

LUCIANA FUZETTI



**A PESCA NA ILHA DO MEL (PARANÁ-BRASIL):  
PESCADORES, ATIVIDADES E RECURSOS PESQUEIROS**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Ciências Biológicas, área de concentração Zoologia. Curso de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Zoologia, Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná. Orientador: Prof. Dr. Marco Fábio Maia Corrêa.

CURITIBA

2007

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

## Ilha do Mel II

Vai pescar, ilhéu vagabundo  
Veja... O mar manso te espera  
Limpa a casa mulher solitária  
Faça o pão, faça o cheiro  
Coma o peixe, ovo e feijão  
Arroz sem sal, farinha de milho

Mexa o angu, faça um rebu  
Teu homem vem vindo  
Peixes na tira, fome de leão  
Faça de conta que teu amor não conta  
Faça afronta, que teu amor desponta  
Pegue a tigela, abra a janela

Corra pra porta, curve os braços  
Atiça o fogo, põe a gordura  
Corra, corra, que teu homem chega  
Abraça o cara, toma os peixes  
Esfole as escamas, jogue o tempero  
Frite o robalo e vá pra esteira

PAULO HILARIO BONAMETTI  
(Ilha do Mel)

Dedico este trabalho a todos os pescadores artesanais da Ilha do Mel que colaboraram com atenção e carinho para que este trabalho fosse realizado e em especial ao meu “paizinho” da ilha, o Tio Ângelo, que foi o primeiro pescador artesanal que conheci e com quem eu morei, na tentativa de me inserir na comunidade, durante estes dois anos de pesquisa.

Para você tio, dedico todo este trabalho, você que me explicou com paciência as técnicas de pesca (até mesmo como colocar a isca no anzol sem furar o dedo), que me levou para pescar dividindo meu quinhão (sempre colocando mais tainhas do que eu merecia por carregar o carrinho de mão), que fazia os sucos mais maravilhosos e energéticos que já conheci (principalmente quando eu voltava das saídas à campo), que sonhava com um barco-escola onde os mais novos poderiam aprender a pescar na prática e convívio com os mais velhos, que fazia chá de formiga (de formiga mesmo!) quando eu estava doente, que contava as histórias de pescador mais engraçadas e enroladas que já ouvi durante as madrugadas, enfim, que fazia muito, com pouco; que fazia a todos, sem olhar a quem. Você que ficará nos meus pensamentos e em cada linha deste trabalho, pois, foi chamado pelo Pai do Céu agora, nos dias em que coloco estas últimas palavras na minha dissertação. Descanse em paz.



SERVIR é palavra de senha no caminho que a Nós conduz... Somente executando perfeitamente bem as pequenas tarefas, podereis preparar-vos para realizar as grandes obras.  
Sede tranqüilo e a força do Senhor o ajudará. KRISHNA MURTI

## ÍNDICE GERAL

<b>Agradecimentos</b>	_____	v
<b>Resumo</b>	_____	vi
<b>Abstract</b>	_____	vii
<b>Prefácio Geral</b>		01

<b>Referências do prefácio</b>	115
<b>Anexo 1:</b> Modelo do questionário aplicado	116
<b>Anexo 2:</b> Ficha de acompanhamento de desembarques	120

## AGRADECIMENTOS

Obrigada mãe, pai, Ju e Di, vocês são a luz deste meu caminho. Obrigada Bia por ter vindo a este mundo neste período de dedicação ao presente trabalho e ter me mostrado, com sua alegria, que este planeta e todos os seres que vivem nele precisam de cuidado para existirem quando você e as outras crianças da sua geração crescerem. Obrigada Léo pelo amor, companhia e por compartilhar comigo esta jornada do começo ao fim, desde o incentivo nas provas para o ingresso no mestrado, as dicas nas matérias, o acompanhamento das fases de campo quando pegava aquele barco um milhão de vezes para me ver depois de uma longa viagem e uma trilha cansativa, as saídas na madrugada com chuva para acompanhar os desembarques; lendo, relendo, dando sugestões e correções na escrita da dissertação e por fim, falando palavras serenas para não me deixar desistir nos momentos difíceis de fechamento. Sei que não caberia aqui tudo o que fez e faz por mim, por isso todo dia quando durmo ao seu lado agradeço a Deus por ter te colocado na minha vida.

Obrigada vô Lêdio, vó Renate, vó Rosalina e vó Laís pelo exemplo de que tudo acontece, basta querer e lutar.

Agradeço de coração ao professor e amigo Marco Fábio que me acolheu de braços abertos nesta busca incansável atrás de meus objetivos, aos colegas de laboratório, aos amigos que participaram das saídas: Liana Rosa, Fer, Renan, Igor, “Zugo” e Allan (que estes dois dêem continuidade ao trabalho). Aos amigos que participaram de outras maneiras para que o trabalho ficasse completo, são eles Ana Carolina, Pri, Rafa, Vicente Other fish, Rodrigo Tubarão, Alan Pilha, Dona Celina, Seu Pedro, família Alush, Nhô Jeca, Nina, Lara, Júlio, Paulão, Alexandre Lerus, Fábio Daura, Vitor Piacentini, Marcelo negão, Beto, Ângela, Isa, Ivã, Jackson, Reginato Bueno, Marilene, Caco e família, Otaviano, Nego Blue e outros que não cito aqui, mas a quem sou eternamente grata.

Agradeço à banca por terem aceitado o convite, aos professores da pós pelos ensinamentos, ao professor Marcelo Aranha e ao CNPq pelo apoio financeiro.

E por fim, deixo o agradecimento mais importante: a Deus que me abençoa com força, saúde e amor na busca de um mundo melhor.

## RESUMO

Poucos estudos a respeito da pesca artesanal englobam seus três pontos principais: os pescadores, os recursos e a atividade de pesca. O objetivo deste trabalho foi caracterizar estes três componentes verificando a dependência da pesca nas diferentes comunidades e, utilizando o conhecimento dos próprios pescadores, entender a situação do ambiente onde vivem e trabalham. Para a coleta das informações foram utilizadas entrevistas aplicadas a representantes das seis comunidades existentes no local (N=43) juntamente com o acompanhamento de desembarques (N=105) durante um ano (nov/2005 a out/2006) em oito áreas determinadas. A vila de Encantadas possuía o maior número de pescadores e teve o maior número de desembarques durante o acompanhamento. As vilas são heterogêneas, a Ponta Oeste foi a comunidade que mais se diferenciou das demais pela infra-estrutura, ausência do turismo e petrechos utilizados. O trabalho traz uma descrição dos pescadores levando em consideração aspectos sociais, econômicos e culturais. Atividades relacionadas ao turismo e prestação de serviços gerais complementam a renda dos pescadores artesanais na ilha. A implantação de Unidades de Conservação, o advento do turismo e a tecnologia trouxeram diversas mudanças na prática da pesca, na conservação da fauna e flora e no modo de vida dos pescadores. Vários problemas e conflitos coexistem na atividade, os próprios pescadores sugerem possíveis soluções para os mesmos. Foram observados, no mínimo, 66 recursos capturados pelos pescadores, que mostraram haver um padrão sazonal de pesca. O outono e o inverno foram as estações preferenciais de captura e o período da manhã preferencial para os desembarques. Houve o relato da diminuição na quantidade dos recursos explorados ao longo do tempo. Todo o entorno da ilha é utilizado com diferenças de acordo com o petrecho e algumas regras de uso das áreas de pesca foram identificadas. A maior parte do pescado é vendida através de cinco diferentes fontes de escoamento, locais ou não. A explosão do navio Vicuña no Porto de Paranaguá afetou o ambiente, a atividade de pesca e a situação econômica dos pescadores. A maricultura foi bem aceita no local, com algumas condições para sua implementação. Os pescadores mantêm contato direto com representantes de instituições que atuam na área e mostraram ter um bom conhecimento a respeito do trabalho destas, com exceção das ONGs, também relataram diferentes níveis de confiança para cada uma delas.

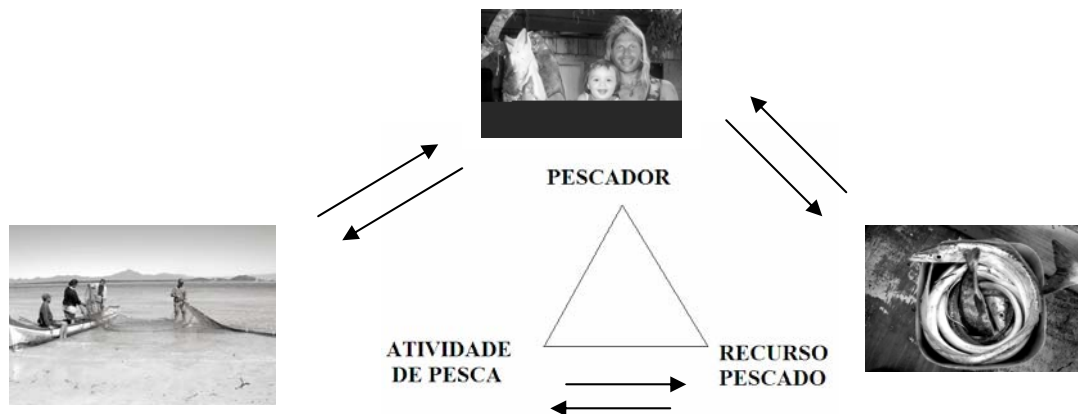


## ABSTRACT

Few studies about artisanal fisheries deal with all three major aspects of it: fisherman, resources and the activity. The objective of the present work was to describe the three components cited above in the Mel Island, southern Brazil, verifying the dependence to the fishing activity by distinct communities and, through fishermen knowledge, understand the situation of their environment. The data was collected through 43 interviews with fishermen from six communities of the island and systematic monitoring of 105 fishermen arrivals (landings) during one year (nov/2005 to oct/2006). The largest fishermen population was observed in the Encantadas village, as well as the higher number of landings. Distinct communities differed by fisheries techniques utilized. Infra-structure, lack of tourism activities and fishing techniques of Ponta Oeste village were different from the rest of the island. Information about fishermen social aspects, economic and cultural was presented. The activities related to tourism or not, complement the earnings of fishermen from the island. The creation of protected areas, the rise of tourism and technology brought several changes in the fishing activities, in the conservation of biodiversity, and in the fishermen's way of life. There are many problems and conflicts in the fishing activity, and fishermen proposed several solutions. At least 66 resources were observed to be exploited by fishermen of Mel Island, with a seasonal pattern of exploitation. Autumn and winter were the seasons when most fisheries activities took place. The morning was the period of day when most fishing activity was observed. According to fishermen, there was a decrease in the quantity of the resources exploited. All the island's surroundings were used by fishermen with different techniques used according to place. Some rules of use of the space were identified. The resources captured were sold through five different local destinations or not. The explosion of the Vicuña ship in the Porto of Paranaguá affected the environment, fishing activity and the economical situation of the fishermen. Sea farm was accepted by local fishermen as economic alternative, with some conditions imposed by them. Fishermen held straight contact with institutions that act in the region and a good knowledge about their roles was observed, with the exception of NGOs. They showed different degrees of confidence about each one of them.

## PREFÁCIO<sup>1</sup>

O presente trabalho tem por objetivo caracterizar a atividade pesqueira na Ilha do Mel levando em consideração os três pontos principais da pesca artesanal: o pescador, a atividade e o recurso pesqueiro.



O pescador foi analisado sob vários aspectos. Quem são estes pescadores e como estão constituídas suas famílias, qual a sua situação econômica, qual é o contexto social onde vivem, qual o grau de dependência da pesca e se existem outras atividades que contribuem para a sua renda. Todos estes aspectos foram observados no primeiro capítulo.

O litoral do Paraná apresenta cerca de 60 comunidades de pescadores artesanais, no interior das baías e na frente oceânica (ANDRIGUETTO FILHO; TORRES; ATHAYDE; TOMAZ, 1998). Acima de 70% da população das comunidades tradicionais tem na pesca sua ocupação principal e/ou secundária, com tendência geral ao abandono de outras atividades (SPVS, 1992; CORRÊA et al., 1997). A Ilha do Mel possui em toda a sua extensão comunidades onde habitam pescadores. Em algumas de suas localidades a pesca está relacionada ao turismo. Esta condição faz com que os pescadores apresentem um comportamento muito particular, diferente das demais comunidades onde não foi constatada esta relação.

O segundo componente do triângulo, a atividade de pesca, também é abordado no primeiro capítulo. Foram levantados e descritos os problemas e conflitos da prática, petrechos, embarcações e mudanças nos costumes ao longo do tempo.

As informações sobre a pesca artesanal no litoral do estado do Paraná apontam para o esgotamento dos estoques o que, por sua vez, sugere o agravamento do quadro sócio-econômico das comunidades pesqueiras tradicionais (*e.g.*, IPARDES, 1989a; 1989b; CUNHA

---

<sup>1</sup> Referências bibliográficas do prefácio foram formatadas segundo a ABNT e encontram-se após o terceiro capítulo.

et al., 1989; SPVS, 1992; CORRÊA et al., 1997). Lamentavelmente são escassos os estudos sobre a pesca, as estatísticas são insuficientes e não há avaliação sobre os efeitos da pesca sobre os recursos no litoral do Paraná (ANDRIGUETTO FILHO; TORRES; TOMAZ, 1998).

O pescado, o último componente, foi analisado no segundo capítulo que descreve os principais recursos, as áreas e a variação sazonal das capturas, a cadeia produtiva, venda e processamento dos recursos, a captura acidental e o registro da situação dos estoques por parte dos pescadores.

O terceiro capítulo mostra a percepção dos pescadores com relação ao ambiente onde vivem e trabalham. Nestes termos foram abordados a importância local das Unidades de Conservação, o grau de confiança dos pescadores nas instituições governamentais e não governamentais que atuam na área, a sua opinião sobre a implantação da maricultura e os problemas ambientais, principalmente os causados pelo Porto de Paranaguá (como, por exemplo, a explosão do navio Vicuña).

Neste contexto, o presente trabalho ressalta a inter-relação dos três componentes do sistema-pesca. Estudos como este são necessários para subsidiar o manejo pesqueiro e orientar as políticas públicas voltadas às comunidades de pescadores artesanais. A interação dos componentes sócio-econômicos e a manutenção dos estoques devem, obviamente ser a principal meta para o manejo da pesca, tendo em vista uma exploração sustentada (HOLDEM; RAITT, 1975). A necessidade da melhoria e aperfeiçoamento do registro dos pescadores, bens de produção, dos desembarques, da comercialização e dos recursos é urgente no litoral paranaense. Porém, sabe-se que a melhoria das estatísticas da pesca artesanal é uma tarefa difícil. Devemos ressaltar que a administração dos recursos da pesca é responsabilidade dos órgãos governamentais, porém é obrigação do biólogo fornecer subsídios científicos e alertá-los dos eventuais riscos da adoção ou não de certas medidas (PINHEIRO, 1999).

Apesar de serem complementares, os capítulos foram formatados independentemente na forma de três artigos científicos:

- Capítulo 1 - Boletim do Instituto de Pesca;
- Capítulo 2 – Revista Biotemas;
- Capítulo 3 - *Journal of Ethnobiology*

**CAPÍTULO 1:**  
**PESCADORES ARTESANAIS E ATIVIDADES DE PESCA**  
**NA ILHA DO MEL - PARANÁ, BRASIL<sup>2</sup> \***

**RESUMO**

A Ilha do Mel, por ser caracterizada como um pólo turístico, não vem sendo incluída nos estudos referentes à atividade pesqueira no estado. Este trabalho busca retratar o perfil dos pescadores e vilas, bem como descrever a atividade pesqueira na ilha, avaliando sua importância para as comunidades. O levantamento destas informações foi realizado através de questionários aplicados na forma de entrevistas (N=43) com representantes de cada uma das seis vilas existentes na ilha. As vilas foram caracterizadas em relação à sua infraestrutura, dependência da pesca e influência do turismo. Foram encontrados e caracterizados sete tipos de embarcações e treze tipos de petrechos. Os pescadores são na maioria homens, possuem entre 40 e 48 anos, estudaram até a quarta série, são casados, nativos da ilha e aprenderam a pescar com seus pais seguindo a tradição da família, fato não constatado nessa geração, pois 93% dos pescadores não possui nenhum filho trabalhando na pesca. O turismo, a tecnologia e a implantação de Unidades de Conservação no local fizeram com que ocorressem diversas mudanças na atividade de pesca que foram percebidas pelos pescadores. Estas interferências estão relacionadas aos costumes, petrechos, embarcações e acarretaram problemas criando um cenário de conflitos no local. Além disso, os pescadores apontaram sugestões para a melhoria na prática das suas atividades e conseqüente melhoria na qualidade de vida. As atividades relacionadas ao turismo complementaram a renda de alguns pescadores no verão, mas não contribuíram significativamente para diferenciá-la da renda dos pescadores que praticam apenas a pesca.

**Palavras-chave:** petrechos; embarcações; renda; turismo; baía de Paranaguá; conflitos

---

<sup>2</sup> Formatado segundo as normas do Boletim do Instituto de Pesca.

\* Apoio financeiro: CNPq

## INTRODUÇÃO

A pesca praticada nos estuários e na plataforma continental é uma atividade importante no contexto econômico, cultural e social no Brasil. Pode ser entendida como um meio de geração de renda e caracteriza a cultura de muitas comunidades (FRANCO, 2004).

Existem diferentes definições para a pesca artesanal, baseadas em maior ou menor número de características. No artigo 2º da lei n. 10.164, de 11 de maio de 1994, a pesca artesanal é definida como “pesca profissional exercida ou não com embarcação pesqueira, desde que sem vínculo empregatício com indústria, praticada em águas litorâneas ou interiores com fins complementares ao regime de economia familiar”. RIOS (1976) tipifica a pesca artesanal a partir de uma série de características: embarcações e equipamentos rústicos ou de baixo custo; produção não organizada em grande escala; ausência de um sistema de frotas, com as embarcações pertencentes, em geral, a um único proprietário; inexistência de vínculo empregatício; parte de produção destinada ao auto-sustento; remuneração do tripulante com produto *in natura*, pelo sistema de meação. A pesca artesanal também pode ser definida como “conjunto de atividades de exploração pesqueira fundadas em iniciativas locais e repousando sobre formas de organização econômica com fins múltiplos, entre os quais a reprodução social e a busca de ganhos monetários” (CHABOUD et CHARLES-DOMINIQUE, 1991).

A partir destas definições fica clara a complexidade do objeto e torna-se necessária uma análise interdisciplinar que permita “combinar os fatos naturais, as realidades sociais e as práticas técnicas no seio de um mesmo esforço de compreensão” (RAYNAUT *et al*, 1998). Para isto, o presente trabalho utiliza a definição de sistema agrário de Mazoyer (*apud* DUFUMIER, 1996) adaptado para a pesca, o qual inclui o meio natural e suas alterações, os instrumentos de produção, a divisão social do trabalho, a produção, as relações de troca e propriedade e o conjunto de idéias e instituições que permite assegurar a reprodução social. Esta concepção permitiu uma ligação da prática e operacionalização das atividades de pesca com o sistema social no qual vivem estes pescadores.

As pescarias artesanais, tanto costeiras como fluviais, fornecem alimento e emprego para muitas populações humanas, especialmente nos países tropicais e em desenvolvimento onde geralmente a maioria do pescado consumido é capturada por pescadores artesanais (DERMAN and FERGUSON, 1995; LIM *et al.*, 1995). Contudo, no Brasil as estimativas mostram que os pescadores artesanais fornecem cerca de 40% a 60% do pescado marinho (DIEGUES, 1999). Estes pescadores geralmente possuem baixa renda e não são considerados no plano de manejo pesqueiro (BEGOSSI, 1998; DIEGUES, 1999; PETRERE, 1989, 1996). É

amplamente reconhecida a precariedade das estatísticas da pesca artesanal no mundo inteiro, situação que não é diferente no Brasil onde a pesca artesanal sofre de uma carência generalizada de informações biológicas e, especialmente, sócio-econômicas (VASCONCELLOS *et al.*, no prelo). A atividade da pesca artesanal, para a maioria das comunidades é, na verdade, um produto de um movimento histórico da pesca associada a outras atividades, pois, passaram da atividade agrícola e pesqueira de subsistência para a pequena produção de pescador-lavradores e, finalmente, para a atual condição de pescadores artesanais (DIEGUES, 1983).

No litoral do Paraná a pesca não é tão expressiva economicamente, se comparada a outros estados vizinhos como Santa Catarina e São Paulo, mas local e regionalmente tem grande importância social e econômica. Os pescadores estão distribuídos em mais de 60 vilas, no interior das baías e na frente oceânica, cuja pesca apresenta-se diversificada e heterogênea, tanto no plano sócio-cultural e econômico quanto no natural e técnico (ANDRIGUETTO FILHO, 1999). As modalidades de pesca foram descritas por diversos autores (*e.g.*, LOYOLA e SILVA *et al.*, 1977; SPVS, 1992; CORRÊA *et al.*, 2001; CHAVES *et al.*, 2002; ROBERT e CHAVES, 2006). De modo geral a pesca sediada no estado é considerada de pequena escala ou artesanal, como nas demais zonas costeiras no Brasil. Apresenta condições precárias para a manutenção do seu meio de vida e, em particular, sofre pressões crescentes em decorrência do processo de urbanização da faixa litorânea e da constante diminuição na disponibilidade dos recursos pesqueiros. Historicamente este segmento tem recebido pouca atenção de políticas públicas (ANDRIGUETTO FILHO, 1999).

É importante envolver as comunidades de pescadores artesanais no manejo da pesca, uma vez que estes pescadores apresentam regras sociais e estratégias de pesca que podem favorecer a conservação dos recursos pesqueiros, como a territorialidade e o manejo comunitário de recursos (BEGOSSI, 1995; BERKES, 1999). Para que as medidas de manejo pesqueiro possam contemplar efetivamente tanto os recursos como as sociedades humanas que deles dependem, são necessárias informações sobre as características da pesca artesanal. Em muitos casos são desconhecidas as espécies exploradas, estratégias de pesca empregadas e a realidade socioeconômica dos pescadores (BEGOSSI *et al.*, 2004). Nos últimos anos pode ser percebida uma atenção para este aspecto com a criação de diversas RESEX (Reservas Extrativistas) no quadro nacional que têm buscado uma maior participação das comunidades para o manejo do meio onde estão inseridas.

No ambiente costeiro e estuarino, há registros na literatura sobre as estratégias de pesca empregadas e sobre as espécies de peixes capturadas por pescadores artesanais

marinhos do Nordeste (CORDELL, 1974; 1978; MARQUES, 1991), e no Sudeste (1996; HANAZAKI *et al.*, 1996; NEHRER and BEGOSSI, 2000; SEIXAS and BEGOSSI, 2001).

BORGES *et al.* (2004) concordam que a pesca artesanal é de grande importância no litoral do Paraná. Apesar disso, ressalta a ausência de estatística confiável e do monitoramento pesqueiro nessa região. Para o gerenciamento dos recursos pesqueiros é necessário conhecer a sua dinâmica, a quantidade produzida, os impactos ambientais e sociais. Estas informações embasam as alternativas e soluções para os problemas enfrentados pelas comunidades envolvidas na pesca. Além disso, este conhecimento, só é possível através do monitoramento constante da atividade, com coleta de dados de produção, cadastramento e acompanhamento dos pescadores da região, caracterização das espécies (biologia, avaliação de estoque e aspectos pesqueiros) e acompanhamento da cadeia produtiva (captura, processamento, comercialização e consumo). Neste processo é imprescindível reconhecer as relações das comunidades tradicionais dos pescadores com o ambiente e incorporar seus saberes e experiências (SILVANO, 2004).

O comércio, atrelado ao desenvolvimento turístico, tem absorvido parte dos pescadores que abandonaram suas atividades em busca de melhor remuneração, num processo de substituição de uma atividade por outras (MENDONÇA *et al.*, 2002). Além disso, a própria decadência do setor pesqueiro, com falta de infra-estrutura de apoio e exploração desordenada de recursos e a conseqüente diminuição das capturas de espécies de elevado valor comercial, também têm contribuído para a evasão do setor (HAZIN *et al.*, 2001).

A Ilha do Mel, apesar de estar próxima a importantes áreas pesqueiras do estado, como Paranaguá e Pontal do Sul, geralmente não é incluída nos estudos relacionados à pesca. No final da década de 1970 dificuldades de acesso e a falta de meios de comunicação reduziam a influência urbana na ilha. A pesca era a principal atividade econômica do local que era exercida para o consumo e escambo (KRAEMER, 1978). A partir da década de 1980, as pressões de ocupação aumentaram por parte de veranistas cuja intenção era possuir residências na Ilha. Com a instalação da luz elétrica em 1988, além da implementação do serviço de barcos de transporte, a população da Ilha passou a ter maior acesso a bens de consumo como TV, rádio, eletrodomésticos e mobiliário. Os antigos hábitos, valores e atitudes da população foram sendo substituídos por um estilo de vida mais urbano (SEMA/IAP, 1996).

Deste modo, o objetivo principal deste trabalho foi descrever a atividade pesqueira na Ilha do Mel, avaliando a sua importância para as comunidades no presente momento. Para isto buscou-se:

- Diferenciar as vilas existentes na Ilha do Mel com relação à infra-estrutura, número de pescadores, principais atividades econômicas e renda;
- Estimar se o turismo interfere na atividade e renda dos pescadores artesanais da ilha do Mel e como isso acontece;
- Definir quais petrechos são utilizados pelos pescadores artesanais e se há uma homogeneidade na utilização destes nas diferentes vilas da Ilha do Mel;
- Relatar os tipos e características das embarcações utilizadas na Ilha do Mel pelos pescadores artesanais;
- Registrar os problemas e os conflitos existentes na pesca artesanal da Ilha do Mel bem como suas possíveis soluções;
- Conhecer as mudanças ocorridas ao longo do tempo na pesca artesanal da Ilha do Mel.

## MATERIAIS E MÉTODO

### ÁREA DE ESTUDO

O litoral paranaense está localizado no sul do Brasil entre as latitudes 25° e 26°S e longitudes 48° e 49°W. Apresenta a extensão de 105 Km, fazendo divisa com o estado de São Paulo ao norte (foz do rio Ararapira) e Santa Catarina ao sul (foz do rio Saí-Guaçu) (MARONE, 2002; SOARES *et al.*, 1997). O litoral paranaense é área prioritária para a conservação, pois abriga um mosaico de Unidades de Conservação, com fragmentos significativos da Mata Atlântica, formações vegetais pioneiras de influência marinha (restingas) e fluvio-marinha (manguezais) (BRITTEZ e MARQUES, 2005).

O Complexo Estuarino da Baía de Paranaguá, situado na costa paranaense (48°25'W, 25°30'S), tem 612 km<sup>2</sup> de área e compreende dois corpos d'água principais em sua porção sul, as baías de Paranaguá e Antonina (260km<sup>2</sup>), e em sua porção norte, as baías de Laranjeiras e Pinheiros (200 km<sup>2</sup>). Está conectado com o mar aberto por três canais situados ao redor da Ilha do Mel (LANA *et al.*, 2001). Abrange uma área de Paranaguá até Cananéia e Iguape (SP) é o terceiro estuário mais importante do planeta em termos de produtividade primária (MARONE, 2002). O clima da região é classificado como Cfa (subtropical úmido mesotérmico), com média pluviométrica anual de 2.500 mm e média de umidade atmosférica em torno de 85%. Nesta região a frequência de chuvas também é bastante elevada, com uma média (dos anos de 1985 a 1988) de 180 dias de ocorrência de chuva por ano (SILVA, 1990).

O litoral paranaense abriga uma população humana superior a 210.000 habitantes e uma densidade demográfica de 24 hab/ km<sup>2</sup> (ANDRIGUETTO FILHO, 1999). Tem sofrido grandes transformações nos últimos 30 anos, a partir do avanço do turismo e da urbanização,



processo que afeta principalmente a população tradicional de pescadores que foram forçados a ceder ou compartilhar seu lugar com pessoas de outro universo cultural e social. Também cresceram violentamente as atividades produtivas agrícolas que escoam seus produtos pelo Porto de Paranaguá. O último gera vários tipos de impactos que afetam a pesca, a título de exemplo, a grande circulação de embarcações e a contaminação da água (FRANCO, 2004).

A Ilha do Mel localiza-se na entrada da Baía de Paranaguá, tem um perímetro de aproximadamente 35 km e área em torno de 2760 ha (FIGUEREDO, 1954). Ao norte, separa-se da Ilha das Peças pelos Canais Norte e Sueste e, ao sul, do Balneário Pontal do Sul, pelo Canal da Galheta (ATHAYDE e TOMAZ, 1995) (Figura 1). O acesso à ilha se dá através do balneário de Pontal do Sul ou Paranaguá. A travessia é realizada com barcos de linha comercial, em aproximadamente uma hora e meia de Paranaguá e cerca de trinta minutos de Pontal do Sul.

Faz parte do município de Paranaguá, sob jurisdição e proteção do Instituto Ambiental do Paraná (IAP - Instituto Ambiental do Paraná, antigo Instituto de Terras, Cartografia e Florestas do Paraná - ITCF) e do BPFlo/PMPR (Batalhão de Polícia Florestal da Polícia Militar do Paraná, possui uma grande parte de sua área pertencendo à Unidades de Conservação (93,6% da área total da ilha), denominadas como Parque Estadual da Ilha do Mel e Estação Ecológica da Ilha do Mel (com 345 ha e 2.240,69 ha respectivamente) (BRITTEZ E MARQUES, 2005).



Figura 1. Localização da Ilha do Mel e vilas.

## ENTREVISTAS

As informações foram obtidas com o auxílio de questionários aplicados em forma de entrevistas, entre outubro de 2005 e julho de 2006, nas vilas existentes na Ilha. Estas foram

separadas de acordo com KIM (2004) em Encantadas, Praia Grande, Vila do Farol, Nova Brasília, Fortaleza e Ponta Oeste.

Todas as pessoas envolvidas na prática da atividade de pesca foram consideradas pescadores, de subsistência ou comercial, ignorando-se a posse da carteira de pesca. Como fins comerciais subentende-se a obtenção de lucro total ou parcial desta prática. As áreas onde ocorriam desembarques pesqueiros foram escolhidas percorrendo-se todo o perímetro da Ilha. Definiram a escolha destas áreas a presença de: vilas, locais de pesca e desembarque intenso, presença de um ponto estratégico de onde se poderia observar uma grande parte da área, concentração de barcos e bóias de ancoragem. Após a definição de oito áreas de desembarque, o pesquisador acompanhou, um dia em cada uma delas, a chegada dos pescadores das suas atividades de pesca. Todos os pescadores que chegavam da atividade foram entrevistados e indicaram outros para futuras entrevistas.

As entrevistas eram marcadas para um horário mais conveniente de modo que as atividades rotineiras de pesca e da família não fossem alteradas. Os objetivos gerais e as questões principais abordadas no estudo sempre foram informadas antes do início da entrevista.

O modelo geral da entrevista (Anexo 1) estava constituído por três módulos. O primeiro, composto por um questionário fechado, procurava caracterizar os aspectos sociais e econômicos (idade, estado civil, local de nascimento, profissão principal e secundária, número de filhos e suas atividades, documentação, educação, religião, moradia e renda). O segundo tinha como objetivo caracterizar a pesca (com informações sobre embarcações, petrechos, atividades, recursos e locais de pesca com o auxílio de um mapa). O terceiro módulo era constituído por uma entrevista semi-estruturada que registrava, após a autorização do pescador, em gravador Panasonic, informações a respeito da cadeia produtiva do pescado (consumo familiar, venda, processamento e parcerias), percepção ambiental (alterações ao longo do tempo na produção, leis, dificuldades da profissão, sugestões de melhoria e características do meio onde vivem). Somente no último módulo foi utilizado o gravador e sempre com a total anuência dos entrevistados para evitar constrangimentos ou omissão de informações. Esta parte da entrevista proporcionou um diálogo flexível e permitiu que fossem apontados novos tópicos e/ou questões importantes. O diálogo foi transcrito em sua totalidade respeitando-se, na medida do possível, a estrutura lingüística do discurso dos entrevistados.

Os dados foram analisados com o auxílio do programa STATISTICA 6.0 (StatSoft Inc. 2001). As variáveis de interesse sempre foram representadas por suas médias seguidas, entre

parênteses, pelos desvios ( $\pm$ s) e erros padrões das estimativas ( $\pm$ e). As possíveis diferenças entre rendas nas comunidades foram comparadas através da análise de variância (ANOVA).

Nos casos onde a premissa da homogeneidade das variâncias não foi atendida, os dados foram estandarizados por logaritimização. Para testar as possíveis diferenças entre a renda dos pescadores que só pescam, os que pescam e trabalham com turismo e os que pescam e trabalham com outras atividades também foi utilizada a ANOVA. Após a constatação de possíveis diferenças significativas, foi utilizado o teste t de STUDENT para verificar as possíveis causas de variação comparando as amostras duas a duas.

Também foi utilizada a análise multivariada de agrupamento para observar as possíveis relações entre as comunidades de pesca de acordo com os petrechos utilizados. Para isso, foi considerada a ausência ou presença dos petrechos em cada entrevista realizada. Primeiramente foi realizada uma combinação de diferentes coeficientes de similaridade e métodos de agrupamento procurando encontrar o melhor índice de correlação cofenética (73%), que foi obtido utilizando o coeficiente de Bray Curtis e o método de agrupamento por médias de grupo (UPGMA). O programa utilizado foi o FITOPAC 2.1.

Os conflitos foram agrupados segundo ANDRIGUETTO FILHO, 1999, que separa os conflitos registrados na pesca para o litoral paranaense em duas grandes categorias:

- 1- Conflitos internos aos sistemas de produção pesqueira: decorrentes do acesso livre e da competição entre escalas e modalidades de pesca.

Conflitos e contradições com o exterior: conflitos fundiários e desalojamento de pescadores, conflitos com órgãos de governo e ONGs em torno de restrições legais e problemas institucionais, pressão do mercado.

