

AMANDA BORTOLAN NOGUEIRA

RELAÇÕES ENTRE FISIOGRAFIA LOCAL, ROTINA DE PESCA E ESPÉCIES DE
PESCADOS CAPTURADAS PELA PESCA ARTESANAL NO LITORAL S-PR E N-
SC.

Monografia apresentada ao Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná, como requisito das disciplinas de Estágio I e II em Zoologia para obtenção do grau de Bacharel em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Paulo de Tarso da Cunha Chaves.

CURITIBA
2006

“Por menores e mais individualizadas que possam parecer certas propostas, é a soma das pequenas tarefas que causará as grandes e necessárias mudanças. Como profissionais e como cidadãos (é possível separar?) nossa responsabilidade é muito grande enquanto agentes de mudança.”

Francisco Graziano Neto

AGRADECIMENTOS

Ao professor Paulo de Tarso Chaves, pela orientação, atenção, paciência e exemplo de dedicação e ética profissional.

A todos os colegas (e ex-colegas) do Laboratório de Ictiologia Estuarina, que me ajudaram de diversas formas, e colaboraram para execução deste trabalho: Juliana Pina, Leda Souza, Kelly Aguiar, Maurício Robert, Soraya Puente, Elneison Muniz, Daniel Lewis, Nelson Netto, e Carla Bandeira. Muito obrigada a todos vocês.

Ao CNPq pela bolsa de Iniciação Científica, que proporcionou conhecimento sobre e interesse pelos estudos de pesca artesanal.

Aos pescadores das comunidades de Itapema do Norte, Enseada e Barra Velha e seus familiares, que foram muito acolhedores, nos ajudando e acreditando que as pesquisas realizadas podem servir para a sustentabilidade da sua profissão.

À minha família e aos demais amigos, que apoiaram, estimularam, e sempre disseram "você vai conseguir" quando eu precisei.

Ao meu noivo, André, por todas as vezes que me acompanhou a campo, deixando seus afazeres, por seus conselhos, sugestões, opiniões e principalmente pelo amor que demonstra cada vez mais a mim.

Ao meu Deus, que não me deixa esquecer que tudo o que tenho, tudo o que sou e tudo o que vier a ser vem diretamente de suas mãos.

RESUMO	2
1 INTRODUÇÃO	3
2 OBJETIVO.....	4
3 JUSTIFICATIVA.....	5
3 MATERIAIS E MÉTODOS.....	5
4 RESULTADOS.....	7
4.1 EMBARCAÇÕES	7
4.2 FORMA DE GUARDA DAS EMBARCAÇÕES	12
4.3 ÁREAS DE PESCA	13
4.4 ARTES DE PESCA UTILIZADAS	13
4.5 PESCADOS	15
5 DISCUSSÃO.....	20
6 CONCLUSÃO	23
7 REFERÊNCIAS	24

RESUMO

Investigou-se a hipótese de que a fisiografia da comunidade pesqueira influencia em seus atributos pesqueiros, limitando o porte das embarcações, as artes de pesca e, por consequência, o tipo de pescado explorado. Para testar esta hipótese realizou-se uma comparação entre as rotinas de seis comunidades de pesca artesanal localizadas em áreas com dois tipos de fisiografia: em uma delas, elementos físicos atenuam a energia da praia, como baías ou enseadas (comunidades do tipo "protegidas"); em outra, as praias têm alto grau de energia (comunidades do tipo "expostas"). As comunidades que fizeram parte deste estudo foram Caieiras (protegida) e Brejatuba (exposta), município de Guaratuba (PR), Itapema do Norte (exposta), município de Itapoá; Enseada (protegida), município de São Francisco do Sul, comunidade do município de Barra do Sul (protegida) e comunidade central (exposta) do município de Barra Velha (SC). Os métodos incluíram descrição e quantificação de embarcações, acompanhamento de desembarques e observação direta da rotina de pesca, sendo que, para algumas comunidades, estes dados foram compilados da bibliografia. Os resultados mostram que quanto ao porte das embarcações há diferença segundo o tipo de comunidade, protegida ou exposta. No entanto, não foi observada diferença quanto às principais artes de pesca utilizadas, o que, conseqüentemente, contribuiu para que as espécies desembarcadas fossem semelhantes em ambos os tipos de comunidades. Quatro espécies foram exclusivas de comunidades protegidas, por serem de maiores profundidades. Conclui-se que a fisiografia da comunidade é limitante do tamanho e da forma das embarcações, mas que isto não se reflete nas principais artes de pesca utilizadas, tampouco nos petrechos, visto que arrasto e emalhe, em suas diferentes formas de apresentação, são registrados nas seis comunidades. Em consequência, de um modo geral não foram observadas diferenças em relação à ausência/presença de espécies ou grupos de espécies desembarcadas nos dois tipos de comunidades.

Palavras-chave: fisiografia, pesca artesanal, pescados-alvo, atributos pesqueiros, comunidades pesqueiras.

1 INTRODUÇÃO

A pesca no litoral sul do Paraná e Norte de Santa Catarina é essencialmente artesanal ou, em algumas comunidades, artesanal e semi-industrial (ANDRIGUETTO, 2002 *apud* AGUIAR, 2004). Apesar de em Santa Catarina os desembarques de aproximadamente 90% dos pescados serem oriundos da pesca industrial – que trabalha com embarcações de maior porte, com tonelagem de arqueação bruta (TBA) acima de 20t (*sensu* SUNYE, 2006), possui sistemas de processamento do pescado a bordo e uma alta capacidade de captura –, esta modalidade de pesca possui poucos pontos de desembarque, sendo o principal deles em Itajaí/ Navegantes. No Paraná a situação se inverte, já que a modalidade artesanal é a responsável pela maior parte dos desembarques (PAIVA, 1997 *apud* ROBERT, 2004). Sendo assim, ao longo de toda a costa tanto paranaense quanto catarinense encontram-se diversas comunidades de pesca artesanal, com diferentes níveis de organização (SUNYE, 2006; ANDRIGUETTO FILHO *et. al.*, 2006).

Os estudos descritivos das comunidades de pesca artesanal no litoral sul do Paraná e norte de Santa Catarina mostram que existem diferenças significativas na rotina de pesca de cada uma delas (ROBERT, 2001; CHAVES & ROBERT, 2003). Diferenças entre porte das embarcações, espécies-alvo, artes e área de pesca parecem estar inter-relacionadas. Por exemplo: uma embarcação de menor porte condiciona a uma menor capacidade de captura, que por sua vez, condiciona à exploração de um recurso mais rentável, que requer uma determinada arte e petrecho para ser capturado. Mas que fatores poderiam estar influenciando estas particularidades? O que leva uma comunidade a ter embarcações de maior ou menor porte, e assim a ter particularidades em sua rotina pesqueira?

Examinando os trabalhos já realizados e em andamento do Laboratório de Ictiologia Estuarina levantaram-se hipóteses para estas diferenças: origem cultural dos pescadores? Maior ou menor poder aquisitivo destes? Ou influência da fisiografia do local de pesca?

Na comunidade de Barra do Saí, município de Itapoá, Santa Catarina, as embarcações são limitadas em porte pelo canal que liga o rio Saí-Mirim e o mar, que, pelo assoreamento, dificulta a navegação e limita inclusive os horários de

passagem pelo canal, já que esta passagem necessita de uma maré alta e ventos não muito fortes (CHAVES & BOUCHEREAU, 2006). Seria a fisiografia limitante no caso de outras comunidades?

CHAVES & ROBERT (2003) incluíram esta hipótese em seu artigo sobre artes, embarcações e petrechos de comunidades de pesca artesanal do litoral sul do Paraná e norte de Santa Catarina, situadas em estuários ou em praia exposta. Segundo eles, a heterogeneidade da geografia pode explicar pelo menos em parte as diferenças nas embarcações, já que a maior profundidade da Baía de Guaratuba, onde se localizam duas das comunidades estudadas, oferece melhores condições para navegação do que a zona de arrebentação, contra a qual algumas comunidades lançam diretamente suas embarcações. Eles dizem ainda que, no último caso, as embarcações teriam seu porte e formato limitado, ao contrário do primeiro, quando elas poderiam até mesmo adquirir maior autonomia para afastamento da costa.

