

DINÂMICA DA ATIVIDADE PESQUEIRA ARTESANAL EM DUAS COMUNIDADES DA REGIÃO LITORÂNEA LÍMITROFE SANTA CATARINA-PARANÁ, BRASIL *

Maurício de Castro ROBERT¹ e Paulo de Tarso da Cunha CHAVES¹

RESUMO

A sazonalidade da ocorrência de recursos pesqueiros pode originar uma surpreendente diversidade de procedimentos e petrechos utilizados por comunidades de pescadores artesanais. Este trabalho descreve a rotina de duas comunidades da região litorânea limítrofe dos Estados de Santa Catarina e Paraná. O trabalho foi realizado entre abril de 2002 e junho de 2003, em duas comunidades: Barra do Saí e Brejatuba, pertencentes, respectivamente, aos municípios de Itapoá (SC) e Guaratuba (PR), e contou com entrevistas, observações diretas sobre a frota e acompanhamentos mensais dos desembarques. A frota de ambas as comunidades é composta predominantemente de canoas de madeira. A saída ao mar para as atividades diárias de pesca usualmente ocorre ao alvorecer, e o regresso, cerca de cinco horas depois. Quatro principais modalidades de pesca são utilizadas ao longo do ano, todas realizadas em mar aberto. Fundeio é a modalidade mais freqüente, apenas superada - no verão - pelo arrasto de fundo. No fundeio, os tamanhos de malha 7; 11; e 16 cm (nós opostos) são os mais representativos. As duas comunidades possuem características cíclicas anuais quanto à modalidade praticada, resultando em um cenário de heterogênea exploração temporal do ambiente. Diferenças na forma de exploração do meio num mesmo período podem ser principalmente explicadas por diferenças culturais e logísticas entre Barra do Saí e Brejatuba, fato que conduz à idéia de partilha espontânea de recursos pelas comunidades de pescadores.

Palavras-chave: pesca; Guaratuba; Itapoá; fundeio; arrasto

DYNAMICS OF THE ARTISANAL FISHING ACTIVITY IN TWO COMMUNITIES ON THE SOUTH COAST OF BRAZIL

ABSTRACT

The seasonality in the occurrence of fishing resources can originate a surprising diversity of procedures and gears used by communities of artisanal fishermen. This work describes the routine of two communities in the bordering littoral region of the Santa Catarina and Paraná States. The work was performed from April 2002 to June 2003 in two communities of the municipal districts of Itapoá (SC) and Guaratuba (PR), and it consisted by interviews, direct observations about the fleet and monthly accompaniments of the landings. The fleet of both communities is composed predominantly by wooden canoes. The departure to the sea for daily activities of fishing usually occurs at dawn, and the return, around five hours later. Four main modalities of fishing are used along the year, all performed at open sea. The anchored gillnet is the most frequent, just overcome - in the summer - by the bottom trawl. In the anchored gillnet, the mesh sizes 7; 11; and 16 cm (stretched mesh) are the most representative. Both communities have own annual cyclic characteristics regarding the practiced modality, resulting in a scenery of heterogeneous temporal exploration of the environment. Differences in the exploration form of the environment during the same period can be mostly explained by cultural and logistic differences between Barra do Saí and Brejatuba, fact that leads to the idea of resources spontaneous division by the fishermen communities.

Key words: fishing; Guaratuba; Itapoá; anchored gillnet; bottom trawl

Artigo Científico: Recebido em 12/05/2005 - Aprovado em 23/03/2006

¹ Curso de Pós-Graduação em Zoologia, Universidade Federal do Paraná - Fone: (41) 361-1769

Endereço/Address: Curso de Pós-Graduação em Zoologia, Universidade Federal do Paraná - Curitiba

C.P.: 19020 - CEP: 81531-980 - e-mail: mauriciorobert@bol.com.br - e-mail: ptchaves@ufpr.br

* Apoio financeiro: CAPES, CNPq, Fundação Araucária e Projeto RECOS - MILÊNIO
do componente do Modelo Gerencial da Pesca no Paraná

INTRODUÇÃO

A atividade pesqueira desenvolvida pelas comunidades litorâneas do Estado do Paraná caracteriza-se por um perfil artesanal ou de pequena escala (ANDRIGUETTO-FILHO, 2002). Muitas das várias comunidades litorâneas do Estado de Santa Catarina também seguem esse padrão (MEDEIROS *et al.*, 1997). Não obstante, a atividade artesanal é relativamente diversificada (ANDRIGUETTO-FILHO, 2002; INSTITUTO CEPA/SC, 1996), fato explicado pelas diferenças existentes entre os ambientes explorados, pela considerável riqueza específica, pela sazonalidade de ocorrência e variedade dos recursos pesqueiros e pelos distintos petrechos e embarcações utilizados (ANDRIGUETTO-FILHO, 2002).