## RESULTADOS

No total foram realizadas 43 entrevistas, estas duraram em média 1 hora e dez minutos. Durante as entrevistas, foram levantadas as principais características das vilas existentes na Ilha do Mel (Tabela 1). Estas vilas possuíam muitas diferenças no que diz respeito à infra-estrutura, dependência da pesca e de outras atividades, número de pescadores e atrativos turísticos.

**Tabela 1.** Características das vilas da Ilha do Mel cujos moradores foram abordados nas entrevistas (onde A= ausente e P= presente).

Vilas	Ponta Oeste	Praia Grande	Farol das Conchas	Fortaleza	Nova Brasília	Encantadas
Características						
Pescadores entrevistados	10	7	7	1	6	12

**Tabela 1. Continuação...**

Vilas	Ponta Oeste	Praia Grande	Farol das Conchas	Fortaleza	Nova Brasília	Encantadas
<b>Características</b>						
Escola	P (desativada)	A	A	A	P	P
Pousadas e campings	A	P	P	P	P	P
Posto de saúde	A	A	P	A	A	P
Posto da Polícia Florestal	A	A	P	A	A	P
Cemitério	A	A	A	P	A	A
Trapiche	A	A	P	P	A	P
Energia Elétrica	A	P	P	P	P	P
Atrativo Turístico	A	Prática do surfe	Farol Das Conchas	Fortaleza Nossa Senhora Dos Prazeres	A	Gruta Das Encantadas
População	Está crescendo novamente (100,00%)	Crescendo (100,00%)	Crescendo (100,00%)	-	Crescendo (100,00%)	Crescendo (91,67%)
Atendimento médico principal	Paranaguá (100,00%)	Posto de saúde do Farol (85,71%)	Posto de saúde local (100,00%)	-	Posto de saúde do Farol (100,00%)	Posto de saúde local (100,00%)
Atendimento médico secundário	-	Paranaguá (100%)	Paranaguá (50,00%) ou Curitiba (50,00%)	-	Paranaguá (100,00%)	Paranaguá (66,66%) ou Curitiba (33,33%)
Fornecimento de água principal	Bomba manual	Nascente	Rede	-	Rede	Rede
Fornecimento de água secundário	Recolhem da chuva ou trazem de Paranaguá	Poço	Poço	-	Poço	Poço
Meio de transporte principal	Barco	Barco	Barco	-	Barco	Barco
Meio de transporte secundário	Pé	Pé ou bicicleta	Pé ou bicicleta	-	Pé ou bicicleta	Pé ou bicicleta
Atividade de lazer	Não faz nada (50,00%) Pesca (30,00%) Conversa (10,00%) Toma cachaça (10,00%)	Festas (Forró) (41,67%) Surfe (25,00%) Pesca (8,33%) Toma cachaça (8,33%)	Forrós (46,67%) Futebol (40,00%) Pesca (6,67%) Surfe (6,67%)	-	Festas (71,43%) Futebol (28,57%)	Forró (43,48%) Futebol (34,78%) Pesca (8,69%) Surfe (4,35%)
Principal atividade econômica	Pesca (100,00%)	Turismo (100,00%)	Pesca no inverno e turismo no verão (100,00%)	Turismo (100,00%)	Pesca no inverno e turismo no verão (83,33%)	Pesca no inverno e turismo no verão (58,33%)
Gerais	Já foi a vila mais habitada da ilha, hoje moram lá apenas 12 pescadores  44,45% dos pescadores prestam outros serviços em Paranaguá	Está dentro do Parque Estadual da Ilha do Mel  Existe um grande afluxo de jovens que buscam a prática do surfe	Nesta vila se encontra o núcleo administrativo da ilha  Possui uma praça de alimentação onde ocorrem vários eventos	Foi encontrado apenas um pescador, fazendo com que a vila não fosse incluída nas análises	Sofreu um processo de erosão fazendo com que pescadores perdessem seus terrenos  Tem acesso ao mar-de-dentro (baía) e ao mar-de-fora (oceano)	Tem acesso ao mar-de-dentro (baía) e ao mar-de-fora (oceano)  Vila com o maior número de pescadores da ilha  Antigamente era chamada de Prainhas

Os entrevistados foram de várias vilas. As médias de pescadores por vila foram: Vila Encantada 12, Vila Ponta Oeste 15, Vila Farol das Conchas 18, Vila Praia Grande 20, Vila Nova Brasília 22 e Vila Fortaleza 23. A totalidade da ilha foi de 98 pescadores. A maioria nasceu na ilha, mas as maiores concentrações foram em Vila Farol das Conchas (Tabela 6). Na sua maioria por homocidadania, 67,44% dos pescadores nasceram na Ilha do Mel. Os demais nasceram em outras vilas da região (Figura 2).

**Tabela 6.** Número sugerido de pescadores por vila

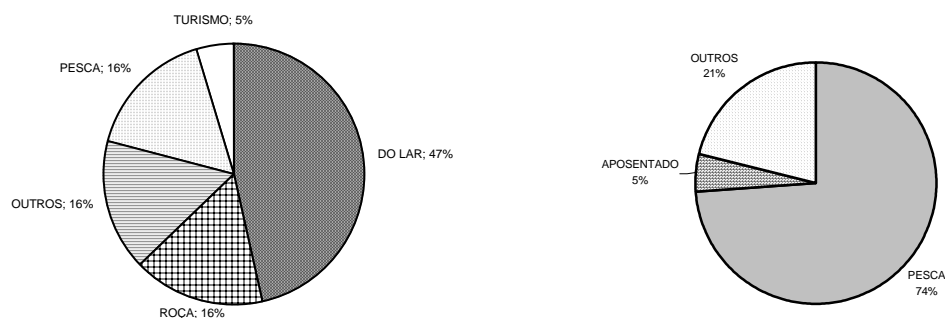
VILA
ENCANTADA
PONTA OESTE
FAROL DAS CONCHAS
PRAIA GRANDE
NOVA BRASÍLIA
FORTALEZA
TOTAL

**Tabela 7.** Aprendizado do ofício de pescador relatado pelos pescadores artesanais da Ilha do Mel.

APRENDEU A PESCAR	N	%
Pais	26	60,46
Família	11	25,59
Sozinho	3	6,98
Observando outros pescadores	3	6,98

A

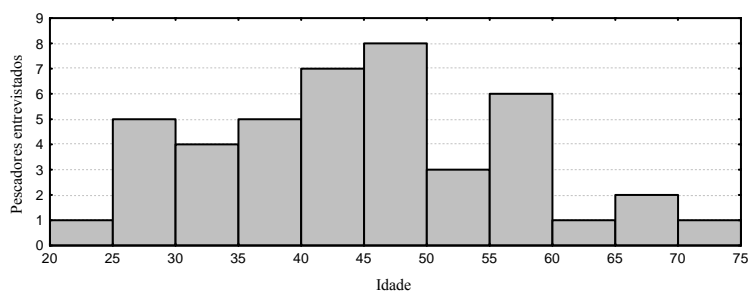
B



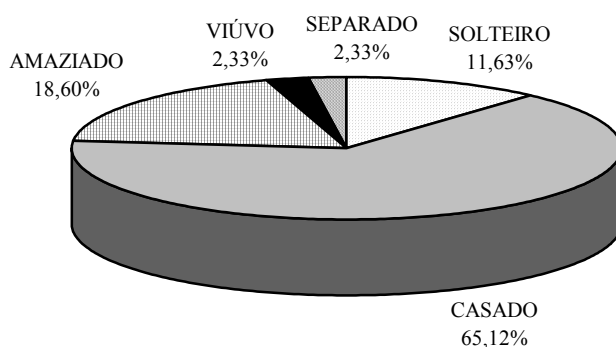
**Figura 3.** Distribuição de frequência das principais atividades declaradas como realizadas pelas mães (A) e pais (B) dos pescadores artesanais da Ilha do Mel.

A pesca artesanal na Ilha do Mel é realizada por pescadores com idade entre 23 e 74 anos, com média de 45,28 ( $\pm 11,58$ ;  $\pm 1,83$ ) anos (Figura 4). A maioria dos pescadores é casada (65,12%). Entende-se por “amasiados” aquele(a)s que moram com parceiro(a) sem união civil (Figura 5). Cada pescador tem em média 3 ( $\pm 2,61$ ;  $\pm 0,40$ ) filhos (Figura 6). Dos filhos dos entrevistados 2% deles pescam, os demais são menores ou executam outra atividade. A maioria (93%) dos pescadores não possui nenhum filho trabalhando na pesca, 4,7% possuem um filho e 2,3% possuem dois filhos que são pescadores. A média de tempo na atividade é de 15,84 ( $\pm 7,37$ ;  $\pm 1,12$ ) anos. Foi constatado um pescador que nunca estudou e é analfabeto. Em média os pescadores estudavam 5 ( $\pm 3,22$ ;  $\pm 0,49$ ) anos. Constatou-se ainda que 5% dos pescadores entrevistados estão fazendo supletivo no período noturno (Tabela 8).

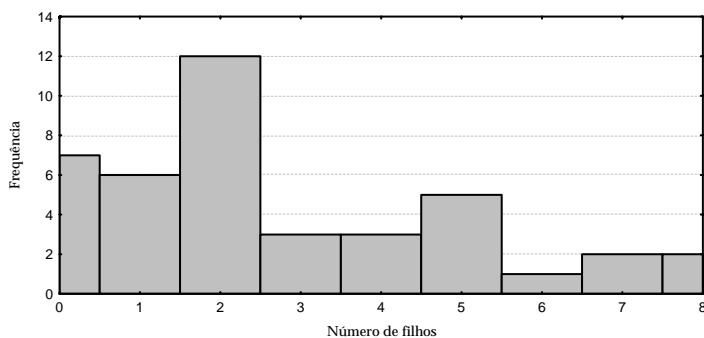
A religião seguida pela maioria dos pescadores entrevistados foi a Católica (76,74%), também foram citadas a Evangélica (9,30%) e a Jesus Cristo dos Últimos Dias (2,32%). Alguns dos pescadores artesanais afirmaram não seguir nenhuma religião (11,63%). Dos que seguem alguma religião, 60,53% freqüentam a igreja correspondente e 39,47% não freqüentam nenhuma igreja.



**Figura 4.** Distribuição de frequência por classes de idade dos pescadores artesanais da Ilha do Mel.



**Figura 5-** Estado civil dos pescadores artesanais da Ilha do Mel, n=43.



**Figura 6.** Distribuição das frequências por classes de número de filhos declarados pelos entrevistados na Ilha do Mel.

**Tabela 8.** Escolaridade dos pescadores entrevistados na Ilha do Mel.

Nível de instrução	Anos de estudo	N	%
Analfabeto	0	1	2,33
Primário Completo	4 a 7	22	51,16
Primário incompleto	1 a 3	10	23,25
Secundário incompleto	8 a 10	5	11,63
Secundário Completo	11 a 14	5	11,63
Universitário ou acima	≥ 15	0	0
<b>TOTAL</b>		<b>43</b>	<b>100</b>





**Tabela 9.** Percentual de entrevistados por ocupação principal (1) e secundária (2), com relação à renda obtida nos diferentes povoados da Ilha do Mel. 1-Ocupação principal, 2- Ocupação secundária.

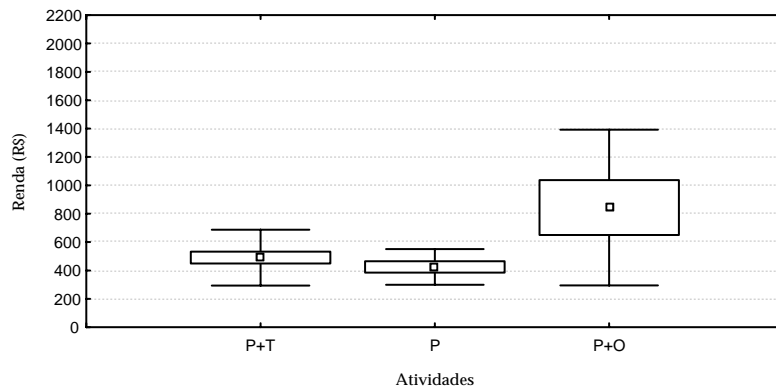
OCUPAÇÃO	LOCALIDADE				
	NOVA BRASÍLIA (%)	PRAIA GRANDE (%)	FAROL DAS CONCHAS (%)	PONTA OESTE (%)	ENCANTADAS (%)
1. PESCA	100,00	42,86	75,00	77,78	53,85
2. PESCA	16,67	28,57	45,45	70,00	14,29
1. TURISMO	-	14,28	12,50	-	15,38
2. TURISMO	50,00	42,86	36,36	-	42,86
1. APOSENTADO	-	-	-	-	7,69
2. APOSENTADO	16,67	7,14	-	-	-
1. SERVIÇOS GERAIS	-	14,28	-	11,11	-
2. SERVIÇOS GERAIS	-	14,28	18,18	20,00	14,29
1. COMÉRCIO	-	28,57	-	-	15,38
2. COMÉRCIO	-	14,28	18,18	10,00	21,43
1. FUNCIONÁRIO PÚBLICO	-	-	25,00	-	-
2. FUNCIONÁRIO PÚBLICO	16,67	-	-	-	7,14
1. MARINHEIRO	-	-	-	11,11	7,69
2. MARINHEIRO	-	-	-	-	-

\* Obs: Marcados com cinza= mais de 30%.

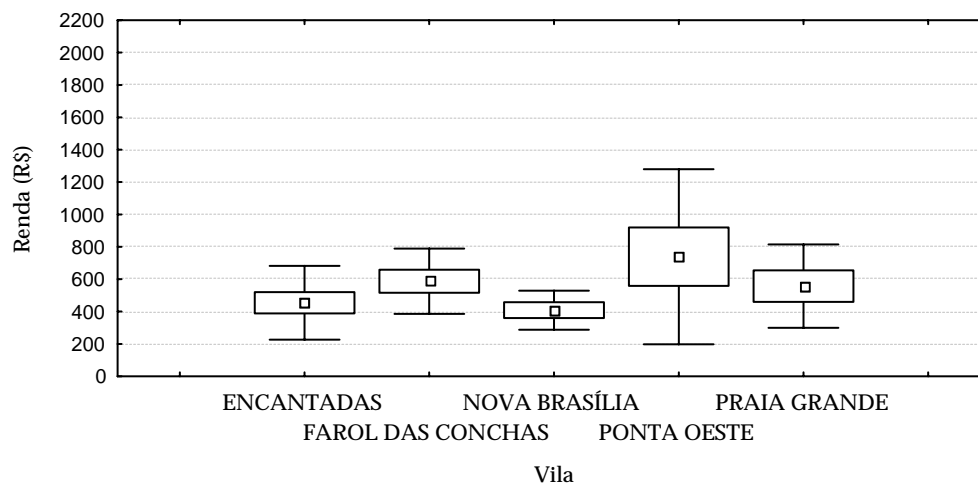
A renda média dos pescadores que apenas pescavam (P) foi de R\$425,00 ( $\pm 196,78/\pm 41,95$ ), dos que pescavam e trabalhavam com turismo (P+T) foi de R\$ 490,91 ( $\pm 125,28/\pm 39,62$ ) e daqueles que pescavam e trabalhavam com outros serviços (P+O) R\$ 843,75 ( $\pm 548,66/\pm 193,98$ ) (Figura 9). As diferenças constatadas foram estatisticamente significativas (ANOVA,  $F= 4,37$ ,  $GL= 2$ ,  $p>0,05$ ). As diferenças entre P e P+T não foram significativas (teste  $t = 0,58$ ,  $GL=1$ ,  $p>0,05$ ), porém o foram entre P e P+O (teste  $t= 2,60$ ,  $GL=1$ ,  $p<0,05$ ) e P+T e P+O (teste  $t=2,74$ ,  $GL=1$ ,  $p<0,05$ ). Estes resultados mostraram que P+O foi a principal causa de variação entre as rendas. As médias, desvios e erros padrões das rendas mensais entre as vilas foram listadas na tabela 10. As diferenças observadas nas rendas médias mensais entre vilas não foram significativas (ANOVA,  $F = 1,50$ ,  $GL = 4$ ,  $p> 0,05$ ) (Figura 10).

**Tabela 10.** Renda média dos pescadores por vila, mínimo, máximo, desvio padrão e erro padrão.

Vila	Média (R\$)	Mínimo (R\$)	Máximo (R\$)	Desvio padrão	Erro padrão
Encantadas	454,7	200	1000	228,09	65,84
Nova Brasília	408,33	300	600	120,07	49,02
Farol da Conchas	587,50	350	900	201,33	71,18
Ponta Oeste	738,89	300	2000	540,70	180,23
Praia Grande	557,14	300	1000	257,27	97,24



**Figura 9.** Renda mensal em reais dos pescadores que executam apenas a atividade de pesca (P, n=10), pesca e turismo (P+T, n=22) e pesca e outros (P+O, n=8). Os pontos representam as médias, as linhas os desvios padrões e os quadrados erros padrões das estimativas para cada atividade.



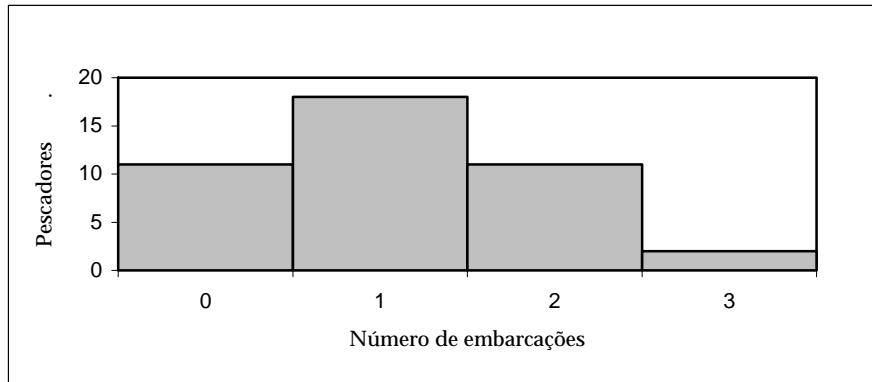
**Figura 10.** Renda mensal em reais dos pescadores por vila. Os pontos representam as médias, as linhas os desvios padrões e os quadrados erros padrões das estimativas para cada vila (Encantadas-n=12, Farol das Conchas-n=8, Nova Brasília-n=6, Ponta Oeste-n=7 e Praia Grande-n=7).

Na Ilha do Mel foram encontrados sete tipos de embarcações (Tabela 11). Foram registradas nenhuma, uma, duas ou três embarcações por pescador (Figura 11).

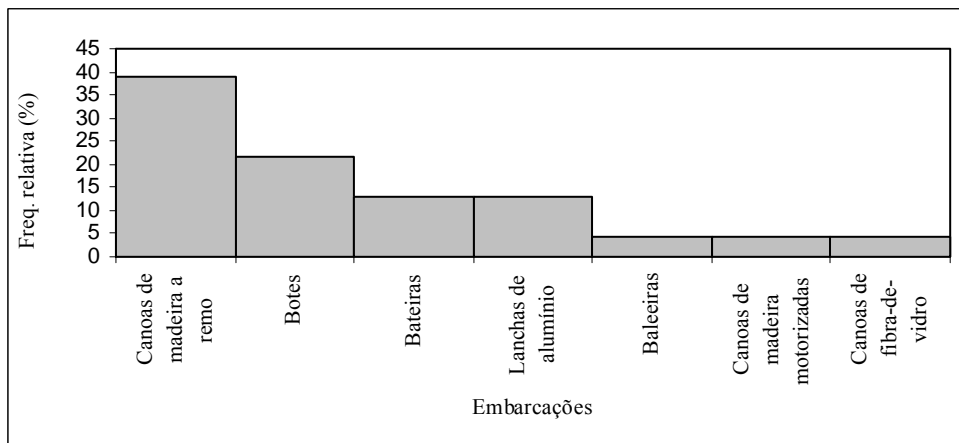
Os pescadores que se denominam “pescadores de dentro”, isto é aqueles que pescam no lado da ilha que é voltado para o interior da baía, utilizam apenas canoas a remo. Os pescadores que pescam “para fora” utilizam principalmente botes, baleeiras e bateiras lançando mão das canoas a remo como apoio para embarcações motorizadas ou para atividades próximas à ilha. As lanchas de alumínio são utilizadas pelos pescadores para transporte de pescadores esportivos aos pontos de pesca de linha de mão e caça submarina e turistas no verão. As canoas a remo e os botes foram as embarcações mais comuns entre os pescadores (Figura 12).

A maioria dos pescadores (76,75%) não conserva o pescado a bordo e os que o fazem utilizam caixas de isopor com gelo.

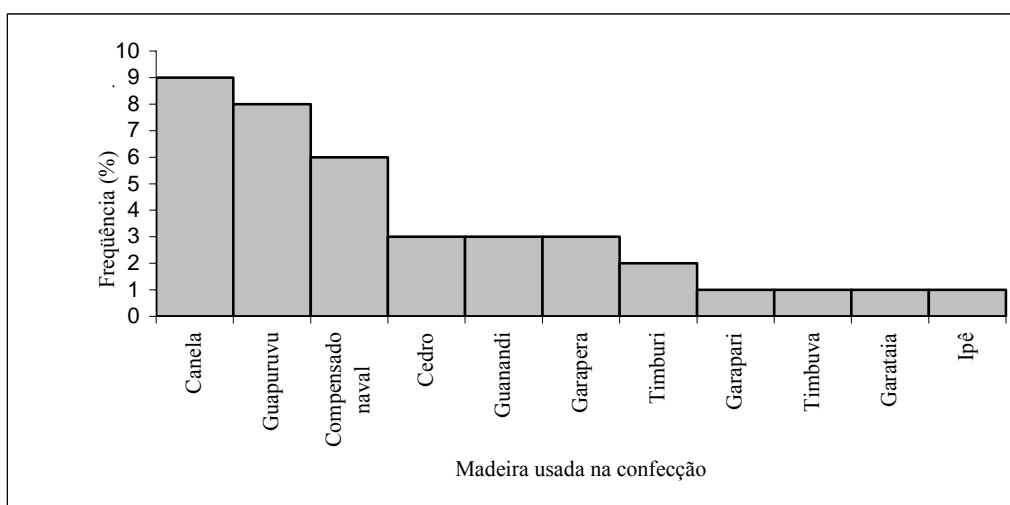
As madeiras mais utilizadas para a construção de embarcações (> 10%), foram a canela (19,56%), o guapuruvu (17,39%) e o compensado naval (13,04%) (Figura 13).



**Figura 11.** Número de embarcações por pescador na Ilha do Mel.



**Figura 12.** Frequência relativa dos diferentes tipos de embarcações pertencentes aos pescadores artesanais da Ilha do Mel, n=46.



**Figura 13.** Tipos de madeiras utilizadas na construção das embarcações utilizadas na Ilha do Mel.

**Tabela 11. Embarcações encontradas na Ilha do Mel e suas principais características.**

TIPO	COMPRIMENTO MÍN E MÁX (M)	BOCA MÉDIA (M)	IDADE MÍN E MÁX (ANOS)	NÚMERO DE PASSAGEIROS (MÁX)	CAPACIDADE DE TRANSPORTE (KG)	MADEIRA	POTÊNCIA DO MOTOR (HP)
Canoas de madeira a remo	5-7	1	1-30	4	400-1000	guanandi, timbuva, gapuruvu e canela	-
Canoas de fibra-de-vidro	3	1	8	3	200-300	-	4
Botes	7-9,5	2	0-20	15	500-3000	Compensado naval, cedro, canela preta, timbori e garapera	7-75
Canoas de madeira motorizadas	6-8	1	1	5	400-1000	Garataia e gapuruvu	7,5-11
Bateiras	4-10,5	2	0-10	13	300-3000	Compensado naval, timburi, garapê, cambará e canela	11-22
Baleiras	8-9	2	8-21	10	2000-2500	Cedro e garapari	9
Lanchas de alumínio	5	1,5	3-12	3	300-500	-	25-40

Os petrechos de pesca utilizados pelos pescadores artesanais da Ilha do Mel foram separados em acordo com escala adaptada de LOYOLA e SILVA *et al.* (1977) (Tabela 12). Os petrechos foram agrupados nas cinco categorias: redes de arrasto (com porta ou jervau),

**Tabela 12. Características dos petrechos utilizados na pesca artesanal praticada na Ilha do Mel.**

PETRECHO	MALHA (ENTRE NÓS CONSECUTIVOS)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	POSIÇÃO NA COLUNA D'ÁGUA	ÉPOCA DO ANO	ESPÉCIES-ALVO (NOME POPULAR)	OBS.
<b>REDES DE ARRASTO</b>							
Com porta N=9	2/2,5/3	5-16 de boca	-	Fundo	Ano todo menos no defeso	Camarão sete-barbas	Petrecho pouco utilizado
	4/5	7-17 de boca	-	Fundo	Principalmente no verão	Camarão branco e isca	
Jerivau N=9	2,5/3/4	1,5-22	1-10 boca	Meia-água e Superfície	Ano todo menos no defeso	Camarão branco, ferro e isca (sardinha)	-
<b>REDES DE EMALHAR</b>							
Caceia N=34	5	120-1200	1-3	Superfície Superfície	Ano todo	Pescadinha, sardinha, camarão branco e bagre	As mesmas redes às vezes são usadas para pesca de fundeio
	6/7	120-1500	1,5-3	Superfície e fundo	Ano todo	Anchova, pescadinha, cavala, parati, betara	
	10/11/12	240-1000	3-9	Superfície e fundo	Principalmente no inverno	Cavala, tainha, salteira	
	16/18/20/22	240-1500	2-10	Superfície e fundo	Principalmente no verão	Bagre, corvina, cação, parati, pescadinha, bagre, betara, anchova	
Fundeio N=46	6/7/9/10	40-1500	2,5-4	Fundo	Ano todo	Tainha, robalo, pampo, pescadinha corvina	-
	11/12	40-300	2,5-7	Fundo	Inverno	Pescada, robalo, bagre, cação, corvina	
	14/16	60-300	3-7	Fundo	Principalmente no inverno	Pescada, robalo, bagre, linguado, pampo, sargo	
	18/20/22/24	45-2000	1-3,5	Fundo	Ano todo	Cação grande, tintureira, mangona, raia	
	40	1000	2	Fundo	Ano todo	Sardinha (isca)	
Tarrafa N=41	2/2,5/3/3,5/4	6-16 de rodo	-	Fundo	Ano todo	Parati, tainha, sardinha (isca)	-
	5/6/6,5/7	12-18 de rodo	-	Fundo	Ano todo	Tainha, robalo, sargo, pampano	
	8/9/10	6-14 de rodo	-	Fundo	Ano todo		
<b>REDES DE CERCO</b>							
Lanço N=14	6/7/8/9/11/13	100-750	2-10,5	Sup. e fundo (raso)	Inverno	Parati, tainha, pescada, betara	O lanço às vezes é batido (com remo)
	18/20/23	900	2,5	Sup. e fundo (raso)	Ano todo	Bagre, corvina, salemma	



Segundo os pescadores, o avanço tecnológico, o advento da eletricidade, o turismo e a implantação de Unidades de Conservação causaram modificações no modo de viver. Quando indagados sobre as principais modificações na prática de pesca, foram apontadas questões relacionadas à tecnologia, atividade de pesca, perfil dos pescadores e costumes (Tabela 13). Apesar das mudanças citadas, 28,5% dos pescadores também afirmaram que nada mudou na prática de pesca. Entre eles encontram-se os que pescam a pouco ou há muito tempo (aqueles que não mudam a maneira de pescar com o passar dos anos).

*“Pra mim nesse caso tá normal, porque sou novo na pescaria, tenho 8 anos na pescaria, então profissionalmente 4 anos, pra mim não mudou nada. Não alterou muito”.*

*“É praticamente as mesma rede, nessa época do inverno, a família pesca do mesmo jeito, é tradição e não tem como mudar, de geração de família já, um vai aprendendo com o outro”.*

**Tabela 13. Modificações que ocorreram ao longo do tempo citadas pelos pescadores artesanais da Ilha do Mel.**

QUESTÕES		PASSADO	ATUAL
Tecnologia	Propulsão da embarcação	Remo	Motor
	Material de confecção das redes	Barbante (fio) Barro do pé do morro Madeira	Náilon (plástico) Chumbo Bóia de isopor
	Confecção dos petrechos Aparelhos de navegação	Manual (artesanal) Não existiam	Fábrica GPS Ecobatímetro
Atividades de pesca	Tipo de pesca	Lanço, espinhel e linha de mão Pouca variedade de artes	Arrasto, espera, jerivau, feiticeira, etc
	Petrechos	Vara ou linha de mão Pouca rede na água Malha menor que 6	Muita variedade de artes Molinete Muita rede na água Malha a partir da 6 (legislação)
Costumes	Silêncio na praia	Cachorro não ficava na praia Criança ficava quieta Andar na ponta do pé	Cachorro latindo na praia Criança gritando Andam fazendo barulho, arrastando o pé
	Crenças	Mulher grávida não podia ficar na praia	Mulher grávida na praia
	Luz na praia	Não podia acender nada que iluminasse a praia	Lanternas, cigarro e outros na hora da pescaria
	Mar reservado para pesca	Apenas pescadores na água	Surfistas no momento da pesca
	Horário Local	Pesca mais noturna Maioria de atividades de pesca na costa	Pesca mais diurna Pesca em mar aberto
Perfil dos pescadores	Parceria	Pesca praticada em equipes Muitos pescadores para parceria	Pesca mais individual Faltam pescadores para trabalhar junto
	Respeito Turismo	Pesca para sobreviver Pescadores dedicando todo o tempo na pesca	Pesca como esporte Pescadores dividindo o tempo com atividades voltadas ao turismo

O individualismo e o aumento do número de artes foram as principais mudanças citadas. Isto mostrou que antigamente a pesca



**Tabela 14.** Percepção dos pescadores sobre os problemas enfrentados pelos na Ilha do Mel e percentual de citações.

Principais problemas	% de citações
Pesca industrial	25,93
Diminuição dos estoques	20,38
Condições climáticas não favoráveis à atividade	12,96
Conflitos entre as artes de pesca	12,96
Pesca amadora	7,42
Proximidade do porto	5,55
Falta de fiscalização e orientação	5,55
Alta circulação de embarcações	1,85
Poluição	1,85
Quantidade elevada de redes na água	1,85
Dificuldade para fazer carteira de pescador profissional	1,85
Turismo	1,85

O relato da diminuição dos estoques é freqüente entre os pescadores. Todos os pescadores entrevistados afirmaram que a quantidade de recursos pesqueiros diminuiu e que algumas espécies desapareceram ou estão desaparecendo da região.

Segundo relato dos pescadores artesanais da Ilha do Mel são muitas as variáveis ambientais que interferem na pesca, como por exemplo as marés, os ventos, as chuvas. Estas variáveis são freqüentemente citadas como fatores que impedem a realização da atividade ou, até mesmo, põe em risco sua vida e saúde. Foram referidas ainda como fatores que comprometem a sua qualidade de vida por provocarem dificuldades financeiras. Principalmente quando impedem por longos períodos a atividade (períodos chuvosos e/ou ventosos).

*“Problema de tempo, aí a gente fica assim hó, fazia um mês que o tempo anda feio, é chuva, é vento, é tudo. Onde ele passa acaba com tudo e nós não podemos pescá direito...”*

*“Depende também do tempo, o tempo infloei muito, o tempo e a lua também um pouco, esse vento que nós temo aqui pra nós aqui que não dá peixe é o sudeste, o sul e o norte, três ventos que quando venta forte faz correr o peixe, aqui pra nós o único vento é o nordeste que traz peixe pra terra”.*

Fato comum nas declarações é a crítica às atividades executadas pelos demais pescadores. Julgam que a sua prática de pesca é sempre menos prejudicial que aquela utilizada pelo outro.

O petrecho mais criticado pelos pescadores entrevistados foi o arpão. A prática da caça submarina vem se difundindo nas várias comunidades da Ilha do Mel, principalmente entre os mais jovens. Foi duramente criticada pelos pescadores mais antigos que julgam-na como pesca predatória por espantar ou ferir sem matar.

*“Tem muito cara de mergulho que assusta, pega e não mata”.*

*“A caça submarina interfere também, a caça submarina faz correr muito peixe, estraga os mero, fisgam os meros e soltam, muitos mero o pessoal pegou de rede aí enroscado no arpão, na rede, enroscou porque pegou o arpão na rede e vinha boiando, mero estragando já, arpoado, isso espanta”.*

O arrasto também é outra técnica freqüentemente criticada por aqueles que não a praticam. Apontam-na como a principal causa dos impactos sobre os estoques por capturar grande quantidade de indivíduos pequenos e de espécies não-alvo que são descartados mortos.

Todos estes problemas podem gerar conflitos e desentendimentos. É comum o relato por parte dos pescadores artesanais da Ilha do Mel de histórias de conflitos com outros pescadores, órgãos fiscalizadores e turistas. Os conflitos que foram registrados na atividade dos pescadores artesanais da Ilha do Mel foram:

1- INTERNOS:

- Desentendimentos com pescadores de outras localidades (21,8%);
- Opressão pelos barcos da pesca industrial (17,8%);
- Rivalidades com outros pescadores locais (17,8%);
- Divisão de espaço e recurso com pescadores não profissionais (17,8%);
- Desentendimentos com pescadores amadores que praticam a caça submarina (3,5%).

2- EXTERNOS:

- Divisão de espaço com surfistas (14%);
- Falta de diálogo com a fiscalização (7,1%);

Partindo da situação atual de escassez dos recursos pesqueiros foram citadas algumas sugestões pelos entrevistados que poderiam melhorar as pescarias e conseqüentemente as suas rendas e qualidade de vida.

- Recuperação dos estoques através de maricultura e repovoamento;
- Aquisição de mais freezers para armazenar o pescado (fábrica de gelo ou câmara fria na Ponta Oeste que não possui energia elétrica);
- Criação de uma cooperativa;
- Auxílio para aquisição de novos petrechos para investir em diferentes recursos;

- Auxílio para a compra de embarcações com maior autonomia para poder ir mais longe atrás dos recursos;
- Mercado local para a venda dos produtos diretamente para o consumidor (moradores ou turistas).