Este assunto é mencionado em outros trabalhos sobre pesca artesanal (CASTRO *et. al.* 2005), mas faz-se necessário um estudo comparativo de comunidades de pesca artesanal, com enfoque nas particularidades fisiográficas de cada uma, para que seja confirmada ou refutada a influência destas na rotina de pesca das comunidades. Esta é a proposta deste trabalho, que poderá ser usado como subsídio na gestão pesqueira da região, ao estudar a ligação entre áreas de pesca, porte de embarcações, artes e petrechos utilizados e pescados explorados.

2 OBJETIVO

- ✓ Examinar a hipótese de que a fisiografia da comunidade pesqueira influencia em seus atributos pesqueiros, limitando o porte das embarcações e, por consequência, o tipo de pescado explorado.

3 JUSTIFICATIVA

Se confirmada a hipótese, a legislação que disciplina o uso dos recursos poderá doravante incluir a fisiografia local como um dos parâmetros que diferencia as comunidades, assim conduzindo a uma gestão pesqueira mais adequada à rotina de cada comunidade.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Realizou-se uma comparação entre embarcações, artes de pesca praticadas e pescados presentes no desembarques de comunidades de pesca artesanal localizadas em áreas com dois tipos de fisiografia: em um dos tipos, elementos físicos atenuam a energia da praia, como baías ou enseadas (comunidades do tipo “protegidas”); em outro, as praias têm alto grau de energia (comunidades do tipo “expostas”). As comunidades que fizeram parte deste estudo são as seguintes:

- ✓ Caieiras (protegida) e Brejatuba (exposta), localizadas no município de Guaratuba, no Paraná;
- ✓ Itapema do Norte (exposta), município de Itapoá; Enseada (protegida), município de São Francisco do Sul; comunidades dos municípios de Barra do Sul (protegida) e Barra Velha (exposta), em Santa Catarina.

As comunidades de Caieiras e Brejatuba já foram enfocadas em trabalhos realizados pelo Laboratório de Ictiologia Estuarina (ROBERT, 2001; CHAVES & ROBERT, 2003; AGUIAR, 2004; ROBERT, 2004), e os dados referentes a elas foram compilados da bibliografia. As demais comunidades possuem diversos trabalhos em andamento pelo mesmo laboratório. Neste caso, a coleta de dados foi mensal, e os procedimentos envolveram (i) acompanhamento de desembarques – identificação dos pescados até menor táxon possível, identificação das artes de pesca utilizadas segundo a estação do ano, petrechos utilizados e, quando possível, da área de pesca (se atuam no estuário ou na plataforma), (ii) descrição, mensuração e quantificação de embarcações, (iii) entrevistas (coleta de depoimentos) com pescadores e (iv) observação direta da rotina de pesca.

As coletas em Itapema do Norte e Enseada foram realizadas entre julho de 2005 e julho de 2006; em Barra do Sul, entre setembro de 2005 e junho de 2006; em Barra Velha, nos meses de abril a setembro de 2006.

Os dados levantados permitiram comparar as comunidades em sete itens:

1. embarcações: quanto à freqüência / número, potência, tamanho e tipo de embarcações;
2. recolhimento das embarcações para terra ou seu fundeio na água;
3. áreas de pesca: se a comunidade atua na plataforma, no estuário ou em ambos;
4. artes de pesca: quais as artes de pesca utilizadas pelas comunidades e sua freqüência de utilização ao longo do ano;
5. pescados: quais os pescados capturados pelas artes e petrechos utilizados pelas comunidades;

A localização das comunidades estudadas está ilustrada na figura 1.

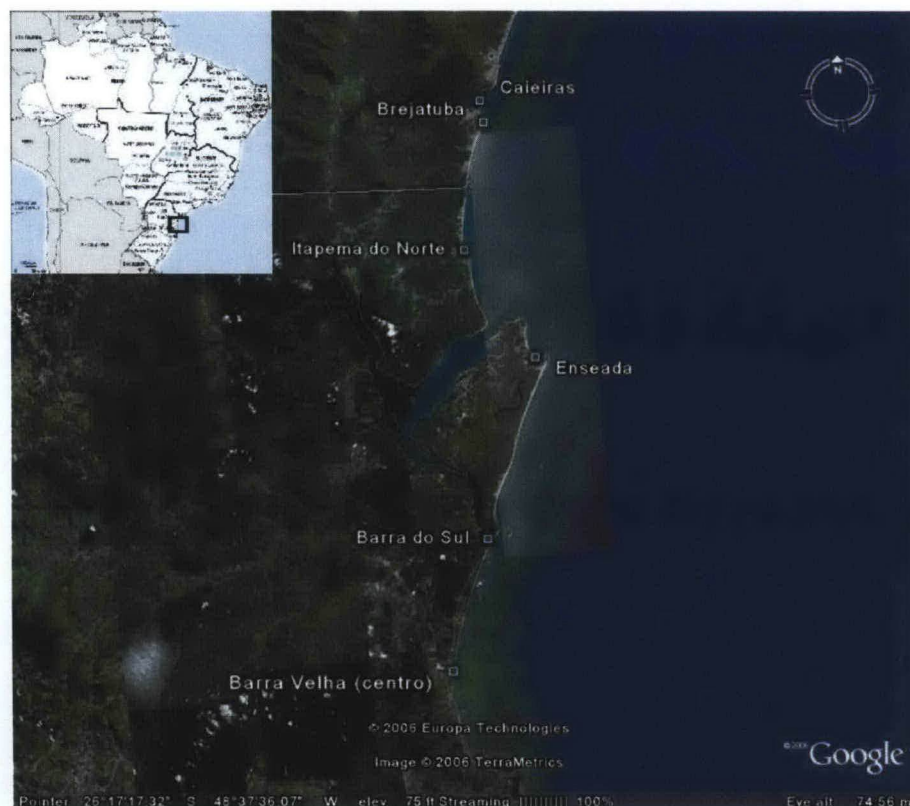


Fig. 1: localização das comunidades de pesca que foram alvo deste estudo. Caieiras (protegida), Brejatuba (exposta), Itapema do Norte (exposta), Enseada (protegida), Barra do Sul (protegida), Barra Velha (exposta). Detalhe: posicionamento da região na costa brasileira. Imagem: *Google Earth*.

4 RESULTADOS

4.1 EMBARCAÇÕES

4.1.1 Canoas de madeira

Foram observadas em todas as comunidades: Caieiras (AGUIAR, 2004), Brejatuba (ROBERT, 2001; 2004), Itapema do Norte, Enseada (observada em 2005, mas substituída por um bote em 2006), Barra do Sul e Barra Velha. São embarcações de pequeno porte (fig. 2a), confeccionadas a partir de uma tora única escavada (monóxilas) (ROBERT, 2001; CHAVES & ROBERT 2003). Possuem fundo em “V” e motor de centro, sendo a popa e a proa finas. Comportam até três pescadores, quando a arte de pesca utilizada é o fundeio (rede de espera), embora o mais observado para esta arte sejam dois pescadores.

4.1.2 Canoas de fibra de vidro

Estas canoas são idênticas às de madeira (fig. 2b), mas confeccionadas com fibra de vidro, que segundo relatos de pescadores a ROBERT (2001), confere maior durabilidade à embarcação. Foram observadas nas comunidades: Itapema do Norte e Barra Velha.

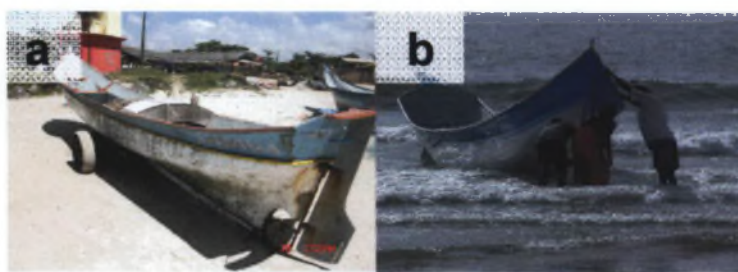


Fig. 2: canoas de madeira (a) e de fibra de vidro (b), observadas na comunidade de Itapema do Norte.

4.1.3 Bateiras de Itapema do Norte

As embarcações mais comuns em Itapema do Norte são as chamadas bateiras, confeccionadas em tábua, com fundo chato e popa reta (fig. 3a). Apesar

da denominação que os pescadores da comunidade lhe conferem, assemelham-se com as embarcações que ROBERT (2001) descreveu como botes, apesar de seu menor tamanho, tanto de comprimento quanto de largura, por apresentarem popa reta. Embarcações semelhantes às bateiras de Itapema foram observadas em Barra Velha, sob a denominação de botes. Apesar das semelhanças, convencionou-se manter o nome regional das embarcações. Foram observadas tanto equipadas com tangones para pesca de arrasto, quanto sem tangones, mas, ainda assim, em sua maioria operando arrasto de fundo com portas ou pranchas. Na arte de emalhe (fundeio ou caceio), podem comportar até três pescadores, mas geralmente comportam dois.

