades, para acumular todo o peixe na outra, onde é recolhido pela embarcação (Luchiari, 1992). A introdução do cerco flutuante, exerceu de fato, grande influência sobre a pesca como um todo, especialmente a pesca artesanal. O cerco surgiu em Ilhabela, através dos residentes pescadores japoneses do local e em 1942 foi levado para Ubatuba, na Praia do Flamengo. A rede do cerco é uma rede cara e exige mão-de-obra especializada na sua confecção; apenas após a saída dos japoneses do Litoral Norte, com a segunda guerra, é que alguns auxiliares caiçaras se tornaram "mestres" na confecção do cerco (Diegues, 1973).

A atividade pesqueira com o cerco Praia Grande do Bonete envolveu cinco pessoas que faziam as visitas de pesca e vendiam o pescado. A equipe foi formada por pescadores, alguns que pescam com redes de espera e outros que no momento estavam "parados", além do dono do cerco. As visitas ao local do cerco são feitas em canoas a motor e quando chega a rede os pescadores vão às canoas a remo para fazer a despesca. A técnica exige esforço de equipe muito grande e se torna um trabalho muito cansativo pois as visitas são regulares (até quatro por dia) e uma grande quantidade de pescado deve ser diariamente limpa, congelada ou vendida.

A atividade de pesca com cerco segue durante aproximadamente quinze dias, depois a rede do cerco é recolhida para ser "tratada", o que leva aproximadamente uma semana. Quando a rede vem para a "terra" os pescadores vão para a mata e retiram cascas de uma árvore conhecida por eles como "itiúca". As cascas são socadas com paus e pedras até ficarem em pedaços bem pequenos, depois são colocadas num caldeirão e fervidas por algumas horas. Esta fervura faz a casca soltar uma tinta que tingirá a rede. A rede é colocada neste caldeirão com o líquido da casca e fervida por mais um tempo. Quando acaba este processo a rede está tingida, o que segundo os pescadores, favorece a captura, pois o peixe não exerga a rede com facilidade; além disso,

os pescadores dizem que essa tinta funciona como uma resina que protege a rede do cerco. Este aprendizado vem atravessando gerações de pescadores da região. Depois de tingida, a rede é estendida na areia da praia para secar durante dois ou três dias ficando exposta ao sol durante o dia e recolhida à noite. Quando a rede está seca ela volta para a água e pesca durante mais dez ou quinze dias. O pescado capturado no cerco é armazenado em caixas de isopor com gelo no rancho de pesca da praia Grande do Bonete e quando possível vendido no mesmo dia da despesca; porém, o que geralmente ocorre é a venda para turistas nos finais de semana de todo o produto capturado durante a semana.

A pesca artesanal local é realizada principalmente pelos pescadores mais jovens, filhos e netos dos que na década de 1950 e 1960 praticavam a pesca para sobreviver. Hoje, os pescadores mais velhos estão sem trabalho e reconhecem que a atividade pesqueira exige muito esforço físico e, por isso, não podem mais exercê-la. Estes pescadores afastados da atividade pesqueira são na maioria aposentados e recebem um ordenado por mês em troca de muitos anos de contribuição ao Estado, ou mesmo à Colônia de Pesca da sua região. Alguns pescadores antigos fazem serviços, em troca de dinheiro, para os pescadores mais jovens, que não aprenderam ou não têm disponibilidade para costurar as redes de espera, entalhá-las e deixá-las prontas para serem utilizadas no mar. Seja qual for a situação financeira dos pais, é muito comum na região que os filhos ajudem na renda das despesas familiares, independente de morarem juntos ou não.

Os pescadores adquirem os conhecimentos sobre pesca ainda muito jovens, em torno de sete, oito ou nove anos e a partir daí já pensam em, além de ajudar os pais, ter um barco para pescar e ganhar dinheiro. Hoje em dia, porém, os pescadores da região não têm na pesca a única fonte de renda para sobreviver. As famílias são grandes e poucos trabalham, por isso, os homens e mulheres procuraram outras atividades remuneradas no local. A maioria das mulheres caiçaras são caseiras nas casas de turistas, ganhando em torno de um salário mínimo por mês e os homens trabalham como jardineiros, pedreiros ou "barqueiros". A atividade de pesca continua sendo exercida, mas nenhum pescador entrevistado tem na pesca a única fonte de renda e se admite que pescar é também é uma forma de exercer a identidade da cultura pesqueira caiçara, sendo a atividade diária e não sazonal que melhor eles sabem desenvolver mesmo num local onde o turismo e a sociedade urbana já se instalaram.