## DISCUSSÃO

As famílias de pescadores encontraram-se espalhadas por toda a ilha, mas as maiores concentrações foram observadas na Vila de Encantadas, Ponta Oeste e Farol das Conchas. A vila da Fortaleza pode ser retirada das análises e excluída dos estudos sobre pesca artesanal, pois possuía apenas um pescador, sendo o turismo a mais importante atividade de geração de renda no local. ANDRIGUETTO FILHO *et al.* (2005) incluíram algumas vilas da Ilha do Mel no diagnóstico da pesca do estado, citaram a vila de Encantadas como tendo de 6 a 25 residências de pescadores e as vilas de Nova Brasília e Ponta Oeste como extintas, isto é com menos de cinco residências de pescadores. Isto mostra a subestimação do número de pescadores nas comunidades da ilha, pois as cinco comunidades, com exceção da Fortaleza, foram citadas como tendo mais de sete residências de pescadores.

As comunidades existentes na Ilha do Mel são heterogêneas no que diz respeito à infra-estrutura, localização, importância do turismo, condição de vida dos moradores e dependência da atividade de pesca. Porém, a proximidade destas vilas (com exceção da Ponta Oeste) faz com que o trânsito entre elas seja possível mesmo sem meios de transporte terrestres motorizados (não permitidos no local). Permite ainda que os moradores de uma vila possam usufruir da infra-estrutura das outras, como por exemplo, dos postos de saúde e das escolas. Percebe-se que na Praia Grande e na Ponta Oeste o pescado tem um papel importante na alimentação da população residente, pois a dificuldade de acesso a mercados e restaurante acaba impedindo a aquisição de outras fontes protéicas.

Não existe na Ilha do Mel sistema de coleta e tratamento dos esgotos e é comum o lançamento dos esgotos diretamente nos cursos d'água. A vila mais distinta é a da Ponta Oeste por não possuir energia elétrica, água encanada, coleta de lixo, escolas em funcionamento e postos de saúde. Além disso, estava ausente na comunidade a atividade turística. Estes resultados possivelmente estão associados à grande distância desta das outras comunidades. Portanto, esta vila deve ser tratada de modo diferenciado nos planos de manejo.

A partir de 1980 os moradores foram abandonando a vila como consequência da diminuição do pescado, que era a principal fonte de renda da vila, do isolamento e do difícil

acesso (ATHAYDE e TOMAZ, 1995). Além disso, a desocupação estava sendo incentivada pelo Poder Público, por ser limítrofe à Estação Ecológica da Ilha do Mel (KIM, 2004). Estes pescadores possuíam casa e família no continente e como consequência da ausência de uma escola funcionando no local, as crianças só freqüentavam a Ponta Oeste nos finais de semana. Os antigos moradores, insatisfeitos com a vida na cidade, estão voltando para o local e alegaram que voltaram a viver na Ponta Oeste porque a pesca na maioria das vezes foi a única profissão que lhes foi ensinada. Muitos dos pescadores que habitam o local declararam sofrer por não conseguirem, junto ao IAP, terrenos para construir suas casas. Por isso acabavam morando na Igreja ou em barracos de lona.

O desalojamento tem sido um dos fatores para o abandono da pesca no Paraná, de qualquer forma, os desalojados freqüentemente acabam por ocupar posses em áreas marginais de mangue e restinga, gerando problemas de favelização e infra-estrutura urbana (ANDRIGUETTO FILHO *et al.*, 2005). Para a Estação Ecológica de Juréia-Itatins (EEJI), CLAUZET *et al.* (2005) registraram que na área da Unidade de Conservação existiam moradores que já viviam na região antes da criação da reserva e atualmente estão isolados, praticando com restrições suas atividades de pesca artesanal e pequena agricultura familiar. CARDOSO (2001) afirmou que como a qualidade dos ambientes está estritamente ligada à produtividade das pescarias e manutenção dos pescadores artesanais, em muitos lugares do Brasil, estes têm tomado a linha de frente nas denúncias e ações contra degradação. Na Ponta Oeste durante as entrevistas os pescadores afirmaram não prejudicar a mata nem os animais da Estação Ecológica, mas proteger a área de invasores provenientes de outras localidades. Muitos citaram estarem dispostos a auxiliarem os órgãos administrativos da ilha na fiscalização das áreas próximas à vila.

A prevalência de homens na pesca artesanal no Brasil tem sido mostrada por diversos autores (*e.g.* BATISTA *et al.*, 1998; CETRA and PETRERE, 2001; CARVALHO, 2004). Poucas mulheres (6,98%) trabalhavam na pesca artesanal na Ilha do Mel, mas a partir de dados sobre a atividade das mães dos pescadores entrevistados, pode-se perceber que na geração passada a pesca era uma profissão executada por muitas mulheres. Este abandono pode ser explicado pelo surgimento de alternativas de renda para as mulheres após o advento do turismo.

Alguns pescadores artesanais que residem na ilha vieram de outras localidades (outras praias ou cidades do interior) por motivo de casamento com nativo(a)s, em busca de oportunidades de trabalho geradas pelo turismo, ou apenas pela beleza cênica do local e encontraram na pesca a sua opção profissional. Ainda assim, a maioria dos pescadores possuía tradição familiar na pesca, aprendeu o ofício com parentes e pesca desde a infância

no local. Porém isto não está mais acontecendo pois os resultados mostraram que inexistiam pescadores com idade inferior aos 23 anos e que 7% dos filhos dos pescadores entrevistados estão na atividade. Isto pode significar que os jovens e crianças, filhos de pescadores artesanais, não darão continuidade à tradição pesqueira. No Paraná, dos pescadores do sexo masculino, somente 13,0% têm menos de 30 anos de idade o que revela a dificuldade mostrada pela pesca artesanal em recrutar os jovens para essa atividade (VASCONCELLOS *et al.*, no prelo). Assim, corroborando os resultados obtidos para o estado, esta atividade no local tem perdido importância econômica e vem se enfraquecendo, colocando em risco um capital social sob preservação por muitas gerações, que são os pescadores e seus conhecimentos. Nas comunidades de pescadores artesanais situadas no interior do Estado, no rio Paraná, crianças também não estavam sendo ensinadas a pescar, pois os pais davam mais incentivo ao estudo do que ao aprendizado da pesca. A partir deste fato, sugeriu-se a implementação de programas de manejo nas comunidades tradicionais de pescadores (CARVALHO, 2004). No Rio Grande do Sul, pelo contrário, foi observado que está ocorrendo um ingresso de jovens na pesca, principalmente nas localidades onde as possibilidades de emprego ou de continuidade dos estudos são limitadas (GARCEZ e SÁNCHEZ-BOTERO, 2005). CLAUZET *et al.*, 2005, justificaram a ausência de jovens pescando na comunidade de Peruíbe (SP) devido ao número de atividades secundárias, que também geravam renda aos pescadores principalmente as relacionadas ao comércio.

A maior parte dos pescadores parou de estudar no ensino básico, pois as escolas que existem no local dispunham unicamente destas séries. Atualmente a escola de Nova Brasília e de Encantadas oferecem estudo até o ensino fundamental e foi declarada a existência de uma barca que transporta os estudantes nos dias letivos até Pontal o Sul. Ainda existe um alto índice de evasão escolar em algumas comunidades da Ilha do Mel, como é o caso da Praia Grande, em consequência da dificuldade de acesso em dias de chuva ou vento intenso e da grande distância que os estudantes têm que percorrer diariamente até as escolas. Apenas um pescador nunca estudou e é analfabeto. Para o rio Paraná, CARVALHO (2004) registrou que 50% dos pescadores entrevistados eram analfabetos. O baixo número de pescadores que nunca estudaram na Ilha do Mel não indica que a maioria é alfabetizada. Em 1996, foi relatado que os moradores possuíam baixo nível de instrução escolar, enfatizando que a condição era bastante precária entre os nativos, pois mesmo os que haviam cursado até a 4ª série mal conseguiam ler e escrever (PARANÁ, 1996a).

Grande parte dos pescadores possui casa própria. Na ilha somente é permitida a construção de casas de madeira. Como os banheiros podem ser feitos de alvenaria algumas

casas são classificadas como mistas. Houve o registro da posse de casas de alvenaria pelos entrevistados, estas casas podem ter sido construídas antes da limitação pela administração da ilha ou também estarem situadas em Paranaguá onde mora o restante da família de alguns moradores da Ponta Oeste.

O rádio foi o meio de comunicação mais citado. É importante ressaltar que na Ponta Oeste, onde não existe energia elétrica este é o único veículo de comunicação (funcionando a pilha), ao contrário das outras comunidades onde o meio de comunicação mais utilizado é a televisão. Além disso, também foi observado o uso de computadores com acesso à internet. O advento do turismo fez com que a internet a cabo fosse implantada na ilha e que surgissem centros informatizados para acesso à internet, que também passaram a ser utilizados pelos moradores. Uma pesquisa feita no local relatou que o contato da população nativa com o turista urbano despertou o desejo do consumo e do padrão de vida urbana que foi alimentado pela popularização da televisão entre os nativos após a instalação da luz elétrica em 1988. Citou também que, com a implementação do serviço de barcos de transporte, a população da ilha passou a ter mais acesso a bens de consumo como TV, rádio, eletrodomésticos e mobiliário (PARANÁ, 1996a).

ANDRIGUETTO FILHO *et al.* (2005) registraram que no Paraná é considerável o número de pescadores, principalmente mais jovens, sem o registro profissional obrigatório e/ou a filiação às colônias de pesca. Na Ilha do Mel não foi diferente, vários pescadores não possuíam carteira de pesca profissional. Estes entrevistados alegam uma grande dificuldade na retirada do documento por possuírem o registro de camping, pousada ou carteira de marinheiro, o que não permitia a retirada deste documento.

Com relação à renda dos pescadores no Estado do Paraná, BORGES *et al.* (2004) mostraram que a média da renda mensal era de R\$ 749,00 (correspondente a seis salários mínimos, no valor de R\$ 130,00 em 1998). Deste total, 66,2% era proveniente da atividade pesqueira e 33,7% de outras fontes (aluguel de casas, dinheiro enviado por parentes, serviços públicos e trabalho em comércio não relacionado à pesca). Constatou-se que a renda mensal dos entrevistados na Ilha do Mel variou de R\$ 200,00 a R\$ 2.000,00 com uma média de R\$ 573,67 por pescador (referente a 1,64 salários mínimos, no valor de R\$ 350,00 em 2006). Esta diferença de renda de todo o estado para a Ilha do Mel pode ser explicada pelo fato de que quando avaliado todo o estado, a amostra englobaria comunidades como por exemplo a de Guaratuba que possui uma pescaria mais lucrativa.

A característica de sazonalidade do produto pesqueiro impõe a irregularidade na renda auferida por esta atividade. Nesse contexto as atividades alternativas, durante épocas

de entressafra da pesca, fazem parte da estratégia de sobrevivência deste segmento. Os pescadores da ilha afirmam haver uma grande variação de renda ao longo do ano por consequência da disponibilidade de pescado e do turismo. No verão, quando o número de turistas aumenta face a temporada, muito dos produtos podem ser vendidos diretamente aos consumidores a um preço maior e a prestação de serviços aos turistas também faz com que aumente a renda da população local. No inverno dependem basicamente do dinheiro obtido no verão e da renda da pesca. Isto ocorreu também em comunidades de pescadores do litoral de São Paulo onde atualmente, além da pesca, o caiçara local tem outras fontes de renda, como atividades ligadas ao turismo e prestação de serviços a veranistas (CLAUZET *et al.*, 2005).

Nas comunidades pesqueiras onde as oportunidades para as atividades alternativas são maiores, tais como comunidades próximas a cidades ou expostas ao turismo, é esperado que a renda familiar seja maior (ANDRIGUETTO FILHO, 1999). Isto não ocorreu na Ilha do Mel, quando comparadas a renda dos pescadores que apenas trabalham com pesca e daqueles que trabalham com pesca e turismo, não houve diferença significativa. Talvez isso ocorra pelo fato de que o turismo gere renda apenas no verão e os pescadores se dedicam nesta época aos serviços menos lucrativos, como puxar carretos ou vender alimentos. NETO (1999), registrou que na Ilha do Mel a atividade turística, do ponto de vista econômico, beneficiava principalmente o investidor “de fora” que dominava a maior parte dos estabelecimentos comerciais.

O turismo na Ilha do Mel complementa a renda gerada pela pesca artesanal no local, chegando até mesmo a ser a atividade mais importante em algumas comunidades. Quando analisadas as rendas por vila, quase todas possuíam o turismo como complemento. Mesmo a vila que não possuía atividade turística (Ponta Oeste), tinha como complemento a prestação de serviços gerais em Paranaguá, onde os pescadores passam parte de seu tempo. Por isso, as vilas se tornam homogêneas com relação à renda.

VASCONCELLOS *et al.* (no prelo) citam que na região nordeste do Brasil, o turismo tem causado grandes impactos sobre as áreas litorâneas, como a construção de grandes condomínios, resorts e hotéis; agravando os problemas de infra-estrutura urbana (sobretudo água e esgoto), de expropriação de pescadores, de prostituição infantil e, de adensamento populacional em áreas ecologicamente frágeis. Na Ilha do Mel, o crescimento do turismo acarretou várias transformações no estilo de vida dos nativos, principalmente no verão. Esta transformação já havia sido descrita por KRAEMER (1978), que citou a comercialização direta do pescado, e do preparo de refeições (venda de pão, salgados e doces na praia) pelas

mulheres. Cita que os turistas, predominantemente jovens, estabeleciam um relacionamento de proximidade com os nativos, compartilhando com eles varias atividades como, por exemplo, a pesca. SILVEIRA (1998) afirma que além desta progressiva perda de identidade dos nativos, outros problemas sociais surgem, destaca o impacto sobre a sua cultura e modo de vida e a adoção de novos hábitos trazidos do meio urbano, como por exemplo, o consumo e a venda de drogas e o abandono das práticas tradicionais como a pesca.

Na Ilha do Mel foram encontrados sete tipos de embarcações, com pequenas variações das descritas por ROBERT (2003) para o litoral sul do estado e semelhantes às encontradas para todo o estado por ANDRIGUETTO FILHO (2003).

ANDRIGUETTO FILHO *et al.* (2005) relataram que no Paraná as canoas a remo são restritas ao interior das baías e as canoas a motor e bateiras são as embarcações preferidas nas praias abertas, onde é preciso vencer o “tombo” (arrebentação) para sair ao mar. Na ilha não é diferente, pois, os pescadores que se denominam “pescadores de dentro”, isto é aqueles que pescam no lado da ilha que é voltado para o interior da baía utilizam apenas canoas a remo, os pescadores que pescam “para fora” utilizam principalmente botes, baleeiras e bateiras lançando mão das canoas a remo como apoio para embarcações motorizadas ou para atividades próximas. A maior parte da frota da pesca artesanal na Ilha do Mel é composta de canoas a remo, o que também foi relatado por VASCONCELLOS *et al* (no prelo) para a pesca no Estado da Bahia, que é realizada predominantemente por embarcações de pequeno porte, movidas a vela ou remo, a maior parte delas canoas. O mesmo autor cita que a canoa feita de um tronco só (a ubá indígena) hoje, em grande parte motorizada, é amplamente utilizada na área caiçara, entre o litoral paranaense e o fluminense, também é usada no sul da Bahia.

Na ilha, as embarcações antes construídas com a madeira local estão sendo substituídas por lanchas de alumínio para atender à demanda turística. Acabam sendo utilizadas para alguns tipos de pesca: lanços, pesca de vara ou linha de mão, para a caça submarina, coleta manual de moluscos ou apenas para transporte de pescadores. Uma mudança como esta nas embarcações utilizadas também foi registrada por VASCONCELLOS *et al.* (no prelo) para o nordeste, relatam que a jangada, hoje quase não é mais feita de pau-balsa ou piúba, mas de madeira que envolve isopor. Também foi sendo substituída, desde a década de 50 pelo bote à vela e posteriormente motorizada.

Na Ilha do Mel, a pesca era exercida nos anos 70 tanto para a alimentação como para o escambo e realizada com o uso de espinhel, redes ou tarrafas que também eram manipuladas pelas mulheres (KRAEMER, 1978). Atualmente a grande diversidade de



petrechos e malhas reflete a necessidade de intensificação da busca por diferentes recursos. Segundo VASCONCELLOS *et al.* (no prelo) as artes de pesca são muito variadas e estão adaptadas aos tipos de habitats, correntes e marés, tipos de fundo, tipos e comportamento dos peixes, crustáceos e moluscos.

No presente trabalho foi registrada a captura de siris, principalmente por mulheres e crianças que utilizavam a forquilha feita de galhos de árvores locais. SEIXAS & BERKES (2003) também constataram para a Imbituba (SC) que a pesca de siris é uma atividade familiar que inclui mulheres e crianças. SEVERINO-RODRIGUES *et al.* (2001) relata que o petrecho utilizado em Santos e São Vicente para a captura de siris é o espinhel-de-iscas, na Baía de Vitória (ES) foi relatada a captura de siris com um aparelho chamado jererê (SANTOS, 1990). Um petrecho diferente, também com o nome de gancho, foi descrito para a lagoa de Araruama como uma estrutura composta por panagens de rede fixas ao fundo entre estacas de madeira (MEDINA *et al.*, 2000). O petrecho denominado catueiro, raramente encontrado na bibliografia também foi registrado por CORRÊA (1998) em Guaraqueçaba que o descreveu como sendo uma poita presa a uma bóia com três ou quatro anzóis.

Os demais petrechos utilizados se igualam aos encontrados no litoral paranaense por ANDRIGUETTO FILHO *et al.* (2005), com exceção do cerco fixo que não foi encontrado na Ilha do Mel. Não foram constatadas diferenças nos petrechos utilizados entre as comunidades da Ilha do Mel. Apenas a Ponta Oeste diferenciou-se das demais por utilizar o espinhel como petrecho principal e a rede de lanço para a captura de iscas. Isto provavelmente por ser a comunidade mais isolada e, portanto a que mantém o costume do uso dos mesmos petrechos com o passar do tempo. KRAEMER (1978) relatou que a maneira de pescar, em geral para todo o litoral do estado, era a mesma do século passado, isto é, artesanal e com poucas inovações tecnológicas como o motor e a rede de náilon. No presente trabalho, os pescadores da Ilha do Mel apontam inúmeras mudanças ocorridas na pesca nos últimos anos, estas estão principalmente relacionadas à tecnologia, aos costumes, interferências do turismo na atividade e perfil dos pescadores. Em 1995 também foram feitas entrevistas com os pescadores do local, a maioria dos entrevistados falou da escassez de peixes, atribuindo-a ao crescente número de pescadores, alguns com equipamento tecnologicamente mais avançados, com maior capacidade de atender à demanda urbana por pescados. Neste mesmo trabalho, os pescadores relataram que a comercialização já ocorria com mais facilidade, citaram que no passado havia uma fartura de peixe no mar, mas vender era um sacrifício porque tinham que viajar várias horas de canoa a remo para vender o produto do seu trabalho por um preço insignificante (SPVS, 1992).

VASCONCELLOS *et al.* (no prelo) constataram que no litoral do Paraná os conflitos entre turismo e pesca artesanal lideram a lista, seguidos daqueles entre a pesca industrial e artesanal e cita que são várias as atividades econômicas nas áreas litorâneas que exercem um impacto crescente sobre a pesca artesanal e os espaços terrestres usados pelos pescadores artesanais. Existem muitos problemas na atividade pesqueira artesanal da Ilha do Mel. Estes problemas podem prejudicá-la direta, como por exemplo, a grande circulação de embarcações nas áreas de pesca, ou indiretamente na medida que prejudicam a integridade dos habitats dos quais os recursos dependem para sobrevivência, como por exemplo, a poluição. Além disso, os problemas citados pelos pescadores podem estar inter-relacionados, como por exemplo, a pesca industrial e a redução dos estoques. É importante ressaltar que os barcos industriais citados como responsáveis pela maior parte dos problemas não pertencem à frota local e são provenientes principalmente de Laguna, Itajaí e Santos. Este conflito entre a pesca artesanal e embarcações arrasteiras de grande porte foi apontado por CHAVES e ROBERT (2003) para o litoral sul do estado e por MEDEIROS *et al.* (1997) no Estado de Santa Catarina. A presença desta frota operando próxima a costa, fora de seus limites mínimos para realizar a pesca, vem causando uma competição desigual com as embarcações artesanais na disputa pelo pescado costeiro (LIMA, 1994). Ainda estas embarcações na sua maioria praticam o arrasto que segundo os pescadores é um dos maiores responsáveis pela diminuição dos estoques. Por esse motivo, esta técnica de pesca foi alvo de vários estudos no litoral do Paraná e os autores concluíram que é impactante, além de provocar conflitos (BAPTISTA *et al.*, 2004; HENZE, 2004).

Existem também conflitos entre as diferentes atividades de pesca. Disputas por recursos pesqueiros dentro da pesca artesanal foram observadas também por CARDOSO (2001) no litoral norte de São Paulo. Algumas soluções para a melhoria da atividade são sugeridas pelos próprios pescadores, entre elas está a maricultura e o repovoamento. Para melhores condições de venda sugere-se a implantação de um mercado local onde possam vender o produto de suas pescarias diretamente para os turistas. Outra forma de melhoria seria através de financiamentos para a compra de freezers, petrechos embarcações com maior autonomia. Para o Brasil, foram encontradas por CARDOSO (2001) três fontes de financiamento que podem atender os pescadores, são elas: BNB (Banco do Nordeste do Brasil), FNO (Fundo Constitucional de financiamento do Norte) e PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar). Em relação às linhas de apoio estaduais, no Paraná têm funcionado os programas “Paraná 12 Meses”, de fomento ao setor primário em geral, e “Baía Limpa”, adicionalmente, algumas prefeituras investiram na

construção de mercados para comercialização de pescados (ANDRIGUETTO FILHO *et al.*, 2005). O “Paraná 12 Meses” financia freezers, pequenos motores, apetrechos e benfeitorias domésticas, como instalações sanitárias, para isso, cada comunidade deve definir suas demandas junto com a Emater. O programa “Baía Limpa” remunera o pescador para exercer trabalho de coleta de lixo, em meio expediente, durante três dias por semana, período em que não deverá pescar, a remuneração varia entre meio e um salário mínimo por mês, acrescido ou alternado com uma cesta básica (ANDRIGUETTO FILHO *et al.*, 2005).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRIGUETTO FILHO, J.M. 1999 *Sistemas Técnicos de Pesca e suas Dinâmicas de Transformação no litoral do Paraná, Brasil*. Curitiba. 254p. (Tese de Doutorado. Universidade Federal do Paraná e Université de Bordeaux II).
- ANDRIGUETTO FILHO, J.M. 2003 A mudança técnica e o processo de diferenciação dos sistemas de produção pesqueira do Litoral do Paraná, Brasil. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, Curitiba, 8: 43-58.
- ANDRIGUETTO FILHO, J.M.; CHAVES, P.T.; SANTOS, C.; LIBERATI, S.A. 2005 *Diagnóstico da pesca no Estado do Paraná. Projeto RECOS: Apropriação e Usos dos Recursos Costeiros*. Curitiba: Institutos do Milênio, CNPq-PADCT. 69p.
- ATHAYDE, S.F. e TOMAZ, L.M. 1995 Áreas naturais protegidas e comunidades locais da Ilha do Mel- PR- Brasil. *Nerítica*, Pontal do Paraná, 9(1-2): 41-92.
- BAPTISTA, C.; BLANKENSTEYN, A.; BORZONE, C.A. 2004 Temporal variation of swimming crabs in the by-catch of small scale fishery at Shangri-lá Beach, Southern of Brazil. In: 3RD BRAZILIAN CRUSTACEAN CONGRESS & THE CRUSTACEAN SOCIETY MEETING, Florianópolis. Anais... p. 118-118.
- BATISTA, V.S.; INHAMUNS, A.J.; FREITAS, C.E.C.; FREIRE-BRASIL, D. 1998 Characterization of the fishery in river communities in the Low-Solimões/ High Amazon region. *Fisheries Management and Ecology*, 5: 419-435.
- BEGOSSI, A. 1995 Fishing spots and sea tenure: incipient forms of local management in Atlantic Forest coastal communities. *Human Ecology*, 23(3): 387-406.
- BEGOSSI, A. 1996 The fishers and buyers from Buzios Island (Brazil): Kin ties and modes of production. *Ciencia e Cultura*, São Paulo, 48(3): 142-147.
- BEGOSSI, A. 1998 Knowledge on the use of natural resources: contributions to local management. In: HENS, L.; BORDEN, R.; SUSUKI, S.; CARAVELLO, G. *Research in Human Ecology: an interdisciplinary overview: Proceedings of the symposium organized at the VII International Congress of Ecology (INTECOL)*, Florence. p.39-52.
- BEGOSSI, A.; HANAZAKI, N.; RAMOS, R. 2004 Food chain and the reasons for food taboos in the Amazon and in the Atlantic Forest coast. *Ecological applications*, 14(5): 1334-1343.
- BERKES, F. 1999 *Sacred ecology*. Philadelphia: Taylor and francis. 210pp.
- BORGES, L. M.M.; MAULIN, G.C.; ANDRIGUETTO, J.M. 2004 Analysis of Income Sources of Fishers' Families on the Coast of the State of Paraná, Brazil. *Journal of Coastal Research*, , 39 (Proceedings of the 8th International Coastal Symposium): pp-pp.
- BRITEZ, R.M. e MARQUES, M.C.M. 2005 Caracterização geral. Páginas 13 a 17 in *História natural e conservação da Ilha do Mel*. (Orgs.: MARQUES, M. C. M. & BRITEZ, R. M.) Editora UFPR, Curitiba, 2005.

- CARDOSO, E.S. 2001 *Pescadores artesanais: natureza, território, movimento social*. São paulo. 143p. (Tese de doutoramento. Universidade de São Paulo).
- CARVALHO, A.R. 2004 Social and structural aspects of artisanal fishing in the upper Paraná River Floodplain (Brazil). *Boletim do Instituto de Pesca*, São Paulo, 30(1): 35-42.
- CETRA, M. and PETRERE, M. 2001 Small-scale fisheries in the middle river Tocantins, Imperatriz (MA), Brazil. *Fisheries management and Ecology*, 8: 153-162.
- CHABOUD, C.E.T. et CHARLES-DOMINIQUE, E. 1991. Lês pêches artisanales em Afrique de L`oeste: etat dês cannaissances et evolution de la recherché. In: DURAND, J. R.; EMOALLE, J. E. T.; WEBWE, J. *La recherché face à la pêche artisanale*. Montpellier: Symp. Int. Orstom-Ifremer. p. 253-268.
- CHAVES, P. T. C.; ROBERT, M. C. 2003. Embarcações, artes e procedimentos da pesca artesanal no litoral sul do Estado do Paraná, Brasil. *Atlântica*, Rio Grande, 25 (1): 53-59.
- CHAVES, P.T.C.; PICHLER, H.A.; ROBERT, M.C. 2002 Biological, technical and socioeconomic aspects of the fishing activity in a Brazilian estuary (Guaratuba Bay). *Journal of Fish Biology*, 61(Suppl. A): 52-59.
- CLAUZET, M.; RAMIRES, M.; BARELLA, W. 2005 Pesca artesanal e conhecimento local de duas populações caiçaras (Enseada do Mar Virado e Barra do Una) no Litoral de São Paulo, Brasil. *Multiciência*, 4: 1-22.
- CORDELL, J. 1974 The lunar-tide fishing cycle in northeastern Brazil. *Ethnology*, 13(4): 379-392.
- CORDELL, J. 1978 Carrying capacity analyses of fixed-territorial fishing. *Ethnoecology*, 17: 1-24.
- CORRÊA, M. F. M. 1998. Diagnóstico da pesca da APA de Guaraqueçaba. In: *Zoneamento Ecológico Econômico da APA de Guaraqueçaba*. Relatório Final. IPARDES/IBAMA, 58pp.
- CORRÊA, M.F.M.; FERNANDES-PINTO, E.; LEMOS, P.H. de B.; PINHEIRO, P.C. 2001 Recursos Pesqueiros. In: *Zoneamento da APA de Guaraqueçaba*. Curitiba: IPARDES/Fundação Araucária. p.51-60.
- DERMAN, B. e FERGUSON, A. 1995 Human rights, environment, and development: the dispossession of fishing communities on lake Malawi. *Human Ecology*, 23(2): 125-142.
- DIEGUES, A.C. 1983 Conhecimento Tradicional e Apropriação Social do Ambiente Marinho. In: Plano de Manejo de Uso Múltiplo das Reservas Extrativistas Marinhas Federais. (Orgs: RODRIGUES, E. DE PAULA, A.C. & MEDEIROS y ARAÚJO, C.) IBAMA/MMA, Brasília. 157p.
- DIEGUES, A.C. 1999 Human populations and coastal wetlands: conservation and management in Brazil. *Ocean & Coastal Management*, 42: 187-210.

DUFUMIER, M. 1996 Les projets de Développement Agricole. Manuel d'expertise. Karthala, Paris, 354p.

FIGUEREDO, J.C. 1954 *Contribuição à Geografia da Ilha do Mel (Litoral do estado do Paraná)*. Curitiba. 81p. (Tese de doutoramento, Universidade Federal do Paraná).

FRANCO, A.C.N.P. 2004 *Caracterização da comunidade pesqueira de Antonina, Paraná*. Pontal do Paraná. 99p. (Monografia de bacharelado, Centro de Estudos do Mar, Universidade Federal do Paraná).

GARCEZ, D.S. e SÁNCHEZ-BOTERO, J.I. 2005 Comunidades de pescadores artesanais no estado do Rio Grande do Sul, Brasil. *Atlântica*, Rio Grande, 27(1): 17-29.

HANAZAKI, N.; LEITÃO FILHO, H.F.; BEGOSSI, A. 1996 Uso de recursos na Mata Atlântica: o caso da Ponta do Almada (Ubatuba, Brasil). *Interciência*, 21: 268-276.

HAZIN, F.; CORREIA, S.; PEDROSA, B.; RAPOSO, I.; FILIZOLA, M. 2001 *Análise Econômica da Pesca Marítima de Pernambuco*. Recife: FADE-UFPE. 250p.

HENZE, E. 2004 *Análise da Fauna Acompanhante da Pesca Artesanal Dirigida ao Camarão Sete-Barbas (Xiphopenaeus Kroyeri) no Litoral de Pontal do Paraná, Estado do Paraná, Brasil*. Pontal do Paraná. 50p. (Monografia de Bacharelado, Centro de Estudos dos Mar, Universidade Federal do Paraná).

KIM, M.K. 2004 *Avaliação da sustentabilidade do modelo de desenvolvimento vigente na Ilha do Mel - Paraná*. Pontal do Paraná. (Monografia de bacharelado, Centro de Estudos do Mar, Universidade Federal do Paraná).

KRAEMER, M.C. 1978 *Malhas da Pobreza - Exploração do Trabalho de Pescadores Artesanais na Baía de Paranaguá*. São Paulo. 185p. (Dissertação de mestrado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo).

LANA, P.C.; MARONE, E.; LOPES, R.M.; MACHADO, E.C. 2001 The subtropical estuarine complex of Paranaguá Bay. In: SEELIGER, U.; KJERFVE, B. (Org.). *Coastal Marine Ecosystems of Latin America*. Berlin: Springer Verlag. p.132-145.

LIM, C.P.; MATSUDA, Y.; SHIGEMI, Y. 1995 Problems and constraints in Philippine municipal fisheries: the case of San Miguel Bay, Camarines Sur. *Environmental Management*, 19(6): 837-852.

LIMA, D. 1994 *Pesca artesanal: problemas econômicos e sociais dos pescadores artesanais da localidade de Sambaqui - Florianópolis*. Florianópolis. (Monografia de bacharelado, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina).

LOYOLA e SILVA, J.; TAKAI, M.E.; CASTRO, R.M.V. 1977 A pesca artesanal no litoral paranaense. *Acta Biológica Paranaense*, Curitiba, 4: 75-119.

MARONE, E. 2002 *Proposta técnica para o plano de manejo do parque natural municipal do rio Perequê*. Pontal do Paraná: UFPR/ FUNPAR/ CEM/FOSPAR/ PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTAL DO PARANÁ.

MARQUES, J.G.W. 1991 *Aspectos ecológicos na etnoictiologia dos pescadores do Complexo Estuarino-Lagunar Mundaú-Manguaba*. Campinas. 291p. (Tese de doutoramento, Unicamp).

MEDEIROS, R. P.; POLETTE, M.; VIZINHO, S. C.; MACEDO, C. X. & BORGES, J. C. , 1997. Diagnóstico sócio-econômico e cultural nas comunidades pesqueiras artesanais do litoral Centro-Norte do Estado de Santa Catarina. *Notas técnicas da FACIMAR*, 1:33-42

MEDINA, R.S. e BARROSO, L.V. 2000 Aspectos ambientais e atividade de pesca em lagoas costeiras fluminenses. Brasília: IBAMA/MMA. 50p.

MENDONÇA, E.; GARRIDO, I.; VASCONCELOS, S. 2002 *Turismo e desenvolvimento sócio-econômico. O caso da Costa do Descobrimento*. Salvador: Gráfica e Editora Palloti. 156p.

NEHRER, R. and BEGOSSI, A. 2000 Fishing at Copacabana, Rio de Janeiro: local strategies in a global city. *Ciência e Cultura*, 52: 26-30.

NETO, R.F. 1999 *As inter-relações da energia elétrica com aspectos de conforto e modernidade em pequenas comunidades: Um estudo de caso na Ilha do Mel – Paraná*. Curitiba. (Tese de Doutoramento, Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal do Paraná).

PARANÁ. 1996a *Plano de Gestão Integrado Ilha do Mel*. Curitiba: Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos.

PETREIRE, M. 1989 River fisheries in Brazil: a review. *Regulated rivers: Research and Management*, 4: 1-16.

PETREIRE, M. 1996 Fisheries in large tropical reservoirs in South America. *Lakes & Reservoirs: Research and Management*, 2: 1110-1113.

REYNAL, L. 1985 La pêche artisanale du quartier de Bologne-sur-Mer, Pas-de-Calais: tríos types de flottilles. *Antropologie Maritime*, 2:175-185.