4.1.4 Bateiras de Enseada/ Caieiras

Foram observadas duas bateiras em Enseada, mas apenas uma delas em operação; e também observadas em Caieiras e em Barra Velha. São diferentes das bateiras de Itapema, pois apesar de possuírem o fundo chato e serem feitas de tábuas lisas ou escamadas, possuem tanto a proa como a popa finas ou “bicudas” (fig. 3b), como descrito em ROBERT (2001).



Fig. 3: Bateiras de madeira observadas em Itapema do Norte (a) e Enseada (b).

4.1.5 Botes de Barra Velha e Brejatuba

Embarcações de tábua, fundo chato e popa reta, porém mais estreita do que o centro da embarcação. Como citado anteriormente, são semelhantes às embarcações chamadas de bateiras em Itapema do Norte, inclusive no porte.

4.1.6 Botes

Os botes são as embarcações mais comuns em Caieiras e Enseada. Apenas um bote ativo foi observado Itapema do Norte. Em Barra do Sul são a segunda embarcação mais utilizada. São embarcações de maior porte (fig. 4), classificadas aqui como de porte médio; assemelham-se em forma às bateiras de Itapema (popa reta), contudo, alguns podem possuir fundo em “V” externamente, e, além disso, têm maior largura (aproximadamente 2m). Podem possuir acessórios, como tangones (numerosas embarcações em Barra do Sul, Enseada e Caieiras), cobertura de toldo para proteção da chuva e guincho. Comportam um número variável de pescadores, dependendo da arte de pesca, desde uma pessoa, quando a arte utilizada é o arrasto, até cinco ou seis, quando o cerco de tainha.



Fig. 4: bote de médio porte observado em Enseada.

4.1.7 Lanchas de Alumínio

Foi observada apenas uma embarcação deste tipo na comunidade de Caieiras: confeccionada em alumínio, com motor de popa. Possuem fundo chato, proa fina e popa reta (ROBERT, 2001).

4.1.8 Bateirinhas ou caícos

As chamadas bateirinhas são embarcações de propulsão a remo, confeccionadas de tábua ou compensado, com fundo chato e popa reta (fig. 5). São utilizadas como auxiliares de embarcações maiores, quando estas ficam fundeadas (Baía de Guaratuba ou em Enseada), mas também podem ser utilizadas

na pesca com tarrafa e na captura de mariscos das rochas ou provenientes de cultivo. Estas embarcações variam de tamanho dependendo da arte de pesca praticada e também do tipo e volume do pescado desembarcado. Um mesmo pescador pode possuir mais do que uma bateirinha. Foram observadas em Caieiras, Itapema do Norte, Enseada e Barra do Sul.



Fig. 5: Bateirinha observada em Enseada.

4.1.9 Barcos ou Baleeiras

São embarcações já consideradas semi-industriais (*sensu* REIS, 1993 *apud* AGUIAR, 2004), pois possuem estrutura para permanecerem vários dias no mar, como cabine com dormitório, banheiro e geladeira (fig.6). Foram observados em Caieiras, Enseada e Barra do Sul. Na temporada de veraneio, em Enseada e também em Caieiras (CHAVES & ROBERT, 2003), foram utilizados para transporte de turistas e pesca esportivo-amadora, atividade chamada de “frete” (CHAVES *et. al.*, 2002). Segundo os pescadores de Enseada, estas embarcações possuem um alto custo de manutenção e só são utilizadas quando eles percebem que haverá um bom lucro decorrente da pescaria, por isso, muitas vezes permanecem à espera de boas safras de peixes e camarões.



Fig. 6: Embarcação do tipo barco/baleeira observada em Enseada.

As embarcações registradas nas comunidades estão descritas e classificadas de acordo com seu porte na tabela 1. Foram mantidos os nomes regionais dados às embarcações, embora fossem observadas embarcações semelhantes com nomes distintos em algumas comunidades, como é o caso das chamadas bateiras em Itapema do Norte e dos pequenos botes em Brejatuba e Barra Velha.

Quanto ao porte, as embarcações observadas foram classificadas como de pequeno e médio portes, levando-se em conta seu comprimento total e a presença de acessórios como tangones, cobertura de toldo e cabine (*sensu* CHAVES & ROBERT, 2003).

Tabela 1: Tipos de embarcação registrados nas comunidades, potência do motor (ou forma de propulsão quando não-motorizadas), comprimento e artes de pesca que foram observadas operando. Dados de Caieiras e Brejatuba: originais de ROBERT (2001).

Embarcações observadas	Potência	Comprimento	Artes de pesca
Pequeno porte			
Canoas de madeira	9 -24hp	6,4-10m	principalmente emalhe
Canoas de fibra de vidro	9 - 24hp	7-9m	principalmente emalhe
Bateiras de Itapema	9 - 18hp	6,5 - 7,5m	emalhe e arrasto
Bateiras de Enseada/Caieiras	9 - 11hp	8,2 - 11m	emalhe
Botes de Barra Velha/Brejatuba	8 - 11hp	6,5 - 8m	principalmente emalhe
Lanchas de alumínio	15hp	6m	não há informação
Bateirinhas (caicos)	propulsão a remo	2,5 - 5m	gerival, tarrafa, coleta de bivalves
Médio Porte			
Botes de Enseada/ Caieiras	8 - 60hp	7 - 11m	emalhe e arrasto
Barcos (Baleeiras)	22 - 150hp	8,5 - 17m	emalhe e arrasto

Tabela 2: Número de embarcações de cada tipo observadas nas comunidades. Cai= Caieiras, Bre= Brejatuba, Ita= Itapema do Norte, Ens= Enseada, BaS= Barra do Sul e BaV= Barra Velha. Caieiras: ROBERT (2001) e AGUIAR (2004); Brejatuba: ROBERT (2004).

Tipo de embarcação	Cai	Ens	BaS	Bre	Ita	BaV
Canoa de madeira	-	1	10	26	7	19
Canoa de fibra de vidro	2	-	-	-	9	2
Bateiras de Itapema	-	-	-	-	25	-
Botes menores	-	-	-	3	-	23
Bateiras	2	2	-	-	-	2
Lanchas de alumínio	1	-	-	-	-	-
Bateirinhas	*	38	30	-	2	-
Botes maiores	16	23	25	-	1	-
Baleeiras/ Barcos	9	7	44	-	-	-
Número total de embarcações	30	71	109	29	44	46

*Obs: AGUIAR (2004) não faz menção ao número de bateirinhas que observou em Caieiras, mas refere-se a elas como auxiliares de embarcações maiores, o que indica que seu número deveria ser maior ou igual ao número destas últimas.

** Barra do Sul: números expressam proporção, mas subestimam quantidade real.

A Figura 7 compara as freqüências de embarcações de pequeno e médio porte (*sensu* CHAVES & ROBERT, 2003) nas comunidades estudadas.