As crianças da enseada do Mar Virado querem ser pescadores quando crescerem. Alguns ainda vão mais longe e, indagados sobre o futuro, dizem querer fazer parte da Marinha do Brasil ou ter uma escuna para

fazer passeios com os turistas. A vida de pescador que essas crianças observam, assim como a observação do meio natural onde elas vivem, criam a expectativa de crescer rápido para poder passar a pescar igual ao pai. Isso é visível quando se conversa com as crianças caiçaras locais. Por outro lado, alguns pais pescadores se preocupam com o futuro da pesca na região, vendo que o pescado já diminuiu muito em quantidade nos últimos anos e vendo as oportunidades do turismo como renda, tentam incentivar os filhos a estudar nas cidades próximas. A escola mais próxima da região fica a, no mínimo, dois quilômetros das comunidades de pesca, na praia da Lagoinha, onde as crianças vão a pé pela trilha; mas, após a quarta série, as crianças precisam ir a cidade de Ubatuba ou Caraguatatuba de ônibus, o que dura quase duas horas de viagem da moradia do caiçara até a escola. Essa dificuldade de transporte é um fato que, em muitas famílias caiçaras, acaba fazendo que os pais não insistam com os filhos na ida à escola.

#### ETNOCONHECIMENTO RELATIVO ÀS ESPÉCIES CAPTURADAS

O conhecimento dos pescadores sobre a ecologia das espécies e o ambiente natural marinho é extenso. O hábitat das espécies é conhecido baseado no modo como os pescadores capturam o pescado. Quando capturam as espécies de pescadas (Scianidæ) no fundo da baía e há muitos anos isso se repete, os pescadores acabam por entender que a espécie habita o fundo do mar. Sobre alimentação dos peixes, o conhecimento surge de acordo com o que os pescadores já encontraram nos estômagos das espécies que capturaram, além dos conhecimentos transmitidos pelos mais velhos. Além disso, muitas vezes quando são feitas as visitas à rede de espera os pescadores encontram peixes que se aproveitam da situação e caçam suas presas que já estão malhadas nas redes. Foi comum durante o trabalho de campo acompanhar desembarques dos peixes sem partes do corpo, apresentando mais raramente sem cabeça. Estes fenômenos engrandecem o conhecimento local sobre a predação na cadeia trófica marinha.

O conhecimento local sobre as relações tróficas é detalhado. Os pescadores identificaram quatro níveis desta interação. A título de ilustração: o nível A identificado como base da cadeia trófica, sendo composto segundo o conhecimento local por lodo, algas, lama e restos animais e vegetais; o nível B seria identificado localmente contendo as tainhas (*Mugil platanus*), pampos (*Trachinotus carolinus*), camarão (*Penaeus spp*) e sardinhas (*Clupeidæ*); o nível C composto pelos robalos (*Centropomus undecimalis*), as pescadas (*Scianidæ*), a garoupa (*Epinephelus marginatus*), a sororoca (*Scomberomorus brasiliensis*), a espada

(*Trichiurus lepturus*) e os botos (Delphinidæ); e por fim o nível D representado pelo homem.

Segundo a literatura científica os consumidores do nível B seriam classificados como detritívoros, e formam a base da maior parte das cadeias tróficas tropicais (Lowe-McConnel, 1999); Segundo Odum (1988), as cadeias alimentares são de dois tipos básicos: as de pastagem, que têm na base as plantas verdes, e a de detritos que passa de matéria orgânica não viva para microrganismos e depois para os organismos que comem detritos. Os peixes que comem lodo ou lama são os que em essência se alimentam de material em decomposição, lama e lodo podem englobar grãos de areia, lama, fragmentos de tecidos, restos de escamas, espículas de esponjas, hifas de fungos, algas, zooplâncton e invertebrados (Figueiredo & Menezes, 1980). Segundo Marques (1995), estes peixes poderiam ser enquadrados na categoria de peixes iliófagos. Assim como foi citado pelos pescadores da enseada do Mar Virado, Mourão (2000) observou no Complexo Estuarino do rio Manguape (PB), a mesma resposta dos pescadores locais, que lhe indicaram ser a tainha (*Mugil platanus*) a preferência alimentar dos botos. Apesar dessa coincidência Sadovski & Dias (1986 apud Mourão 2000), apontam que o boto é importante predador de peixes, mas que ainda não foi determinada nenhuma preferência alimentar para a espécie.

#### CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência de pesca pessoal dos pescadores artesanais locais sobre os pesqueiros, o comportamento das espécies, os fatores climáticos e as técnicas de pesca vêm da experiência na atividade desenvolvida por cada pescador e do aprendizado transmitido pelos mais velhos.