RIOS, G.S.L.A. 1976 A pesca artesanal como parte do setor de subsistência: sua abordagem socioecológica. *Ciência e Cultura*, 4(28): 397-406.

ROBERT, M.C.; CHAVES, P.T.C. 2003 Embarcações, artes e procedimentos da pesca artesanal no litoral sul do estado do Paraná, Brasil. *Revista Atlântica*, Rio Grande, Rio Grande do Sul, v. 25, n. 1, p. 53-59

ROBERT, M.C. e CHAVES, P.T.C. 2006. Dinâmica da atividade pesqueira artesanal em duas comunidades da região litorânea limítrofe Santa Catarina-Paraná, Brasil. *Boletim Instituto de Pesca*, São Paulo, 32: 15-23.

SANTOS, H.S. 1990 Relação entre a Fecundidade e o Tamanho do Corpo do Siri-Tinga, *Callinectes danae* (Crustacea, Portunidae) da Baía de Vitória, Espírito Santo. *Revista Cultural UFES*, Vitória, 43: 67-73.

SEMA/IAP. 1996 *Plano de gestão integrado: Ilha do Mel*. Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná. 1996. 135p.

SEVERINO-RODRIGUES, E.; PITA, J.B.; GRAÇA-LOPES, R. 2001 Pesca artesanal de siris na região estuarina de Santos e São Vicente (SP), Brasil. *Boletim do Instituto de Pesca*, São Paulo, 27(1): 7-19.

SEIXAS, C.S. and BEGOSSI, A. 2001 Ethnozoology of fishing communities from Ilha Grande (Atlantic Forest Coast, Brazil). *Journal of Ethnobiology*, 21(1): 107-135.

SEIXAS, C.S. and BERKES, F. 2003 Learning from fishers: Local knowledge for management design and assessment. In: VIEIRA, P.F. *Conservação da diversidade biológica e cultural em zonas costeiras*. Florianópolis. p.333-371.

SILVA, S.M. 1990 *Composição florística e fitossociologia de um trecho de floresta de restinga na Ilha do Mel, Município de Paranaguá, Paraná*. Campinas. (Dissertação de mestrado, Unicamp).

SILVANO, R.A.M. 2004 Pesca artesanal e etnoictiologia. In: BEGOSSI, A. *Ecologia de pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia*.



## **CAPÍTULO 2:**

### **Pontos de pesca e recursos explorados pelos pescadores artesanais da Ilha do Mel – Paraná, Brasil<sup>2</sup>**

#### **Resumo**

No presente trabalho são descritas as características relativas às pescarias e recursos utilizados pela pesca artesanal na Ilha do Mel, Paraná. O estudo foi realizado através do acompanhamento de 105 desembarques (nov/2005 a out/2006) e 43 entrevistas com pescadores da comunidade. A Vila de Encantadas apresentou o maior número de pescadores e foi responsável pelo maior número de desembarques. A manhã foi o período onde ocorreu a maior parte dos desembarques, o inverno e o outono foram as estações preferenciais para a pesca. O tempo dispendido na pesca e a biomassa capturada variaram de acordo com as operações executadas. A caça submarina foi a responsável pelo maior tempo gasto e todos os desembarques apresentaram captura. O lanceio ou cerco foi a operação com menor tempo gasto e maior biomassa capturada. No mínimo 66 espécies de peixes, moluscos e crustáceos são utilizadas como recursos pesqueiros no local. Foi constatado um padrão sazonal na captura de algumas espécies e os pescadores relataram a diminuição ao longo do tempo na quantidade dos recursos explorados. Todo o entorno da ilha foi utilizado na exploração dos recursos com diferenças no petrecho de acordo com o local. A maior parte do pescado foi comercializada através de cinco fontes de escoamento locais (turistas, restaurantes e moradores) e não locais (mercado de Paranaguá e peixarias em Pontal do Sul).

**Unitermos:** sazonalidade, artesanal, cadeia produtiva, escoamento, captura accidental.

---

<sup>2</sup> Capítulo formatado de acordo com as normas da Revista Biotemas.

## Introdução

É amplamente reconhecido que os dados de desembarque, particularmente os da pesca artesanal, sofrem de sérias limitações devido às suas características (muito dispersa e de difícil monitoramento) e dos próprios sistemas de coleta de estatísticas pesqueiras. Vários trabalhos indicam que as estatísticas no Brasil subestimam a real magnitude dos desembarques artesanais (*e.g.* Isaac *et al.*, 2004; Peres *et al.*, no prelo).

Para Vasconcellos *et al.* (no prelo), as pescarias artesanais são freqüentemente muito mais complexas, utilizam várias artes de pesca, capturam várias espécies que em geral são pouco abundantes, apresentam inúmeros pontos de desembarque e diversas cadeias produtivas. Além disso envolvem uma alta diversidade de espécies de peixes (Silvano, 2004). Isto significa, em primeiro lugar, que os métodos de avaliação dos estoques pesqueiros artesanais devem ser adequados a situações de limitações de dados e, portanto, devem maximizar o uso de diversas fontes de informação quantitativas, qualitativas e o conhecimento tradicional dos pescadores. Além disso, a diversidade de fontes de escoamento da produção é outro fator limitante para que os dados sejam compilados na sua totalidade.

Em muitas comunidades a sazonalidade nas atividades de pesca faz com que, durante as safras dos diferentes pescados, os pescadores artesanais variem seus petrechos e estratégias de pesca (*e.g.* Miranda, 2004; Robert e Chaves, 2006).

Alguns estudos mencionam o problema da fauna acompanhante nas atividades de arrasto de camarão (*e.g.* Andriquetto Filho, 2003; Henze, 2004; Baptista *et al.*, 2004). Muitas vezes assume-se que a pesca artesanal *a priori* não exerce impacto sobre as populações de peixes, entretanto tais informações necessitam de suporte científico (Silvano, 2004). Nas pescarias artesanais também ocorre a captura de espécies não-alvo,

principalmente quando o petrecho utilizado é pouco seletivo. Esta captura acidental se dá em menor escala na pesca artesanal, proporcionalmente ao volume de produção deste tipo de pesca. Um exemplo notório deste problema são os peixes elasmobrânquios (cações e raias) que durante muito tempo e em várias regiões do mundo eram capturados acidentalmente em pescarias de emalhe, arrasto e espinhel, mas rejeitados ao mar por não possuírem valor comercial a não ser por suas barbatanas (Bonfil, 1994). Na pesca artesanal a magnitude da rejeição é provavelmente menos importante do que o pescado que é desembarcado e não registrado por falta de um monitoramento adequado (Kelleher, no prelo).

Os pescadores artesanais não procuram suas presas ao acaso, mas buscam em locais específicos do mar, visto que estes organismos não estão distribuídos uniformemente, mas em manchas constituídas por agregados que ocorrem em uma determinada área (Begossi, 2004). Os pescadores conhecem pontos no mar onde determinadas espécies são encontradas, e em função do aspecto seletivo da pesca, diferentes técnicas são utilizadas para a captura de determinadas espécies (Begossi, 2004).

Há citações de que em vários pontos da costa brasileira a pesca artesanal retira proveito econômico de um número progressivamente reduzido de espécies (Paiva, 1997; Reis e D’Incao, 2000). Porém, as comunidades do sul do Estado do Paraná ainda obtêm rendimentos de uma gama relativamente grande de pescados (Chaves e Robert, 2003) e a pesca artesanal possui uma produção ainda não avaliada corretamente (Andriguetto Filho, 2003).

Algumas comunidades situadas no interior das baías e algumas ilhas, como é o caso da Ilha do Mel, não são incluídas em nenhum trabalho de estatística pesqueira no Paraná.

Partindo desta realidade, da falta de dados com relação aos recursos explorados pela pesca artesanal, este trabalho tem como objetivo principal descrever as características relativas às pescarias e recursos de interesse para esta modalidade de pesca na Ilha do Mel. Para isto foi necessário:

- Listar os recursos explorados pelos pescadores artesanais;
- Avaliar a abundância nos desembarques de cada um dos principais recursos;
- Verificar os pontos e áreas de pesca para cada petrecho utilizado;
- Relacionar a exploração dos recursos com as estações do ano;
- Descrever como ocorre a cadeia produtiva, processamento e venda do pescado capturado pelos pescadores;
- Relatar as modificações, percebidas ao longo do tempo pelos pescadores artesanais, com relação aos recursos pesqueiros.

## **Metodologia**

A totalidade do perímetro da Ilha foi percorrida, e foram marcadas as áreas onde ocorriam desembarques pesqueiros. A escolha destas áreas foi efetuada segundo critérios da presença de: comunidades, locais de pesca, desembarque intenso, ponto onde se poderia observar uma grande parte da área, concentração de barcos e bóias de ancoragem. Foram definidos oito locais de desembarques (Figura 1): Fortaleza (área 1), Brasília - mar de fora (área 2), Ponta Oeste (área 3), Brasília - mar de dentro (área 4),

Encantadas (área 5), Praia Grande (área 6), Praia de fora (área 7) e Praia do Belo (área 8).

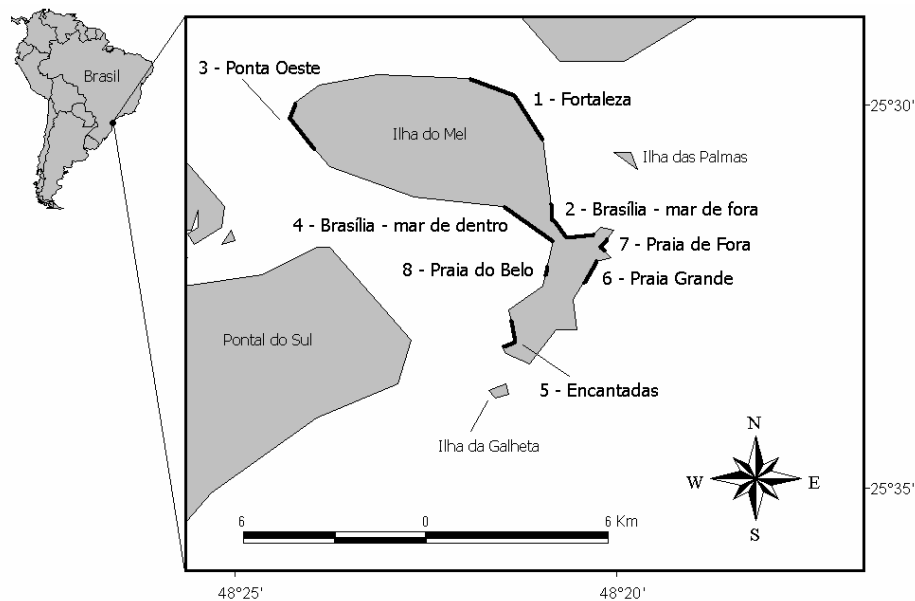


FIGURA 1: Áreas de acompanhamento de desembarque pesqueiro na Ilha do Mel.

Durante o período de um ano (novembro de 2005 a outubro de 2006) foram acompanhados os desembarque pesqueiros em quatro áreas alternadas por mês, isto é, todas as áreas foram monitoradas dentro de um bimestre. O monitoramento foi de 12 horas por área (das 6h às 18h e durante o horário de verão das 5h às 17h).

No monitoramento, o observador mantinha-se no local estratégico observando a área com o uso de um binóculo (Marca Tasco - 1000vs). Toda vez que um barco ou pescador (caminhando na areia ou de bicicleta) entrava na área, o observador dirigia-se até ele para o registro da atividade. A coleta sistemática de informações sobre as pescarias foi realizada através de uma ficha de desembarque previamente estabelecida onde se registravam dados sobre os locais de pesca, técnicas, táticas, estratégias e petrechos utilizados, horários preferenciais e recursos capturados (Anexo 2). Para o

registro do ponto de pesca, foi mostrado um mapa da área para os pescadores que apontavam o local onde havia executado a atividade.

Neste trabalho os termos “pontos de pesca”, “áreas de pesca” e “pesqueiros” seguem a definição de Begossi (2004). “Pontos de pesca” compreendem os locais específicos onde é realizada a pescaria. “Áreas de pesca” correspondem os espaços aquáticos utilizados na pesca por diversos indivíduos ou por uma comunidade. Por fim, “pesqueiros” correspondem aos pontos de pesca onde há alguma forma de apropriação, regra de uso ou conflito. Um pesqueiro possui regras de uso, defesa ou conflitos de uso; quando apropriado por algum indivíduo, grupo ou comunidade, então pode ser chamado de território (Cordell, 1989).

Os recursos provenientes das pescarias tinham seus nomes populares anotados, fotografados para identificação posterior e também foram pesados (g) com o auxílio de um kit de balanças-dinamômetro. Quando isto não era possível para todos os indivíduos (mais de 50 exemplares por espécie), pelo menos 10% de cada espécie foi amostrada. Durante o mesmo período, foram realizadas entrevistas com os pescadores das comunidades existentes na ilha (Fuzetti, Cap. 1). Estas abrangiam perguntas sobre divisão da produção, venda, processamento e alterações percebidas nos recursos com o passar do tempo.

Os dados foram analisados com o auxílio do programa STATISTICA 6.0 (StatSoft, Inc. 2001). As variáveis de interesse sempre foram representadas por suas médias seguidas, entre parênteses, pelos desvios ( $\pm s$ ) e erros padrões das estimativas ( $\pm e$ ). As áreas de pesca foram definidas com o auxílio do programa ARCVIEW 3.1, utilizando-se Kernel 50%.

## Resultados

### a) Desembarques

No período de um ano de monitoramento, foram acompanhados 105 desembarques distribuídos por toda a Ilha. Fato justificável já que para facilitar o transporte dos produtos o pescador desembarca em frente ou próximo de sua própria casa.

*“Às vezes no Belo, depende mais onde tá mais próximo, né? Às vezes no farol, no trapiche, às vezes tá aí fora mesmo, aí vai no lugar mais próximo.”*

A área onde ocorreu o maior número de desembarques foi a área 5 - Encantadas (Tabela 1).

TABELA 1: Número de desembarques acompanhados em cada área de observação durante o período de um ano na Ilha do Mel.

Área	Número de desembarques	Porcentagem relativa
1- Fortaleza	9	8,58
2- Brasília (mar de fora)	23	21,90
3- Ponta Oeste	17	16,19
4- Brasília (mar de dentro)	13	12,38
5- Encantadas	30	28,57
6- Praia Grande	11	10,48
7- Praia de fora	1	0,95
8- Praia do Belo	1	0,95
Total	105	100

No inverno (39%) e no outono (35%) foram registrados os maiores números de desembarques (Figura 2).

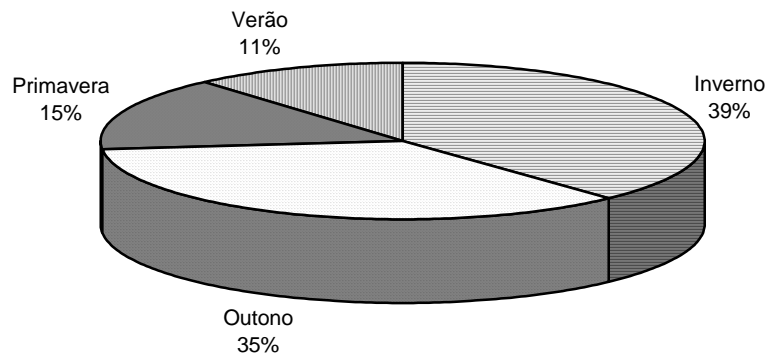


FIGURA 2: Frequência de desembarques acompanhados por estação do ano na Ilha do Mel.

Para as atividades de pesca foi mais utilizado o período da manhã do que o da tarde (64,76% e 35,24% respectivamente) (Figura 3). Embora tenham sido relatadas atividades noturnas de pesca os acompanhamentos de desembarque não abrangeram este período. O cambau e a tarrafa foram petrechos citados como utilizados pelos pescadores durante a noite.

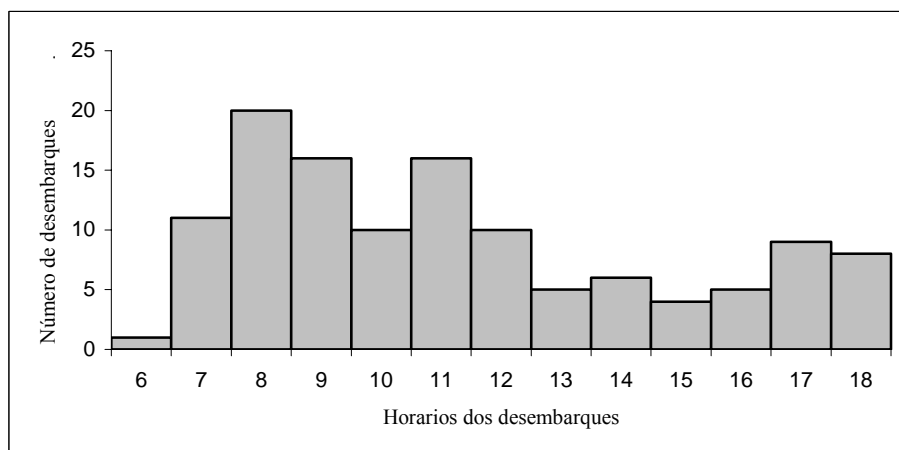


FIGURA 3: Número de desembarques ocorridos por hora de acompanhamento da pesca artesanal na Ilha do Mel.



O tempo médio gasto nas operações de pesca variou de 0,25 a 10,33 horas, sendo que a média foi 2,82 horas ( $\pm 2,44$ ;  $\pm 0,24$ ). Este tempo variou de acordo com a operação executada. A caça submarina foi, em média, a operação mais demorada (Figura 4). A biomassa capturada variou de 0 a 500,40 kg, com a média de 21,15 kg ( $\pm 55,76$ ;  $\pm 5,44$ ). O lanceio ou cerco foi responsável pelo maior valor de biomassa capturada (Figura 5).

As operações executadas pelos pescadores durante o acompanhamento foram:

- Caça submarina (AR, n=3); linha de mão, molinete, vara e faca (LM, MO, VA, FA, n=10) lanceio ou cerco (RCE, n=13) e caceio (RCA, n=7): tempo gasto desde o início da atividade até o retorno do pescador;
- Lanços de tarrafa (TAR, n=12): tempo gasto em toda a operação, incluindo todos os lanços executados na atividade;
- Recolher espinhel (ESP, n=15) e recolher rede de espera (RE, n=46): tempo gasto apenas na operação de despesca e/ou recolhimento do petrecho, não estão incluídos o tempo gasto com a captura de isca, iscagem e colocação do petrecho (Tabela 2).

TABELA 2: Tempo médio da duração da operação e biomassa média capturada das atividades executadas pelos pescadores da Ilha do Mel.

Atividade	Tempo médio (h)	Biomassa média capturada (kg)
Caça submarina	5,83	33,32
Caceio	5,32	20,20
Lanços de tarrafa	4,95	5,91
Recolher espinhel	3,47	25,26
Linha de mão, molinete e vara	3,18	4,11
Recolher rede de espera	1,80	8,90
Lancear ou cercar	1,53	166,48
Média total das atividades	2,83	21,15

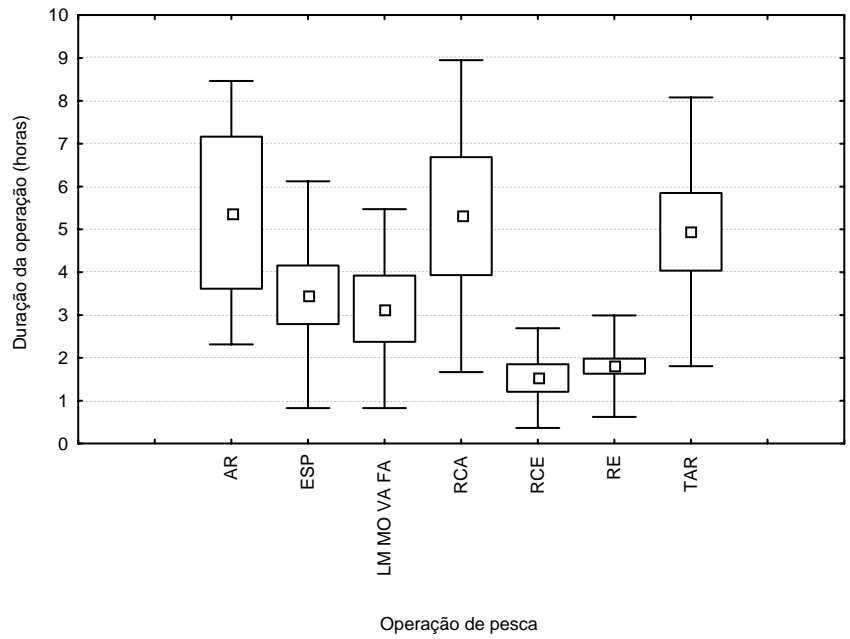


FIGURA 4: Duração das operações de pesca acompanhadas. Os pontos representam as médias, as linhas os desvios padrões e os quadrados erros padrões das estimativas para cada operação de pesca.

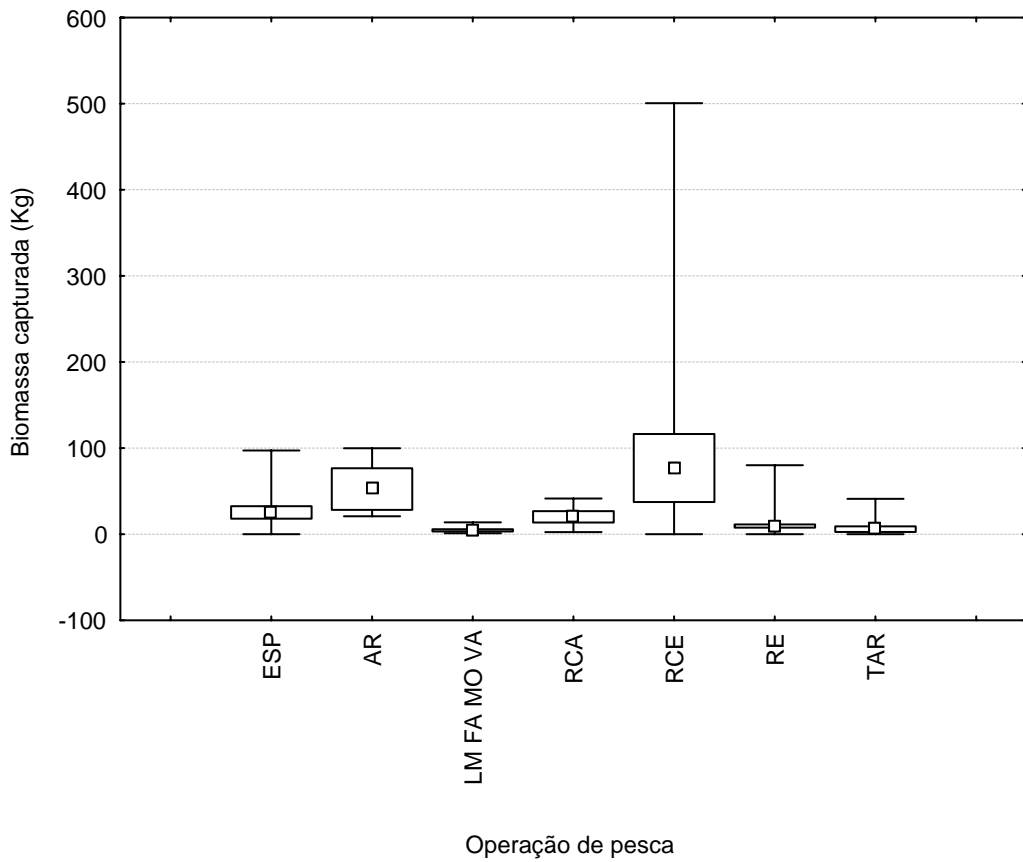


FIGURA 5: Biomassa pescada para cada operação. Os pontos representam as médias, as linhas o peso mínimo e máximo e os quadrados erros padrões das estimativas para cada operação de pesca.

### b) Recursos explorados

Na Ilha do Mel foram registradas 66 espécies utilizadas como recursos pesqueiros, estas corresponderam a peixes, moluscos e crustáceos. Os resultados mostraram que existiam diferenças na sazonalidade de pesca de cada recurso (Tabela 3).

Dois critérios foram utilizados para definir quais espécies foram mais abundantes como recurso para os pescadores artesanais da Ilha do Mel. O primeiro levou em conta o número de desembarques em que cada recurso apareceu. Neste critério treze recursos se destacaram por estarem presentes em mais de 6% dos desembarques. O segundo critério diz respeito à biomassa relativa de cada recurso com relação a todos os recursos explorados. No total dos desembarques acompanhados foram registrados 2.189,00 Kg de pescado. Doze recursos tiveram maior porcentagem de participação neste total (>1%). Os recursos mais importantes com relação à abundância foram definidos cruzando estes dois critérios. Foram sete os recursos definidos como mais abundantes em número de desembarques a partir da presença e ausência e de biomassa relativa (Tabela 4).

TABELA 3: Recursos registrados durante o período de um ano de desembarques da pesca artesanal na Ilha do Mel. O número de desembarques em que o recurso apareceu por estação está representado nas últimas colunas. P= primavera, V= verão, O= outono, I= inverno.

MOLLUSCA					ESTAÇÃO QUE FOI PESCADO			
Classe	Infraordem	Família	Gênero ou Espécie	Nome Popular	P	V	O	I
		Octopodidae	<i>Octopus vulgaris</i>	Polvo		1		
		Mytilidae	<i>Perna perna</i>	Marisco (mexilhão)	1		1	
CRUSTACEA								
Decapoda	Brachyura	Portunidae	<i>Callinectes ssp.</i>	Siri azul			1	

Tabela 3: Continuação...

PISCES				ESTAÇÃO QUE PESCADO	EM FOI			
Chondrichthyes	Carchariniformes	Carcharinidae	<i>Carcharhinus limbatus</i>	Cação-figo galha-preta	ou	1		
		Carcharinidae	<i>Carcharhinus porosus</i>	Cação-grafia			1	
		Carcharinidae	<i>Carcharhinus</i>	Cação-gordinho		2		
		Sphyrnidae	<i>Sphyrna</i>	Cação-martelo		1		
	Rajiformes	Rhinobatidae	<i>Rhinobatu</i>	Cação-viola		3	5	
		Rhinopteridae	<i>Rhinoptera bonasus</i>	Raia-ticonha		1	1	
		Gymnuridae	<i>Gymnura altavella</i>	Raia-manteiga raia-rabuda	ou	3	1	
		Myliobatidae	<i>Aetobatus narinari</i>	Raia-pintada		1		
		Albuliformes	Albulidae	<i>Albula vulpes</i>	Moreira	1		
		Anguiliformes	Muraenidae	<i>Gymnothorax ocellatus</i>	Moréia			1
Actinopterygii	Clupeiformes	Engraulidae	<i>Pomatomus saltatrix</i>	Anchova	2			
		Clupeidae	<i>Harengula clupeola</i>	Sardinha-cascuda	1	2	2	
		Clupeidae	<i>Sardinella brasiliensis</i>	Sardinha			1	
	Siluriformes	Ariidae	<i>Aspistor luniscutis</i>	Bagre-bugre cangatá	ou	4	4	
		Ariidae	<i>Bagre bagre</i>	Bagre-sarisari		1	1	2
		Ariidae	<i>Genidens barbuis</i>	Bagre-guri ou guri	4	4	4	11
		Ariidae	<i>Genidens genidens</i>	Bagre-pararê	2			1
	Aulopiformes	Synodontidae	<i>Synodus foetens</i>	Peixe-lagarto	1			
	Mugiliformes	Mugilidae	<i>Mugil curema</i>	Parati-guaçu	1	1	4	7
		Mugilidae	<i>Mugil lisa</i>	Tainha			15	5
Mugilidae		<i>Mugil gaimardianus</i>	Tainhota	1	1	1		
Atheriniformes	Atherinopsidae	<i>Odontesthes</i>	Peixe-rei			1		
Beloniformes	Belonidae	<i>Strongylura</i>	Agulha			1		
Scorpeaeniformes	Triglidae	<i>Prionotus punctatus</i>	Cabrinha (falso peixe voador)	1		1		
Perciformes	Centropomidae	<i>Centropomus undecimalis</i>	Robalo-flecha	1	1			
		<i>Centropomus parallelus</i>	Robalo-peva		1	1	3	
	Serranidae	<i>Diplectrum</i>	Mixola				2	
	Serranidae	<i>Epinephelus niveatus</i>	Badejo-branco		1			
	Serranidae	<i>Epinephelus marginatus</i>	Garoupa		1		1	
	Serranidae	<i>Epinephelus itajara</i>	Mero	1				
	Carangidae	<i>Caranx</i>	Xaréu			1	1	
	Carangidae	<i>Chloroscombrus crysurus</i>	Palombeta	1				
	Carangidae	<i>Hemicaranx amblyrhynchus</i>	Rabo-azedo	1				
	Carangidae	<i>Oligoplites</i>	Salteira	8			2	
	Carangidae	<i>Selene vomer</i>	Galo (carapau)		1			
	Carangidae	<i>Selene setapinnis</i>	Galo (penacho)	1				
	Carangidae	<i>Trachinotus</i>	Pampo	2	2	5	1	
	Carangidae	<i>Trachinotus goodei</i>	Gravevê	1				
	Lutjanidae	<i>Lutjanus synagris</i>	Carapitanga				1	
	Lutjanidae	<i>Lutjanus analis</i>	Caranha	1				
	Gerreidae	<i>Eugerres brasiliensis</i>	Caratinga				2	
	Gerreidae	<i>Eucinostomus</i>	Escrivão				2	
	Haemulidae	<i>Anisotremus surinamensis</i>	Sargo-de-beiço		3	6	5	
	Haemulidae	<i>Archosargus rhomboidalis</i>	Salema	1			2	
	Haemulidae	<i>Genyatremus luteus</i>	Saguá	2		1	2	
	Haemulidae	<i>Pomadasys corvinaeformis</i>	Corocoroça				3	
	Sparidae	<i>Archosargus probatocephalus</i>	Sargo-de-dente				2	
	Sparidae	<i>Diplodus argenteus</i>	Marimbá			1		
	Polynemidae	<i>Polynemus virginicus</i>	Parati-barbuda	1		1	1	
	Sciaenidae	<i>Isopisthus parvipinnus</i>	Pescadinha perna-de-moça	ou	1			
	Sciaenidae	<i>Macrodon ancylodon</i>	Pescada-amarela	1	1	1	2	

Tabela 3: Continuação...

Sciaenidae	<i>Pogonias cromis</i>	Miraguaia gorrete	ou	1	1		
Sciaenidae	<i>Micropogonias furnieri</i>	Corvina				1	1
Sciaenidae	<i>Menticirrhus litoralis e</i> <i>M. americanus</i>	Betara		2		3	4
Kyphosidae	<i>Kyphosus sectatrix</i>	Pirajica		1	1		1
Uranoscopidae	<i>Uranoscopus</i> <i>y-graecum</i>	Mata-mão				1	
Ephippidae	<i>Chaetodipterus faber</i>	Paru		5	2	1	1
Trichiuridae	<i>Trichiurus lepturus</i>	Espada					1
Pleuronectiformes	Paralichthyidae	<i>Paralichthys</i>	Linguado	2		5	1
TOTAL	34	66 espécies (mínimo)		49	31	68	83

TABELA 4: Recursos mais abundantes capturados na Ilha do Mel em número de desembarques presentes (>6,00%) e em biomassa relativa (>1,00%). Marcados em cinza os que apareceram em mais de 6,00% dos desembarques e tiveram uma biomassa relativa maior que 1,00%.

Recursos	Nº de desembarques presente	% de desembarques	Biomassa capturada (Kg)	Biomassa relativa
Bagre-guri	23	21,90%	215,15	9,82%
Tainha	20	19,04%	973,01	44,44%
Sargo-de-beiço	14	13,33%	35,8	1,63%
Parati-guaçu	13	12,38%	<23	< 1,00%
Salteira	10	9,52%	57,37	2,62%
Paru	9	8,57%	157,51	7,19%
Betara	9	8,57%	< 23,00	< 1,00%
Cação-viola	8	7,62%	< 23,00	< 1,00%
Linguado	8	7,62%	23,65	1,08%
Cavala	7	6,67%	88,64	4,05%
Bagre-cangatá	7	6,67%	< 23,00	< 1,00%
Pampo	7	6,67%	< 23,00	< 1,00%
Pescada-branca	7	6,67%	< 23,00	< 1,00%
Garoupa	<7	< 6,00%	71,55	3,27%
Raia-manteiga	<7	<6,00%	155,00	7,08%
Pescada-amarela	<7	<6,00%	42,67	1,94%
Raia-ticonha	<7	<6,00%	33,00	1,51%
Pampo	<7	<6,00%	23,60	1,08%

Estes recursos, muitas vezes foram capturados por petrechos específicos, como é o caso da salteira que foi pescada somente com rede de espera. Outros recursos foram capturados por vários petrechos, como é o caso do sargo-de-beiço que foi capturado por seis petrechos diferentes (Tabela 5).

TABELA 5: Principais recursos em abundância pescados na Ilha do Mel durante o acompanhamento e petrechos utilizados. Marcados com cinza  $\geq 50\%$ . Onde ESP=

espinhel, RE= rede de espera, RCA= rede de caceio, RLA= rede de lanço, TAR= tarrafa, AR= arpão, LM= linha de mão, MO= molinete, VA= vara (melhor descrição dos petrechos em Fuzetti, Cap. 1).

RECURSO	PETRECHO UTILIZADO (% dos desembarques)								
	ESP	RE	RCA	RLA	TAR	AR	VA	MO	LM
BAGRE GURI	60,87%	26,09%	8,70%	4,35%					
TAINHA		30,00%		35,00%	14,29%	5,00%			
SALTEIRA		100,00%							
SARGO-DE-BEIÇO		50,00%			14,29%	7,14%	7,14%	7,14%	14,29%
PARU		55,56%	33,33%			11,11%			
LINGUADO		55,56%	33,33%			11,11%			
CAVALA		28,57%	28,57%	14,28%		28,57%			

Os pescadores apresentaram um padrão sazonal na captura dos recursos, direcionaram a pescaria para duas ou mais espécies-alvos durante cada estação (Figura 6). Como esperado, as pescarias demonstraram o oportunismo dos pescadores artesanais que adequaram os petrechos e suas especificações à safra da espécie esperada. Os recursos mais abundantes (*Oligoplites* spp., *Mugil lisa*, *Chaetodipterus faber*, *Paralichthys* spp., *Scomberomorus brasiliensis* e *Genidens barbatus*) demonstraram um pico de captura em alguma estação (Figura 7).