Na região limítrofe entre os dois Estados situam-se os municípios de Guaratuba (PR) e Itapoá (SC), cuja atividade pesqueira, conforme descrito por ROBERT (2001) e CHAVES e ROBERT (2003), consiste basicamente da pesca de arrasto de fundo e da pesca com rede de emalhe. A pesca de arrasto de fundo objetiva a captura de camarões (sete-barbas - *Xiphopenaeus kroyeri*, branco - *Litopenaeus schmitti*, e rosa - *Farfantepenaeus* spp) (ROBERT, 2001); a pesca com rede de emalhe, malhas variando de 5 a 40 cm entre nós opostos, é realizada de três formas (CHAVES e ROBERT, 2003): 1) fundeio, para captura de pescadas (*Cynoscion* spp), corvina (*Micropogonias furnieri*), cações (várias espécies, incluindo a raia viola - *Rhinobatos* spp), bagre (*Netuma barba* = *Genidens barbatus*), linguados (*Paralichthys* spp), mistura (várias espécies de pequeno porte e baixo valor comercial), salteira (*Oligoplites* sp) e betaras (*Menticirrhus americanus* e *M. littoralis*); 2) caceio de fundo, para captura de betaras, pescadas, camarão-branco, corvina e mistura; e 3) caceio boiado, para captura de cavala (*Scomberomorus* sp), salteira, anchova (*Pomatomus saltatrix*), cações, corvina, paru (*Chaetodipterus faber*) e tainha (*Mugil* sp). Uma variação do caceio de fundo praticada na região é o caceio caracol ou redondo, que objetiva a captura de camarão-branco, pescadas, mistura e betaras (CHAVES e ROBERT, 2003).

O presente trabalho aprofunda a caracterização da atividade pesqueira e descreve a frota, os petrechos e a rotina de pesca de duas das principais comunidades dos Municípios de Guaratuba e Itapoá, respectivamente Brejatuba e Barra do Saí, objetivando contribuir para a elaboração de planos de manejo para a pesca sustentável na região.

MATERIAL E MÉTODOS

Os dados foram obtidos em acompanhamentos mensais, entre abril de 2002 e junho de 2003, nos pontos de desembarque de Barra do Saí (26°00'11,9" S; 48°36'08,7" W) e Brejatuba (25°53'19,5" S; 48°33'57,8" W) (Figura 1). As embarcações foram contadas segundo a arte de pesca que praticavam, *sensu* CHAVES e ROBERT (2003): arrasto de fundo ou rede de emalhe, esta, segundo sua modalidade. Na modalidade fundeio foram registrados os tamanhos de malha e o número de panos utilizados, os quais foram classificados em quatro categorias de tamanho de malha (nós opostos), de acordo com sua proximidade: M5-5,5-6 cm (tamanhos de malha 5; 5,5; e 6 cm); M7-8 cm (7 e 8 cm); M10-11 cm (10 e 11 cm); e M16-18 cm (16 e 18 cm). Durante a pesquisa efetuaram-se perguntas objetivas aos pescadores, assim validando-se ou ampliando-se os dados coletados.

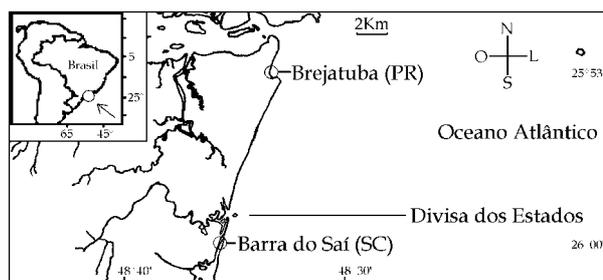


Figura 1. Mapa da região de estudo: limite dos Estados Paraná e Santa Catarina, com indicação da localização das comunidades Brejatuba e Barra do Saí

Censos das embarcações atuantes em mar aberto foram realizados, em Barra do Saí, em 25/06/2003 e, em Brejatuba, em 26/06/2003, após o regresso de todas.

Comparações de freqüências absolutas de categorias entre amostras independentes foram efetuadas através do teste χ^2 com correção de continuidade ou Fisher (SIEGEL, 1975). Para não perder o efeito de ordem nestas comparações, consideraram-se duas categorias (1 grau de liberdade): a categoria de interesse nas comparações e a soma das categorias restantes. A decisão de escolha de hipótese para estes testes deu-se sempre em $\alpha=0,05$. As comparações foram realizadas de duas maneiras: uma mesma categoria foi comparada entre as estações do ano em uma mesma comunidade e entre as comunidades em uma mesma estação.

RESULTADOS

Caracterização da frota e dos petrechos de captura

Em Barra do Saí e Brejatuba foram encontrados os mesmos tipos de embarcação, *sensu* CHAVES e ROBERT (2003): canoas, a maioria confeccionada em madeira e outras, em resina poliéster com fibra de vidro; e botes, principalmente sem casaria. A frota atuante em mar aberto de Barra do Saí - 47 embarcações - é maior que a de Brejatuba - 29, porém sem diferença estatística quanto ao tipo: mais de 80% da frota compõe-se de canoas, e o restante, de botes ($\chi^2=0,49$; $p=0,4847$) (Figura 2).