Além do conhecimento tradicional e das práticas de manejo local que permitem a conservação do ambiente marinho, Paul Ehrlich (1968 apud Begossi, 1993) também chamou a atenção para a questão do tamanho da população e da limitação de recursos. Enquanto a biodiversidade e a disponibilidade de recursos na Mata Atlântica é grande, as populações caiçaras têm baixa densidade demográfica e se utilizam de técnicas de pesca de baixo impacto no ambiente. Ehrlich (1974) acredita que uma alta densidade populacional gera uma "pressão" que pode exaurir os recursos naturais do meio.

Diegues & Arruda (2001) acreditam, porém, que a densidade populacional das comunidades tradicionais poderia até se tornar maior se o uso dos recursos naturais fosse cuidadosamente planejado. Um grande desafio é o manejo com inclusão da população ser efetivado pois este é diferente dos planos de manejo da maior parte dos cientistas e burocratas.

Exige mais tempo, flexibilidade e valorizações das decisões tomadas pela comunidade (Diegues, 1995). Ainda segundo o autor, esse uso "subdesenvolvido" do ambiente e seus recursos, geralmente descritos como "primitivos", não econômico e predatório pelas agências oficiais de "desenvolvimento", tem-se mostrado como o uso mais rentável da floresta a curto e médio prazo, mantendo a biodiversidade e os processos naturais de forma eficaz: mesmo que não sirva aos interesses das populações urbanas mais densas e poderosas.

O manejo dos sistemas neotradicionais de recursos pode ser definido como incluindo elementos tradicionais no sistema novo. O ponto-chave é a possibilidade de uma comunidade adquirir novos conhecimentos. A cultura humana pode influenciar na reorganização ecológica de um sistema (Boye & Richerson, 1981 apud Begossi, 1998a). Segundo Begossi (1998b, 1999), o que falta ao caiçara é a organização política para que faça melhor uso dos recursos da Mata Atlântica.

A biodiversidade não é uma característica do mundo natural, analisada segundo as categorias classificatórias propostas pelas ciências ou disciplinas científicas. As populações tradicionais não só convivem com a biodiversidade, mas também nomeiam e classificam as vidas segundo suas próprias categorias. Nesse sentido, pode-se falar numa etnobiodiversidade, isto é, a riqueza da natureza da qual participam os humanos, nomeando-a, classificando-a e domesticando-a (Diegues & Arruda, 2001). A territorialidade, nesse sentido, é também um ponto-chave para garantir a diversidade cultural das populações caiçaras e os recursos naturais marinhos, levando em conta aspectos históricos e comportamentais dessas populações tradicionais.

A Praia Grande do Bonete é um exemplo tropical de uso dos recursos de Mata Atlântica mediante a utilização de recursos pesqueiros por práticas tradicionais, potencialmente capazes de conservar a biodiversidade. Mais que isso, os estudos de etnoconhecimento e gestão de recursos naturais fornecem subsídios para possibilitar a permanência das populações humanas nas suas atividades de subsistência tradicionais.

Adams (1996) enfoca que adaptar-se para muitas culturas do século XX serviu apenas para sobrevivência; mas que adaptar-se pode ter o significado de fazer inúmeras concessões, com altos custos físicos e morais, manifestando-se em perdas culturais e involuções. Talvez, por este enfoque, se explique a necessidade do caiçara de não abandonar as atividades tradicionais de pesca e permanecer no seu território. Mesmo que outras atividades possam ser desenvolvidas, o pescador admite que a pesca ele já aprendeu a desenvolver desde pequeno com os pais e, assim, não necessita de estudo convencional ou de mudança de espaço para sobreviver. Quando indagados sobre deslocar-se para

trabalhar, grande parte dos caiçaras da enseada do Mar Virado não gostaria de mudar de local e prefere viver da pesca e do turismo existente na região.

Acreditamos que essa vontade demonstrada na enseada do Mar Virado, entre tantos outros lugares de pesquisas descritos, deva permear os trabalhos de etnoconhecimento e manejo de recursos, estando à frente dos trabalhos científicos e da busca por políticas públicas e iniciativas privadas de proteção ao territórios e às práticas das populações caiçaras do País.