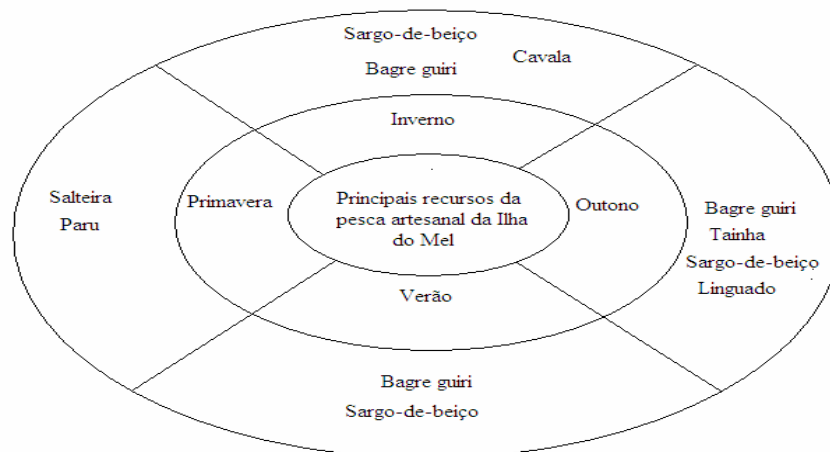


FIGURA 6: Calendário com os principais recursos da atividade pesqueira da Ilha do Mel.

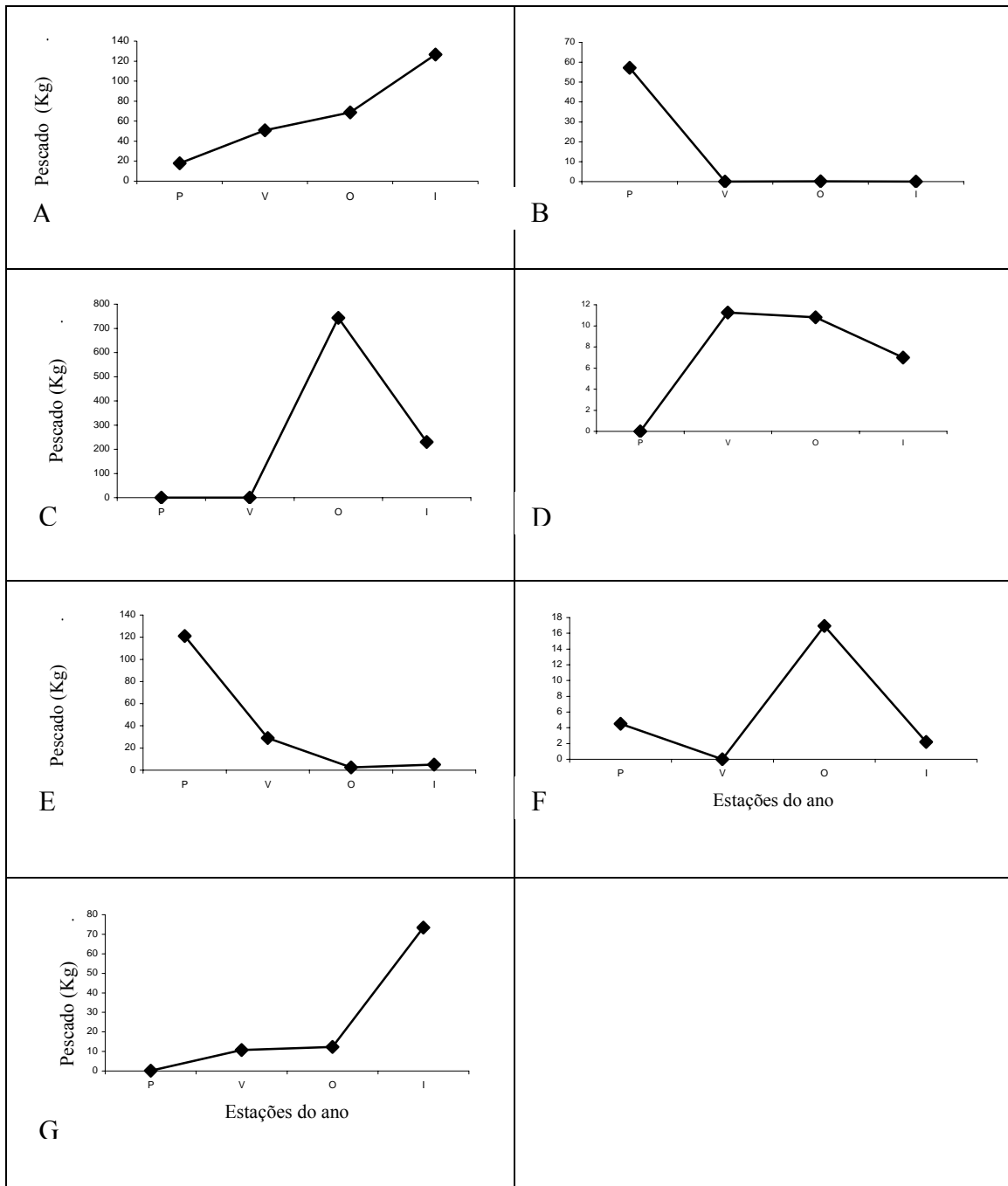


FIGURA 7: Sazonalidade de captura dos principais recursos pescados pelos pescadores artesanais da Ilha do Mel. Onde A = *Genidens barbatus*, B = *Oligoplites* spp, C = *Mugil lisa*, D = *Anisotremus surinamensis*, E = *Chaetodipterus faber*, F = *Paralichthys* spp, G = *Scomberomorus brasiliensis* e P= primavera, V= verão, O= outono e I= inverno.

Durante os desembarques também foi registrada a captura acidental. Na tabela 6 estão indicados o recurso acidental e o destino final observado.

TABELA 6: Recursos capturados acidentalmente durante um ano nas pescarias artesanais da Ilha do Mel.

RECURSO (% dos desembarques)	DESCARTE (% relativa)	APROVEITAMENTO (% relativa)
Siri (14,29%)	Soltou vivo no mar (53,33%) Jogou morto na praia (13,33%)	Consumiu (33,33%)
Estrela-do-mar (1,90%)	Soltou vivo no mar (50,00%) Jogou morto na praia (50,00%)	
Cracas (0,95%)	Soltou vivo no mar (100,00%)	
Raia-ticonha (2,86%)	Soltou vivo no mar, pois não tinha valor no mercado (100,00%)	
Indivíduos pequenos (20,00%)	Soltou vivo no mar (57,14%)	Consumiu (33,33%) Usou como isca (9,52%)
Tartaruga (2,86%)	Soltou vivo no mar (66,67%)	Consumiu, pois estava morta (33,33%)
Peixe-elétrico (0,95%)		Usou como isca (100,00%)
Cavalo- marinho (0,95%)	Soltou vivo no mar (100,00%)	

Todos os pescadores afirmaram que com o passar do tempo ocorreu a redução na quantidade dos recursos explorados. Declararam que os recursos estão diminuindo ou até mesmo desaparecendo das áreas de pesca da Ilha do Mel. Na tabela 7 os recursos que foram citados por mais de 10% dos entrevistados.



TABELA 7: Principais recursos que estão desaparecendo ou já desapareceram do local, segundo a percepção dos pescadores artesanais da Ilha do Mel.

RECURSOS	%	CITAÇÃO
Pescadinha	56,67	“A pescadinha aqui pra nós era o forte na Ponta Oeste era a pescadinha, tinha lanço que nós tinha que carrega duas vez... Demorava pra puxar na praia, enchia, botava numa canoa dessa e não cabia, tinha que botá na outra. Agora prá pegá tem que batalhar bastante”.
Sardinha charuto	23,33	“Sardinha charuto que tinha bastante não pega mais aqui”.
Cação	23,33	“O cação antes tinha muito, agora não tem mais, hoje se vem dois ou três cação é muito”.
Xarelete	16,67	“Olha, tem o xarelete, que tá diminuindo...”
Garoupa	16,67	“Garoupa tá desaparecendo, a gente sempre matava ali naquela pedra ali no farol, ali na Praia Grande ali, é difícil, coloca uma varinha ali com uma sardinha podre ali, olha... só se for por sorte de passar um ali”.
Caranha	16,67	“Outro peixe que sumiu foi a caranha”.
Cavala	13,33	“Pra pescar uma cavala tem que ir muito longe agora, antes a gente matava aqui atrás da ilha do Cará, aqui na frente também, agora tem que correr longe pra pegar, por isso nós vamos na Ilha da Figueira, nos Currais”.
Bagre bacia	13,33	“Tem um bagre que nós chamava de bagre bacia que acabou”.
Parambiju	13,33	“Parabiju, isto aí desapareceu...”
Tainha	13,33	“Tainha antes tinha bastante agora tá muito devagar”.
Badejo	10,00	“Badejo ainda tem, mas diminuiu, tá proibido de pescar”.
Camarão	10,00	“Isso aí acabou muito, o camarão aqui na frente era demais, hoje pega muito pouco ainda tem que ir muito lá pra longe, antigamente você ia aqui na frente, na cara do gol, trazia de monte aqui”.
Anchova	10,00	“A anchova não se vê quase agora”.
Bonito	10,00	“É uma raridade você pegar um bonito, é difícil”

### c) Pontos, áreas de pesca e territórios

Os pescadores utilizam todo o entorno da ilha para executar suas atividades. Apenas dois pontos de pesca não foram incluídos nos mapas por estarem em locais distantes (um deles próximo a Ilha da Figueira e outro próximo a Currais). Como esperado foram constatadas diferenças no uso das áreas segundo os petrechos. As pescarias que utilizam a rede de caceio concentram-se nos canais. As redes de espera são deixadas comumente próximas da costa, fixadas na praia ou próximas de pedras quando distantes das praias (Figura 8). Estas particularidades ocorreram pelo fato de que estes equipamentos precisam destes locais para serem eficientes.

Na maioria das pescarias a regra para se apropriar, por um determinado tempo, de um pesqueiro é a “quem chega primeiro” (first comer’s rights).

*“Não tem encrenca, a vez é daquele que chegar antes, nunca dá confusão”.*

*“Não tem conflito, se você tem uma rede de espera, você pode armar aqui o cara pode armar do lado, uns 100 metros, uns 50 metros. Agora só não pode largar por cima também, daí já tem pessoa que já vai brigar, sempre acontece”.*

*“Não existe esse negócio de cada um tem seu lugar, o pescador tem direito a toda área, não tem, chega primeiro, se eu chegar e ele tiver pescando lá eu pesco do lado dele. Não tem briga nenhuma”.*

Apenas na época da tainha ocorreu divisão de territórios de pesca, com regras de uso dos pesqueiros de acordo com a posse de “pontos”. Esta era cedida ao pescador pela idade (pescadores mais velhos possuíam seus “pontos”) e também poderia ser comprada (qualquer pessoa, pescador ou não, poderia comprar o ponto e pagar para uma equipe pescar para ela).

*“Não tem confusão, na tainha cada um tem seu lugar, né?”.*

*“É mais ponto de tainha nessa época, já tem um ponto certo que todo o ano o cara pesca, daí um respeita o lugar do outros”.*

*“Na época da tainha, aqui esse tipo de rede nossa aqui é só nós, agora outro tipo de cambau tem os outros ali, outro petrecho tem as vez deles, cada dia vai um, são umas três rede, um dia um pesca, outro dia o outro pesca, por dia”.*

*“Há, isso acontece, às vezes vai uns roubar a rede dos outro lá na praia de Fora, na tainha de noite dá briga, às vezes uns pega a rede do outro, fura a vez, porque agora é tudo por vez lá, né? Nas praia pra pegá os peixes, ali no Farol é tudo por vez, a partir de maio já começa a pescaria ali, daí fecham lá a praia”.*

*“O pessoal ali comprou o ponto, agora o cara nem é pescador e tão trabalhando pra ele lá, precisa de uns 20 pra puxar e todos tem que ter documento, ali só um que tem carteira de pesca, que pesca ali direto. Os outros não tem”.*

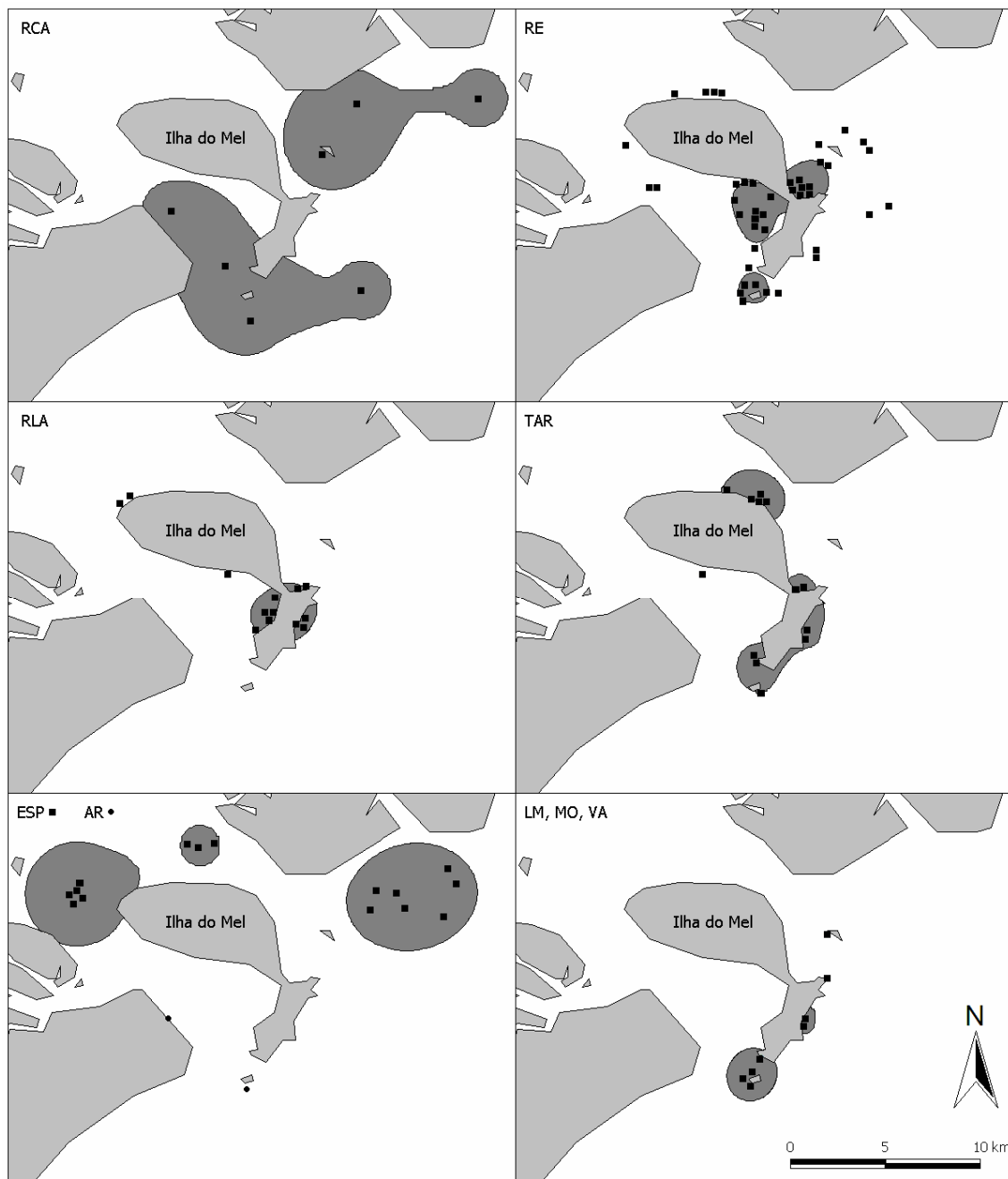


FIGURA 8: Pontos de pesca e áreas de concentração (definidas por Kernel 50%) dos petrechos utilizados pelos pescadores artesanais da Ilha do Mel. RCA= rede de caçea, RE= rede de espera, RLA= rede de lanço, ESP= espinhel, TAR= tarrafa, AR= arpão, LM= linha de mão, MO= molinete, VA= vara de pesca.

#### d) Cadeia produtiva, venda e processamento

Na Ilha do Mel, de modo geral, os pescadores vendem em média 70,78% da produção, sendo o restante utilizado para consumo próprio. Este resultado demonstra que a pesca ainda representa uma fonte importante de renda para as famílias dos pescadores (Tabela 8).

TABELA 8: Comunidades de pescadores e as porcentagens estimadas da comercialização do pescado. Os dados foram obtidos nas entrevistas através da pergunta: Quanto do pescado você comercializa?

Comunidade	% do pescado comercializado
Encantadas	79,27
Farol das Conchas	78,12
Ponta Oeste	71,87
Nova Brasília	69,17
Praia Grande	46,43

Cinco fontes de escoamento do pescado foram constatadas através das entrevistas realizadas, são elas: restaurantes ou pousadas locais, turistas, o mercado de Paranaguá, moradores locais e as peixarias de Pontal do Sul. Para três destes compradores (turistas, restaurantes ou pousadas e moradores) a venda é efetuada na própria ilha, sem gastos com transporte para Paranaguá e Pontal (Figura 9).

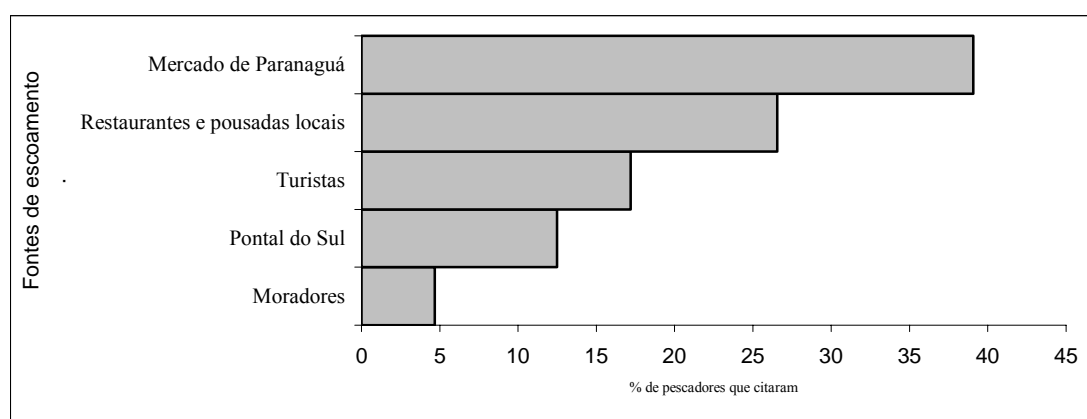


FIGURA 9: Principais fontes de escoamento de pescado relatadas pelos pescadores da Ilha do Mel.

A fonte de escoamento está principalmente relacionada com o volume de pescado. Quando a produção é pequena a venda é realizada no próprio local para moradores, turistas, restaurantes ou pousadas, pois o lucro obtido da venda não cobre os custos da viagem para Pontal ou Paranaguá. Contudo, quando a quantidade ou peso de captura é grande, e não há compradores suficientes no local, o pescado é transportado e vendido para peixarias e bancas de peixes por um preço inferior.

*“Vendo nos restaurantes, para nativos, só levo para fora da Ilha quando pesco muitos peixes grandes”.*

Os produtos vendidos diretamente aos turistas atingem um preço mais elevado. O mesmo produto vendido no mercado em Paranaguá pode vir a custar menos da metade deste preço (Figura 10).

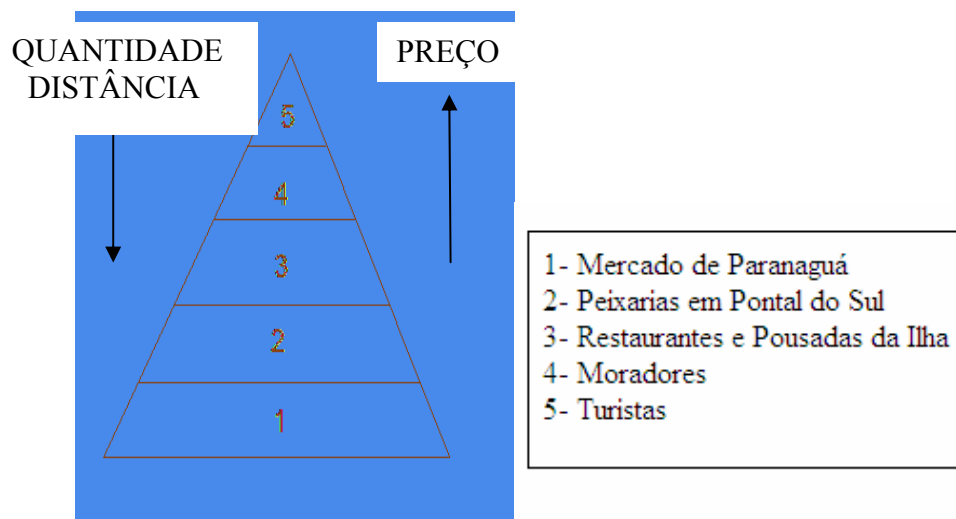


FIGURA 10: Relação entre quantidade, preço e local de venda na valoração dos produtos pescados segundo relato dos pescadores da Ilha do Mel.

Os pescadores da Praia Grande e Encantadas relataram vender o produto já preparado, diretamente para turistas. Estes são comercializados na forma de porções e petiscos nos campings, pousadas, bares e restaurantes, o que eleva o preço e aproveita, no preparo, a mão de obra da própria família.

Não existe nenhum mercado ou revendedor de peixes na Ilha do Mel, os moradores e turistas relataram dificuldade na compra de peixe fresco.

*“Eu vendo mais aqui mesmo no bar, a gente não vende muito pra fora porque não tem preço...”*

Também houve relato na vila de Encantadas sobre um antigo intermediário na venda de peixes no local.

*“Antigamente tinha um cara que comprava peixe da gente e já aposentou-se, botava num saquinho, daí levava lá pra ele, ele pesava e pagava já na hora em dinheiro e agora meu filho tem que levar lá pra Pontal.”*

Os pescadores relataram que o pagamento é efetuado à vista e em dinheiro em quase todos os casos. O pagamento a prazo ocorre com compradores de confiança como, por exemplo, o restaurante local que paga quinzenalmente para os pescadores que entregam o pescado quase todos os dias.

Quando o pescado é vendido nos mercados ou peixarias em Paranaguá ou Pontal, o peixe é entregue *in natura*. Quando vendido no local para turistas, moradores ou restaurantes, podem entregar o peixe limpo e até em filés ou postas prontas, dependendo da vontade do cliente.

*“No mercado a gente leva bruto assim, só limpa pra vender algum quando vende aqui na ilha, quando pedem assim”.*

Na Ponta Oeste, mesmo não havendo turistas e restaurantes, o pescado é limpo para ser vendido em Paranaguá. Nesta comunidade não há luz elétrica e os produtos pescados são guardados em caixas de isopor com gelo que, quando cheias, são transportadas para Paranaguá para compensar a viagem. A economia de espaço, dentro das caixas, obriga os pescadores a limparem os peixes no momento do desembarque.

O preço dos produtos varia de acordo com a época, a oferta e o comprador (Tabela 9). Os pescados menos valorizados são o parati, a raia, o paru e a betara (abaixo de R\$ 2,00/Kg) e os mais valorizados são o camarão branco, a pescada amarela e o robalo (acima de R\$ 10,00/Kg).

TABELA 9: Preços dos principais produtos pesqueiros em reais e equivalência dos valores com o preço do feijão (média brasileira = R\$2,00 / Kg em 15/11/2006).

RECURSOS CITADOS	PREÇO MÁX E MÍN (R\$)	MÉDIA (R\$)	EQUIVALÊNCIA COM FEIJÃO (Kg)
Tainha	2,50-5,00	3,59	1,795
Tainha com ova	4,00-7,00	5,50	2,750
Paru	1,30-1,50	1,40	0,700
Linguado	5,00-15,00	9,92	4,960
Pescada amarela	12,00-15,00	13,00	6,500
Cavala	2,50-4,00	3,25	1,750
Garoupa	10,00-10,00	10,00	5,000
Pescadinha	3,50-6,00	4,62	2,310
Corvina	1,00-3,00	2,36	1,180
Bagre pequeno	1,50-3,00	2,20	1,100
Bagre grande	2,50-3,50	2,87	1,435
Robalo	12,50-12,50	12,50	6,250
Raia	1,00-1,50	1,25	0,625
Cação	4,50-6,00	5,125	2,565
betara	1,50-1,50	1,50	0,750
Cação viola	2,50-4,00	3,20	1,600
Anchova	2,00-2,00	2,00	1,000
Camarão branco	14,00-17,00	15,50	7,750
Camarão ferro	8,00-13,00	10,50	5,250
Parati	1,00-1,50	1,25	0,625
Badejo	6,00-10,00	8,50	4,250
Miraguaia	3,50-3,50	3,50	1,750
Porção pronta de isca de peixe (300g)	12,50-17,00	15,00	7,500

Os pescadores declararam estarem acostumados a trabalhar em parceria, na qual cada um estabelecia a divisão do trabalho, da produção e do rendimento. Dos pescadores entrevistados 7% nunca trabalharam em parceria. Os demais costumavam trabalhar em equipe quando o uso do petrecho exigia, como no caso da pesca de lanço da tainha.

Na divisão do produto pescado foi comum o quinhão. Neste caso, cada pescador que participava da atividade recebia uma parte igual do produto, com exceção do dono do equipamento que ficava com duas partes. Esta prática normalmente era aplicada em pescarias de lanço ou cambau onde não era necessário o uso de embarcações motorizadas. O gasto do proprietário ficava restrito à manutenção da rede.

*“Então, no cambau, cada um faz o que quer com a sua parte, o dono da rede ganha sempre uma parte a mais porque tem que fazer manutenção no caso, tem que comprar linha, consertar, essas coisas”.*

Outra prática constatada era a divisão do terço que geralmente ocorria na pesca de caceio, espinhel ou rede de espera. Nestes casos o gasto do proprietário era maior, pois era utilizada uma embarcação motorizada, e incluía o combustível gasto, alimentação se a operação fosse demorada, manutenção da embarcação e dos petrechos. Neste caso o lucro do pescado capturado era dividido por três sendo uma delas destinada aos gastos e o resto dividido igualmente entre os participantes.

*“Por exemplo, se tiver a embarcação, o dono da embarcação fica com um terço da produção e o resto divide em partes iguais.”*

Quando a pesca era efetuada com a participação de membros da mesma família, o que é comum na Ilha do Mel, a divisão era igualitária.



*“As veiz trabalha eu e meu irmão, daí é metade, metade. Quando é dez ou vinte quilo dá dez, cinco pra cada um... a parte da rede e do barco não tem não, não, isso não tira... é irmão.”*

Na época da tainha é nítida a formação de equipes divididas para execução de lanços em pontos distintos da Ilha. Com o freqüente abandono da profissão os que continuavam no ofício trabalhavam sozinhos e queixaram-se da falta de parceiros de qualidade para o trabalho em equipe.

## **Discussão**

Os desembarques ocorreram em todas as áreas de acompanhamento, porém, na área 5 (Encantadas) foi registrado o maior número de desembarques. Este fato pode ser explicado observando os resultados de Fuzetti (Cap 1.) que cita ser a vila de Encantadas como a comunidade com o maior número de pescadores.

Pelo menos 200 espécies de peixes são conhecidos para a Baía de Paranaguá (Corrêa, 1987). Na Ilha do Mel foram registradas no mínimo 66 espécies utilizadas como recurso pesqueiro, das quais 63 corresponderam a peixes. Para Guaraqueçaba foram registradas 66 espécies de peixes de interesse comercial (Corrêa, 1998). Andriguetto Filho (2003) encontrou no acompanhamento de desembarques, para toda a costa paranaense, 56 nomes populares de recursos pesqueiros, os quais representavam 72 espécies, distribuídas em 19 famílias. Silvano et al. (2002) verificaram que os pescadores no litoral de São Paulo utilizavam uma alta diversidade de espécies de peixes, uma vez que de 181 espécies registradas, 133 eram utilizadas de alguma forma.

O camarão foi responsável pelo maior volume de produção da pesca artesanal no Paraná (Loyola e Silva e Nakamura, 1975; Loyola e Silva et al., 1977; Paiva, 1997; Chaves e Robert, 2003), mas a importância dos peixes nos desembarques e na

comercialização pelos mercados locais não poderia ser desprezada (Chaves e Robert, 2003). Em contraste, o camarão não foi desembarcado na Ilha do Mel durante o ano de acompanhamento. Este fato possivelmente ocorreu devido à falta de equipamentos e embarcações apropriadas para esta pescaria, sendo que apenas 4,35% dos pescadores possuíam embarcações para arrasto com portas (Fuzetti, Cap. 1). Ainda segundo Fuzetti (Cap. 1), embora o jervau tenha sido constatado no local, não foi observado durante o acompanhamento nenhum desembarque no qual este petrecho tivesse sido utilizado. Possivelmente os pescadores não estejam utilizando este petrecho pela diminuição dos estoques do seu recurso-alvo, o camarão.

A maior parte dos desembarques ocorreu no inverno e no outono. Isto corroborou o fato constatado por Fuzetti (Cap. 1), de que no verão muitos pescadores abandonam as atividades de pesca para prestarem serviços aos turistas. Portanto nesta época, na maioria das comunidades da Ilha do Mel, a principal fonte de renda é o turismo e no inverno a pesca. O inverno foi a estação na qual foi registrada também a maior diversidade de recursos capturados. Este fato pode ser explicado pelo aumento da disponibilidade de recursos nesta estação e/ou o maior investimento dos pescadores nesta atividade durante o inverno.

Vasconcellos *et al.* (no prelo) citaram que na região sul houve uma diminuição gradativa na importância de espécies de peixes de ciclo de vida mais longo e, portanto, menos resilientes, como cações, bagres e miraguaias. Estes autores afirmam que uma porção considerável da produção atual é constituída de espécies menores e de ciclo de vida mais curto como tainhas e camarões. Os últimos são responsáveis por cerca de 30% dos desembarques artesanais nos últimos 5 anos. A tainha foi o recurso mais importante em termos de biomassa e o segundo em número de pescarias. Estima-se que

na região sul a tainha seja responsável por mais de 10% da produção dos pescadores artesanais (Paiva, 1997). Pina e Chaves (2005) não registraram a pesca de Mugilidae durante o inverno na Baía de Guaratuba. Na Ilha do Mel, apesar da família Mugilidae ocorrer principalmente no outono, também ocorreram registros de desembarques no inverno.

Apesar de quase todos se dedicarem à pesca do camarão em alguma das suas modalidades, os pescadores do Paraná não costumam ser especializados, apresentam estratégias oportunistas de troca de petrechos ou de tamanhos de malha em função das variações na disponibilidade do recurso, principalmente aquelas de natureza sazonal, como é o caso de linguados, cações e pescadas (Andriguetto Filho *et al.*, 2005). Este oportunismo nos hábitos de pesca das comunidades, adequando petrechos e especificações à safra esperada, também foi registrado por Chaves e Robert (2003) no litoral sul do estado. Esta mudança de hábitos e petrechos ao longo do ano resultou num cenário de heterogênea exploração temporal dos recursos (Chaves e Robert, 2003).

Na Ilha do Mel percebeu-se que alguns tipos de pescarias estão voltadas para espécies-alvo que são características de determinadas estações. A periodicidade da pesca ao longo do ano também foi registrada por Miranda (2004), que demonstrou a alternância de recursos ao longo do ano na Baía de Paranaguá. Robert e Chaves (2006) relataram uma rotatividade de atributos supostamente associada à sazonalidade de ocorrência das espécies-alvo no litoral sul do estado. Estas estratégias da pesca artesanal como a captura de grande diversidade de espécies e variações sazonais de espécies exploradas (e táticas de pesca utilizadas), podem vir a ser consideradas práticas de manejo apropriadas para ambientes tropicais, pois fazem melhor uso da biodiversidade

existente e diluem o impacto da pressão pesqueira entre as diversas espécies (Silvano, 2004).

Na ilha do Mel a média de captura para todos os petrechos foi de 21,15Kg ( $\pm 55,76$ ;  $\pm 5,44$ ) As pescarias de linha e anzol capturaram em média, a menor biomassa, 4,11Kg ( $\pm 4,17$ ;  $\pm 1,47$ ) e as pescarias de lanço obtiveram a maior biomassa, 76,83 ( $\pm 142,29$ ;  $\pm 39,46$ ). Para a Ilha dos Búzios foi registrada a captura de 3,57Kg de pescado por pescaria de linha e anzol (Begossi, 2001a). Na baía de Sepetiba foi registrado 28,84 Kg por pescaria de lanço para camarão e peixes (Begossi, 2001b). O alto valor obtido nas pescarias de lanço provavelmente ocorreu como consequência da captura de tainhas, que representaram 44,44% de toda a biomassa pescada na ilha. Em todos os tipos de operação (com exceção da caça submarina) houve ao menos um desembarque onde o pescador não capturou nada, isto é, a biomassa pescada foi igual a zero. Como esperado o caçador submarino sempre localizava alguma presa e, portanto nunca deixou de pescar algo.