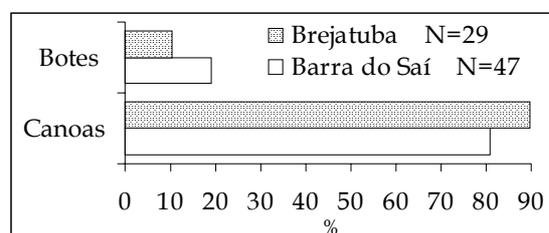


Figura 2. Frequências relativas dos tipos de embarcações utilizadas em mar aberto por Brejatuba e Barra do Saí. O número total de embarcações de cada comunidade (N) foi obtido através de censos realizados em 26/06/2003 (Brejatuba) e 25/06/2003 (Barra do Saí).

Em ambas as comunidades, quatro modalidades principais de pesca foram registradas: fundeio, arrasto de fundo com pranchas ou portas, caceio redondo e caceio de fundo. Porém, no tratamento dos dados, as duas últimas foram tratadas como categoria única ("caceio de fundo e/ou redondo"), face à dificuldade de validação dos dados, pois, em época de defeso, alguns pescadores declararam utilizar caceio de fundo quando, na realidade, utilizavam caceio redondo. Em observação de desembarque também se registrou caceio boiado (Brejatuba, jun./2002 e fev./2003). Pescadores indicaram o uso de três outras artes em mar aberto, as quais, no entanto, não contaram com desembarques presenciados: pesca com linha de mão, em ambas as comunidades; pesca de cerco, para tainha (mai. a jul./2002 e 2003) e pesca com puçá, para peixe-porco (jan./2003), estas duas, apenas em Barra do Saí.

De forma perene, ao longo de todo o ano, foram registrados apenas fundeio e arrasto de fundo (Figura 3). Em Brejatuba, o fundeio foi utilizado com

frequência maior durante o inverno e, em Barra do Saí, durante o inverno e a primavera (Figura 3a; Tabela 1). Em ambas as comunidades, o arrasto de fundo foi utilizado com frequência maior durante o verão (Figura 3b; Tabela 1). O caceio de fundo e/ou redondo foi utilizado com frequência maior no verão, em Barra do Saí, e na primavera e no outono, em Brejatuba (Figura 3c; Tabela 1). Comparando-se o uso das artes nas duas comunidades, apenas fundeio, no outono e na primavera, foi significativamente mais utilizado por Barra do Saí (Figura 3; Tabela 2).

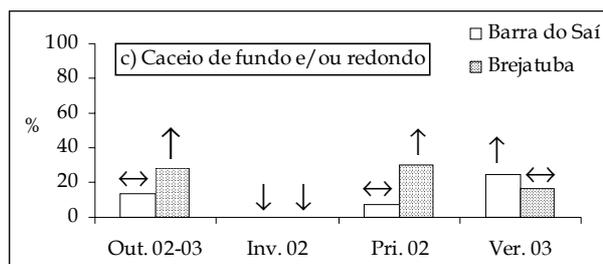
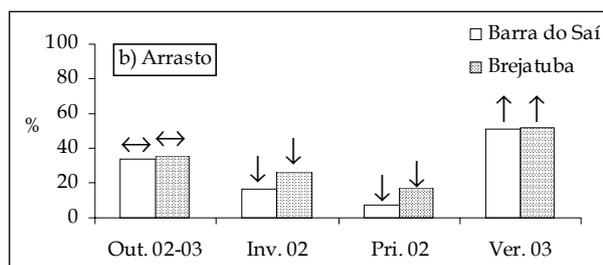
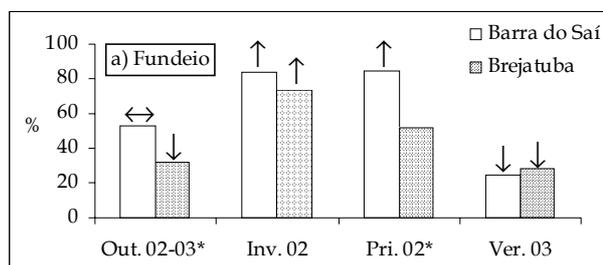


Figura 3. Distribuição das frequências relativas (%) do uso das principais artes de pesca nas comunidades de Barra do Saí e de Brejatuba, segundo a época. A seguir, entre parênteses, números de artes em operação, registrados, respectivamente, em Barra do Saí e em Brejatuba: outono de 2002+2003 (57; 53); inverno de 2002 (25; 19); primavera de 2002 (26; 23); verão de 2003 (37; 25). Setas: relação de grandeza - maiores (↑), intermediárias (↔) e menores frequências (↓) - entre as estações do ano, em Barra do Saí e em Brejatuba (Tabela 1); *: diferença significativa entre comunidades numa mesma estação (Tabela 2)

Tabela 1. Resultado das comparações das frequências absolutas das categorias de arte de pesca, a arte em questão (fundeio: Fun; arrasto de fundo: Arr; caceio de fundo e/ou redondo: Cfr) e as outras artes conjugadas (incluindo caceio boiado), entre as estações do ano (outono de 2002: Out02; outono de 2003: Out03; outonos de 2002 e 2003: Outs; inverno de 2002: Inv; primavera de 2002: Pri; verão de 2003: Ver), em Barra do Saí (Bar) e em Brejatuba (Bre), através do teste χ^2 de contingência com correção de continuidade. (χ^2)= χ^2 calculado; (p)=probabilidade para gl=1; (n)=tamanho da amostra. *: diferença significativa em $\alpha=0,05$