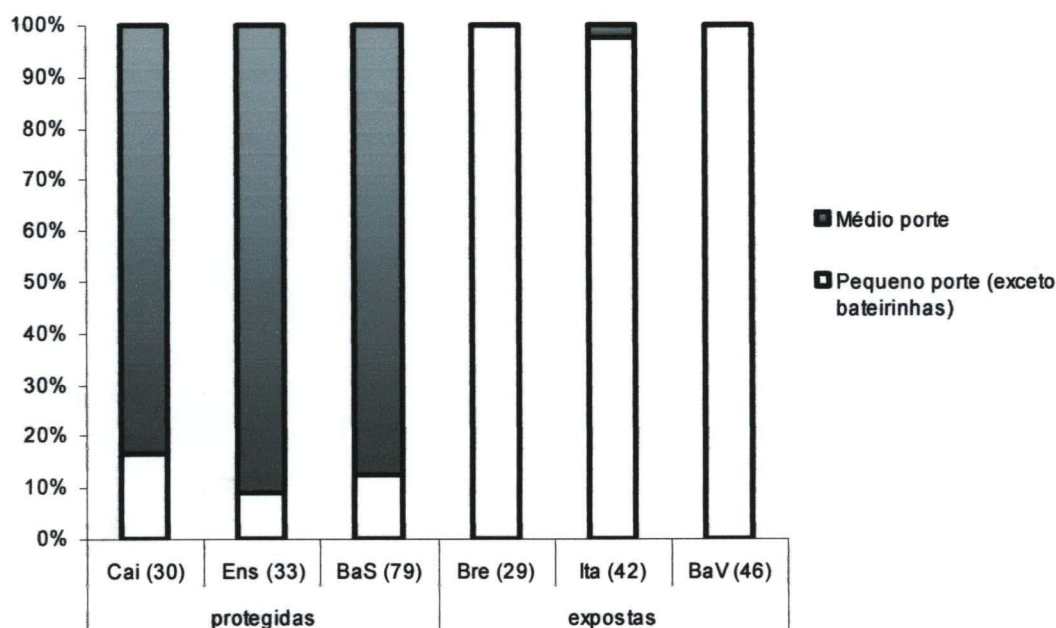


Fig. 7: Comparação das freqüências de embarcações de pequeno e médio porte (*sensu* CHAVES & ROBERT, 2003) nas comunidades protegidas (Cai= Caieiras; Ens= Enseada, BaS= Barra do Sul) e expostas (Bre= Brejatuba; Ita= Itapema do Norte; BaV= Barra Velha), excetuando-se as bateirinhas, que são embarcações acessórias. Caieiras: AGUIAR (2004); Brejatuba: ROBERT (2004).

4.2 FORMA DE GUARDA DAS EMBARCAÇÕES

Tabela 3: Forma de guarda das embarcações nas comunidades estudadas. Fundeadas: mantidas na água, em estuários ou enseadas, presas ao fundo através de poita ou âncora. Em terra: recolhidas após cada retorno das pescarias.

Comunidades	Fundeadas	Em terra
Caieiras	x	
Enseada	x	
Barra do Sul	x	
Brejatuba		x
Itapema do Norte		x
Barra Velha		x

4.3 ÁREAS DE PESCA

Os dados referentes às áreas onde atuam as comunidades estudadas foram obtidos por meio de entrevistas (coleta de depoimentos) e/ou observação direta nos casos das comunidades acompanhadas durante os meses de amostragem. Nas demais comunidades, os dados foram compilados da bibliografia.

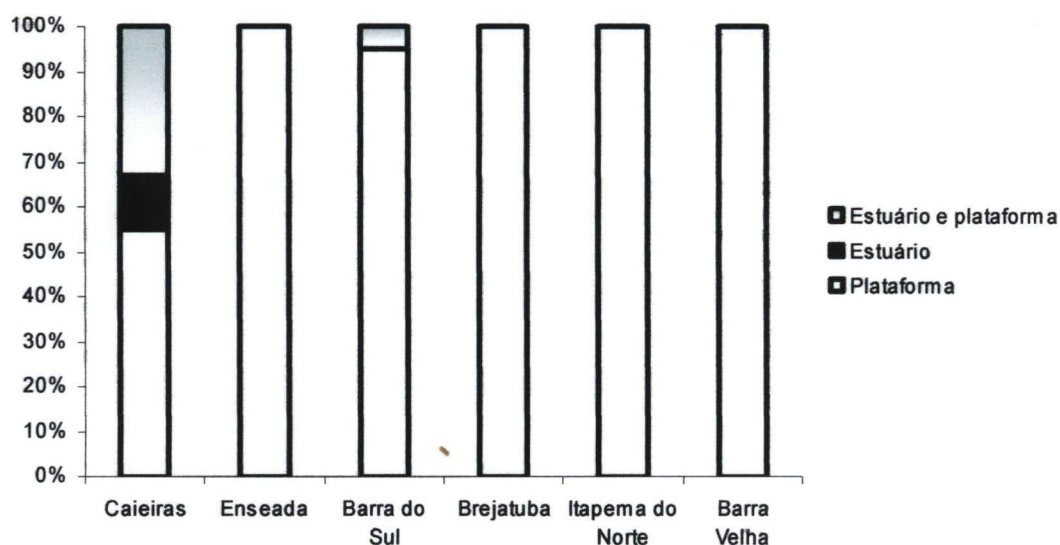


Fig. 8: Frequência dos locais de pesca utilizados pelas comunidades estudadas. Caieiras e Brejatuba: ROBERT (2001).

4.4 ARTES DE PESCA UTILIZADAS

Quanto às artes de pesca praticadas, os resultados provêm de duas metodologias diferentes de coleta de dados: acompanhamento de desembarques e entrevistas. Na tabela 4 são indicadas as artes de pesca observadas nos desembarques ou relatadas nas entrevistas de acordo com a comunidade.

O uso de gerival, tarrafa, linha de mão, arrastão de praia e lance batido foi ocasional (somadas representaram menos de 5% do total de desembarques), e não foi observado/relatado para todas as comunidades, o que dificulta as comparações. Algumas destas artes são exclusivas de ambientes estuarinos, sendo restritas

obviamente às comunidades protegidas. Sendo assim, a figura 9 compara apenas as principais artes de pesca observadas nos acompanhamentos de desembarque: o arrasto de fundo e o emalhe, nas modalidades fundeio, caceio e cerco.

Tabela 4: Artes de pesca praticadas nas comunidades estudadas. Dados provenientes de entrevistas com pescadores (e) e/ou acompanhamento de desembarques (d). Caieiras e Brejatuba: ROBERT (2001), CHAVES & ROBERT (2003), AGUIAR (2004) e ROBERT (2004). Traço (-) indica que a arte não foi nem observada, nem relatada naquela comunidade.

Artes de pesca	Cai	Ens	BaS	Bre	Ita	BaV
Emalhe						
<i>Fundeio</i>	e,d	e,d	d	e,d	e,d	E,d
<i>Caceio</i>	e,d	e,d	d	e,d	e,d	E,d
<i>Cerco</i>	d	d	d	-	-	e
Arrasto de camarão	e,d	e,d	d	e,d	e,d	e
Gerival	e	-	-	-	-	-
Tarrafa	e,d	-	d	-	-	-
Linha de mão	e	d	-	-	-	-
Arrastão de praia	d	-	d	-	-	-
Feiticeira	d	-	-	-	-	-
Lance batido	d	-	-	-	-	-

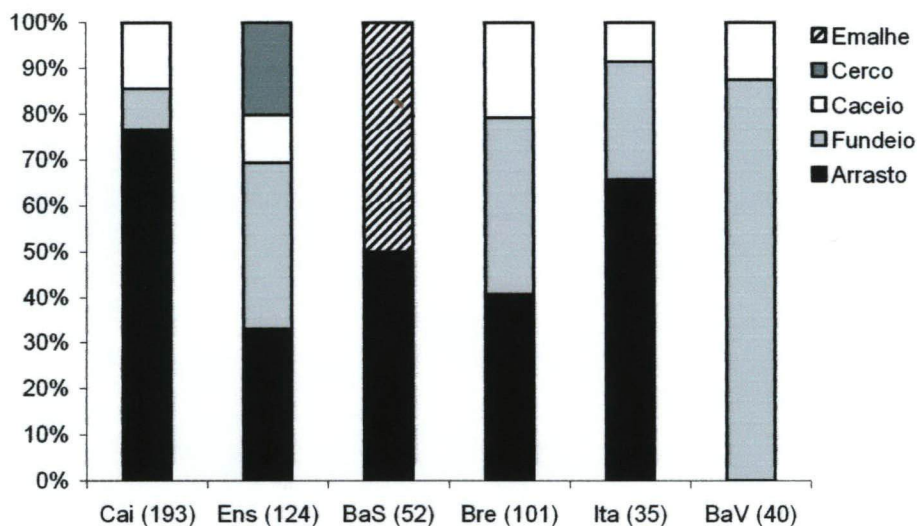


Fig. 9: Frequência relativa das principais artes de pesca no total de desembarques monitorados nas comunidades. Números entre parênteses: total de desembarques monitorados. Emalhe: inclui as artes de fundeio, caceio e cerco somadas. Arrasto: inclui as modalidades arrasto de pranchas e arrasto de portas; fundeio, principais malhas: 7, 10-11 e 16 cm entre nós opostos; caceios: de superfície, de fundo e redondo, nas malhas 5,5-6, 7 e 12 cm entre nós opostos; cerco da tainha: malha 11-12 cm entre nós opostos. Data de amostragem: Caieiras (Cai): agosto de 2003 a agosto de 2004 (AGUIAR, 2004); Brejatuba (Bre): abril de 2002 a junho de 2003 (ROBERT, 2004); Itapema do Norte (Ita) e Enseada (Ens): julho de 2005 a julho de 2006; Barra do Sul (BaS): setembro de 2005 a junho de 2006; Barra Velha (BaV): abril a setembro de 2006.