Andriguetto Filho *et al.* (2005) indicaram as zonas para os recursos de ocorrência geral correspondentes a grandes espaços pesqueiros, com associações semelhantes de recursos e práticas de pesca. Nesta análise colocaram o entorno da Ilha do Mel e da Ilha das Palmas como áreas de concentração da caça submarina. A área localizada entre a Ilha do Mel e das Palmas, chamada pelos pescadores de “Lage da Fortaleza” e o entorno da Ilha da Galheta são áreas rochosas e de concentração das atividades de pesca como linha de mão, vara e molinete. As áreas mais distantes utilizadas pelos pescadores estavam localizadas nos canais (Sueste, Norte e canal da Galheta). Parecem ser apropriadas para pescarias de caceio e espinhel. As redes de espera foram utilizadas principalmente próximas do istmo (lado voltado para a baía e

lado voltado para o continente) e também no entorno da Ilha da Galheta. A tarrafa foi utilizada em locais próximos da ilha. Alguns pontos de pesca, ou pesqueiros são constituídos por áreas que incluem lages de pedra, onde alguns peixes são muito procurados, para outras espécies, o pesqueiro pode ser localizado onde o substrato é constituído por areia (Begossi, 2004).

A regra do “quem chega primeiro” foi a que prevaleceu para todas as pescarias na ilha, com exceção para os lanços de tainha. Esta regra também foi registrada para pesca de rede de espera na Ilha Grande (RJ) por Seixas (1997) e Seixas e Begossi (1998), e em Búzios (RJ) para pescarias de linha e anzol (Begossi, 2001b).

A pesca na Baía de Paranaguá é essencialmente artesanal e de subsistência, com a comercialização dos excedentes de produção (Kraemer, 1978; Corrêa 1987; SPVS, 1992; Rougeulle, 1993). Na Ilha do Mel esta generalização não é apropriada, pois em quatro das cinco comunidades o produto das pescarias foi principalmente comercializado. Na Praia Grande, ao contrário, a maior parte da produção foi destinada à subsistência. Este resultado pode estar associado ao grau de isolamento desta comunidade que parece ter na pesca sua única fonte protéica. Em Guaraqueçaba, Corrêa et al. (1998) concluiu que a dependência do peixe como alimentação parece estar relacionada principalmente com o isolamento comercial das localidades.

Segundo Loyola e Silva e Nakamura (1975) o município de Paranaguá estava em primeiro lugar dentre os pesqueiros do estado. Segundo os autores isto não ocorria exclusivamente pela pesca do município, mas também da originada de municípios vizinhos e ilhas próximas que vinham desembarcar seu produto no Mercado Municipal. Para Andriguetto Filho (2003) o município de Guaratuba respondia pela maior parte dos desembarques. O autor também citou que a comercialização do pescado no estado se dá

através de peixarias, salgas, comerciantes locais, mercado local e turistas. Não havendo comerciantes locais e salgas na Ilha do Mel, encontramos diferentes tipos de compradores, dentre eles os mercados e peixarias em Paranaguá e Pontal do Sul, restaurantes ou pousadas, moradores locais e turistas. Em Guaraqueçaba há também muita pulverização, mas uma boa parte do pescado acaba escoada para Paranaguá (Andriguetto Filho *et al.*, 2005). Com já constatado por Vasconcelos *et al.* (no prelo), a comercialização, a melhoria da qualidade do pescado a ser comercializado, os processos de intermediação continuam sendo os pontos mais críticos para o desenvolvimento da pesca artesanal e o aumento de renda dos pescadores.

Na Ilha do Mel, a distribuição do produto pesqueiro entre os participantes de uma pescaria coincidiu, com algumas variantes, com o relatado pela literatura. Foram constatadas a prática do terço, comum nas pescarias que envolvem gastos de

Turistas e moradores que executam outras atividades foram encontrados colaborando na pesca. Athayde e Tomaz (1995) relataram o relacionamento de proximidade entre os turistas e os nativos que compartilhavam várias atividades como, por exemplo, a pesca.

Segundo os pescadores os recursos, de uma maneira geral, estão diminuindo em quantidade. Vasconcellos *et al.* (no prelo) também citam grupos de organismos que mostram claros sinais de diminuição na produção ao longo do período analisado, particularmente a corvina, tainhas, elasmobrânquios, camarão-sete-barbas e todas as espécies de moluscos.

Alguns dos recursos explorados na pesca artesanal da Ilha do Mel são considerados como colapsados ou sobre-explotados na Região Sul, de acordo com a Instrução Normativa MMA (Ministério do Meio Ambiente) No. 5, de 21 de Maio de 2004. Dentre os sobre-explotados estão a corvina (*Micropogonias furnieri*), pescadinha (*Macrodon ancylodon*) e a tainha (*Mugil spp.*). Entre os colapsados estão o bagre (*Genidens barbatus*), a miraguaia (*Pogonias cromis*) e o cação-viola (*Rhinobatus horkelii*). Informações sobre o estado de exploração dos recursos de importância para a pesca artesanal são escassas e concentram-se sobre aqueles também de importância para a pesca industrial como os camarões, a piramutaba, a lagosta e o pargo (Vasconcellos *et al.*, no prelo). Face a estas colocações não são raras as recomendações para o urgente manejo dos recursos explorados pelas pescarias (*e.g.*, Andriguetto Filho *et al.*, 2005; Hanazaki, 2003).

## Referências

Andriguetto Filho, J. M. A. 2003. Mudança técnica e o processo de diferenciação dos sistemas de produção pesqueira do Litoral do Paraná, Brasil. **Desenvolvimento e meio ambiente**, **8**: 43-58.

Andriguetto Filho, J. M.; Chaves, P. T.; Santos, C. & Liberati, S. A. 2005. **Diagnóstico da pesca no Estado do Paraná**. Projeto RECOS: Apropriação e Usos dos Recursos Costeiros, Institutos do Milênio (CNPq-PADCT), 69pp.

Athayde, S. F.; Tomaz, L. M. 1995. Áreas naturais protegidas e comunidades locais da Ilha do Mel – PR – Brasil. **Nerítica**, **9** (1-2): 49-91.

Baptista, C.; Blankensteyn, A.; Borzone, C. A. 2004. Temporal variation of swimming crabs in the by-catch of small scale fishery at Shangri-lá Beach, Southern of Brazil. **3rd Brazilian Crustacean Congress & The Crustacean Society Meeting**, Florianópolis, p. 118.

Begossi, A. 2004. Áreas, pontos de pesca, pesqueiros e territórios na pesca artesanal. In: Begossi, A. (Org). **Ecologia de pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia**. NUPAUB/USP, São Paulo, p. 223-254.

Begossi, A. 2001a. Cooperative and territorial resources: Brazilian artisanal fisheries. In: Burguer, J., Norgaard, R., Ostrom, E., Polycanski, D., e Goldstein, B. (Eds.). **The Commons Revisited: an Americas perspective**. Island Press, Ch. 5., Island Press., Washington DC, p. 109-130.

Begossi, A. 2001b. Mapping spots: fishing áreas or territories among islanders of the Atlantic Forest (Brazil). **Regional Environmental Change**, **2**: 1-12.

Bonfil, R. 1994. **Overview of world elamosbranch fisheries**. FAO Technical Papers 341, 119p.

Chaves, P. T. C.; Robert, M. C. 2003. Embarcações, artes e procedimentos da pesca artesanal no litoral sul do Estado do Paraná, Brasil. **Atlântica**, **25** (1): 53-59.

Cordell, J. (Ed). 1989. **A sea of small boats**. Cultural Survival, Inc, Cambridge, USA.

Corrêa, M. F. M. 1987. **Ictiofauna da baía de Paranaguá e adjacências (litoral do estado do Paraná - Brasil): levantamento e produtividade**. Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 396pp.

Corrêa M. F. M. 1998. Diagnóstico da pesca da APA de Guaraqueçaba. In: **Zoneamento Ecológico Econômico da APA de Guaraqueçaba**. Relatório Final. IPARDES/IBAMA, 58pp.

Corrêa, M. F. M, Lemos, P. H. de B; Aguiar, C. R. Z. de. 1993. **A pesca artesanal da tainha no litoral do estado do Paraná**. Secretaria de Estado da Cultura / Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 70pp.

Corrêa, M. F. M.; Absher, T. M.; Barletta, M.; Gomes, G. M.; Dutka-Gianelli, J. 1987. **Produtividade Pesqueira para a Região de Guaraqueçaba - Paraná - Brasil**. Relatório final, Projeto CONCITEC, Pontal do Sul, 36pp.

Hanazaki, N. 2003. Comunidades, conservação e manejo: o papel do conhecimento ecológico local. **Biotemas**, **16** (1): 23-47.



Henze, E. 2004. **Análise da Fauna Acompanhante da Pesca Artesanal Dirigida ao Camarão Sete-Barbas (*Xiphopenaeus Kroyeri*) no Litoral de Pontal do Paraná, Estado do Paraná, Brasil**. Monografia de Bacharelado, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 50pp.

Isaac, V. J.; Espírito Santo, R. V.; Bentes, B.; Castro, E.; Sena, A. L. 2004. **Diagnóstico da pesca no litoral paraense**. Publicação Especial do Programa Instituto do Milênio, MCT, Projeto RECOS, Modelo Gerencial da Pesca. Revista Atlântica.

Kelleher, K. 2004 **Collateral damage: re-estimating discards in the world's marine fisheries**. FAO Fisheries Technical Paper.

Kraemer, M. C. 1978. **Malhas da Pobreza - Exploração do Trabalho de pescadores artesanais na Baía de Paranaguá**. Dissertação de mestrado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 185pp.

Loyola e Silva, J.; Nakamura, I. T. 1975. Produção do pescado no litoral paranaense. **Acta Biológica Paranaense**, **4**: 75-119.

Loyola e Silva, J.; Takai, M. E.; Castro, R. M. V. 1977. A pesca artesanal no litoral paranaense. **Acta Biológica Paranaense**, **6** (1,2,3,4): 95-121.

Miranda, R. B. 2004. **Dinâmicas e saberes comunais dos manguezais e de seus recursos bênticos de interesse econômico no Complexo Estuarino da Baía de Paranaguá / PR**. Tese de doutorado, Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

Paiva, M. P. 1997. **Recursos pesqueiros Estuarinos e Marinhos do Brasil**. UFC Editora, Fortaleza, 278pp.

Peres, M. B.; Klippel, S.; Olavo, G.; Costa, P. A. S.; Martins, A. S. No prelo. **Estimativas de desembarque da pesca de linha na costa central do Brasil (estados do Espírito Santo e Bahia) para um ano padrão (1997-2000)**. Séries Livros do Museu Nacional, Rio de Janeiro.

Pina, J. V.; Chaves, P. T. C. 2005. A pesca de tainha e parati na Baía de Guaratuba, Paraná, Brasil. **Acta Biológica Paranaense**, **34** (1,2,3,4): 103-113.

Reis, E. G.; D'incao, F. 2000. The present status of artisanal fisheries of extreme Southern Brazil: an effort towards community-based management. **Ocean & Coastal Management**, **43**: 585-595.

Robert, M. C.; Chaves, P. T. C. 2006. Dinâmica da atividade pesqueira artesanal em duas comunidades da região litorânea limítrofe Santa Catarina-Paraná, Brasil. **Boletim Instituto de Pesca**, **32**: 15-23.

Rougeulle, M. D. 1993. **La crise de la pêche artisanale: transformation de l'espace et de structuration de l'activité – le cas de Guaraqueçaba (Paraná, Brasil)**. Tese de Doutorado, Universidade de Nantes, Nantes, França, 410pp.

Seixas, C. S. 1997. **Estratégias de pesca e utilização de animais por comunidades pesqueiras da Ilha Grande (Brasil)**. Tese de mestrado, Unicamp, Campinas.

Seixas, C. S.; Begossi, A. 1998. Ethnobiology of fishing communities from Ilha Grande (Atlantic Forest Coast, Brazil). **Journal of Ethnobiology**, **21** (1): 107-135.

SPVS. 1992. **Plano Integrado de Conservação para a Região de Guaraqueçaba, Paraná, Brasil**. Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental, Curitiba, 128pp.

Silvano, R. A. M. 2004. Pesca artesanal e etnoictiologia. In: Begossi, A. (Org). **Ecologia de pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia**. Editora Hucitec, Nepam/Unicamp, Nupaub/USP, São Paulo, 332pp.

Silvano, R. A. M., Hanazaki, N. 7 Begossi, A. 2002. Biodiversity and Use of Fishes on São Paulo Coast (Brazil) In: **Abstracts of the Healthy Ecosystems Healthy People Conference- Linkages between biodiversity, ecosystem health and human health**. Washington DC, p.28.

Vasconcellos, M.; Diegues, A. C.; Sales, R. R. No prelo. **Relatório Integrado: Diagnóstico da pesca artesanal no Brasil como subsídio para o fortalecimento institucional da Secretaria Especial de Aqüicultura e Pesca**. PNUD/SEAP, Versão preliminar.

### CAPÍTULO 3:

#### CONSERVAÇÃO E DEGRADAÇÃO AMBIENTAL NA ILHA DO MEL (PARANÁ, BRASIL): A PERCEPÇÃO DO PESCADOR ARTESANAL<sup>3</sup>

*Resumo.* – Nos processos de manejo é importante a valorização do conhecimento dos pescadores sobre o ambiente no qual trabalham e vivem. O objetivo deste trabalho foi relatar como os pescadores artesanais da Ilha do Mel perceberam as transformações que interferem nas suas atividades e maneira de viver. As informações foram coletadas através de questionários aplicados na forma de entrevistas com pescadores do local. Demonstraram conhecer as leis relacionadas aos recursos, respeitando apenas aquelas com as quais concordam. Os resultados evidenciaram uma mudança de comportamento para com a flora e fauna após a implantação das Unidades de Conservação. A caça, extração de plantas e as lavouras deixaram de ser executadas após a proibição. Alguns animais foram apontados como de importância turística e outros (os domésticos) como problemas para a fauna nativa. Segundo os pescadores a explosão do navio *Vicuña* no Porto de Paranaguá afetou de forma negativa o ambiente, a atividade de pesca e a sua situação econômica. Os pescadores solicitaram atenção do governo e do Porto para que não ocorram mais acidentes e pediram para a Colônia de Pescadores que tome a frente no processo de indenização. A maricultura seria bem aceita no local desde que atendidas algumas condições para sua implementação. Os pescadores mantêm contato direto com representantes de instituições que atuam na área e relataram diferentes níveis de confiança para cada uma delas.

---

<sup>3</sup> Capítulo formatado de acordo com as normas do *Journal of Ethnobiology*.

## INTRODUÇÃO

A etnoecologia é a ciência que investiga como a natureza é vista, manejada e apropriada pelos grupos humanos (Toledo 1992). Leva em conta o *ethnos* (“povo”, “cultura”) na *oikos* (“casa”, “ambiente”), agindo de forma interdisciplinar, ao fazer ligação entre as ciências naturais e sociais (Marques 2001). Neste sentido, pode ser entendida como uma ciência em ascensão, que dialoga com a biologia e a antropologia, integrando aspectos intelectuais e práticos em sua abordagem (Toledo 1992).

A pesca artesanal, que tem suas práticas baseadas no conhecimento tradicional transmitido de geração para geração, é uma atividade particularmente apropriada para abordagens etnoecológicas (Diegues 2004). A importância do conhecimento produzido e transmitido oralmente pelos pescadores artesanais e seu papel nos programas de manejo pesqueiro têm recebido atenção especial dos pesquisadores de várias regiões do mundo (Cordell 2000; Ruddle 2000). Este conhecimento e as práticas associadas orientam e sustentam o funcionamento de sistemas de manejo comunitário e são as bases das decisões e estratégias de pesca (Ruddle 2000). Neste processo é imprescindível reconhecer as estreitas relações das comunidades tradicionais dos pescadores com o ambiente (Hanazaki 2003).

O litoral paranaense é área prioritária para a conservação, pois abriga um mosaico de unidades ambientais com fragmentos significativos da Mata Atlântica, formações vegetais pioneiras de influência marinha (restingas) e fluvio-marinha (manguezais). O complexo estuarino de Paranaguá, que abrange uma área de Paranaguá até Cananéia e Iguape (SP), é o terceiro estuário mais importante do planeta em termos de produtividade primária (Marone et al. 2002). O litoral do Paraná tem sofrido grandes transformações nos últimos

30 anos, a partir do avanço do turismo e da urbanização, processo que afeta principalmente a população tradicional de pescadores que foram forçados a ceder ou compartilhar seu lugar com pessoas de outro universo cultural e social (Franco 2004). Também cresceram violentamente as atividades produtivas agrícolas que escoam seus produtos pelo Porto de Paranaguá. O último gera vários tipos de impactos que afetam a pesca, como por exemplo, a grande circulação de embarcações e a contaminação da água (Franco 2004). Nas décadas de 1970 e 1980, a criação de políticas ambientais nos níveis federal e estadual refletiu uma tendência do cenário mundial. No litoral do Paraná resultaram na criação de várias áreas de proteção ambiental.

A Ilha do Mel localiza-se na entrada da baía de Paranaguá, na região central da costa paranaense. Tem um perímetro de aproximadamente 35 km e área em torno de 2760ha (Figueredo 1954). A Ilha faz parte do município de Paranaguá, sob jurisdição e proteção do IAP (Instituto Ambiental do Paraná, antigo Instituto de Terras, Cartografia e Florestas do Paraná - ITCF) e do BPFlo/PMPR (Batalhão de Polícia Florestal da Polícia Militar do Paraná) (Britez e Marques 2005). Durante as décadas de 1980 e 1990, recebeu imigrantes em busca de melhor qualidade de vida. Instalaram comércios e atraíram grupos de menor poder aquisitivo na busca da oportunidade de emprego. Em 1988 a ilha recebe a luz elétrica e o desenvolvimento do turismo foi favorecido. Conseqüentemente aumentaram a densidade populacional e as pressões de ocupação desordenada e o desmatamento. Como resultado, os órgãos responsáveis: SEMA (Secretaria Estadual do Meio Ambiente), IAP e BPFlo/PMPR mobilizaram-se e intervieram nas áreas de ocupação (Athayde e Tomaz 1995). Em 21 de setembro de 1982, o Governo do Estado do Paraná editou o decreto criando a Estação Ecológica da Ilha do Mel. A lei nº 9.985/2000 Artigo 9º que compõe o SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação) define que uma Estação Ecológica

tem como objetivo a proteção da natureza e a realização de pesquisas científicas. Nesta categoria de Unidade de Conservação é proibida a visitação pública, exceto quando com objetivo educacional, de acordo com o que dispuser o plano de manejo da unidade ou regulamento específico. Em 1997, o decreto Estadual nº 3.502 delega ao IAP a execução dos poderes conferidos ao Estado do Paraná e cria o Conselho Gestor da Ilha do Mel. No ano de 2002, foi criado o Parque Estadual da Ilha do Mel.

Mesmo com uma grande parte de sua área pertencendo a Unidades de Conservação (93% da área total da ilha), está situada em uma área de alto risco de contaminação, pois se encontra na saída da Baía de Paranaguá onde está situado o Porto de Paranaguá. As áreas próximas às instalações portuárias são constantemente atingidas por acidentes. A poluição e a degradação ambiental gerada por áreas industriais e seus portos ocasionaram impactos importantes sobre os habitats, a biodiversidade marinha e o modo de vida dos pescadores artesanais (Vasconcellos et al. no prelo).

A título de exemplo, neste porto ocorreu a explosão do navio chileno *Vicuña* em 15 de novembro de 2004. Em poucas horas o navio-tanque de oito mil toneladas foi à pique. Nos dias seguintes, manchas de óleo cobriram boa parte das baías do litoral paranaense. Foram 291 mil litros de óleo, que impediriam a pesca na região por quase dois meses inteiros, prejudicando milhares de famílias (Lucrécia 2006).

Passado o impacto da explosão, o ritmo de recuperação do meio ambiente passou a ser lento. Ainda a demora na punição dos responsáveis e as multas aplicadas estão por serem pagas. A *Sociedad Naviera Ultragas* (empresa chilena proprietária do *Vicuña*) e a *Cattalini* (empresa proprietária do cais de atracação) fizeram acordos com os pescadores da região, que receberam indenizações por terem sido obrigados a ficar 50 dias sem trabalhar.

Portanto, julgou-se importante ouvir a opinião dos pescadores sobre fatos como esse e outros que venham a interferir no seu local de vida e de trabalho.

O presente estudo teve como objetivos: a) descrever a percepção que os pescadores artesanais da Ilha do Mel têm em relação ao ambiente onde vivem e trabalham; b) relatar do ponto de vista do pescador da Ilha do Mel a explosão do navio Vicuña no Porto de Paranaguá; c) avaliar se os pescadores artesanais da Ilha do Mel aceitariam trabalhar com maricultura, qual o conhecimento deles sobre o assunto e de que maneira isto poderia acontecer e, finalmente, d) estimar o grau de confiança dos pescadores artesanais da Ilha do Mel nas principais instituições que atuam no local.

## **METODOLOGIA**

As informações foram obtidas com o auxílio de questionários aplicados, em forma de entrevistas entre outubro de 2005 e julho de 2006, em seis povoados existentes na Ilha. No presente trabalho, foram considerados pescadores todas as pessoas envolvidas na prática da atividade de pesca com finalidade de subsistência ou de lucro, ignorando-se a posse da carteira de pesca.

O questionário foi aplicado na forma de uma entrevista semi-estruturada (Anexo 1) que registrava, só após a autorização do pescador, em gravador Panasonic informações a respeito da percepção ambiental. Foram abordados aspectos sobre características do meio onde vivem e possíveis alterações causadas por problemas relacionados ao Porto de Paranaguá, leis e dificuldades da profissão. Ainda foram registrados os conhecimentos dos pescadores sobre maricultura e grau de confiança nas instituições governamentais e não

governamentais que atuam na área (IAP, IBAMA, Prefeitura, ONGs e Universidades). Para maiores detalhes ver capítulo 1.

As entrevistas foram transcritas e as citações pertinentes foram utilizadas no trabalho. Por questões éticas, foram omitidos os nomes de todos os entrevistados.

## RESULTADOS

Todos os pescadores quando indagados sobre a mudança na administração da Ilha do Mel, bem como a criação das Unidades de Conservação, declararam a melhoria nos aspectos relativos à (1) conservação da fauna, (2) da flora, (3) das praias, (4) com relação à conscientização dos turistas, (5) construções e (6) venda de terrenos.

### *Fauna*

Quando questionados sobre as proibições, defesos ou leis relacionadas aos recursos pesqueiros, 25% dos pescadores desconheciam e, por consequência, não respeitavam nenhuma lei referente à atividade. Os demais lembraram de alguma restrição, sendo que estas estão relacionadas à proibição da captura do mero (*Epinephelus itajara*) e ao defeso do camarão, da sardinha e do caranguejo (Tabela 1).

TABELA 1. – Recursos citados pelos pescadores da Ilha do Mel como tendo alguma restrição na captura.

Recursos	% de citações
Camarão	96,7
Badejo (Mero)	48,3
Sardinha	9,6
Caranguejo	6,7

A pesca e o desembarque de meros por pescadores artesanais foram relatados, quando questionados a respeito, muitas foram as justificativas para o descumprimento da



lei. Muitos demonstraram conhecer a proibição e até a punição caso viessem a praticar esta pescaria.

*“Tem o badejo, o badejo não pode pescar por cinco anos, não pode. Se aparecer com um badejo em Paranaguá ou qualquer parte aí e eles descobrem, é multado, isso é portaria, né?”*

Outros pescadores declararam a existência de uma grande quantidade de indivíduos desta espécie, justificando o descumprimento da lei.

*“O badejinho, né? O badejo é (pescado) direto, diz que tá em extinção, mas tem muito, né...”*

Alguns pescadores também demonstraram a falta de conhecimento e informação sobre a identificação da espécie.

*“Tem o mero, mas aqui não tem mero, é só de 200 quilo em diante, o que tem aqui é badejo de 50 quilo, 60 quilo, agora o mero é de 200, 300 quilo”.*

Outros até mesmo relataram a técnica local para ludibriar a fiscalização e pescar o mero sem maiores conseqüências.

*“Tem o badejo que está proibido por cinco anos. O badejo o pessoal pega ainda e fala que é garoupa. O mero é mais escuro”.*

Alguns pescadores que sabiam da legislaç

O defeso do camarão parece ser bem respeitado e conhecido pelos pescadores. Os mesmos estão cientes do defeso tanto para o mar aberto quanto para a baía. Dos pescadores entrevistados 7,14% recebem seguro no defeso do camarão.

*“O camarão, pra nós aqui que trabalha em mar aberto é de abril, acho que 15 de abril, mas o dia não sei bem certo, mas o mês é abril a junho. Nesses meses daí eles pagam o salário, e na baía, pra quem pesca na baía é de dezembro a fevereiro, quando eles liberam na baía, fecha lá fora e quando ta fechado lá fora tá liberado na baía.”*

*“Olha, eu vou te contar que não precisa olhar na lei, o bom pescador ele conhece as época da pesca e da reprodução de cada peixe e se ele souber reconhecer que o peixe que ele pegou tá com filhote, tá criando ou tá no meio do filhotinho, eu acho que não é certo que ele larga um preparo para matar os grande como diz em português bem claro, matar a mãe e o pai e fica o filhote, se por acaso fizer isso no ser humano, mata o pai e a mãe, o pequeno vai morrer também. O peixe também é a mesma coisa lá onde o peixe tá protegendo ele também não atrapalha, sabe? Ele criou, desovou só que a mãe tá sempre cuidando porque ele tá bobo ainda, a mãe sempre acompanhando, a mãe escolhe um lugar que não tenha tormento de tempestade, daí a mãe protege até um tempo, daí na hora que a mãe sai fora, daí já dá pra pescar ela. Daí vem o caso do camarão, o camarão tá procriando e o pessoal três mês e quatro meses de levantamento (defeso) e o pessoal escondido vai lá e quer caçar a camaroa, vão, vão...”*

Os moradores do local possuem uma relação de proximidade muito intensa com os animais e, quando solicitados a listar animais de importância, diferentes aspectos caracterizam esta proximidade (Tabela 2).

TABELA 2. – Componentes da fauna citados pelos pescadores artesanais da Ilha do Mel e suas respectivas importâncias.

ANIMAIS CITADOS		IMPORTÂNCIA					
Nome popular	Provável gênero ou espécie	Alimentar	Turística	Convívio	Preservação	Perigo	%
Mamíferos							
“Raposa” (gambá)	<i>Didelphis marsupialis</i>			X			64,29
Tatu	<i>Dasybus novemcinctus</i>			X			54,73
Boto ou golfinho	<i>Sotalia guianensis</i> ou <i>Tursiops truncatus</i>		X	X	X		38,09
Capivara	<i>Hydrochoerus</i> <i>hydrochaeris</i>			X			38,09
Onça	<i>Puma concolor</i>					X	16,67
Cachorro	<i>Canis familiaris</i>			X			14,28
“Leão” (lobo) marinho	<i>Arctocephalus australis</i> e <i>Arctocephalus tropicalis</i>				X		11,90
Gato	<i>Felis domesticus</i>			X			11,90
Jaguatirica	<i>Felis pardalis</i>					X	4,76
Lontra	<i>Lontra longicaudis</i>				X		4,76
Baleia	<i>Eubalaena, Megaptera,</i> <i>Orcinus</i> ou <i>Balaenoptera</i>				X		4,76
Morcego	Várias			X			2,38
Aves							
Papagaio-da-cara-roxa	<i>Amazona brasiliensis</i>		X	X	X		19,05
Tiês	<i>Tachyphonus coronatus</i> e <i>Rhamphocelus bresilius</i>		X	X			26,19
Sabiás	<i>Platycichla flavipes,</i> <i>Turdus rufiventris,</i> <i>Turdus amaurochalinus,</i> <i>Turdus albicollis</i>		X	X			28,57
Alma-de-gato	<i>Piaya cayana</i>		X	X			9,52
Garça	<i>Ardea cocoi, Ardia alba,</i> <i>Egretta thula, Egretta</i> <i>caerulea e Bubulcus ibis</i>		X	X			9,52
Saracura	<i>Aramides cajanea</i>		X	X			14,28
Mergulhão	<i>Sula leucogaster</i>		X	X			9,52
Gaivota	<i>Larus dominicanus</i>		X	X			9,52
Urubu	<i>Coragyps atratus</i> e <i>Cathartes aura</i>			X			7,14
Sáiras	<i>Tangara peruviana,</i>		X	X			26,19
Pingüim	<i>Spheniscus magellanicus</i>			X			11,90
Pica-pau	<i>Colaptes campestris,</i> <i>Dryocopus lineatus,</i> <i>Veniliornis spilogaster</i> e <i>Campephilus robustus</i>		X	X			19,05
Répteis							
“Largato” (lagarto)	<i>Tupinambis meriania</i>			X			50
Tartaruga	<i>Chelonia Midas,</i> <i>Dermochelis coriacea</i> ou <i>Caretta caretta</i>	X	X	X	X		47,61
Jacaré-do-papo-amarelo	<i>Caiman latirostris</i>		X		X		19,05
Cobras	Várias					X	23,81
Outros							
Peixes (em geral)	Várias	X		X			7,14
Pernilongo	Várias			X			2,38
Aranha	Várias					X	4,76
“Mexilhão” (marisco)	<i>Perna perna</i>	X					2,38

Dentre as relações declaradas algumas merecem destaque, pois evidenciaram a alteração da percepção dos pescadores provocada pelo advento do turismo e inserção do local nas Unidades de Conservação. Um destes exemplos é o jacaré-de-papo-amarelo que

antigamente era capturado pelos moradores do local e após o conhecimento da sua inclusão entre os animais ameaçados de extinção e da proibição da caça, passou a receber certa atenção para a preservação.

*“Por uma época tinha muito o lagarto-de-papo-amarelo que usavam a banha dele pra problema de chio”.*

*“Jacaré tem mais pro lado do mangue lá pra ponta do hospital, um dia eu fui pescar de rede lá e peguei um filhotinho na rede lá, no mangue, né? Do mangue ele vem até a água salgada, daí veio um filhotinho, a gente soltou ele de volta...”*

A capivara praticamente desapareceu da área, muitos pescadores relatam que antigamente eram abundantes e agora não é possível encontrá-las.

*Tem a capivara também, mais a capivara a turma mataram muito. A turma de fora vinham caçá de noite aí, os policial andou pegando um pessoal aí e agora acabou, a gente não vê mais nenhum por aí, primeiro você andava pela praia aqui e via eles.*

*“A capivara sumiu, não sei porque sumiu. Dava muito aqui na ilha, era demais. Não sei se sumiu ou alguém caçou muito”.*

Os pescadores relataram que as aves da região também já foram muito exploradas como alimento. Atualmente os moradores as consideram muito importantes para o turismo e relataram um convívio harmonioso com estes animais, que se aproximam das residências para ganhar alimento.

*“Os bicho que tem aí como raposa, tatu, capivara, largarto, passarinho,... antes o pessoal matava muito, caçava eles pra comer, hoje não pode e pelo menos já fizeram boa coisa [criação das UCs]”.*

*“Passarinho também tem bastante, daqui a pouco chega aí, a gente deixa comida ai o bicho invade, todo dia vem. Há, papagaio também tem bastante, papagaio tem todo dia de manhã, ele fala aí com a gente. Aqui ele passa lá pro morro prá comer e de tarde passa de volta...”*

*“Tá mais conservado, né? Cada vez mais, hoje em dia não matam mais nada, nem animal, mais nada, antigamente pegava caça, pegava pássaro, pegava tudo. O pica-pau quando não tem serviço vai lá em casa furá a minha casa, sabe o que aconteceu, quando chegamo lá em casa ele tinha feito um buraco assim na parede, vou mandá ele consertar”.*

*“Acho importante ave para este negócio do turismo, esses ornitólogo, os animais tem importância se souber explorar certo”.*

*“As aves, a fauna toda, você põe uma fruta, o tié-sangue vem, os turistas gostam de ver”.*

*“Não pode mais tirar da mata nem os bichos, passarinho nós pegava bastante pra vender”.*

Fato freqüente foi o relato de captura acidental de tartarugas nas redes de pesca. Este animal foi muito utilizado para a alimentação e ainda hoje, mesmo com a proibição e a aplicação de multas, continuam a consumir sua carne e aproveitar o casco para decoração de ambientes. Justificaram a atitude pelo fato de que não têm escolha sobre os animais que caem na rede e como o indivíduo já está morto é melhor aproveitá-lo.

*“Às vezes cai e alguns morre, soltamo a rede vem a tartaruga morta, vai fazer o que já tá morta, a que tá viva nós solta, mas a que tá morta quando cai assim a gente aproveita quando tá estragado não”.*

*“Tartaruga vem na rede, se tá viva solto, se tá morta a gente nem aproveita porque se chegar com uma tartaruga morta na praia a polícia não vai querer nem saber se tava viva ou morta, deixa que os corvo comam, a gente não tem culpa, às vezes cai na rede, aqui tem bastante tartaruga nessa redondeza nossa”.*

*“Tem gente que aproveita a carne, não sabe que é proibido, né?”*

Os pescadores relataram as redes de caceio de paru e de fundeio de linguado como os petrechos que mais capturam acidentalmente tartarugas. Estas pescarias são mais comuns nos meses de junho e julho.

*“... e tem outra coisa, esse tal de caceia que te falei tem muita coisa que ela tá estragando, muita tartaruga, porque a tartaruga ela não tem escape, ela coitada, é um bicho muito sem defesa, a defesa dele é quando ele vê uma coisa boiada ele vai ao fundo e a defesa dele, ele não tem agilidade, não pula nada, então ele tem uma caceia de malha grande que deita ali... e um peixe como a tartaruga que é pesado, ele não sente a rede, quando ele inventa de querer sentir, aí ele bateu-se de lá pra cá e acaba se ilhando e tem uma coisa que é pior, a tartaruga, se pega ele na rede, solte e tem uma parte que tudo que pegam levam pra comer, até a tartaruga”.*

*“Eu largo a rede pra matar peixe, não pra matar ela, agora cai muito nessa rede de linguado aí, eu já falei pro pessoal não largar tanta rede pro mar de dentro aí porque a tartaruga tão tudo na corrida [inverno], tem uma época que não vê nenhuma, agora vê demais. Agora vê uma rede com 4 ou 5 tartaruga iliada, larga de tardezinha e vai ver bem cedinho, daí dá tempo de limpar a rede, soltar tudinho senão os caras vêm e dão multa pode até perder a rede.”*

*“... mas se a tartaruga cai na rede e fica boiando ela não morre, se ela ficar no fundo daí ela morre. Na caceia ela não morre porque tá indo junto com a rede aí vê se ela cai e solta, ela morre mais na rede de espera porque ela prende no fundo daí demora e ela morre. Quando morre a gente aproveita, vai estragar mesmo, já morreu”.*

*“Tem tartaruga, tem muito, quer ver no mês de junho aí tem muita, e quando cai na rede, quando ta morta a gente aproveita o casco, a carne não”.*

Os pescadores mostraram ter uma atenção especial com estes animais quando estes ainda estão vivos, mostrando conhecer técnicas para reanimar, desafogar e reintroduzir os animais no ambiente. Alguns pescadores notaram um aumento na população de tartarugas marinhas desde a proibição do uso como recurso alimentar.