		Out02/Out03		Outs/Inv		Outs/Pri		Outs/Ver		Inv/Pri		Inv/Ver		Pri/Ver	
		Bar	Bre	Bar	Bre	Bar	Bre	Bar	Bre	Bar	Bre	Bar	Bre	Bar	Bre
Fun	χ^2	0,71	0,11	6,00	8,25	6,50	1,96	6,29	0,01	0,11	1,23	18,95	7,29	19,86	2,00
	p	0,3986	0,7396	0,0143*	0,0041*	0,0108*	0,1615	0,0122*	0,9195	0,7454	0,2672	0,0000*	0,0069*	0,0000*	0,1569
Arr	χ^2	0,01	0,05	1,80	0,22	4,93	1,79	2,32	1,22	0,24	0,10	6,55	1,98	11,21	4,85
	p	0,9209	0,8221	0,1798	0,6364	0,0264*	0,1811	0,1275	0,2684	0,6271	0,7461	0,0105*	0,1595	0,0008*	0,0276*
Cfr	χ^2	0,45	0,03	2,46	5,18	0,21	0,01	0,98	0,81	0,48	4,92	1,69	1,89	0,71	
	p	0,5003	0,8656	0,1170	0,0228*	0,6456	0,9307	0,3212	0,3689	0,4882	0,0265*	0,0215*	0,1938	0,1692	0,3981
n		57	53	82	72	83	76	94	78	51	42	62	44	63	48

Tabela 2. Resultado das comparações das frequências absolutas de registro das artes de pesca - fundeio, arrasto de fundo, caceio de fundo e/ou redondo - e as outras artes conjugadas, entre as comunidades de Barra do Saí e de Brejatuba (Bar/Bre), dentro de uma mesma estação. Utilizou-se teste χ^2 de contingência com correção de continuidade. (χ^2)= χ^2 calculado; (p)=probabilidade para gl=1; (n)=tamanho da amostra; (----) =impossível avaliação, devido a uma determinada categoria de arte dentro de uma mesma estação possuir frequência nula em ambas as comunidades. *: diferença significativa em $\alpha=0,05$

		Outonos (02-03)		Inverno 2002	Primavera 2002	Verão 2003
		Bar/Bre	Bar/Bre	Bar/Bre	Bar/Bre	Bar/Bre
Fundeio e outras artes	χ^2	3,94	0,21	4,62	0	
	p	0,0472*	0,6434	0,0317*	0,9772	
Arrasto e outras artes	χ^2	0,01	0,21	0,36	0,04	
	p	0,9389	0,6434	0,5505	0,8345	
Caceio de fundo e/ou redondo e outras artes	χ^2	2,57	----	2,83	0,22	
	p	0,1087	----	0,0925	0,637	
n		110	44	49	62	

Observações específicas sobre o fundeio

Durante as amostragens, os tamanhos de malha de fundeio de 5; 6; 7; 16 e 18 cm entre nós opostos foram detectados em uso em ambas as comunidades. Os tamanhos 5,5 cm e 10 cm foram utilizados exclusivamente em Barra do Saí, e os tamanhos 8 cm e 11 cm, exclusivamente em Brejatuba. Os panos das redes eram de náilon monofilamento, em geral incolores e ocasionalmente verdes.

Quanto ao uso sazonal das categorias de tamanho de malha de fundeio, apenas a categoria M7-8 cm foi utilizada em todas as estações por ambas as comunidades (Figura 4). Em Brejatuba, as categorias M10-11 cm e M16-18 cm também estiveram presentes em todas as estações. Ao longo do ano, a categoria M7-8 cm foi utilizada com maior frequência durante o verão, em ambas as comunidades, e durante a primavera, em Barra do Saí (Figura 4b; Tabela 3). A categoria M16-18 cm foi utilizada com maior frequência durante o outono e o inverno, em ambas as comunidades, e durante a primavera, em Brejatuba (Figura 4d; Tabela 3). Barra do Saí, em relação a

Brejatuba, utilizou com maior frequência a categoria M7-8 cm em todas as estações (Figura 4b; Tabela 4), sendo que a diferença não foi significativa apenas no outono. Brejatuba, em relação a Barra do Saí, utilizou com maior frequência a categoria M16-18 cm em todas as estações (Figura 4d; Tabela 4), no entanto as diferenças foram significativas apenas no inverno e primavera.

Dentre as embarcações atuantes na pesca de fundeio, tanto em Barra do Saí como em Brejatuba, algumas utilizavam numa mesma faina mais de um tamanho de malha. Neste caso, os panos de distintos tamanhos eram emendados numa rede única (Brejatuba) ou pertenciam a redes distintas, armadas a certa distância uma da outra (ambas as comunidades). A utilização de mais de um tamanho de malha de fundeio por embarcação em uma mesma operação foi constatada, em Barra do Saí, apenas durante o inverno e o outono de 2003, enquanto em Brejatuba foi constatada em todas as estações. As redes de fundeio com maior número de panos tinham, comumente, malha de 7 cm, ou 16 cm entre nós opostos (Figura 5).