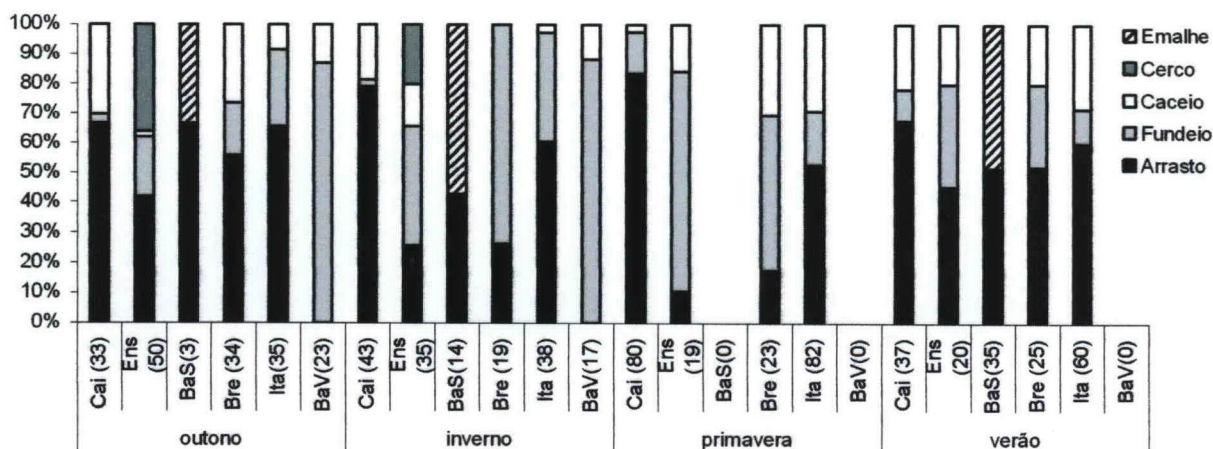


Fig. 10: Frequência relativa das principais artes de pesca por estação, observadas nos desembarques monitorados nas comunidades. Números entre parênteses: total de desembarques monitorados. Data de amostragem e descrição das artes de pesca: idem figura 9.

4.5 PESCADOS

A tabela 5 relaciona artes de pesca e seus principais alvos de captura.

Tabela 5: Principais componentes da captura, segundo a arte ou forma particular utilizada. Original: CHAVES & ROBERT (2003).

Arte de pesca	Capturas principais
Arrasto de fundo	Camarão sete-barbas, camarão branco, camarão pistola e mistura*.
Caceio de fundo	Betaras, pescadas, camarão branco, corvina e mistura.
Caceio boiado	Cavala, salteira, anchova, cação, corvina, paru e tainha.
Caceio redondo	Camarão branco, pescadas, mistura* e betaras.
Fundeio	Pescadas, corvina, cações, bagre, linguado, mistura*, salteira e betaras.
Tarrafa	Tainha, parati, robalo, garoupa, manjuba, pescadas e sardinha.
Gerival (=cambal)	Camarão branco no interior de estuários.
Espinhel	Badejo, garoupa e caranha.
Puçá	Siris, camarões estuarinos e barrigudinhos.
Vara de molinete	Robalo, oveva, escrivães, betaras e caratinga.

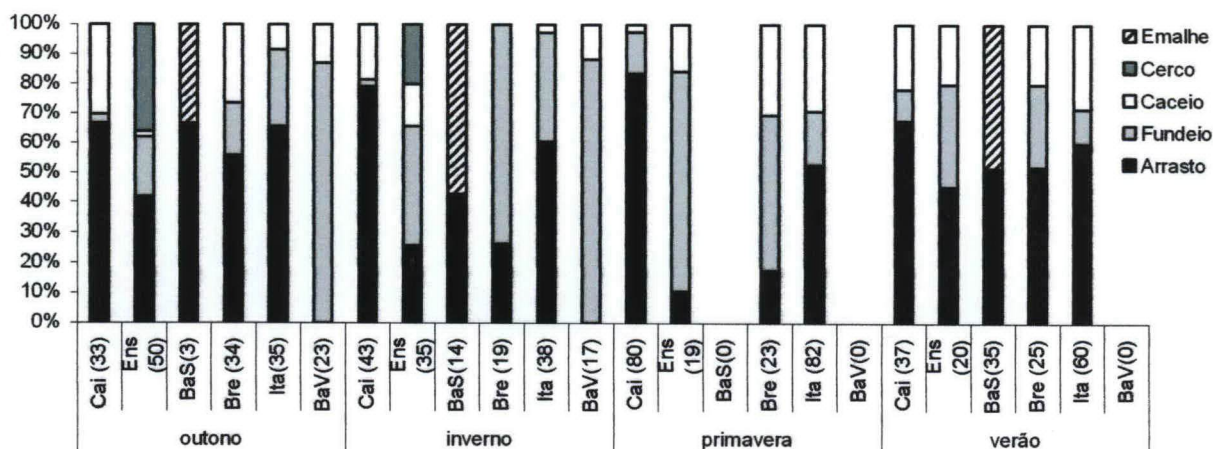


Fig. 10: Frequência relativa das principais artes de pesca por estação, observadas nos desembarques monitorados nas comunidades. Números entre parênteses: total de desembarques monitorados. Data de amostragem e descrição das artes de pesca: idem figura 9.

4.5 PESCADOS

A tabela 5 relaciona artes de pesca e seus principais alvos de captura.

Tabela 5: Principais componentes da captura, segundo a arte ou forma particular utilizada. Original: CHAVES & ROBERT (2003).

Arte de pesca	Capturas principais
Arrasto de fundo	Camarão sete-barbas, camarão branco, camarão pistola e mistura*.
Caceio de fundo	Betaras, pescadas, camarão branco, corvina e mistura.
Caceio boiado	Cavala, salteira, anchova, cação, corvina, paru e tainha.
Caceio redondo	Camarão branco, pescadas, mistura* e betaras.
Fundeio	Pescadas, corvina, cações, bagre, linguado, mistura*, salteira e betaras.
Tarrafa	Tainha, parati, robalo, garoupa, manjuba, pescadas e sardinha.
Gerival (=cambal)	Camarão branco no interior de estuários.
Espinhel	Badejo, garoupa e caranha.
Puçá	Siris, camarões estuarinos e barrigudinhos.
Vara de molinete	Robalo, oveva, escrivães, betaras e caratinga.

Os pescados que foram observados nos desembarques das comunidades estão listados nas tabelas a seguir. A tabela 6 lista os grupos de teleósteos desembarcados segundo as artes: arrasto (A) e emalhe (E), que inclui as modalidades fundeio, caceio e cerco. Também foram observados elasmobrânquios nos desembarques de emalhe e arrasto, no entanto, em diversas comunidades estes peixes eram desembarcados eviscerados, o que impedia a identificação dos mesmos. Devido a isto, elasmobrânquios não foram incluídos na tabela 5. Em Brejatuba, os elasmobrânquios capturados pela pesca de fundeio foram identificados e quantificados, e estes dados encontram-se em ROBERT (2004).

ROBERT (2004) tem como foco a pesca de fundeio, portanto, neste trabalho não houve amostragem quanto à composição da captura para outras artes, como caceio e arrasto. Como esta foi a fonte utilizada aqui para os dados de Brejatuba, nas tabelas 6, 7 e 8 estão apenas ilustrados os pescados capturados pela modalidade fundeio (inclusa no “emalhe”) nesta comunidade. Foram observados 40 desembarques de fundeio, entre abril de 2002 e junho de 2003.

Para a comunidade de Caieiras, o preenchimento da tabela se deu através de AGUIAR (2004) e comunicação pessoal com a autora. Para Itapema do Norte e Enseada, os dados provêm de acompanhamento de desembarques durante os meses de julho de 2005 a julho de 2006; Barra do Sul: setembro de 2005 a junho de 2006; Barra Velha, abril a setembro de 2006.

A tabela 7 mostra os camarões e a tabela 8 os demais grupos zoológicos observados nos desembarques das comunidades.

É importante ressaltar que os pescados desembarcados nas comunidades não representam necessariamente o todo dos recursos capturados, pois parte das capturas é descartada ainda a bordo e pode estar subestimada ou não constar da lista de espécies desembarcadas.