*“O que aumentou muito foi a tartaruga, ano passado a gente não via a quantidade que tem de tartaruga, ali onde fica as tainhas ali tem um monte, você vai lá e você vê vários, acho que tem bastante. Eu tenho uma técnica de tentar reanimar elas, que nem o ser humano quando tá afogado”.*

*“Essas redes de paru quando a gente vai cacear, a gente tira, né, solta. Bom, quando a turma pegam essas redes de fundeio e largam e não tem como tirar daí elas morrem. Cansei e tirar da rede da galera, daí tem que tirar e deixar ela na canoa, não pode jogar na água, senão ela morre, tem que deixar ela respirar pra depois jogar na água. Eu não cheguei a ver tartaruga grande como tinha. Deixa no barco quando ta pegando peixe dá pra deixar no barco quando não ta, vem embora”.*

Um animal facilmente visto no entorno da ilha é o golfinho. Os moradores aproveitam-no para atrair turistas para o local e fazer passeios para a avistagem dos grupos e aumentar a renda familiar no verão. Muitos barcos da Ilha do Mel portam emblemas e propagandas de passeios para observação destes cetáceos. Estes passeios custam de R\$15,00 a R\$50,00 por pessoa, dependendo do tamanho do barco, do número de pessoas e da duração do passeio.

*“... que nem o boto que tem importância turística pra Praia Grande aqui, a galera no verão vive muito de levar as pessoas para ver os boto”.*

*“... eu vi uma vez que você não acredita, deu golfinho assim, uma coisa que nunca vi, eu saí de barco com uns cara, mas isso aqui daqui até lá [ Praia Grande]. Era milhares de golfinhos, nunca vi uma população tão grande de golfinho na minha vida, isso a uns dois anos atrás”.*

*“... golfinho vive no mar, o que maltrata mais é uma ventania, mas quando ele vê que tem alguma coisa diferente, ele procura um escondirijo...”*

*“... o boto a mesma coisa, que nem essa rede que eu tenho, que o pessoal tem aqui, pesca robalo, essa aí uma hora ou outra enrosca na rede e aí ainda dá tempo, em vezes que não tem condição, soltou agora daqui a dez minutos cai de novo, daí não tem como tem que soltar. O problema que solta pro fundo e é outro problema porque acosta na praia e dá mau cheiro, o certo é enterrar”.*

Relatos de passagem e encalhes de baleias ocorreram no local, e alguns pescadores sentem-se gratificados em participar do processo de salvamento dos animais.

*“Tem a baleia também, esses tempo atrás nós soltamos uma pra lá da Ponta Oeste, encalhou com a maré cheia, até o cara do IAP foi, os policiais foram e uma galera pra ajudar a tirar, sorte que tinha um plástico na voadeira e deu pra tirar, mas o sol tava tão quente que descascava o coró dela e dois policial ia com balde molhando ela assim, pra não ressecar, daí conseguimos tirar ela assim, daí soltamos lá pra frente onde passa os navios, eu nunca tinha visto uma baleia, mas salvar uma baleia assim é massa”.*

*“... esses bichos sempre aparecem no inverno, é baleia que sempre aparecem”.*

A presença de animais domésticos na ilha é um assunto muito discutido pelos moradores e autoridades locais. Segundo relatos de moradores, o número de gatos e cachorros soltos no local aumentou tanto que a situação começou a ficar preocupante. Segundo os pescadores entrevistados, os cachorros e gatos fazem com que os turistas não apreciem o local, transmitem zoonoses, sujaram a praia e atacam os moradores, turistas e animais silvestres.



A única causa de desmatamento relatada pelos entrevistados é para construção civil. Muitos moradores derrubam árvores para desocupar as áreas onde serão construídas suas casas e comércios.

*“A questão do desenvolvimento que acabou causando mais um pouco de desmatamento do que é o natural. Pra construir as casas”.*

*“O desmatamento ultimamente não tenho visto, as casa se continuar aumentando assim acho que prejudica”.*

### *Praias*

Quando questionados sobre a preservação das praias, os entrevistados citaram a própria natureza como responsável por modificar a praia e derrubar a vegetação pioneira de influência marinha.

*“Quando eu cheguei aqui, terra fixa mesmo era cento e tanto metros de terra, fora a campina de um lado e de outro, uma campina que era um campo de futebol. Isso ai de um lado até no outro atingia 500 metros de largura e hoje nós tamo com isso, mas quem fez isso foi a própria natureza, então o que a natureza faz nós não podemos desmanchar, isso é profissão dela e ela não vem por ela, as vez ela vem e é mandada de outro, do domínio de outro então vamos fazer o quê?”*

*“A área também que a maré ta destruindo tudo, antes tinha praia”.*

*“Aqui a ilha dá muita mudança, a maré come muito, come geral, aqui era a coisa mais linda, muda muito”.*

Na Ponta Oeste a questão do lixo na praia foi frequentemente citada como preocupante. Neste local não há atuação da prefeitura na limpeza. Ao contrário da demais localidades onde os relatos apontam para uma melhoria na limpeza das praias.

*“Só as praia nessa parte aqui, o pessoal da prefeitura, que trabalha lá, eles deviam limpar as praia aqui. Esse lixo é lixo que vem do mar, daí chega e encosta no mangue, vem do mar mesmo, o que tem de lixo, tá feio mesmo. Limpeza tem lá na Nova Brasília o pessoal limpa, mas só limpa lá, não vem pra cá [Ponta Oeste] limpar”.*

*“Bem cuidado não tá, pra nós aqui não tem coleta de lixo, nós já tentamo fazê coleta na praia, nas outras época que tinha mais morador aqui ficava mais limpo, né? Mas agora, se tivesse uma coleta de lixo, é mais fácil de queimá, enterrá”.*

*“Aqui na ilha, falta um pouco de cuidado, pra quem gosta de preservar o meio ambiente isso aqui tá virado. Começa por lixo na praia, o pessoal vai nas pousadas, proíbe você de queimar um lixo, um papel, enterrar lixo, mas eles não se preocupam em limpar a praia, vai fazer o quê com o lixo se não pode queimar. Não pode enterrar, não pode levar toda semana na cidade, daí o pessoal é obrigado a jogar na água. você anda pela praia, você vê o tanto de plástico, de garrafa, falta controle, fiscalização que não tem, só cobram do pessoal aí e não fazem nada”.*

*“... ainda hoje se você abrir um buraco, você acha um monte de lixo”.*

A sujeira do rio que passa em frente à vila de Encantadas também é uma questão preocupante para os moradores que estavam acostumados a nadar e pescar no local.

*“O esgoto é muito no rio, né? Este riozinho era limpinho pegava peixinho robalo, camarão, agora você vai ali e só tem esgoto”.*

### *Turistas*

Os pescadores do local relataram uma mudança marcante no tipo de turismo local, Segundo os entrevistados a maioria faz o turismo ecológico, pois apreciam, observam e fotografam a fauna e flora local, recolhem o lixo e preservam as trilhas.

*“Melhorou bastante, depois que foi criado o parque, os caras são guerreiros mesmo, os caras limpam. Melhorou bastante, os turistas, acho que eles já vêm com mais consciência lá do outro lado, já viram a dificuldade do pessoal daqui. Eles vêm e ao invés de sujar eles já catam o lixo e levam pra lá, já vi um monte de pessoa levar, de ficar direto ali no ponto de embarque, o pessoal tá levando direto”.*

### *Explosão do Navio Vicuña*

Os pescadores entrevistados perceberam o acidente e suas conseqüências de acordo com a área que habitavam e executavam a atividade de pesca. Com relação à poluição do ambiente, todos os entrevistados afirmaram que a Ponta Oeste foi a comunidade mais atingida por estar localizada em frente ao local do acidente. Os relatos apontam que a Vila de Encantadas, a Praia Grande e a Praia de Fora não foram muito afetadas. Em seus depoimentos, 41,02% dos entrevistados comentaram a presença de óleo no ambiente, 20,51% nas praias, 12,82% nas pedras e 7,69% no mangue. Dos entrevistados 2,56% afirmaram terem visto animais como aves, tartarugas e botos mortos na praia. Ainda 5,13% relataram, que apesar da limpeza, ainda há a presença de muito óleo enterrado na areia.

*“Fomo arrodiando a ilha, no mangue, fazendo a limpeza dos bicho e mandando os animais mortos”.*

Segundo os pescadores, no momento da explosão, os peixes que estavam próximos do acidente morreram e acabaram aparecendo nas praias. Do total entrevistado 20,57% relatou ter encontrado peixes mortos logo após a explosão.

*“Tinha bastante peixe morto, a gente achava bastante. Tudo tamanho de bagre, pescadinha tinha de monte”.*

Também relataram que os demais peixes “correram” para outros lugares onde não existia óleo. Portanto perceberam que o ciclo de vida e área de deslocamento dos peixes poderiam ter se modificado. Os pescadores entrevistados também distinguiram os impactos sobre os peixes que habitam diferentes níveis da coluna d’água, declarando que o óleo se concentrou na superfície e os peixes de fundo podem não terem sido tão afetados.

*“Tem peixe que prejudica, mata né, tem alguns que morre, aqueles que fica boiado morre, os que fica no fundo não”.*

Na percepção dos entrevistados os crustáceos foram muito afetados, principalmente o camarão, o caranguejo e o siri, que não conseguiram nadar para longe para fugir do óleo. Também foram citados moluscos como o marisco e a ostra que na concepção dos pescadores, por estarem presos nas pedras, foram muito prejudicados no derramamento.

Na ilha, nenhum morador relatou ter enfrentado problemas de saúde, mas foi comum o relato do incômodo causado pelo forte cheiro do óleo.

*“Só que tinha muito cheiro forte de óleo, aqui não dava pra nós ficá com o cheiro do óle., Nós viemo pra cá na segunda e ficamo bem tonto com o cheiro, depois a maré foi pegando e embolando junto com areia e foi parando mais aquele cheiro forte que tinha”.*

*“Só o óleo na praia prejudicava, ele levantou um cheirume que nós não passava bem”.*

*“Só o cheiro que era forte demais que ardia os olhos”.*

A pesca na área foi proibida temporariamente, 91,53% dos pescadores entrevistados pararam de pescar, se não imediatamente, depois de algum tempo como consequência da falta de compradores. O restante continuou pescando apenas para subsistência ou porque tinha embarcações com maior autonomia para executar a atividade longe do local do acidente (Tabela 3).

TABELA 3. – Atitude relatada pelos pescadores entrevistados da Ilha do Mel, com relação à pesca nos meses de proibição por consequência da explosão do Navio Vicuña no Porto de Paranaguá.

Atitude	%	Citação
Ficou parado por três meses.	42,38	<i>“Eu parei, tava meio suspenso na época”.</i>

*Paranaguá.*

Não conseguiu vender no mercado, então teve que parar de pescar.	23,73	<i>“O mercado não quiseram comprar o peixe porque tava tudo contaminado, daí tivemos que parar, porque não tinha pra quem vender, daí paremo de pescar”.</i>
Além de parar de pescar deixou de prestar serviços alternativos, pois, a atividade turística no local diminuiu.	16,94	<i>“Turismo deu uma quebrada, pra mim foi fraco, não dava nem turismo, nem pesca”.</i>
Parou de pescar, mas trabalhou na limpeza.	8,48	<i>“Trabalhei três meses na praia juntando óleo, era em 22 pessoas, pegava 15, 20 sacos de óleo todo dia, nós trabalhamos mais lá na Ponta Oeste, só paramos de trabalhar depois que o navio parou de soltar óleo”.</i>
Continuou pescando na área para subsistência.	5,08	<i>“Só pescava pra comer mesmo, no fundo assim”. “Eu não ia parar de pescar, por mais que fosse proibido, pelo menos pra comer você tinha que pescar. Pra complementar, o pescador vai lá comprar peixe? Não vai. Tem que ir pescar pelo menos pra se manter”.</i>
Continuou pescando em mar aberto ou longe do local do acidente.	3,38	<i>“Muito óleo que tinha no mar, mas não parei de pescar, continuei pra cá, o óleo aqui desse lado não chegou [mar de fora]”.</i>

---

Diferentes tipos de prejuízos foram citados pelos pescadores em decorrência do acidente. No momento da explosão 11,9% dos pescadores que estavam com petrechos na água foram prejudicados, pois o óleo sujou e inutilizou alguns petrechos.

*“Se me pegassem com equipamento na água ia me causar danos materiais, a principio, dai lógico acarretaria o financeiro, ia perder o equipamento de pesca e o que a gente tem pra trabalhar que é rede, espinhel, então, se perder isso aí perdeu tudo, tem que começar tudo de novo”.*

Mesmo dois anos depois da ocorrência, os pescadores ainda não conseguiram se recuperar financeiramente. Os entrevistados que executam a atividade sem carteira profissional de pesca (37,21%) não tiveram nenhum direito à indenização. Os que possuem os documentos em dia estão ainda sem receber por terem ficado sem pescar durante a proibição.

*“Eles iam pagar os pescador, mas ninguém pagou nada, ficou parada a pesca e eles não pagaram nada”.*

*“A pesca foi proibida, daí atrapalhou bastante e ficamos sem pescar. Eu não recebi pois ainda não tava na colônia”.*

*“Foi proibido pescar porque ninguém aceitava comprar no mercado, daí foi proibido, não teve nada de retorno, pescador só levou prejuízo, até essa data foi, mas atingiu o pescador, recebemos cesta básica, mas nem só de cesta básica vive a pessoa, na época da explosão, eu estava pagando as contas do barco e tive que ficar devendo, até hoje. Complicou tudo pra nós”.*

Do total dos pescadores entrevistados, 22,22% recebeu cestas básicas durante os meses que ficaram sem poder pescar, 29,63% dos que teriam direito a receber indenização não receberam nada, 29,63% receberam uma quantia bem menor que aquela definida no acordo e os demais não responderam. Nenhum pescador entrevistado estava satisfeito com a compensação financeira por terem ficado alguns meses sem poder executar sua profissão.

*“Deram uma cesta básica, mas o que vamos fazer com uma cesta básica? E as contas de luz, água...”*

*“Parou, nós ficamos desde dia 11 de novembro até dia 6 de janeiro sem pescar e recebemos uma micharia, uma esmola”.*

*“Quem vivia daquilo ali [pesca] não podemos ganhar nada, ficamos dois meses parado, daí veio a juíza, assinamos os papéis e até agora não veio nada”.*

Na época a situação ainda foi agravada pela falta de turistas frequentando o local. Isto diminuiu as alternativas de renda naquele período de proibição da pesca. Portanto, não só os pescadores, mas todos os moradores que direta ou indiretamente prestaram algum tipo de serviço aos turistas, foram prejudicados. Quando questionados sobre o que aconteceria se o fato ocorresse novamente, alguns pescadores afirmaram que passariam fome. Outros relataram que iriam pescar e vender o produto longe de casa e outros teriam que fazer

empréstimos para iniciar outro tipo de atividade que gerasse lucro. A maioria dos entrevistados (93,03%) apresentou palavras de desespero e tristeza quando indagados sobre esta questão.

*“Daí não tinha como, ia acabar com o pescador, ia ter que fechar o restaurante, não ia ter mais nada”.*

*“Que Deus ajude que não aconteça mais, Deus me livre, daí vamos ficar parado, não tomam providência”.*

*“Daí iria ser mais triste, não quero nem pensar num negocio desses, quem já passou por isso sabe o que foi”.*

Os pescadores receberam informações sobre a explosão do navio e o andamento do processo de julgamento por diversas fontes: através da televisão, da colônia de pescadores, de outros pescadores, de parentes e vizinhos. Entre eles, existe uma grande diversidade de respostas quando da indicação do possível responsável pela situação causada pelo acidente (Tabela 3).

TABELA 3. – Órgão responsável pela explosão do Navio Vicuña no Porto de Paranaguá do ponto de vista dos pescadores entrevistados na Ilha do Mel.

Provável responsável	% de citações
Cattalini	20,93
Porto de Paranaguá	18,62
IAP	16,28
IBAMA	13,96
Governo	9,30
Colônia de pescadores	9,30
Petrobrás	4,65
Marinha	2,32
Polícia Florestal	2,32
Ninguém (fatalidade)	2,32

Os pescadores achavam que, independente de quem foi o culpado, deviam ser indenizados por intermédio da colônia. Pediram mais atenção por parte do governo e do porto para que sejam tomados os devidos cuidados para que o fato não se repita.

*“[O governo] Devem ajudar, né, os pescados, tudo o que o pescador precisa nessa hora é de apoio”.*

*“[O governo] Devem arregaçar as mangas e olhar pra ilha, quem mora na ilha não só mora, cuida também. Nós ficamos o ano inteiro, nós temos obrigação de manter a casa limpa”.*

*“Há, o governo deve ter vergonha na cara e pressionar o pessoal para pagar a indenização e sei lá, ver se o pessoal tem direito de continuar explorando os porto aqui, porque o interesse de um bocado de pessoas, a parcela maior tem que pagar, né?”*

O papel dos pesquisadores em um momento destes, segundo os pescadores, é botar em prática o que estudam, fazendo pesquisa e gerando informação, devem ouvir a comunidade para sugerir medidas de manejo e prevenção de desastres como este.

*“Bom pesquisarem, né? Vendo as dificuldades que o povo tem, porque o povo não tem pra quem falar”.*

*“Eles tão fazendo a pesquisa deles, é bom que eles leve isso daí, né? Pra sentir que o pessoal tava com dificuldade, acontece uma coisa dessas daí e afeta bastante”.*

### *Maricultura*

Na Ilha do Mel 74,42% dos entrevistados acham que seria bom ter cultivo no local, contanto que este seja feito para beneficiar nativos e pescadores e não feito por pessoas de fora. Ainda assim, 25,58% não concordam com a implantação do cultivo. Existem vários argumentos a favor e contra a maricultura no local (Tabela 4).



TABELA 4. – Argumentos usados pelos pescadores artesanais da Ilha do Mel, a favor e contra a implantação da maricultura no local.

A FAVOR	CONTRA
Recursos estão acabando.	Incomoda a pesca.
Ajuda na renda da família.	Não daria certo, pois roubam muito.
Já teve experiência e deu certo.	Não daria certo, pois é uma área de risco.
Atendimento aos turistas.	Pescadores querem retorno muito rápido e cultivo é demorado.
É uma garantia para o pescador não precisar enfrentar dificuldades exigidas pela pesca.	Não daria certo, pois o trânsito de navios e embarcações é muito intenso.

Uma grande parte dos entrevistados (69,77%) participaria do cultivo se este fosse implantado na ilha. Alguns pescadores (9,65%) concordam com o cultivo, mas não participariam, pois afirmam gostarem apenas da pesca e estarem acostumados com esta atividade. Os que participariam ainda não estão cultivando, pois acreditam que falta conhecimento para cultivarem (40%), não têm dinheiro para investir (32%), dificuldade em conseguir liberação (16%) e falta de estrutura (12%).

Os recursos mais indicados pelos entrevistados para o cultivo foram o marisco nativo e a ostra, principalmente por verem estes cultivos acontecendo e dando certo em outras ilhas, e pelo fato de terem o turista como consumidor direto no local (Figura 1).

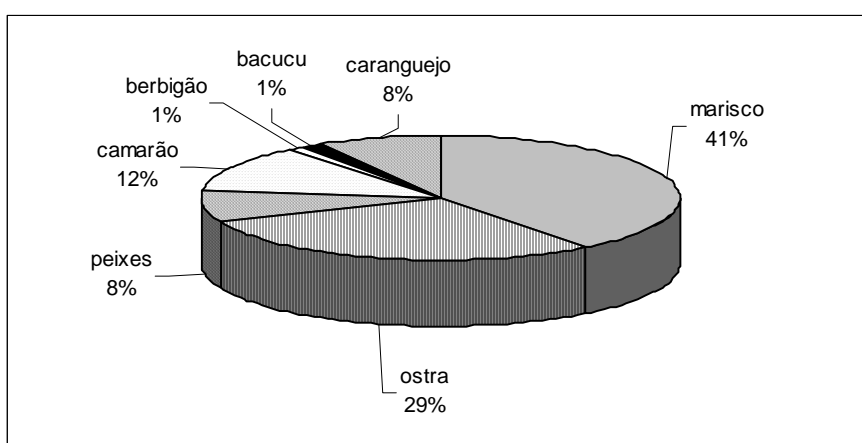


FIGURA 1. – Porcentagem relativa de citações das espécies indicadas pelos pescadores artesanais da Ilha do Mel para o cultivo no local.

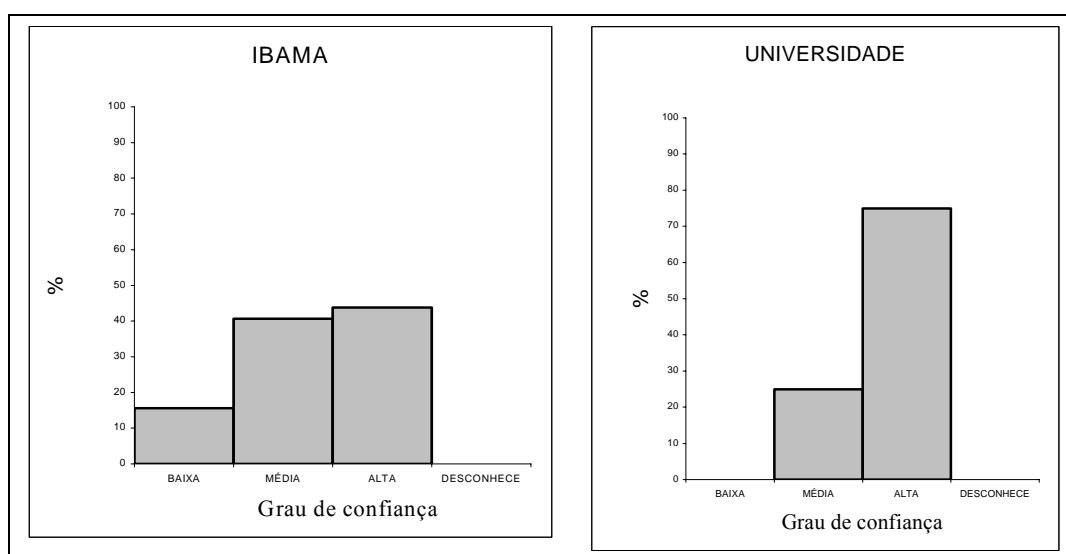
Os pescadores citaram a área que consideravam a mais indicada para o cultivo de cada recurso. Para a ostra, recomendaram a laguna existente em frente ao Farol das

Conchas, o marisco o mar aberto e em profundidade (por causa da grande circulação de embarcações e navios) e para o berbigão, bacucu e caranguejo as áreas próximas ao manguezal.

#### *Confiança dos entrevistados nas instituições que atuam no local*

Várias instituições governamentais e do terceiro setor atuam direta ou indiretamente no local. De uma maneira geral, o IAP é responsável pela gestão do Parque Estadual; o IBAMA atua na Estação Ecológica e controla a exploração dos recursos pesqueiros. A Universidade e as ONG's fazem pesquisa e geram dados para o manejo. A Prefeitura de Paranaguá executa algumas tarefas de ordem prática no local, como a construção e manutenção das escolas e postos de saúde e o recolhimento do lixo.

Os pescadores da Ilha do Mel mantêm contato direto com representantes e funcionários destas instituições, portanto é importante estimar o grau de confiança e a sua avaliação do trabalho delas. Os entrevistados categorizaram a confiança em cada instituição em baixa, média ou alta (Figura 2) e explicaram o porquê das suas respostas (Tabela 5).



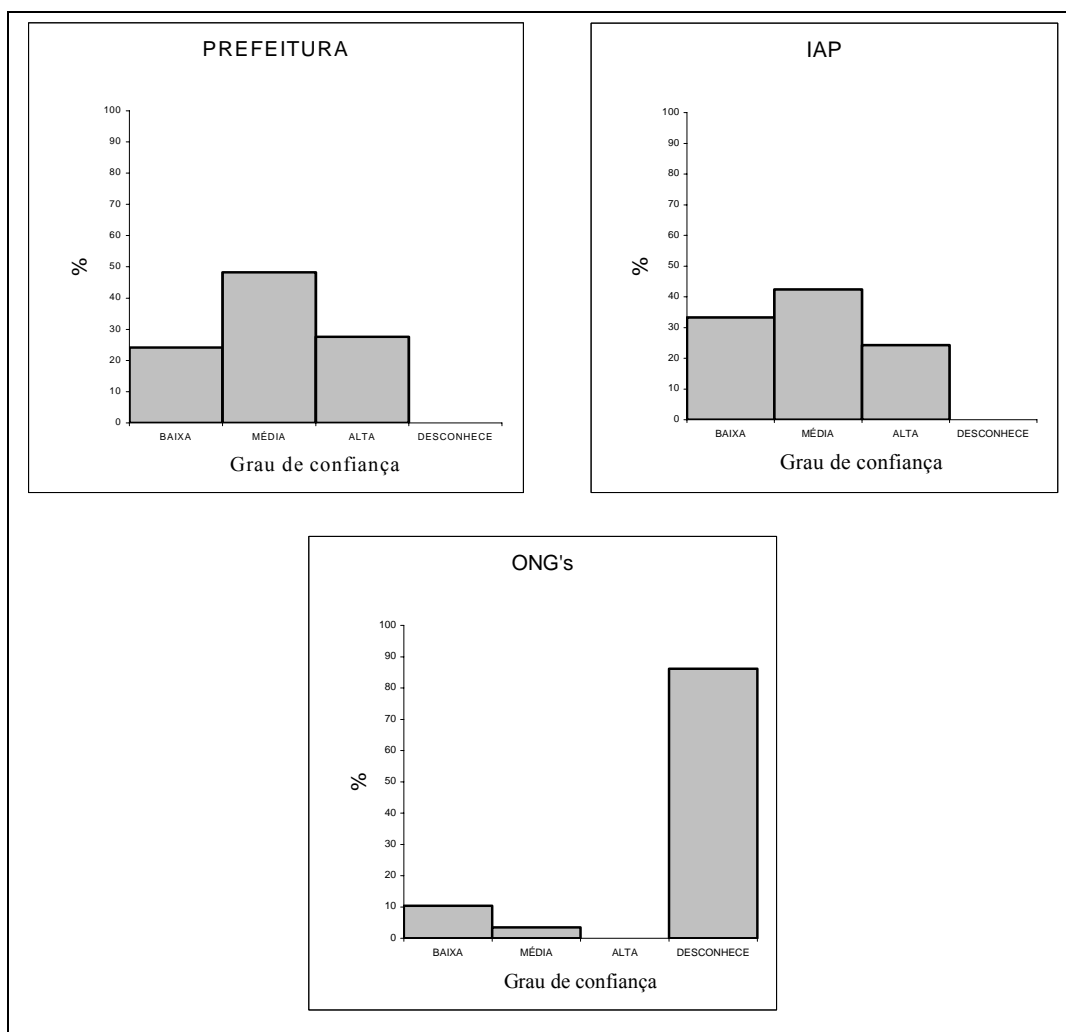


FIGURA 2. – Grau de confiança dos pescadores entrevistados na Ilha do Mel nas principais instituições que atuam no local.

TABELA 5. – Pontos positivos e negativos relatados pelos pescadores entrevistados no que diz respeito à atuação de algumas instituições na Ilha do Mel.

Instituição	Pontos positivos	Pontos negativos
		Processos muito demorados.
		Desigualdade com as pessoas das diferentes classes.

		Trabalham só na temporada.
UNIVERSIDADE	Pesquisam e preservam animais e plantas; Estão mais em contato com comunidade; Passam informações importantes para órgãos competentes.	Falta reverter as pesquisas em benefícios diretos à população;
PREFEITURA	Coleta de lixo está ótima; Escola está funcionando bem; Posto de saúde está bom	Não dão nenhuma atenção para a comunidade da Ponta Oeste;  Não resolvem o problema da água.
ONG's		Muita propaganda e pouca ação.

Os pescadores artesanais da Ilha do Mel possuem diferentes níveis de confiança nas instituições que atuam no local. Com exceção das ONGs, demonstram que conhecem as instituições, suas responsabilidades e áreas de atuação. As universidades representadas por pesquisadores que trabalham na área obtiveram o mais alto grau de confiança por parte dos entrevistados, pois, segundo eles, estes preservam os animais, as plantas, estão em contato direto com a comunidade e repassam informações para órgãos competentes, porém, deveriam se preocupar mais em reverter as pesquisas em benefícios diretos à comunidade. A confiança por parte dos entrevistados no IBAMA é boa, pois, apesar de possuírem algumas reclamações referentes à falhas na fiscalização controlam a exploração dos recursos pesqueiros dos quais dependem diretamente.

O IAP foi um órgão muito criticado pelos pescadores artesanais que se sentem tratados com desigualdade nos processos que dependem desta instituição. Os pescadores artesanais que são na sua maioria nativos (67,44%), acreditam que devem ter privilégios no que diz respeito ao direito sobre a terra, autorização para aumentar a residência em decorrência do aumento do número de filhos na família e para construção de mais alojamentos para abrigar turistas na intenção de aumentarem a renda familiar. Mesmo

assim, os entrevistados reconhecem uma grande melhoria na preservação do meio ambiente por decorrência da atuação deste órgão.

A prefeitura de Paranaguá, segundo os pescadores artesanais da Ilha do Mel, melhorou a atenção para com a ilha nos últimos anos, cumprindo com serviços de coleta de lixo, implantação e manutenção dos postos de saúde e das escolas, mas ainda assim recebem reclamações com relação à água e ao saneamento básico, que são questões prioritárias para a população residente na Ilha. A comunidade da Ponta Oeste relata a ausência de serviços da prefeitura no local, pedem para que a coleta de lixo seja feita lá também, pois até o presente momento, os próprios pescadores têm que carregar o lixo produzido por eles para Paranaguá nos barcos de pesca, pedem auxílio desta instituição para a implantação de uma câmara frigorífica ou uma pequena fábrica de gelo (movidos a gerador, pois não existe rede de energia elétrica) para conseguirem conservar por mais tempo o pescado.

Há um total desconhecimento por parte dos pescadores artesanais da Ilha do Mel com relação ao que seja uma ONG, e quando conhecem do que se trata, desconhecem o trabalho destas no local. As poucas respostas com relação a estas organizações mostram uma confusão nas ações destas com outros projetos desenvolvidos na área. As únicas ONGs citadas foram a SPVS (Sociedade Protetora da Vida Selvagem que executa na área o projeto papagaio-da-cara-roxa) e a KDOC (Keep Da Ocean Clean). Estas organizações deveriam agir de forma mais expressiva na Ilha do Mel, por ser uma área prioritária para a conservação e pesquisa. Um pequeno programa de conscientização do trabalho e posterior apresentação de resultados faria com que todos os moradores da ilha tivessem um melhor esclarecimento sobre o importante trabalho desenvolvido por estas instituições. Os

entrevistados mostraram total disposição em colaborar com trabalhos de pesquisa para a conservação de vários aspectos, principalmente a fauna da Ilha do Mel.

*“ONG? Tem umas pessoas que tão recebendo pra limpar a praia, tão enterrando esse lixo que é do mar mesmo, esse cabelo de camarão” [confundiu ONG com atividade do IAP].*

*“Já vi, assisto na TV, mas aqui nunca vimos o trabalho deles, tinha um curso uma vez de crochê e não voltou mais” [confundiu ONG com cursos particulares locais].*

## **DISCUSSÃO**

Os argumentos relacionados ao conhecimento ecológico local devem ser utilizados deixando de lado a idéia de que populações humanas inevitavelmente têm um efeito deletério na natureza ou as imagens distorcidas de que populações locais sempre vivem “harmonicamente” com a natureza (Hanazaki 2003). A mudança na administração da Ilha do Mel, bem como a criação de Unidades de Conservação foram medidas muito importantes a área, todos os entrevistados concordam que de alguma maneira a ilha foi beneficiada por estas medidas.

As normas de manejo pesqueiro que têm tido repercussão no Paraná são aquelas referentes ao defeso do camarão, ao licenciamento para o sete-barbas e à faixa reservada às embarcações de pequeno porte. As espécies controladas correspondem a sardinha e o camarão-sete-barbas (Andriguetto Filho et al. 2005). Os pescadores da Ilha do Mel mostram ter um bom conhecimento e respeito para com estas normas. Quando se trata de espécies proibidas por lei os resultados apontam para o descumprimento, como é o caso do mero. Atualmente diversas espécies de serranídeos estão presentes na lista de espécies ameaçadas da IUCN (The World Conservation Union). A Portaria 121 de 10 de setembro 2002 “proíbe, nas águas jurisdicionais brasileiras, a captura do mero (*E. itajara*) por um

período de cinco anos”. A Portaria salienta que “o período de proibição poderá ser revisto, à medida que novos estudos técnicos forneçam subsídios para a melhor compreensão de aspectos da biologia da espécie, com a finalidade de ajustar as medidas de regulamentação para o uso sustentado do recurso”.

A falta de informação a respeito da identificação desta espécie foi constante nos relatos, o que faz com que os pescadores capturem indivíduos sem saber que estão descumprindo a lei. Os pescadores também se aproveitam desta dificuldade de identificação por parte da fiscalização para capturarem representantes da espécie e não serem repreendidos. Alguns pescadores contrariam a lei por acharem que esta não está correta, pois costumam ver muitos indivíduos desta espécie agregados. Para os serranídeos, é conhecida a existência de grandes agregações, de centenas de indivíduos, por motivos reprodutivos e alimentares, em locais e períodos específicos, o que não significa que os estoques tenham se recuperado (Teixeira et al. 2004).