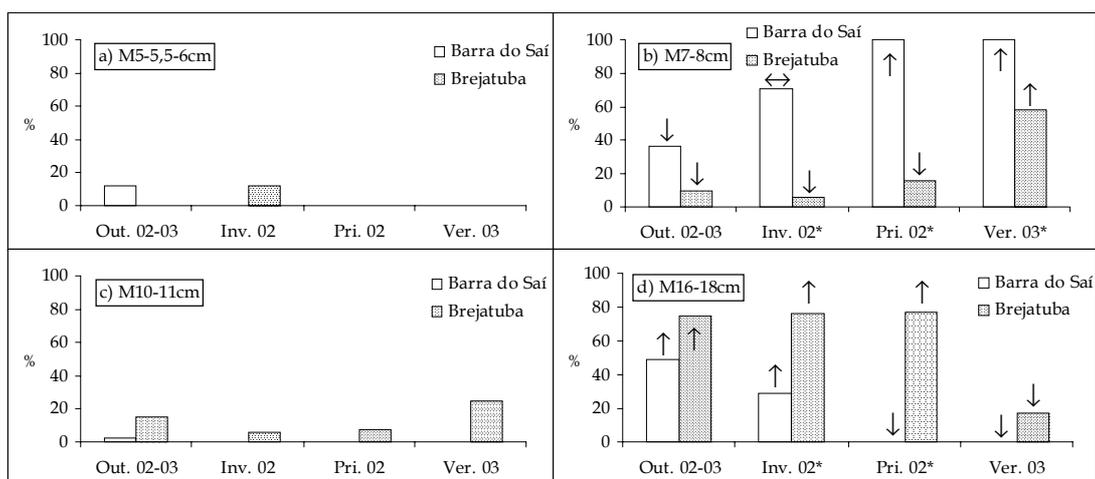


Figura 4. Distribuição das freqüências relativas (%) do uso das categorias de tamanho de malha de fundeio nas duas comunidades: de Barra do Sai e de Brejatuba, segundo a época. A seguir, entre parênteses, números de observações, respectivamente em Barra do Sai e em Brejatuba: outono de 2002+2003 (41; 20); inverno de 2002 (24; 17); primavera de 2002 (22; 13); verão de 2003 (9; 12). Setas: relação de grandeza - maiores (↑), intermediárias (↔), menores freqüências (↓) - entre as estações do ano, em Barra do Sai e em Brejatuba (Tabela 3); *: diferença significativa entre comunidades numa mesma estação (Tabela 4)

Tabela 3. Resultado das comparações das freqüências absolutas das categorias de tamanho de malha de fundeio, a categoria em questão (M5-5,5-6 cm; M7-8 cm; M10-11 cm; M16-18 cm) e as outras categorias conjugadas, entre as estações do ano, dentro das comunidades de Barra do Sai (Bar) e de Brejatuba (Bre). Utilizou-se teste χ^2 de contingência com correção de continuidade ou Fisher (quando apenas a probabilidade é exposta); (χ^2)= χ^2 calculado; (p)=probabilidade para gl=1; (n)=tamanho da amostra; (----)=impossível avaliação, devido a uma determinada categoria de tamanho possuir freqüências nulas em ambas as estações comparadas. *: diferença significativa em $\alpha=0,05$

		Out02/Out03		Outs/Inv		Outs/Pri		Outs/Ver		Inv/Pri		Inv/Ver		Pri/Ver	
		Bar	Bre	Bar	Bre	Bar	Bre	Bar	Bre	Bar	Bre	Bar	Bre	Bar	Bre
M5-5,5-6	χ^2	0,20		1,69		1,48		0,24		----		----		----	----
cm	p	0,6537	----	0,1942	0,2042	0,2231	----	0,6236	----	0,3126	----	0,3350	----	----	
M7-8	χ^2	0,00		5,80		21,21		9,49		5,48		0,0193*		0,0335*	
cm	p	0,9581	0,5895	0,0160*	0,5624	0,0000*	0,5194	0,0021*	0,0057*	0,0193*	0,3970	0,0810	0,0033*	0,0335*	
M10-11	χ^2	0,78		0,07		0,10		0,71		----		----		0,2652	
cm	p	0,3757	0,2702	0,7848	0,3668	0,7498	0,4806	0,4001	0,3990	----	0,6874	----	0,1783	0,2652	
M16-18	χ^2	0,81		1,66		13,55		5,43		5,48		0,0193*		0,0038*	
cm	p	0,3675	0,2068	0,1978	0,6118	0,0002*	0,6188	0,0198*	0,0019*	0,0193*	0,6600	0,0810	0,0021*	0,0038*	
n		41	20	65	37	63	33	50	32	46	30	33	29	31	25

Tabela 4. Resultado das comparações das freqüências absolutas das categorias de tamanho de malha de fundeio, a categoria em questão (M5-5,5-6 cm; M7-8 cm; M10-11 cm; M16-18 cm) e as outras categorias conjugadas, entre as comunidades de Barra do Sai e de Brejatuba (Bar/Bre) dentro de uma mesma estação. Utilizou-se teste χ^2 de contingência com correção de continuidade ou Fisher (quando apenas a probabilidade é exposta); (χ^2)= χ^2 calculado; (p)=probabilidade para gl=1; (n)=tamanho da amostra; (----)=impossível avaliação, devido a uma determinada categoria de tamanho possuir freqüências nulas em ambas as comunidades comparadas. *: diferença significativa em $\alpha=0,05$