Tabela 6 – primeira parte: Teleósteos desembarcados nas comunidades (Cai= Caieiras; Ens= Enseada; BaS= Barra do Sul; Bre= Brejatuba e Ita= Itapema do Norte) segundo as artes arrasto (A) ou emalhe (E), que inclui as modalidades fundeio, caceio e cerco. 1= presença do táxon nos desembarques da arte; 0= ausência do táxon nos desembarques da arte; traço (-) = não houve monitoramento da arte na comunidade. Os períodos de amostragem encontram-se descritos nos materiais e métodos.

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	Cai		Ens		BaS		Bre		Ita		BaV	
			A	E	A	E	A	E	A	E	A	E	A	E
ARIIDAE	<i>Cathorops spixii</i> , <i>Genidens barbuis</i>	Bagre	1	1	0	1	1	0	-	1	1	1	0	1
BALISTIDAE	<i>Balistes capriscus</i>	Peixe-porco	1	0	0	1	1	0	-	1	1	1	0	0
BATRACHOIDIDAE	<i>Ponichthys porosissimus</i>	Miracéu, mamangava	1	0	0	0	1	0	-	1	1	0	0	0
BELONIFORMES		Agulha	0	0	0	0	1	0	-	0	0	1	0	1
CARANGIDAE	<i>Caranx</i> spp	Xaréu, Xarelete	0	1	0	1	1	1	-	1	1	1	0	0
CARANGIDAE	<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	Palombeta	1	1	1	1	1	0	-	1	1	1	0	1
CARANGIDAE	<i>Hemicaranx amblyrhynchus</i>	Fede-fede, rabo azedo	1	1	0	0	1	0	-	0	0	1	0	0
CARANGIDAE	<i>Oligoplites</i> spp	Salteira	1	1	0	1	1	1	-	1	1	1	0	1
CARANGIDAE	<i>Selene</i> spp	Galo	0	1	0	1	1	0	-	1	1	1	0	1
CARANGIDAE	<i>Trachinotus carolinus</i>	Pampo	0	1	0	0	1	1	-	1	0	0	0	0
CENTROPOMIDAE	<i>Centropomus</i> spp	Robalo	1	1	0	1	1	1	-	1	1	1	0	1
CLUPEIDAE	<i>Harengula clupeola</i>	Sardinha	0	0	0	0	0	0	-	1	0	0	0	0
CLUPEIDAE	<i>Opisthonema oglinum</i>	Sardinha-bandeira	0	0	0	1	1	0	-	1	1	0	0	0
CLUPEIDAE	<i>Sardinella brasiliensis</i>	Sardinha-charuto	1	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0
CORYPHAENIDAE	<i>Coryphaena hippurus</i>	Dourado	0	0	0	1	1	0	-	0	0	0	0	0
CYNOGLOSSIDAE	<i>Symphurus tesselatus</i>	Língua-de-mulata	1	0	1	0	0	0	-	1	1	0	0	0
DACTILOPTERIDAE	<i>Dactylopterus volitans</i>	Voador	1	0	0	0	0	0	-	1	1	0	0	0
DIODONTIDAE	<i>Cyclichthys spinosus</i>	Baiacu espinhudo	0	0	0	0	0	0	-	1	0	0	0	0
ENGRAULIDAE	<i>Lycengraulis</i> spp, <i>Cetengraulis edentulus</i>	Manjuba, manjubinha	1	0	0	0	1	0	-	0	1	0	0	0
EPHIPPIDIDAE	<i>Chaetodipterus faber</i>	Paru	0	0	0	1	1	1	-	1	0	1	0	1
GERREIDAE	<i>Eugerres brasiliensis</i> , <i>Diapterus</i> spp	Caratinga, carapeba	1	1	0	1	1	0	-	1	1	1	0	1
GERREIDAE	<i>Eucinostomus</i> spp (<i>E. gula</i> , <i>E. argenteus</i> e <i>E. melanopterus</i>)	Escrivão	0	0	0	0	0	0	-	1	0	0	0	0
HAEMULIDAE	<i>Anisotremus surinamensis</i>	Sargo	0	0	0	1	1	1	-	0	0	0	0	1
HAEMULIDAE	<i>Anisotremus virginicus</i>	Salema	0	0	0	1	1	1	-	0	0	0	0	1
HAEMULIDAE	<i>Pomadasy corvinaeformis</i> , <i>Orthopristis ruber</i> , <i>Conodon nobilis</i>	Corcoroca, roncador	1	1	1	1	1	0	-	1	1	1	0	1
KYPHOSIDAE	<i>Kyphosus sectatrix</i>	Piracangica	0	1	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0
LOBOTIDAE	<i>Lobotes surinamensis</i>	Pejereva	0	0	0	1	1	1	-	0	0	1	0	1
MONOCANTHIDAE	<i>Aluterus monocerus</i>	Peixe-porco	1	0	0	1	1	1	-	1	1	1	0	0
MONOCANTHIDAE	<i>Stephanolepis hispidus</i>	Peixe-porco	0	0	0	0	0	0	-	1	0	0	0	0

Tabela 6 – segunda parte: Teleosteos desembarcados nas comunidades (Cai= Cateiras; Ens= Enseada; BaS= Barra do Sul; Bre= Brejatuba e Ita= Itapema do Norte) segundo as artes arrasto (A) ou emalhe (E), que inclui as modalidades fundo, caço e cerco. 1= presença do táxon nos desembarques da arte; 0= ausência do táxon nos desembarques da arte; traço (-) = não houve monitoramento da arte na comunidade. Os períodos de amostragem encontram-se descritos nos materiais e métodos.

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	Cai		Ens		BaS		Bre		Ita		BaV	
			A	E	A	E	A	E	A	E	A	E	A	E
MUGILIDAE	<i>Mugil</i> spp	Tainha e parati	1	1	0	1	1	1	-	1	0	1	0	1
MULLIDAE	<i>Mullus argentinae</i>	Peixe-trilha	1	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0
OPHICHTHIDAE	<i>Ophichthus gomesii</i>	Peixe-cobra	1	0	1	0	0	0	-	0	1	0	0	0
OPHIDIIDAE	<i>Ophidion holbrooki</i>	Congro	1	0	1	0	0	0	-	0	0	0	0	0
PARALICHTHYDAE	<i>Paralichthys</i> spp	Linguado	1	0	0	1	1	1	-	1	1	1	0	1
PARALICHTHYDAE	<i>Etropus crosotus</i>	Linguado	0	0	0	0	0	0	-	1	0	0	0	0
PHYCIDAE	<i>Urophycis brasiliensis</i>	Abrótea	1	0	0	0	1	0	-	1	0	0	0	1
POLYNEMIDAE	<i>Polydactylus</i> spp	Parati-barbudo	0	0	0	0	0	0	-	0	1	0	0	0
POMATOMIDAE	<i>Pomatomus saltatrix</i>	Anchova	1	0	0	1	1	1	-	1	0	1	0	1
PRISTIGASTERIDAE	<i>Pellona harroweri</i>	Sardinha-mole	1	1	0	0	1	1	-	1	1	0	0	0
SCIAENIDAE	<i>Cynoscion</i> spp, <i>Isopisthus parvipinnis</i> , <i>Macrodon ancylotis</i>	Pescadas	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	0	1
SCIAENIDAE	<i>Larimus breviceps</i>	Boca-larga	1	1	1	1	1	0	-	1	1	1	0	1
SCIAENIDAE	<i>Menticirrhus</i> spp	Betaras	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	0	1
SCIAENIDAE	<i>Micropogonias furnieri</i>	Corvina	1	1	1	1	0	0	-	1	1	1	0	1
SCIAENIDAE	<i>Nebrius microps</i>	Pescada sete-bucho	1	1	0	0	1	1	-	1	1	0	0	0
SCIAENIDAE	<i>Paralanchurus brasiliensis</i>	Maria-luiza	1	1	1	1	0	0	-	1	1	1	0	0
SCIAENIDAE	<i>Pogonias cromis</i>	Miraguaia	0	1	0	1	1	1	-	0	0	1	0	1
SCIAENIDAE	<i>Stellifer</i> spp	Cangulo	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	0	1
SCOMBRIDAE	<i>Scomberomorus brasiliensis</i>	Cavala, Sororoca	1	1	0	1	0	0	-	1	1	1	0	0
SCOMBRIDAE	<i>Thunnus</i> sp, <i>Auxus rochei</i>	Atum	0	1	1	0	1	0	-	0	0	0	0	0
SPARIDAE	<i>Archosargus rhomboidalis</i>	Salema	0	0	0	0	0	0	-	1	0	0	0	0
SPHYRAENIDAE	<i>Sphyræna guachancho</i>	Pescada banana	0	0	0	0	0	0	-	1	0	0	0	0
SYNODONTIDAE	<i>Synodus foetens</i>	Barana e piçudo	0	0	0	0	0	0	-	1	0	0	0	0
SYNODONTIDAE	<i>Synodus intermedius</i>	Barana e piçudo	0	0	0	0	0	0	-	1	0	0	0	0
SERRANIDAE	<i>Epinephelus marginatus</i>	Garoupa	0	0	0	1	0	0	-	0	0	0	0	0
STROMATEIDAE	<i>Peprilus paru</i>	Gordinho	1	1	0	1	1	1	-	1	1	1	0	1
TETRAODONTIDAE	<i>Lagocephalus laevigatus</i> , <i>Spheroides</i> spp	Baiacu	0	0	0	0	1	0	-	1	1	1	0	0
TRICHIURIDAE	<i>Trichiurus lepturus</i>	Espada	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	0	1
TRIGLIDAE	<i>Prionotus punctatus</i>	Cabrinha	1	1	0	1	1	0	-	1	1	1	0	0
URANOSCOPIDAE	<i>Astroscopus ygraecum</i>	Calhau, bomboca	0	0	0	0	0	0	-	1	0	0	0	0