\*\*\*

Agradecemos à população caiçara de Praia Grande do Bonete, ao Prof. Dr. José Lima Figueiredo e à Fapesp pelo financiamento deste trabalho.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adams, C. *Caiçaras na Mata Atlântica: pesquisa versos planejamento e gestão ambiental*. Dissertação de mestrado. São Paulo: Departamento de Ciência Ambiental, Universidade de São Paulo, 1996.
- Begossi, A. The diffusion of "lambreta" an artificial lure at Búzios Island (Brazil). *MAST*, v. 4(2):88-103, 1992.
- . Ecologia humana: um enfoque das relações homem meio ambiente. *Interciência*, 18(3):121-132, 1993.
- . Resiliense and neo-traditional populations: the caiçaras (Atlantic Forest) and caboclos (Amazon, Brazil). In: Berkes, Fikret & Folk, Care (ed.). *Linking Social and Ecological Systems*. Cambridge University, 1998a, pp. 130-57.
- . Knowledge on the use of natural resources: contributions to local management. *Research in Human Ecology: an interdisciplinary overview. VII International Congress of Ecology (Intecol)*. Florença, 1998b, p. 43-53.
- . Scale of interactions of Brazilian populations (caiçaras and caboclos) whit resources and institutions. *Human Ecology Review*, vol. 6(1):1-7. 1999
- Castelo, J. P. Conservação de recursos marinhos vivos no Brasil. In: *Situação atual e perspectivas da ictiologia no Brasil*. (Documentos do IX Encontro Brasileiro de Ictiologia. Maringá: Editora da Universidade Estadual do Paraná, 1992, p. 10.
- Diegues, A. C. S. *Pesca e marginalização no litoral paulista*. Dissertação de mestrado. São Paulo: Nupaub-Cemar, Universidade de São Paulo, 1973, 187 pp.
- . *Pescadores, camponeses e trabalhadores do mar*. São Paulo: Ática, 1983.
- . Repensando e recriando as formas de apropriação comum dos espaços e recursos naturais. In: Diegues, A. C. S. (org). *Povos e mares: leituras em sócio-antropologia marítima*. São Paulo: Nupaub-USP, 1995.
- Diegues, A. C. S.; Arruda, R. S. V. et al. *Biodiversidade e comunidades tradicionais no Brasil. Biodiversidade e comunidades tradicionais no Brasil no contexto da Convenção sobre Biodiversidade biológica*. Brasília-São Paulo: Ministério do Meio Ambiente; COBIO (CNPQ) e Nupaub-USP, 2001.
- Ehrlich, Paul R. *População, recursos, ambiente: problemas de Ecologia Humana*. São Paulo: Polígono: Edusp, 1974, 509 pp.
- Figueiredo, J. L. *Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil. I. Introdução, cações, raias e quimeras*. São Paulo: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, 1977, p. 104.

- Figueiredo, J. L. & Menezes, N. A. *Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil. II. Teleostei (1)*. São Paulo: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, 1978, 110 pp.
- . *Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil. III. Teleostei (2)*. São Paulo: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, 1980, 90 pp.
- Lowe-McConnell. *Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais*. São Paulo: Edusp, 1999.
- Luchiani, M. T. D. *Caiçaras, migrantes e turistas: a trajetória da apropriação da natureza no Litoral Norte Paulista (São Sebastião-distrito de Maresias)*. Dissertação de mestrado. Campinas: Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Unicamp, 1992.
- . Turismo e cultura caiçara no litoral norte paulista. In: Rodrigues, A. B. (org.). *Turismo, modernidade e globalização*. São Paulo: Hucitec, 1997, p. 136-54.
- Marques, J. G. W. 1995. *Pescando pescadores: etnoecologia abrangente no Baixo São Francisco Alagoano*. São Paulo: USP, 2ª ed., 2001, p. 204.
- Menezes, A. N. & Figueiredo, J. L. *Manual de peixes do sudeste do Brasil. IV. Teleostei (3)*. São Paulo: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, 1980, 96 pp.
- . *Manual de peixes do sudeste do Brasil. V. Teleostei (4)*. São Paulo: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, 1985, 105 pp.
- . *Manual de peixes do sudeste do Brasil. VI. Teleostei (5)*. São Paulo: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, 2000, 80 pp.
- Mussolini, G. Aspectos da cultura e da vida social no Litoral Brasileiro. *Revista de Antropologia*, Vol. 1(2):82-97, 1953.
- . *Cultura caiçara: ensaios de antropologia indígena e caiçara*. São Paulo: Paz e Terra, 1980.
- Mourão, J. S. *Classificação e ecologia de peixes estuarinos por pescadres do estuário do rio Mamanguapé, Pb*. Tese de doutorado. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 2000.
- Odum, E. P. *Ecologia*. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988, 434 pp.
- Silvano, R. A. M. *Ecologia de três comunidades de pescadores do rio Piracicaba (SP)*. Dissertação de mestrado. Campinas: Instituto de Biologia, Unicamp, 1997.