		Outonos (02-03)		Inverno 2002		Primavera 2002		Verão 2003	
		Bar/Bre		Bar/Bre		Bar/Bre		Bar/Bre	
M5-5,5-6cm	χ^2	1,28		0,97					
	p	0,2573		0,3236		----		----	
M7-8cm	χ^2	3,50		14,51					
	p	0,0615		0,0001*		0,0000*		0,0389*	
M10-11cm	χ^2	1,71		0,03					
	p	0,1904		0,8607		0,3714		0,1654	
M16-18cm	χ^2	2,78		7,12					
	p	0,0953		0,0076*		0,0000*		0,3143	
n		61		41		35		21	

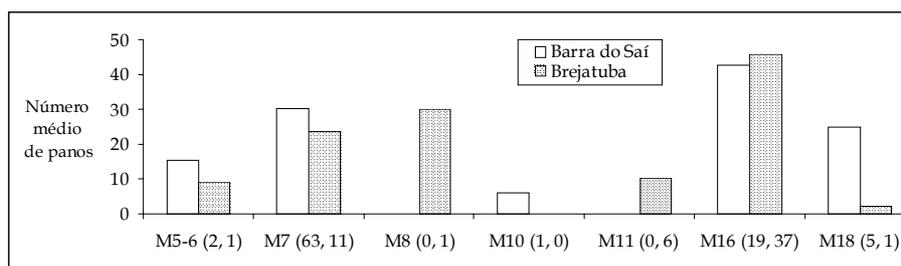


Figura 5. Distribuição do valor médio do número de panos de rede de fundeio, em todas as estações reunidas, segundo o tamanho de malha e a comunidade - Entre parênteses: números de embarcações pesquisadas, respectivamente em Barra do Saí e em Brejatuba

O presente estudo permitiu observar que a pesca das redes de fundeio costuma ocorrer em intervalos de um dia, salvo em ocasiões de mar revolto. No outono e no inverno, em redes de malhas 16 e 18 cm, a pesca a cada dois dias é comum. Os pescadores justificaram tal espaçamento pelo fato de as principais espécies-alvo destas malhas nestas estações – os linguados (*Paralichthys* spp) – serem mais resistentes à morte e pela redução de perda devido à temperatura mais baixa da água. A localização das redes, que são armadas em dia(s) precedente(s), é realizada empiricamente, referenciando-se por ilhas, morros, direção das ondas e tempo de navegação. Bandeiras de sinalização presas à rede auxiliam a localização quando os pescadores estão próximo dela, mas isso se torna difícil antes do alvorecer e durante nevoeiros.

A maioria dos pescadores de Barra do Saí não pesca nos sábados, fato atribuído à religiosidade. Esta pausa resulta em dois dias por semana sem desembarques de fundeio. As redes são trazidas à terra toda sexta-feira e recolocadas no mar no domingo, ocorrendo na segunda-feira a primeira pesca. Em Brejatuba, exceto no verão, menos pescadores realizam sua faina nos domingos e segundas-feiras, mas não foi observada a prática de recolha à terra das redes de fundeio.

Rotina geral das atividades de pesca

Tanto em Barra do Saí como em Brejatuba, o dia de pesca começa com reunião dos pescadores nos portos de desembarque. Quando em número de cinco ou mais, eles empurram as embarcações para o Rio Saí Mirim (Barra do Saí) ou diretamente para o mar (Breatuba). A saída ocorre entre 5h e 6h45min aproximadamente. Usualmente, dois pescadores por embarcação atuam na pesca de fundeio, enquanto no arrasto, apenas um.

No verão, o pescado capturado com fundeio é acondicionado em caixas de isopor contendo gelo; nas demais estações, costuma ser colocado em caixas plásticas vazadas, no máximo cobertas com capa de chuva ou pano, para proteção contra o calor do sol. Ocasionalmente, cações e raias são eviscerados a bordo, durante o regresso. Na pesca de arrasto, os camarões são, normalmente, ainda a bordo, separados dos peixes. Após a faina de pesca, a chegada em terra ocorre usualmente das 10h às 13 horas. A recolha das embarcações para terra é feita manualmente e envolve cerca de 10 pessoas. Em Barra do Saí existem pelo menos três guinchos motorizados auxiliando na recolha de algumas das embarcações, processo esse que exige a participação de apenas três pessoas.

Em Barra do Saí, o pescado desembarcado é levado às casas dos pescadores, na margem do Rio Saí-Mirim, onde é limpo, filetado (peixes) ou descascado (camarões). Alguns pescadores empacotam e congelam o produto. A comercialização em Barra do Saí é feita na própria casa dos pescadores e, excepcionalmente, em algumas peixarias. No verão, os compradores são principalmente os turistas, mas nas demais estações, quase exclusivamente os atravessadores. Em Brejatuba, o pescado desembarcado é levado a um único local, o Mercado de Peixes de Brejatuba, localizado em frente ao porto de desembarque, onde também é processado, mas a prática de empacotamento e congelamento não foi observada. Nesta comunidade, no verão, a comercialização é feita principalmente com os turistas, e os atravessadores compram apenas o excedente da produção; nas outras estações, a participação dos atravessadores aumenta, pois a presença de visitantes (turistas), embora ainda expressiva, é menor que no verão.