Tabela 7: Camarões desembarcados nas comunidades (Cai= Caieiras; Ens= Enseada; BaS= Barra do Sul; Bre= Brejatuba e Ita= Itapema do Norte) segundo as artes arrasto (A) ou emalhe (E). Camarões são capturados em rede de emalhar do tipo caceio, com malhas de 5,5 a 6 cm entre nós opostos. 1= presença do táxon nos desembarques da arte; 0= ausência do táxon nos desembarques da arte; traço (-) = não houve monitoramento da arte na comunidade. Os períodos de amostragem encontram-se descritos nos materiais e métodos.

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	Cai		Ens		BaS		Bre		Ita		BaV	
		A	E	A	E	A	E	A	E	A	E	A	E
	NOME COMUM												
DECAPODA	<i>Litopenaeus schmitti</i>	1	1	1	0	1	1	-	0	1	0	0	0
DECAPODA	<i>Fanfantepeanaeus brasiliensis</i> , <i>F. paulensis</i>	1	0	1	0	0	1	-	0	0	0	0	0
DECAPODA	<i>Xiphopenaeus kroyeri</i>	1	0	1	0	1	0	-	0	1	0	0	0

Tabela 8: Outros grupos animais desembarcados nas comunidades (Cai= Caieiras; Ens= Enseada; BaS= Barra do Sul; Bre= Brejatuba e Ita= Itapema do Norte). 0= ausência do táxon nos desembarques da arte; traço (-) = não houve monitoramento da arte na comunidade. Os períodos de amostragem encontram-se descritos nos materiais e métodos.

GRUPO ZOOLOGICO	NOME COMUM	Cai		Ens		BaS		Bre		Ita		BaV	
		A	E	A	E	A	E	A	E	A	E	A	E
DECAPODA	Lagosta	0	0	0	1	0	0	-	1	0	0	0	0
DECAPODA	Siris e caranguejos	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	0	1
CHELONIIDAE	Tartaruga	0	0	0	0	0	0	-	1	0	1	0	1
CEPHALOPODA	Lula	1	0	1	0	1	0	-	0	1	0	0	0

5 DISCUSSÃO

A análise das comunidades classificadas como do tipo “protegidas” ou “expostas” permitiu verificar que o porte das embarcações das primeiras é superior ao das embarcações situadas em comunidades expostas. Esta diferença notória corrobora a hipótese de que a fisiografia da comunidade é limitante do tamanho e da forma das embarcações. De fato, nas comunidades expostas a fisiografia não permite que as embarcações permaneçam fundeadas, precisando ser recolhidas para terra após cada retorno das pescarias. Observou-se que nas comunidades de Caieiras, Enseada e Barra do Sul, as embarcações são mantidas na água, respectivamente na Baía de Guaratuba, na enseada em frente à praia e no Canal do Linguado. Já em Brejatuba, Itapema do Norte e Barra Velha, as embarcações são trazidas para terra após cada retorno das pescarias. As comunidades que mantêm suas embarcações fundeadas necessitam das embarcações chamadas bateirinhas para traslado dos pescados, pescadores e petrechos, entre a terra e a embarcação motorizada. Como não precisam ser trazidas para terra, as embarcações nestes casos podem chegar a grandes tamanhos. A relação entre fisiografia da praia e porte das embarcações é historicamente notável em Barra Velha: a praia central, estudada neste trabalho, é também conhecida como “Praia da Canoa” (MEDEIROS *et. al.*, 1997), por oposição à praia de Itajuba, do mesmo município, onde as embarcações, dispendo de águas protegidas para fundeio, têm maior porte do que as da primeira.

VIANNA & VALENTINI (2004) relacionaram o porte das embarcações da frota de Ubatuba (SP) com os pescados explorados: as embarcações maiores atuam sobre o camarão-rosa, capturado em águas mais profundas; para as menores, exceto no período migratório do camarão-rosa, o alvo principal das pescarias é o camarão sete-barbas. No entanto, neste trabalho, as comunidades protegidas e expostas, a despeito da diferença no porte de suas embarcações, mostraram-se bastante semelhantes quanto à sua composição dos desembarques tanto de arrasto quanto de emalhe. A grande maioria das espécies foi observada em ambos os tipos de comunidades. As espécies que ocorreram apenas em uma das comunidades do grupo das protegidas ou expostas não foram incluídas nas comparações. Procurou-se evidenciar espécies que aparecessem exclusivamente em um dos grupos, em no mínimo duas das comunidades. Neste caso só encontramos

espécies exclusivas das comunidades protegidas: o congro (*Ophidion holbrookii*), o dourado (*Coryphaena hippurus*), o atum (*Thunnus* sp e/ou *Auxus rochei*) e o camarão-rosa (*Farfantepenaeus brasiliensis* e *F. paulensis*), que são espécies encontradas em profundidades mais elevadas. Portanto, o fato destes recursos terem sido observados apenas nos desembarques das comunidades protegidas pode estar relacionado ao maior porte das embarcações, que lhes confere uma maior autonomia para alcançar maiores profundidades. No trabalho citado acima os autores não fizeram menção aos aspectos fisiográficos das comunidades, mas ao porte das embarcações, que, neste trabalho, variaram de acordo com a fisiografia.

Diferenças entre o volume de pescados desembarcados nas comunidades dos dois tipos poderiam ter sido encontradas, pois a capacidade de captura está intimamente relacionada ao porte das embarcações, o que quer dizer que as comunidades protegidas, com embarcações maiores, tenderão a desembarcar um volume superior de pescados do que as comunidades expostas. Até mesmo porque podem permanecer vários dias no mar em atividade pesqueira, as embarcações de maior porte, comuns nas comunidades do tipo “protegidas”, realizam desembarques mais substanciais do que os das embarcações de pequeno porte, comuns nas comunidades expostas. Nestas comunidades, a maioria dos pescadores apresenta rotina diária de pesca, iniciando a atividade muito cedo e retomando por volta de meio-dia, ou ao entardecer, daí chamada a atividade de “sol-a-sol” (idem). Para uma melhor análise deste aspecto seria necessário um estudo quantitativo dos desembarques – como fizeram MENDONÇA (1998), AGUIAR (2004) e ROBERT (2004)–, com estimativa de captura total da comunidade e por embarcação.