A raposa, o lagarto, a capivara, o jacaré, o tatu e as cobras foram citados como sendo os animais habitantes da floresta percebidos pelos moradores da ilha (Athayde e Tomaz 1995). Todos estes animais e vários outros também foram citados nas entrevistas com os pescadores que demonstraram uma relação de convívio muito intensa com a fauna local, bem como a utilização de várias espécies como atrativo para turistas. De acordo com os mais idosos, a caça era praticada na ilha principalmente no inverno, quando o pescado diminuía, e sempre para a alimentação básica (Athayde e Tomaz 1995). Os animais mais caçados eram a raposa, que nos meses de inverno está “gorda”, o tatu, a capivara e o lagarto. Existia a caça de capivaras por “pessoas de fora” que deixavam um barco próximo à praia com uma rede armada para fingir que estavam pescando e entravam na reserva para caçar (Athayde e Britez 2005). Provavelmente o costume da caça tenha se perdido com o

aparecimento de alternativas de alimentação (Athayde e Tomaz 1995). Isto também pode ter ocorrido pela maior conscientização dos moradores com relação à preservação da fauna local, por ser esta uma das responsáveis pelo advento do turismo, que complementa a renda dos pescadores na ilha (Capítulo 1).

Os pescadores relataram a captura de tartarugas nas redes de pesca na Ilha do Mel, estas são descartadas ou sua carne aproveitada como alimento e o casco para decoração de ambientes. Em Florianópolis a carne da tartaruga também era utilizada como um recurso alimentar ocasional, a profundidade e o tamanho da malha da rede são características que influenciam na captura (Pupo et al. 2006). O tempo de permanência da rede na água é um fator fundamental para a sobrevivência das tartarugas capturadas e a época de maior incidência de captura acidental de tartarugas é o verão (Pupo et al. 2006). Os pescadores da Ilha do Mel também relataram que as pescarias que mais matam tartarugas são aquelas nas quais as redes ficam mais tempo na água e a época de maior incidência de tartarugas nas redes é no inverno. Talvez o que esteja influenciando esta captura é o tipo de pesca que é feita no inverno, com redes de espera e caçaria, citadas como principal petrecho de captura de tartarugas. No litoral do Ceará e norte da Bahia, as redes de espera são as principais artes de pesca que capturam tartarugas marinhas (Costa 1969). Fato confirmado para todo o litoral brasileiro (Marcovaldi et al. 1998).

Como um problema já constatado em várias ilhas no mundo a introdução de animais domésticos pode provocar impactos negativos severos no frágil equilíbrio destes ambientes. Como é o caso de várias Ilhas do Hawaí onde doenças trazidas por animais domésticos causaram a extinção de espécies nativas (Yamashita 2001), a Austrália onde a introdução de gatos domésticos causou enorme impacto na fauna local (Abbott 2002; Short et al. 2002) e na Nova Zelândia onde muitas espécies de aves nativas foram extintas por predação após



a introdução de animais domésticos (Dowding e Murphy 2001). No Brasil há relatos para a Ilha de Marajó, onde a inserção de animais domésticos modificou profundamente o ambiente da Ilha (Yamashita 2001) e a Ilha de Trindade no Espírito Santo que apresenta hoje uma paisagem desértica devido à introdução de animais domésticos no local (Yamashita 2001). A Ilha do Mel não tem sido diferente e os próprios pescadores perceberam que os animais domésticos podem trazer inúmeros problemas. No momento, surge como uma possível solução, um programa executado pelo IAP em parceria com a UFPR, que se chama Projeto de Controle de Zoonoses e Animais Domésticos na Ilha do Mel.

Aspectos da conservação da flora local também foram considerados como sendo importantes para os pescadores artesanais entrevistados. Para a Ilha do Mel as espécies que se destacavam na categoria de utilização pesqueira foram a aroeira (*Schinus terebinthifolius*), a caxeta (*Tabebuia cassinoides*), o guanandi (*Calophyllum brasiliense*) e a canapuva (*Rhizophora mangle*) utilizadas na reparação de embarcações e estabelecimento de cercos para peixes, embora já existissem leis proibitivas para seu abate (Lima 2005). Hoje a retirada de madeira é rigorosamente proibida em função do estabelecimento de categorias de Unidades de Conservação em praticamente toda a Ilha. O atual quadro jurídico limita fortemente, pelo menos em tese, o uso de recursos florestais pelo pescador, dificultando atividades como a construção de canoas e petrechos (Andriguetto Filho et al. 2005). Havia no local uma atividade de extração de samambaias, que eram vendidas para floriculturas para a confecção de arranjos e decoração de ambientes (Teixeira et al. 2004). Os pescadores entrevistados relataram ter sido esta uma atividade praticada no passado e afirmam não ocorrer mais na área por consequência da fiscalização.

Já na década de 1970 a lavoura era pouco expressiva e os nativos foram aos poucos perdendo o costume de plantar. Isto ocorreu por considerarem o trabalho muito sacrificante ou por causa das formigas que acabavam destruindo as roças (Kraemer 1978). A baixa fertilidade dos solos é outro fator que também provavelmente contribuiu para que a prática da agricultura fosse perdendo a sua expressividade (Kraemer 1978). O sistema de plantio utilizado era o de pouso (derrubada e queima) com algumas roças na área atual da Estação Ecológica, plantavam principalmente nos morros, onde o solo era mais fértil e a mandioca era a cultura mais plantada (Athayde e Tomaz 1995). Hoje, os depoimentos levam a crer que possivelmente esta prática não exista mais, não há mais a derrubada da mata e queima, pois a lavoura é inexistente no local (com exceção de pequenas hortas caseiras). A única causa de desmatamento ainda relatada pelos entrevistados é por motivo de construção, muitos moradores derrubam árvores para desocupar as áreas onde serão construídos suas casas e comércios.

A Ilha sofreu um intenso processo erosivo causado pela ação do mar registrado desde a década de 1930, este, apesar de ter ocorrido com maior intensidade na região do istmo, atingiu diferentes locais da ilha (Paranhos Filho 1999; Figueredo 1954). Este fato foi percebido pelos pescadores como sendo um “ato da natureza” que destruiu as praias, a vegetação e fez com que perdessem terrenos.

O aumento do número de turistas no local fez com que aparecesse também o interesse destes em comprar casas e terrenos, na maioria das vezes os nativos não sabiam o real valor de suas propriedades e acabavam vendendo sua concessão de uso de terras por preços muito baixos (Athayde e Britez 2005). Esta prática pareceu não mais ocorrer, pois foi implementado um sistema de controle sobre a distribuição de terrenos.

A grande quantidade de lixo na praia, principalmente na Ponta Oeste e no rio em frente à Vila de Encantadas preocupou os pescadores artesanais. Segundo eles, este lixo pode ser proveniente de navios que utilizam o Porto de Paranaguá e de moradores que mantêm o costume de enterrar o lixo que acaba aflorando com o passar do tempo, prática que já havia sido relatada para o local (Athayde e Tomaz 1995). A inserção do turismo do ponto de vista ambiental trouxe muitas conseqüências negativas para a Ilha do Mel, como a destruição da flora e da fauna local, depredação das praias, acúmulo de lixo, falta de água potável e outros (Silveira 1998). O turismo na vila de Encantadas e em toda a Ilha do Mel deve ser praticado sob a ótica do Ecoturismo que se for implantado corretamente, prevendo e ao mesmo tempo se precavendo contra possíveis danos ambientais, pode ser capaz de conciliar o desenvolvimento econômico local com a conservação do meio ambiente (Silveira 1998). Os pescadores afirmaram que os turistas estavam mais conscientes e isto não estava mais ocorrendo de forma preocupante. Um estudo sobre a degradação dos cursos d'água superficiais da vila de Encantadas atestou forte degradação sobre estes córregos, nestas análises, diversos parâmetros atestaram padrões de contaminação ou a condição de

havam sido afetadas pelo acidente (Capítulo 1). Atividades relacionadas ao turismo complementaram a renda dos pescadores artesanais (Capítulo 1), porém no período da proibição da pesca, a mídia anunciou o fato da explosão e os turistas deixaram de frequentar o local agravando ainda mais a situação dos pescadores que ficaram, na sua maioria sem alternativas de trabalho e renda. Nesta situação alguns pescadores se viram obrigados a continuar pescando para subsistência e também tiveram que fazer empréstimos e dívidas. Quando questionados a respeito da reação dos recursos em relação ao vazamento, os pescadores reconhecem que os mais afetados são os que habitam na superfície, onde fica o óleo, poupando os bentônicos da contaminação, porém, esta informação não é compatível com a realidade, pois foi demonstrado que o óleo permanece na superfície por apenas algumas horas, depois começa a afundar e formar placas no fundo passando a afetar não só os peixes bentônicos quanto o bentos. As espécies de peixes mais vulneráveis a derramamentos de óleo são aquelas que vivem ou passam uma parte de seu tempo próximas da superfície, da costa ou no fundo (Fingas 2001).

Na região Centro-Norte do estado de Santa Catarina o cultivo de moluscos vem aumentando nas comunidades pesqueiras, permitindo que aumente o número de pescadores que tenha uma fonte adicional à pesca, no entanto, pode-se verificar que esta atividade vem assumindo uma posição de destaque no contexto sócio-econômico da pesca artesanal o que por outro lado pode acarretar no enfraquecimento das comunidades pesqueiras, uma vez que é verificado um êxodo na pesca (Caldeiras 2004). Isto significa que alguns pescadores estão deixando de valorizar a sua profissão tradicional para seguir a profissão de maricultor. A maricultura, como alternativa de renda para pescadores artesanais vem sendo muito discutida no Paraná e principalmente na baía de Paranaguá, no CEP (Complexo Estuarino

de Paranaguá), o cultivo da ostra *Crassostrea rhizophorae* ou ostra do mangue é desenvolvido em pequena escala por comunidades de pescadores artesanais como alternativa de incremento no rendimento econômico familiar, fortemente comprometido por períodos de defeso ou de baixa produtividade pesqueira (Caldeira 2004). A atuação de instituições que através de trabalhos de extensão buscavam alternativas sustentáveis de geração de renda para as populações tradicionais foi decisiva no surgimento da ostreicultura em várias comunidades do CEP (Caldeira 2004). Na Ilha do Mel, a introdução da maricultura seria bem aceita contanto que beneficiasse os nativos e pescadores. A experiência de implantação de cultivo já foi feita no local, os pescadores entrevistados afirmam que deu certo, porém sugeriram que alguns cuidados deviam ser tomados caso ela volte a ser realizada. Dentre estes cuidados estão a proteção contra o roubo, controle de contaminação por poluentes provenientes do porto e seleção de áreas nas quais não haja atividades de pesca nem tráfego constante de navios e embarcações. A sobreposição de áreas de cultivo aos espaços de trabalho dos pescadores poderia resultar em uma nova fonte de conflitos na apropriação dos recursos pesqueiros (Cardoso 2001).

A grande maioria dos pescadores paranaenses não diferencia os órgãos ambientais e suas atribuições (IBAMA, IAP e BPFlo) (Teixeira et al. 2004). Na Ilha do Mel estes órgãos são bem conhecidos pelos pescadores, provavelmente isto aconteça em decorrência da pequena área da ilha que faz com que convivam diretamente com seus representantes. Também o fato de estarem inseridos em meio a Unidades de Conservação faz com que frequentemente dependam destes órgãos para autorizações, denúncias e liberações. Apenas com relação às ONGs houve desconhecimento o que demonstra que estas atuam sem a participação dos pescadores ou não executam atividades na área.



## CONCLUSÕES

- Os pescadores artesanais da Ilha do Mel reconheceram que a criação do Parque Estadual e da Estação Ecológica foram medidas muito importantes para a manutenção dos aspectos naturais da área;
- Os pescadores da Ilha do Mel declararam respeitar a legislação quando estavam conscientes da importância da medida, como no caso do defeso do camarão. Quando desconheceram a legislação ou não concordaram com ela houve um descumprimento, como é o caso da proibição do mero;
- Os pescadores reconheceram a importância da fauna local em vários aspectos, incluindo o fato de serem atrativos turísticos, portanto, sugere-se que a fiscalização atue firmemente em defesa das espécies animais presentes na área. Também se recomenda uma normatização específica para que os próprios moradores e turistas não invadam o habitat dos animais silvestres;
- Para os pescadores artesanais o desmatamento no local para fins de lavoura ou extração ilegal de plantas estava controlado, porém, a única causa de desmatamento que ainda ocorria é por motivo de construção;
- A Explosão do navio Vicuña no Porto de Paranaguá interferiu na atividade, na renda e no local de trabalho dos pescadores artesanais da Ilha do Mel. A frequência de turistas diminuiu no local agravando ainda mais a situação dos pescadores que ficaram, na sua maioria sem alternativas de trabalho e renda;
- Os pescadores acharam que independente de quem foi o culpado, deveriam ser indenizados por intermédio da colônia, pediram mais atenção por parte do governo e do porto que devem tomar os devidos cuidados para que o fato não se repita;
- Na Ilha do Mel, a introdução da maricultura foi bem aceita pelos pescadores artesanais que participariam e colaborariam com o cultivo, contanto que beneficiasse os nativos e pescadores. Demonstraram ter conhecimento sobre as espécies e locais apropriados para tal atividade;
- Os pescadores artesanais mostraram conhecimento a respeito das instituições que atuam no local, possuindo diferentes graus de confiança nas suas atuações.

## REFERÊNCIAS CITADAS

- Abbott, I. 2002. Origin and spread of the cat, *Felis catus*, on mainland Australia, with a discussion of the magnitude of its early impact on native fauna. *Wildlife Research* 29: 51-74.
- Andriguetto Filho, J.M., P.T. Chaves, C. Santos, e S.A. Liberati. 2005. *Diagnóstico da pesca no Estado do Paraná*. Projeto RECOS: Apropriação e Usos dos Recursos Costeiros, Institutos do Milênio (CNPq-PADCT), Curitiba.
- Athayde, S.F., e L.M. Tomaz. 1995. Áreas naturais protegidas e comunidades locais da Ilha do Mel - PR - Brasil. *Nerítica* 9(1-2): 42-91.
- Athayde, S.F., e R.M. Britez. 2005. As Unidades de Conservação. In *História natural e conservação da Ilha do Mel*, orgs. M.C. Marques e R.M. Britez, pp. 229-248. Editora da UFPR, Curitiba.
- Britez, R.M., e M.C.M. Marques. 2005. Caracterização geral. In *História natural e conservação da Ilha do Mel*, orgs. M.C. Marques e R.M. Britez, pp. 13-17. Editora da UFPR, Curitiba.
- Caldeira, G.A. 2004. Diagnóstico sócio-econômico e caracterização dos parques ostreícolas das populações tradicionais do Complexo Estuarino de Paranaguá- Paraná - Brasil: subsídios para o gerenciamento da atividade. Monografia de Bacharelado (Oceanografia), Centro de Estudos do Mar, Universidade Federal de Santa Catarina, Pontal do Paraná.
- Cardoso, E.S. 2001. Pescadores artesanais: natureza, território, movimento social. Tese de doutorado, Universidade de São Paulo, São paulo.



- Cordell, J. 2000. Remaking the waters: the significance of sea tenure-based protected áreas. In *Third conference on property rights, economics and environment*. International Center of research on environmental issues, Aix-en-provence, France.
- Costa, R.S. 1969. Alguns dados biológicos da Aruanã *Chelonia mydas* (Linnaeus), nas águas cearenses. *Boletim Estadual de Pesca* 9(3): 19-34.
- Diegues, A.C. 2004. Conhecimento tradicional e apropriação social do ambiente marinho. In *Plano de manejo de uso múltiplo das Reservas Extrativistas Federais*, orgs. E. de P., e C. Medeiros y Araújo, pp. 125-157. Edições do Ibama/MMA, Brasília.
- Dowding, J.E., e E.C. Murphy. 2001. The impact of predation by introduced mammals on endemic shorebirds in New Zealand: a conservation perspective. *Biological Conservation* 99: 47-64.
- Esteves, C.J. de O. 2003. Qualidade da água e turismo na Vila de Encantadas (Ilha do Mel/PR): um enfoque a partir de aspectos da legislação brasileira. *Geo UERJ*, (Volume especial do X Simpósio Brasileiro De Geografia Física Aplicada): 1055-1063
- Figueredo, J.C. 1954. Contribuição à Geografia da Ilha do Mel (Litoral do estado do Paraná). Tese de Doutorado, Universidade Federal do Paraná, Curitiba.
- Fingas, M. 2001. *The Basics of Oil Spill Cleanup*. Second Edition. Lewis Publishers, Washington, DC.
- Franco, A.C.N.P. 2004. Caracterização da comunidade pesqueira de Antonina, Paraná. Monografia de bacharelado, Centro de Estudos do Mar, Universidade Federal do Paraná, Pontal do Paraná.
- Hanazaki, N. 2003. Comunidades, conservação e manejo: o papel do conhecimento ecológico local. *Biotemas* 16(1): 23-47.

- Kraemer, M.C. 1978. Malhas da Pobreza - Exploração do Trabalho de pescadores artesanais na Baía de Paranaguá. Dissertação de mestrado (Ciências sociais), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.
- Lima, R.X. 2005. Conhecimento etnobotânico. In *História natural e conservação da Ilha do Mel*, orgs. M.C. Marques e R.M. Brites, pp. 249-266. Editora da UFPR, Curitiba.
- Lucrecia, M. 2006. Óleo do Vicuña afeta litoral, quase dois anos após explosão. In *Gazeta do Povo*, 18 de agosto de 2006.
- Marcovaldi, M.A., C. Baptistotte, J.C. Castilhos, B.M.G. Gallo, E.H.S.M. Lima, T.M. Sanches, C.F. Vieitas. 1998. Actividades del Proyecto TAMAR en las areas de alimentación de tortugas marinas en Brasil. *Noticiero de Tortugas Marinas* 80: 5-7.
- Marone, E. 2002 *Proposta técnica para o plano de manejo do parque natural municipal do rio Perequê*. UFPR / FUNPAR / CEM /FOSPAR / PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTAL DO PARANÁ, Pontal do Paraná.
- Marques, J.G.W. 2001. *Pescando Pescadores. Ciência e etnociência em uma perspectiva ecológica*. NUPAUB-USP, Rio de Janeiro.
- Pupo, M.M., J.M. Soto, e N. Hanazaki. 2006. Captura incidental de tartarugas marinhas na pesca artesanal da Ilha de Santa Catarina, SC. *Biotemas* 19(4): 63-72.
- Paranhos Filho, A.C. 1999. A erosão na Ilha do Mel. In *Apostila do Curso de Extensão Universitária - Ilha do Mel: História Natural & Conservação*. UFPR/Pró-reitoria de Extensão e Cultura, Curitiba.
- Ruddle, K. 2001 Systems of knowledge: dialogue, relationships and process. *Environment, Development and Sustainability* 2.

- Short J., M.C. Calver, e D.A. Risbey. 2002. The impact of cats and foxes on the small vertebrate fauna of Heirisson Prong, Western Australia. I. Exploring potential impact using diet analysis. *Wildlife Research* 26: 621-630.
- Silveira, M.A.T. da. 1998. Ecoturismo na Ilha do Mel. In: *Meio ambiente e desenvolvimento no litoral do Paraná: diagnóstico*, orgs. R.E. Lima e R.R.B. Negrelle, pp.223-229. Editora da UFPR, Curitiba.
- Teixeira, S.F., B.P. Ferreira, e I.P. Padovan. 2004. Aspects of fishing and reproduction of the black grouper *Mycteroperca bonaci* (Poey 1860) (Serranidae: Epinephelinae) in the Northeastern Brazil. *Neotropical Ichthyology* 2(1): 19-30.
- Toledo, V. 1992. What is ethnoecology? Origins, scope and implications of a rising discipline. *Etnoecológica* 1(1): 5-21.
- Vasconcellos, M., A.C. Diegues, R.R. Sales. No prelo. *Relatório Integrado: Diagnóstico da pesca artesanal no Brasil como subsídio para o fortalecimento institucional da Secretaria Especial de Aqüicultura e Pesca*. PNUD/SEAP, Brasília. Versão preliminar.
- Yamashita, C. 2001. O papel do IBAMA - legislação, fiscalização e controle. *Biológico* 63(1/2): 61-62.

## Referências bibliográficas do prefácio

ANDRIGUETTO, F.J.M.; TORRES, R.F.; TOMAZ, L.M. Interações, fatores de mudança e sustentabilidade das práticas materiais e dinâmicas ambientais nos sistemas técnicos da pesca artesanal. In: **Meio ambiente e desenvolvimento no litoral do Paraná: Diagnóstico**. p. 95-104, 1998.

CHABOUD, C.E.T.; CHARLES-DOMINIQUE, E. Lês pêches artisanales em Afrique de L'ouest: etat des connaissances et évolution de la recherche. In: DURAND, J.R.; EMOALLE, J.E.T; WEBWE, J. (Eds). **La recherche Face à la Pêche Artisanale**. Symp Int. ORSTOM-IFREMER, Montpellier. ORSTOM, Paris, 1991. t.I:253-268.

CORRÊA, M.F.M et al. Diagnóstico da pesca na APA de Guaraqueçaba. In: **Zoneamento Econômico-Ecológico da APA de Guaraqueçaba**. 1997. Relatório Final. IPARDES/IBAMA/FUNPAR. 79p.

CUNHA, L.H. et al. **Comunidades litorâneas e unidades de proteção ambiental: Convivência e conflitos. O caso de Guaraqueçaba (Baía de Paranaguá, Paraná, Brasil)**. 1989. Série estudos de casos 2. Programa de pesquisa e Conservação de Áreas Úmidas no Brasil, USP. São Paulo.

HOLDEN, M.J.; RAITT, D.F.S. (Eds). Manual de ciência pesqueira. Parte 2. **Métodos para investigar los recursos y su aplicación**. 1975. Doc. Téc. FAO Pesca, Roma, n. 115, p. 1-211.

IPARDES. **Zoneamento do litoral paranaense**. Convênio SEPL/IPARDES, Curitiba, PR. 175p. 1989a.

IPARDES. APA DE GUARAQUEÇABA. **Caracterização sócio-econômica dos pescadores artesanais e dos pequenos produtores rurais**. IPARDES, Curitiba, PR. 87p. 1989b.

PINHEIRO, P.C. **Dinâmica das comunidades de peixes em três áreas amostrais na Ilha do mel, Baía de Paranaguá, Paraná, Brasil**. Dissertação de Mestrado (Curso de pós-graduação em zoologia), Universidade Federal do Paraná, Curitiba.171p. 1999.

SNEDAKER, S.C.; GETTER, C.D.C. **Pautas para el manejo de los recursos costeiros**. Serie de información sobre los recursos renovables, publicación 2 sobre manejo de costas. National Park Service/ USD; USAID, Columbia, NC, 286p. 1985.

SPVS. **Plano integrado de conservação para a região de Guaraqueçaba, Paraná, Brasil**. SPVS/TNC/IBAMA, 2v. Curitiba, 129p. 1992.

## ANEXO 1

### Universidade Federal do Paraná Roteiro para entrevista-Characterização dos pescadores da Ilha do Mel/ PR

Pesquisador: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_ Local: \_\_\_\_\_  
Hora/início: \_\_\_\_\_ Hora/fim: \_\_\_\_\_ Coordenadas: \_\_\_\_\_ Fita cassete n° \_\_\_\_\_

#### 1-Dados pessoais:

Nome: \_\_\_\_\_ Apelido: \_\_\_\_\_

Sexo: M F Idade: \_\_\_\_\_ Local de nascimento: \_\_\_\_\_

Profissão principal: \_\_\_\_\_

Outras atividades: \_\_\_\_\_

Tempo de atividade (especificar p/ pesca): \_\_\_\_\_ Estado civil: \_\_\_\_\_

Atividade do cônjuge: \_\_\_\_\_ N° de filhos: \_\_\_\_\_

Atividade dos filhos: \_\_\_\_\_

Atividade dos pais: \_\_\_\_\_

Tem registro no IBAMA? S N Na colônia? S N RG: S N Eleitor: S N CPF: S N

Carteira de trabalho: S N Casa própria: S N Material: \_\_\_\_\_

Casa tem: água luz fossa Educação: \_\_\_\_\_ Religião: \_\_\_\_\_

Frequente igreja: S N Qual? \_\_\_\_\_ Quanto tempo mora aqui? \_\_\_\_\_

Aprendeu a pescar com quem? \_\_\_\_\_ Participa de alguma org social? S N

Qual (is) \_\_\_\_\_ Pretende continuar morando aqui? \_\_\_\_\_

Renda mensal aproximada: \_\_\_\_\_ Outros: \_\_\_\_\_

Foto da pessoa: \_\_\_\_\_ Foto da casa: \_\_\_\_\_ outras: \_\_\_\_\_

#### 2-Characterização da vila: \_\_\_\_\_

Qual é a principal atividade econômica da vila? \_\_\_\_\_

Qual o número aproximado de pescadores na vila? \_\_\_\_\_ Existe uma associação? S N

Qual a função desta? \_\_\_\_\_

Qual a idade aproximada de existência da vila? \_\_\_\_\_

Como ocorreu a formação da vila? \_\_\_\_\_

A população da vila está crescendo ou decrescendo? \_\_\_\_\_

Quais meios de informação estão disponíveis? Rádio, tv, internet, jornal escrito, revista, outros: \_\_\_\_\_ Principais meios de transporte: barco, bicicleta, nenhum

De onde vem a água utilizada na sua casa? Rede, poço, nascente, outro: \_\_\_\_\_

Qual a finalidade do lixo? \_\_\_\_\_ e dos dejetos? \_\_\_\_\_

A vila possui escola? \_\_\_\_\_ Sua família a utiliza? \_\_\_\_\_

Quantas crianças utilizam? \_\_\_\_\_ Idades/ séries: \_\_\_\_\_

Se não, onde estudam? \_\_\_\_\_

Onde utiliza atendimento médico? \_\_\_\_\_

Como as pessoas da vila se divertem? \_\_\_\_\_

Quais igrejas e templos existentes na vila? \_\_\_\_\_

### 3-Estrutura e equipamentos de trabalho:

#### 3.1- Embarcação:

Possui embarcação própria? S N se não, pesca com qual barco? \_\_\_\_\_

Quantos barcos? \_\_\_\_\_

\* Preencher descrição das embarcações \_\_\_\_\_

#### 3.2- Petrechos:

Quais equipamentos você usa na pesca?

Pesca manual Remo Faca Vara Linha de mão Puçá( ) Arpão( ) Tarrafa( )

Rede de arrasto( ) Rede de espera( ) Covo( ) Espinhel( ) Rede de cerco/camboia ( )

Outros: \_\_\_\_\_

\*\*Preencher descrição dos petrechos \_\_\_\_\_

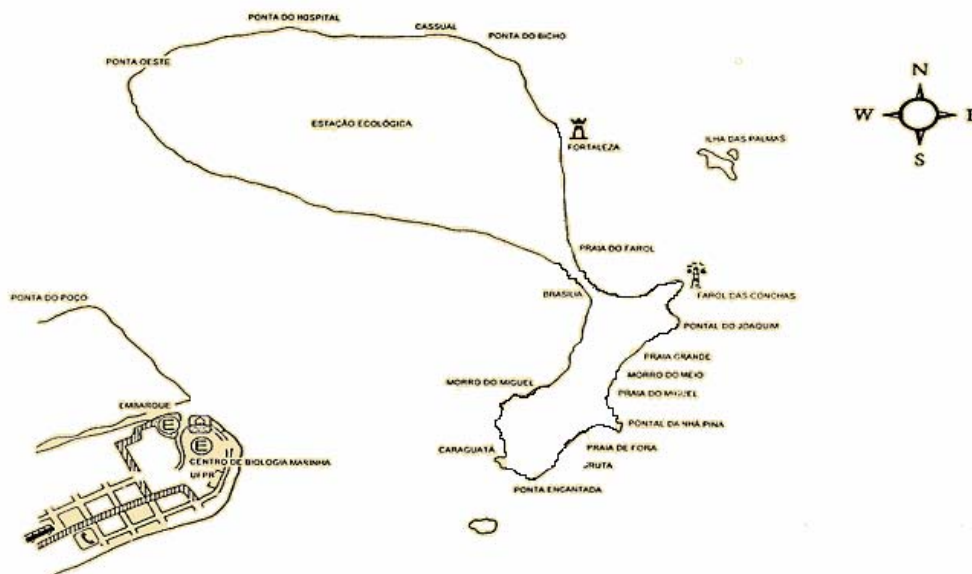
#### 3.3- Atividades:

Quais atividades de pesca utiliza (camboa, arrasta, coleta manual na pedra, fundeio, caceio,...)? \_\_\_\_\_

\*\*\* Preencher descrição de atividades \_\_\_\_\_

#### 3.4- Locais de pesca:

Marcar os lugares mais utilizados (3) e os principais recursos destes lugares:



### 4-Cadeia produtiva, venda e processamento:

Sua família consome quanto da produção? Quanto do produto vende?

Onde/para quem vende?

Quais os preços dos principais produtos?

Qual a forma de pagamento?

Caso trabalhe e parceria, como é a divisão de trabalho, rendimento e produção?

Onde desembarca o pescado?

O pescado é processado para venda (onde e como)?

### **5-Outros (GRAVADOR)**

Houve alguma mudança na prática de pesca nos últimos anos? Qual?

Quais os maiores problemas de pesca atualmente aqui?

Existe algum conflito/briga na atividade de pesca? O que te atrapalha na atividade? Como solucionar?

E na comunidade, quais os problemas dos moradores?

Tem observado alguma variação no pescado?

As espécies capturadas possuem período de defeso? Quais? Quando?

O que poderia ser feito para a melhoria de sua pescaria, estocagem e comercialização?

Você gostaria de mudar de profissão? Por quê?

Você deseja que seus filhos sejam pescadores? Por quê?

Quais as principais dificuldades da profissão de pescador?

Quais as modificações que você percebeu na área onde vive nos últimos anos? Quais razões para tal degradação?

O que poderia ser feito para solucionar estes problemas?

Quais outros animais de importância que você costuma ver na região?

O que você percebeu de alteração no ambiente e na pesca na explosão do navio Vicuña?

Qual seria o prejuízo se acontecesse outro acidente destes? Como você acha que o governo poderia agir numa hora destas? O que você espera da ciência numa hora destas? Você acha que os cientistas estão preparados para trabalhar com estes problemas?

Você ou sua família tiveram algum problema de saúde na época do derramamento?

Você sabe o que acontece com os peixes numa situação destas?

Quem você acha que é responsável numa situação destas?

Que outras atividades você acha que seriam viáveis para obter renda aqui na ilha?

O que você acha sobre a criação da reserva? Ajudou ou atrapalhou em algo?

O que você pensa sobre a maricultura? Acha que deve ser feita aqui na ilha?

Além de pescador, você seria maricultor? Por quê? Quais espécies você acha que daria para cultivar? Por que não está cultivando ainda?

Qual o grau de confiança nas instituições? Por quê?

IAP: baixa/média/alta    Governo: baixa/média/alta    IBAMA: baixa/média/alta

Universidade: baixa/média/alta    ONGS: baixa/média/alta    Prefeitura: baixa/média/alta

\*Descrição da embarcação - Foto: \_\_\_\_\_

Nome do barco: \_\_\_\_\_ Idade do barco: \_\_\_\_\_ tipo: \_\_\_\_\_  
Comp(m): \_\_\_\_\_ Boca(m): \_\_\_\_\_ Calado(m): \_\_\_\_\_ Potência do motor(hp): \_\_\_\_\_  
Casco: \_\_\_\_\_ Tangones: S N freezer: S N GPS: S N Autonomia no mar: \_\_\_\_\_ dias  
Capacidade de estoque do pescado(kg): \_\_\_\_\_ Qual madeira que é feita? \_\_\_\_\_  
Como é conservado o pescado? \_\_\_\_\_  
Aonde guarda a embarcação? \_\_\_\_\_  
Numero de bancos: \_\_\_\_\_ Numero de passageiros que comporta: \_\_\_\_\_  
Se for a remo, descrever o remo: \_\_\_\_\_ Foto n° \_\_\_\_\_

Obs:

**\*\*Descrição dos petrechos:** \_\_\_\_\_  
Nome do petrecho: \_\_\_\_\_ Próprio: S N Pano/malha: \_\_\_\_\_  
Comp: \_\_\_\_\_ Altura: \_\_\_\_\_ Fixo ou deriva? Posição na coluna d'água: \_\_\_\_\_  
Material: \_\_\_\_\_ Linha: \_\_\_\_\_ confecção: \_\_\_\_\_  
Manutenção do petrecho: \_\_\_\_\_  
Espécies-alvo: \_\_\_\_\_  
Época do ano: \_\_\_\_\_ Esquema/descrição detalhada/observações:

## ANEXO 2



**Ficha de acompanhamento de desembarque:**

Desembarque número: \_\_\_\_\_ Local número: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_ Estação: \_\_\_\_\_ Semana: \_\_\_\_\_

Condições metereológicas: \_\_\_\_\_

Nome do pescador: \_\_\_\_\_

Pessoas na pesca: \_\_\_\_\_

Descrição da atividade: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Distância da costa: \_\_\_\_\_

Duração da operação: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

Petrecho utilizado: \_\_\_\_\_ altura: \_\_\_\_\_ comprimento: \_\_\_\_\_ malha: \_\_\_\_\_

Descrição do petrecho: \_\_\_\_\_

Tempo de imersão/arrasto: \_\_\_\_\_

Espécies-alvo: \_\_\_\_\_

Captura acidental, o que veio: \_\_\_\_\_

O que é feito: \_\_\_\_\_

Barco: \_\_\_\_\_ tipo: \_\_\_\_\_ remo/motor

Combustível gasto (em litros): \_\_\_\_\_

**Produtos pescados:**

Nome	Quantidade	Peso (Kg)	Nome	Quantidade	Peso (Kg)

**Individual:**

1	Nome popular	Nome científico	Comprimento (cm)	Peso (Kg)	Características declaradas pelo pescador
2					
3					

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)