Algumas situações de conflito estão presentes nas comunidades estudadas, pois os pescadores responsabilizam as embarcações industriais pela

diminuição do pescado. De acordo com relatos dos pescadores, logo após o término do defeso, embarcações industriais arrasteiras capturam camarões incessantemente, dia e noite. Os pescadores também culpam embarcações industriais de cerco e de parelhas pela captura de quantidades fenomenais de juvenis e pré-adultos de corvinas e pescadas, dentre outras espécies, que, normalmente, seriam descartadas. Embarcações arrasteiras de grande porte, operando à noite, colidem suas redes com aquelas de fundeio armadas nas rotas do arrasto. Intencionando diminuir a probabilidade destas colisões, os pescadores armam suas redes de fundeio paralelamente à linha da costa, já que as embarcações arrasteiras usualmente também arrastam paralelamente à costa.

Outra dificuldade registrada junto à pesca artesanal nas duas comunidades diz respeito às condições de saída/retorno das embarcações. Em ambas as comunidades estudadas, as canoas e os pequenos botes são sempre retirados da água, mas, especificamente em Barra do Saí, ambiente fluvial, os botes com casaria não precisam ser retirados da água, permanecendo ancorados ao abrigo do rio. Todavia, em razão da limitação da profundidade da barra, para estes botes com casaria, a saída ao mar é segura apenas quando em maré excepcionalmente cheia. Em Brejatuba, praia de mar aberto, todas as embarcações necessitam, obrigatoriamente, ser retiradas da água, e a totalidade das tentativas observadas de saída ao mar do único bote com casaria resultaram em encalhamento na praia. Desta forma, em ambas as comunidades, os donos de botes com casaria utilizam, na maior parte do tempo, apenas suas canoas.

DISCUSSÃO

A frota das duas comunidades estudadas no presente trabalho – Barra do Saí e Brejatuba – mantém-se similar à registrada na região por CHAVES e ROBERT (2003) dois anos antes da realização deste trabalho. A frota de Brejatuba possuía, em 1996, cerca de 20 canoas (Andriguetto-Filho², com. pess.), em 1998, cerca de 35 embarcações (Projeto MGP³), em 2001, cerca de 25 canoas e um ou dois botes sem casaria (ROBERT, 2001), e em 2003, 26 canoas e três botes: dois sem casaria e um com casaria (censo do

presente estudo). A frota de Brejatuba pode ter aumentado de 1996 a 2003, mas o dado referente a 1998 (obtido em 2003) cria um ruído. Este dado é o único que foi obtido resgatando-se a memória dos pescadores, portanto está mais suscetível de discrepância em relação à realidade (Andriguetto-Filho², com. pess.). Recentemente, de 2001 a 2003, o número de embarcações de Brejatuba não sofreu variações significativas. O tamanho da frota de Barra do Saí não conta com dados pretéritos, mas durante a realização do presente estudo possuía 38 canoas, cinco botes sem casaria e quatro com casaria. A presença de botes em ambas as comunidades estudadas já havia sido registrada (ROBERT, 2001), porém seu número absoluto em Barra do Saí certamente aumentou de 2001 a 2003. Este aumento de botes em maior grau é corroborado pela diminuição da proporção das canoas, que, em 2001, perfaziam 90% do total dos diferentes tipos de embarcações de Barra do Saí (ROBERT, 2001) e, em 2003, ano do presente estudo, perfaziam 80% das embarcações atuantes em mar aberto. Se no presente estudo (2003) fossem considerados todos os tipos de embarcações, incluindo aquelas a remo, como em 2001, a participação das canoas agora seria ainda menor.

A situação de conflito apontada por CHAVES e ROBERT (2003), oriunda da atuação de embarcações arrasteiras de grande porte (provavelmente de Santos e Itajaí) na mesma área de pesca das embarcações artesanais, foi confirmada, neste trabalho, pelo registro de perdas de redes de fundeio em ambas as comunidades. O problema já havia sido observado em comunidades artesanais de Santa Catarina (MEDEIROS *et al.*, 1997). A intensa atuação de embarcações arrasteiras de grande porte, logo após o término do defeso do camarão (final do outono), declarada pelos pescadores, mostrou-se verossímil. CHAVES e ROBERT (2003) observaram aumento da proporção de embarcações arrasteiras atuando nesta mesma região logo após o defeso.

Barra do Saí e Brejatuba também se caracterizaram pela expressiva atuação na pesca de fundeio ao longo do ano, confirmando a importância dos peixes na produção da pesca artesanal da região. A maior intensidade da pesca de arrasto durante o verão certamente está associada ao aumento da demanda

² Dr. José Milton Andriguetto Filho, Professor adjunto do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal do Paraná.