O fato de os pescados explorados não apresentarem padrões de acordo com a fisiografia está relacionado à prática de diferentes artes de pesca no mesmo tipo de comunidade: expostas ou protegidas. As comunidades apresentaram diferenças no uso de artes de pesca, mas essa diferença não se relacionou com a fisiografia. A prática de do cerco de tainha não foi observada nas comunidades expostas, apesar de relatada em Barra Velha. A prática desta arte pode estar relacionada ao porte das embarcações, pois geralmente os cardumes são grandes (observação pessoal), e, no caso de se utilizar embarcações de pequeno porte, é preciso mobilizar duas ou mais embarcações para trazer todo o pescado. Ao contrário do que se esperava, foram encontradas comunidades expostas que praticam arrasto de fundo mais intensamente, e

comunidades protegidas que praticam predominantemente emalhe. A fisiografia, portanto, não explica por que as comunidades utilizam mais determinada arte em detrimento de outra. Ainda que seja discutida aqui de forma simplista, uma hipótese para o que determina a escolha das espécies-alvo e, portanto, o uso de determinadas artes de pesca, é qual a forma de comercialização do pescado nas comunidades, ou seja, se ela se dá diretamente ao consumidor ou a atravessadores (ROBERT, 2004). Na presença de um mercado para venda direta ao consumidor, os pescadores obtêm maior preço pelo pescado, o que lhes permite ir em busca do pescado-alvo quando há consumidores interessados, mesmo que a captura deste seja dispendiosa ou seu volume seja inferior ao de outros pescados não muito visados no mercado. Quando o comércio utiliza atravessadores (o que pode acontecer normalmente nas comunidades ou apenas em determinadas épocas do ano), ao pescador interessa mais ir em busca de um recurso mais abundante (maior captura em massa), pois a receita líquida total pode compensar a perda de margem. Por isso, neste caso, é mais vantajoso capturar 80kg de corvina com rede de espera (fundeio), que será vendida por três reais o quilo (observação pessoal, comunidade de Enseada), do que 10kg de camarão sete-barbas, vendido a cinco reais o quilo (*idem*), mas que requer um gasto muito maior de óleo diesel e tempo para ser capturado. A não-relação do uso de artes de pesca (e, portanto, dos pescados explorados) com a fisiografia refuta a hipótese de que o ambiente poderia ser determinante na exploração de recursos pesqueiros nas comunidades estudadas, pois o porte das embarcações não é determinante na busca dos recursos 'peixes' e 'camarões'. Na comunidade de Barra Velha não foram observados desembarques de arrasto, mas infelizmente não houve amostragem nos meses de primavera e verão. Talvez o aporte de turistas nestes meses, segundo a hipótese acima, poderia causar uma mudança na escolha da espécie-alvo, já que sabidamente os camarões são muito procurados por veranistas.

VIANNA & VALENTINI (2004), em seu trabalho, associaram o uso de mais de um petrecho na mesma embarcação (pescarias multipropósito) principalmente a comunidades pesqueiras com predomínio de embarcações de menor porte. No entanto, a sazonalidade do uso de artes e petrechos neste estudo não mostrou um padrão segundo a fisiografia (que foi determinante no porte das embarcações). Ambos os tipos de comunidades mostraram-se bastante diversificados no uso de artes de pesca de acordo com a época do ano. Isto pode indicar que, apesar de as embarcações de médio

porte possuem equipamentos e acessórios mais direcionados a uma arte, nas comunidades estudadas o fato não as impede de ir em busca de novos recursos pesqueiros quando da safra de cada um. Inclusive, com relação à safra da tainha, que é capturada entre os meses de maio e julho (MEDEIROS *et. al.*, 1997), são justamente as comunidades protegidas que se direcionam para o cerco, apesar de precisarem retirar os tangones e adequar a embarcação para a captura deste recurso. É importante ressaltar que os períodos de defeso podem ser determinantes da mudança na exploração de recursos, embora autores como CHAVES & ROBERT (2003) tenham observado o uso do arrasto de camarão mesmo em seu período de defeso, e os próprios pescadores de algumas comunidades tenham confessado o fato durante as entrevistas. Nas comunidades de Itapema do Norte, Enseada, Barra do Sul e Barra Velha, as observações não coincidiram com nenhum período de defeso do camarão sete-barbas, devido à mudança na legislação ocorrida durante as observações (2006).

6 CONCLUSÃO

A fisiografia local efetivamente influencia nos atributos pesqueiros das comunidades. Ela é determinante quanto ao porte das embarcações das comunidades: aquelas do tipo “expostas”, em que as praias têm alto grau de energia, têm embarcações de menor porte que as do tipo “protegidas”, em que elementos físicos atenuam a energia das praias. Mas isto não se reflete nas principais artes de pesca utilizadas, tampouco nos petrechos, visto que arrasto e emalhe, em suas diferentes formas de apresentação, são registrados nas seis comunidades. Em consequência, de um modo geral não foram observadas diferenças em relação à ausência/presença de espécies ou grupos de espécies desembarcadas nos dois tipos de comunidades, mas ambos se mostraram bastante semelhantes quanto à composição das capturas tanto de arrasto quanto de emalhe, a não ser por algumas espécies de maiores profundidades, como o camarão-rosa, que foram exclusivas de comunidades protegidas.

7 REFERÊNCIAS

- AGUIAR, K. D. *Análise da pesca artesanal na Baía de Guaratuba e Plataforma Continental adjacente através do acompanhamento de desembarque na praia de Caieiras, Guaratuba (PR)*. 35p. Relatório Final de Iniciação Científica PIBIC/CNPq. 2004.
- ANDRIGUETTO-FILHO, J.M.; CHAVES, P.T.C.; SANTOS, C.; LIBERATI, S.A. In: ISAAC, V.J.; MARTINS, A.S.; HAIMOVICI, M.; ANDRIGUETTO, J.M. (orgs.) *A pesca marinha e estuarina do Brasil no início do século XXI: recursos, tecnologias, aspectos socioeconômicos e institucionais*. Belém: Universidade Federal do Pará – UFPA. 2006. 188p.
- CASTRO, L.A.B. YAMANAKA, N.; ARFELLI, C.A.; VON SECKENDORFF, R.W. *Situação atual da cadeia produtiva do pescado no litoral do estado de São Paulo*. Governo do Estado de São Paulo, Secretaria de Agricultura e Abastecimento, Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios. Instituto de Pesca, 2005. 56p.
- CHAVES, P.T.C. & BOUCHEREAU, J.L. *Síntese dos estudos sobre a pesca artesanal no litoral sul do Paraná e norte de Santa Catarina*. Curitiba: Alquimia, 2006.
- CHAVES, P.T.C.; PICHLER, H.; ROBERT, M.C. Biological, technical and socioeconomic aspects of the fishing activity in a Brazilian estuary. *Journal of Fish Biology*. n. 60, v. A. 2002.
- CHAVES, P.T.C. & ROBERT, M.C. Embarcações, artes e procedimentos da pesca artesanal no litoral sul do Estado do Paraná, Brasil. *Atlântica*, Rio Grande, v.1, n. 25, p. 53-59, 2003.
- MEDEIROS, R.P; POLETTE, M.; VIZINHO, S.C.; MACEDO, C.X. & BORGES, J.C. Diagnóstico Sócio-Econômico e cultural nas comunidades pesqueiras artesanais do litoral centro-norte de Santa Catarina. *Normas Técnicas da Facimar*, v.1 p.33. 1997.
- MENDONÇA, J.T. *A pesca na região de Cananéia – SP, nos anos de 1995 e 1996*. 1998. 138p. Dissertação de Mestrado em Ciências – área de Oceanografia Biológica, Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1998.
- ROBERT, M.C. *Caracterização dos petrechos e embarcações usados na pesca artesanal em parte do litoral sul do Paraná, entre Guaratuba (PR) e Barra do Saí (SC)*. 2001. 57p. Monografia de Bacharelado em Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2001.
- _____. *Análise da pesca artesanal de fundeio realizada pelas comunidades de Brejatuba, litoral sul do Paraná, e de Barra do Saí, litoral norte de Santa Catarina, Brasil*. 2004. 125 p. Dissertação (Mestrado em Zoologia) – Curso de

Pós-Graduação em Zoologia, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2004.

SUNYE, P.S. Diagnóstico da pesca no litoral do estado de Santa Catarina. In: ISAAC, V.J.; MARTINS, A.S.; HAIMOVICI, M.; ANDRIGUETTO, J.M. (orgs.) *A pesca marinha e estuarina do Brasil no início do século XXI: recursos, tecnologias, aspectos socioeconômicos e institucionais*. Belém: Universidade Federal do Pará – UFPA. 2006. 188p.

VIANNA, M. & VALENTINI, H. Observações sobre a frota pesqueira em Ubatuba, litoral norte do estado de São Paulo, entre 1995 e 1996. *Boletim do Instituto de pesca*, n.30, v.2, p. 171-176. São Paulo, 2004.

VIZINHO, S.C. & TOGNELLA-DE-ROSA, M.M.P. Levantamento sócio-econômico e cultural da comunidade associada a Reserva Extrativista Marnha do Pirajubaé (Baía Sul – Florianópolis – Santa Catarina). In: *Anais XIII Semana Nacional de Oceanografia – Itajaí – SC*. Resumo, p. 151-153. Itajaí, 2000.