³ Projeto Recos-Milênio do componente do Modelo Gerencial da Pesca no Paraná; sob coordenação do Dr. José M. Andriguetto Filho, Depto de Zootecnia, Universidade Federal do Paraná.

de camarões nesta época, derivada do afluxo de turistas ao litoral. As frequências de observação do arrasto semelhantes àquelas do fundeio durante o outono, período em grande parte coincidente com o do defeso do camarão, certamente não mais se devem aos turistas e, sim, à denominada *safra do camarão-branco*. Esta consiste no aumento da abundância relativa de captura (arrasto e caceio de fundo e/ou redondo) do camarão-branco, tendo sido observada do final do verão a meados do outono.

A maior participação do fundeio (malhas 16 e 18 cm) no outono e inverno é explicada pela ocorrência na região, nesta época, de linguados, *Paralichthys* spp, peixe de alto valor comercial. Por outro lado, no outono, Brejatuba tem participação de fundeio inferior a Barra do Saí, em razão de seu maior investimento na pesca de camarão. A razão da participação do fundeio na primavera parece não ser a maior abundância de alguma espécie de alto valor comercial, mas sim o fato de essa arte de pesca constituir a melhor opção de lucros através de espécies então mais abundantes. Os pescadores relataram que na primavera a abundância de camarões (embora graúdos) é baixa, e assim a receita não paga o combustível gasto no arrasto. De fato, RICKLI (2001) constatou, para a pesca de canoas em Shangrilá (PR), menor proporção de camarões nas capturas da primavera. Brejatuba recorre, na primavera, à pesca de caceio de fundo, objetivando a captura de peixes. A idéia da ausência de espécies-alvo de alto valor comercial durante a primavera é reforçada pelo fato de, nesta estação, as duas comunidades não utilizarem petrechos com atributos semelhantes, ao contrário do que fazem na época de linguados e camarões.

Na análise conjunta ao longo do ano, as duas comunidades distinguiram-se pelo uso predominante de categorias diferentes de tamanho de malha de fundeio: Barra do Saí, tendendo a utilizar mais a categoria M7-8 cm (representada apenas pela malha 7) e Brejatuba, a M16-18 cm (principalmente representada pela malha 16). Isto também reforça a idéia de Brejatuba, diferentemente de Barra do Saí, ter maior interesse por alvos como *Genidens barbatus*, cações e raias, chamados peixes de couro pelos pescadores. Fato semelhante já havia sido registrado na pesca estuarina de emalhe na Austrália (GRAY, 2002), onde a pescaria em um dos estuários diferencia-se das demais por utilizar maiores tamanhos de malha, objetivando a pesca de cações e grandes Sciaenidae.

CONCLUSÃO

As comunidades pesqueiras do litoral norte de Santa Catarina e do sul do Paraná, quanto às modalidades de pesca utilizadas, apresentam rotatividade de atributos supostamente associada a sazonalidade de ocorrência das espécies-alvo na região. Tal comportamento induz um câmbio de hábitos e petrechos de pesca na atividade ao longo do ano, daí resultando um cenário de heterogênea exploração temporal do ambiente. Diferenças na forma como Barra do Saí e Brejatuba exploram o meio num mesmo período podem ser principalmente explicadas por diferenças culturais e logísticas entre as duas comunidades, fato que conduz à idéia de partilha espontânea de recursos pelas referidas comunidades de pescadores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRIGUETTO-FILHO, J.M. 2002 Sistemas técnicos de pesca no litoral do Paraná: caracterização e tipificação. In: RAYNAUT, C.; ZANONI, M.; LANA, P.C.; FLORIANI, D.; FERREIRA, A.D.D.; ANDRIGUETTO-FILHO, J.M. (Ed.). *Desenvolvimento e meio ambiente: em busca da interdisciplinaridade. Pesquisa urbanas e rurais*. Curitiba: Editora UFPR. p.213-233.
- CHAVES, P.T.C e ROBERT, M.C. 2003 Embarcações, artes e procedimentos da pesca artesanal no litoral Sul do Estado do Paraná, Brasil. *Revista Atlântica*, Rio Grande, 25(1): 53-59.
- GRAY, C.A. 2002 Management implications of discarding in an estuarine multi-species gill net fishery. *Fisheries Research*, 56: 177-192.
- INSTITUTO CEPA/SC 1996 *Pescado em Santa Catarina*. Florianópolis: Secretaria de Estado do Desenvolvimento Rural e da Agricultura. 86p.
- 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.
- RICKLI, A.P.S. 2001 *Composição e variação temporal da ictiofauna acompanhante da pesca artesanal do camarão sete-barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*, Heller, 1860) no balneário de Shangrilá, estado do Paraná*. Curitiba. 59p. (Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Paraná).

-
- ROBERT, M.C. 2001 *Caracterização dos petrechos e embarcações usados na pesca artesanal em parte do litoral sul do Paraná, entre Guaratuba (PR) e Barra do Saí (SC)*. Curitiba. 57p. (Monografia de Bacharelado. Universidade Federal do Paraná).
- SIEGEL, S. 1975 *Estatística não-paramétrica para as ciências do comportamento*. São Paulo: McGraw-Hill Ltda. 350p.